

Inhaltsverzeichnis

	BAUBESCHREIBUNG	1
	ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN GEMÄß VOB/C	3
	DIN 18299 – BAULEISTUNGEN JEDER ART	
	0.2 Angaben zur Ausführung	10
	0.3 Technische Vertragsgrundlagen und Regelwerke	14
	ANFORDERUNGEN NACHHALTIGES BAUEN BADEN-WÜRTTEMBERG	17
	(NBBW)	
	ZUSÄTZLICH TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN BETON- UND STAHL-	20
	BETONBAUARBEITEN	
	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN ZIMMERER- UND	32
	HOLZBAUARBEITEN	
	TRAGWERKSBECHREIBUNG INKLUSIVE GRÜNDUNGSKONZEPT	39
	MONTAGEKONZEPT LERNHÄUSER	41
	ANLAGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS	45
1	ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN	47
1.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG AN	47
	Ausführungsbeschreibung Baustelleneinrichtung	47
	Tätigkeiten anderer Gewerke und begrenzte Baustelleneinrichtungsflächen	53
1.2	SONSTIGE BAUSTELLENEINRICHTUNG	58
	Ausführungsbeschreibung der provisorischen Abdeckungen / Abdichtungen	60
1.3	WINTERBAUMASSNAHMEN	63
	WINTERBAUMASSNAHMEN	63
2	TECHNISCHE BEARBEITUNG	67
2.1	PLANUNGSLEISTUNGEN	67
2.2	DOKUMENTATION	75
	HINWEIS DOKUMENTATION	75
3	ERDARBEITEN	77
3.1	AUSHUB LEITUNGSGRÄBEN	77
3.2	VERFÜLLUNGEN GRÄBEN UNTER BODENPLATTE	80
3.3	VERFÜLLUNGEN GRÄBEN / SCHÄCHTE AUSSERHALB BODENPLATTE	80
3.4	VERFÜLLUNGEN ARBEITSRÄUME UNTER BODENPLATTE	83
3.5	VERFÜLLUNG ARBEITSRÄUME AUSSERHALB BODENPLATTE	84
3.6	ABFUHR / ENTSORGUNG AUSHUB	85
	HINWEIS ENTSORGUNGSARBEITEN	85
	HINWEIS ENTSORGUNGSARBEITEN AUSHUB	87
4	STAHLBETONBAU - SCHALUNG / ORTBETON	89
	HINWEIS STAHLBETONBAU - SCHALUNG / ORTBETON	89
4.1	SAUBERKEITSSCHICHTEN / TIEFERGRÜNDUNGEN	89

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

	SCHALUNG - SAUBERKEITSSCHICHTEN / TIEFERGRÜNDUNGEN	89
	ORTBETON - SAUBERKEITSSCHICHTEN / TIEFERGRÜNDUNGEN	90
4.2	EINZEL-/ STREIFENFUNDAMENTE	91
	SCHALUNG - EINZEL-/ STREIFENFUNDAMENTE	91
	ORTBETON - EINZEL-/ STREIFENFUNDAMENTE / ZERRBALKEN	92
4.3	BODENPLATTEN	93
	Hinweis: Ebenheit der Oberfläche Bodenplatten	93
	SCHALUNG - WU-BODENPLATTE	94
	ORTBETON - WU-BODENPLATTE	95
4.4	AUSSENWÄNDE	97
	SCHALUNG - WÄNDE	97
	ORTBETON - WU-WÄNDE	101
4.5	INNENWÄNDE	102
	SCHALUNG - INNENWÄNDE	102
	ORTBETON - INNENWÄNDE	105
4.6	STÜTZEN	106
	SCHALUNG - STÜTZEN	106
	ORTBETON - STÜTZEN	107
4.7	UNTERZÜGE	108
	SCHALUNG - UNTERZÜGE	108
	ORTBETON - UNTERZÜGE	111
4.8	DECKENPLATTEN	112
	Hinweis: Ebenheit der Oberfläche Deckenplatten	112
	SCHALUNG - DECKENPLATTEN	112
	ORTBETON - DECKENPLATTEN	115
4.9	PODESTPLATTEN	117
	TREPPENHAUS EG-OG2	117
	SCHALUNG - PODEST-/ SCHACHTDECKENPLATTEN	117
	ORTBETON - DECKENPLATTE	119
4.10	AUFKANTUNGEN / ATTIKEN	119
	SCHALUNG - AUFKANTUNGEN / ATTIKEN	119
	ORTBETON - AUFKANTUNGEN / ATTIKEN	120
4.11	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN HERSTELLEN	120
	HINWEISE ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN HERSTELLEN	120
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN BODENPLATTEN	120
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN DECKEN	121
	FENSTER-/ TÜRÖFFNUNGEN IN AUSSENWÄNDEN	122
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN WÄNDEN	122
	FENSTER-/ TÜRÖFFNUNGEN IN INNEN-/ SCHACHTWÄNDEN	124
4.12	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN SCHLIESSEN	125
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN DECKENPLATTEN	125
	HINWEISE ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN SCHLIESSEN	125
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN AUSSEN-/ INNEN-/ SCHACHTWÄN- DEN	125
4.13	KERNBOHRUNGEN	126
	HINWEIS KERNBOHRUNGEN	126

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

4.14	TRAGGERÜSTE KLASSE B / SONDERABSTÜTZUNGEN	128
	Vorbemerkungen Traggerüste und Sonderabstützungen	128
5	STAHLBETONBAU - FERTIGTEILE	140
5.1	STAHLBETON-FERTIGTEIL-STÜTZEN	140
	VORBEMERKUNGEN – STAHLBETONFERTIGTEILSTÜTZEN	140
5.2	STAHLBETON-FERTIGTEIL-WÄNDE	147
	VORBEMERKUNGEN – STAHLBETON-HALBFERTIGTEIL-WÄNDE	147
5.3	STAHLBETON-FERTIGTEIL-UNTERZÜGE	153
	VORBEMERKUNGEN – STAHLBETON-HALBFERTIGTEIL-UNTERZÜGE	153
5.4	STAHLBETON-VOLLFERTIGTEIL-DECKENPLATTEN – FLURE LERNHÄUSER	163
	VORBEMERKUNGEN STAHLBETON-VOLLFERTIGTEIL-DECKENPLATTEN – FLURE LERNHÄUSER	163
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN FT-DECKENPLATTEN	170
5.5	STAHLBETON-HALBFERTIGTEIL-DECKENPLATTEN – RIPPENDECKE OG2	171
	VORBEMERKUNGEN – STAHLBETON-HALBFERTIGTEIL-DECKEN	171
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN FT-DECKENPLATTEN	176
5.6	STAHLBETONFERTIGTEIL-BALKON-, LOGGIEN- UND ATTIKAELEMENTE	176
	VORBEMERKUNGEN – STAHLBETONFERTIGTEIL-BALKON-, LOGGIEN- UND ATTIKAELEMENTE	176
	DURCHBRÜCHE IN FT-PLATTEN ATTIKEN	198
5.7	STAHLBETON-FERTIGTEILTREPPEN	198
	BESCHREIBUNG - STAHLBETON FERTIGTEILTREPPEN	198
	TREPPENHAUS UG-EG	201
	TREPPENHAUS EG-OG2	202
	TREPPEN HÖHENVERSATZ EG	204
	TREPPEN SITZSTUFEN EG	205
5.8	STAHLBETON-FERTIGTEILE BRÜSTUNG - RAMPE	207
	HINWEISE - STAHLBETON-FERTIGTEILE BRÜSTUNG - RAMPE	207
5.9	STB-FERTIGTEILE LICHTSCHÄCHTE	213
	LICHTSCHÄCHTE	213
6	STAHLBETONBAU - BEWEHRUNG / EINBAUTEILE	214
	HINWEIS STAHLBETONBAU - BEWEHRUNG / EINBAUTEILE	214
6.1	BETONSTAHL	215
6.2	RÜCKBIEGEANSCHLÜSSE	219
	HINWEIS RÜCKBIEGEANSCHLÜSSE	219
6.3	BEWEHRUNGSANSCHLÜSSE	221
	HINWEIS SCHRAUBANSCHLÜSSE	221
6.4	DÜBELLEISTEN	226
6.5	FUGEN	227
	ANKERSCHIENEN	227
	ABSCHALELEMENT	228
	KLEMMFUGENBÄNDER	230

	FUGEN ZWISCHEN BETONBAUTEILE	231
6.6	QUERKRAFTDORNE	232
	ANMERKUNG:	232
6.7	THERMISCHE BAUTEILTRENNUNG	238
	THERMISCH TRENNENDE VERBINDUNGSBAUTEILE FÜR AUSKRAGEN- DE BALKONE	238
6.8	SCHALLENTKOPPLUNG	242
	SCHALLENTKOPPLUNG, ELASTOMERLAGER	242
6.9	LEISTUNGEN AUFZUGSCHACHT	247
7	WU-KONSTRUKTION	248
	ABDICHTUNGSTECHNISCHE VORBEMERKUNGEN SYSTEM WU	248
	KALKULATIONSHINWEIS	253
7.1	ZUSCHLAG ZU DEN BETONPOSITIONEN	253
7.2	ARBEITSFUGEN	254
7.3	DURCHFÜHRUNGEN	257
7.4	RISSINJEKTION	258
7.5	SONSTIGES	259
7.6	FRISCHBETONVERBUNDFOLIE	260
	ABDICHTUNGSMABNAHMEN (WEIßE WANNE MIT FRISCHBETONVER- BUNDFOLIE)	260
	BAUAUSFÜHRUNG UND ÜBERWACHUNG	261
	FRISCHBETONVERBUNDFOLIE SOHLE	263
	FRISCHBETONVERBUNDFOLIE AUßENWAND	265
	FRISCHBETONVERBUNDFOLIE DURCHDRINGUNGEN	268
7.7	FLÜSSIGKUNSTSTOFFABKLEBUNG	269
	Flüssigkunststoffabklebung mit Gewebevlieseinlage	270
8	HOLZBAUARBEITEN	272
	STAHL- UND STAHLANSCHLUSSTEILE	272
8.1	SCHUTZMAßNAHMEN DÄCHER / HOLZBAUTEILE	273
	Hinweis: Schutzmaßnahmen während der Bauzeit / regensichere Ausfüh- rung	273
	Schutzmaßnahmen, insbesondere das Herstellen und Vorhalten von Foli- enfenstern oder vergleichbaren temporären Schutzmaßnahmen, sind ab- schnittsweise entsprechend	274
8.2	BSH-STÜTZEN	275
8.3	BSH-TRÄGER BEREICH "OFFENEN MITTE"	278
8.4	BSP-STÜTZENVERBREITERUNG	284
8.5	HBV-FT-DECKEN	288
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN FT-DECKENPLATTEN	297
8.6	WEITERE ANSCHLUSSDETAILS / VERBINDUNGSMITTEL	298
	ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN ZU DEN LEITDETAILS:	298

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

8.7	AUSSPARUNGEN FÜR TGA IN BSP-UNTERZÜGE	313
9	STAHLBAUARBEITEN	314
	LEITBESCHREIBUNG STAHLBAUARBEITEN	314
9.1	UNTERKONSTRUKTION MOBILE TRENNWAND	316
9.2	DECKENKONSTRUKTION	317
10	MAUERWERKSARBEITEN	320
10.1	NICHTTRAGENDES MAUERWERK	320
	Technische Vorbemerkungen – Mauerwerk aus Kalksandstein-Plansteinen mit Dünnbettmörtel	320
	Hinweis	325
11	ABDICHTUNGS- UND DÄMMARBEITEN	326
11.1	PERIMETERDÄMMUNG	326
11.2	ABDICHTUNG AUßENWÄNDE / GEBÄUDESOCKEL	329
11.3	BEHELFSABDICHTUNG DACH UND INNENHÖFE	330
	HINWEIS:	330
12	KG 410 WASSER- UND ABWASSERANLAGEN	332
12.1	ABWASSERINSTALLATION	332
	Grundleitung (KG2000-Rohr) aus PP-MD	332
	Schmutzwasserentwässerung	332
	Regenentwässerung	339
12.2	RETENTIONSOLUMEN	351
	Retentionsvolumen Nord	351
	Retentionsvolumen Haupt	354
	Retentionsvolumen Süd	357
	Retentionsvolumen Ost	360
12.3	TRINKWASSERINSTALLATION (ERDVERLEGT)	363
	Hinweis:	363
12.4	HEIZUNGSINSTALLATION (ERDVERLEGT)	367
	Hinweis:	367
12.5	FETTABSCHIEDER	370
	Hinweis:	370
12.6	HEBEANLAGE	372
	Hinweis:	372
12.7	KÜCHENABLAUF	374
	Hinweis:	374
12.8	BESONDERE LEISTUNGEN	375
13	BETON-EINLEGearbeiten ELEKTRO ORTBETON	376
13.1	VERLEGESYSTEME	376
	Hinweis:	376
	Leerrohre Betonbau	376

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

13.2	INSTALLATIONSGERÄTE	378
	Hinweis:	378
	Betonbaumaterialien in Ortbeton	378
14	BETON-EINLEGearbeiten ELEKTRO Werksfertigung	382
14.1	VERLEGESYSTEME	382
	Hinweis:	382
	Leerrohre Betonbau	382
14.2	INSTALLATIONSGERÄTE	383
	Hinweis:	383
	Betonbauinstallation in Betonfertigteilen	384
15	TIEFBAUarbeiten	386
15.1	HAUSANSCHLÜSSE	386
	Hinweis:	386
15.2	LEERROHRE	389
	Kabelschutzrohr	389
	Kunststoffspiralschlauch	390
15.3	KABELSCHÄCHTE	391
	Hinweis:	391
	Hinweise Kabelschacht	391
15.4	KABELGRABEN	392
	Hinweis:	392
16	AUFZUGSarbeiten	393
16.1	ROHBAULICHE EINBAUTEILE AUFZUGSSCHACHT	393
	Vorbemerkungen	393
	Hinweis:	394
17	STUNDENLOHNarbeiten	396
17.1	STUNDENLOHN	396
	HINWEIS STUNDENLOHNarbeiten	396
17.2	BAUSTOFFE	398
	HINWEIS BAUSTOFFE	398
17.3	GERÄTESTUNDEN	398
	HINWEIS GERÄTESTUNDEN	398
	Zusammenstellung	402

BAUBESCHREIBUNG

Zweckbestimmung

Gegenstand der Baumaßnahme ist ein Ersatzneubau einer sechszügigen Grundschule mit Ganztagsbetreuung mit einer Mensa. Der Neubau wird das bestehende Gebäude der Johann-Peter-Hebel-Grundschule ersetzen. Bauherr ist die Gemeinde Gundelfingen.

Grundstück

Das Baufeld „Auf der Höhe 9“ Flurstück 37+33 liegt in der Ortsmitte Gundelfingens. Es gilt der B-Plan „Ortsmitte II – Neubau Grundschule“ vom 26.02.2026.

Städtebau und Organisation

Ziel des Entwurfs ist die Integration des Schulgebäudes in die vorhandene Ortsstruktur. Die drei Flügel nutzen das enge Baufeld und korrespondieren mit der umliegenden Bebauung. Die Schule kann von drei Richtungen/Eingängen über die zentrale Treppenhalle erschlossen werden.

Bei der städtebaulichen Anbindung ist die Organisation des Erdgeschosses entscheidend. Die Schule nutzt die topografischen Besonderheiten für sich: das nach Süden leicht ansteigende Gelände gibt dem Haupteingang, der Mensa und Aula und auch den Musikzimmern mehr Raumhöhe (+80cm) und das nach Osten abfallende Gelände ermöglicht Werk- und Kunsträume im Gartengeschoss des Ostflügels.

Bauordnungsrechtliche Grundlage

Das Schulgebäude hat eine Bruttogeschossfläche 8.746m² (davon 3336m² BGF-S) und entspricht einem Sonderbau in Gebäudeklasse 5 nach LBO. Der westliche Flügel (BT2) ist unterkellert. Die Mensa ist als Versammlungsstätte eingestuft. Die VStättVO ist in der Planung bzgl. Personenschutz und Alarmierung berücksichtigt. Weitere Abweichungen sind im Brandschutzgutachten formuliert.

Baugrube

Der Abbruchunternehmer stellt die Baugrube weitgehend her. Eine Stützmauer an der Südfassade an BT2 im Osten soll den Höhenunterschied für das Gartengeschoss in den Außenanlagen aufnehmen.

KONSTRUKTION

Gründung

Bauteil 1,2,4 mit Bodenplatte aus WU-Beton 60-80cm
Bauteil 2, unterkellert mit Bodenplatte 80cm
Frischbetonverbundfolie teilweise
6cm druckfeste Wärmedämmung
8cm Sauberkeitsschicht
PE-Folie 1-lagig
90cm Bodenaustausch aus frostsicherem Material
Einzelfundamente für die Stahlstützen der Einzelfundamente

Außenwände tragend

Holzstützen
Stahlbetonwände

Innenwände tragend

Stahlbetonwände
Stahlbetonstützen
Holzstützen

Treppen und Rampe

Stahlbetonfertigteiltreppen mit Sichtbetonqualität.
Barrierefreie Rampe gerundet aus Sichtbetonfertigteilen.

Decken

HBV-Decken
Stahlbetondecken
Holzträgerrost

Dächer

EPS-Gefälledämmung
Mineralwolle (wenn gefordert)
Bitumenabdichtung
Extensive Begrünung mit PV-Anlage
Dachausstieg 2.OG aus Raum 4.2.05. Von diesem Punkt wird eine Seilsicherungssystem befestigt.
Attika der Innenhöfe bekommen Geländer.
Das Dachoberlicht ist durchsturzsicher.

Fassade

Außenfassade: Mineralwolle, Metallständer, Holzschalung Douglasie oder Metallelemente (nicht brennbar)
Fluchtbalkone: Beton-Fertigteile mit Stahlstützen und bodengebundener Fassadenbegrünung
Innenhoffassade: Metallelemente

Fenster und Außentüren

Holz-Aluminium-Fensterelemente, Metall-Pfostenriegel, Holz-Alu-Pfostenriegelfassade, Metallfassade im Eingangsbereichen

Sonnenschutz

Außenliegender Sonnenschutz mit Senkrechtmarkisen an Stahlstützen befestigt
Außenliegender Sonnenschutz direkt am Fenster
Gelenkarmmarkisen bei Mensa und Musikräumen
Sonnenschutzverglasung Dachoberlicht

Absturzsicherung

außen: Metallgeländer mit Rundstäben
innen: Metallgeländer mit Rundstäben geformt und aufgelegten Holzhandlauf

Innenwände nichttragend

Trockenbauwände aus GK
Trockenbauwände Lehmbauplatten mit Lehmputz und Lehmfarbe

Innenwandbekleidung

Wandabsorber als Wandverkleidung
Wandfliesen

Abhangdecken

Heiz- und Kühldecken
Holzwohle-Akustikdecken als Segel, abgehängt oder als Deckenbekleidung
Metallrasterdecke mit Dämmauflage
Filzlamellendecken
Gipskartondecken mit und ohne hygienische Anforderungen

Böden

Lernhäuser, Treppenhalle 1+2.OG, Lehrräume: Holzböden Stäbchenparkett Eiche
Treppenhalle EG, Mensa, Verwaltung, Lagerräume: Kautschuk

WCs, Mensaküche: Fliesen
UG Technikräume: Beschichtung

ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN GEMÄß VOB/C DIN 18299 – BAULEISTUNGEN JEDER ART

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung

Das Baugrundstück befindet sich im Zentrum der Gemeinde Gundelfingen, Auf der Höhe 9, Flst.-Nr. 37, sowie Gartenweg 6, Flst.-Nr. 33. Die Lage ist dem beigefügten Lageplan zu entnehmen.

Das Baugelände weist eine leichte Hanglage auf. Höhenbezug: 0,00 = 237,50 m NHN; im UG OK FFB = 234,44 m NHN.

Die Hauptzufahrt zur Baustelle erfolgt über den Gartenweg 6 im Süden. Soweit es Bauablauf oder Anlieferung erfordern, kann ergänzend die Zufahrt von Westen über "Auf der Höhe" genutzt werden.

Aufgrund kreuzender Schüler, Passanten und sonstiger Verkehrsteilnehmer sind Zu- und Ausfahrtvorgänge mit besonderer Sorgfalt durchzuführen und erforderlichenfalls durch Einweisungspersonal zu sichern. Rückwärtsfahrten sind auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken.

Die örtlichen Zufahrts- und Andienungsmöglichkeiten, die begrenzten Platzverhältnisse, die Höhenlage sowie die eingeschränkte Zugänglichkeit einzelner Baustellenbereiche sind bei Arbeitsvorbereitung, Baustelleneinrichtung und Terminplanung zu berücksichtigen.

0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen

Bei der Ausführung der Arbeiten sind die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – sowie die 32. BImSchV, Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung, zu beachten und einzuhalten.

Die Baustelle ist so einzurichten und zu betreiben, dass die Möglichkeiten zur Minderung von Baulärm ausgeschöpft werden. Es sind lärmarme Maschinen und Geräte einzusetzen. Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Umweltzeichen, z. B. RAL-UZ 53, EG-Richtlinien oder vergleichbare Kennzeichnungen Bezug genommen wird, gilt jeweils der Zusatz „oder gleichwertig“.

Bei lärmintensiven Arbeiten sind geeignete Minderungsmaßnahmen, z. B. organisatorische Maßnahmen, Abschirmungen oder der Einsatz lärmarmer Arbeitsverfahren, vorzusehen und rechtzeitig mit der Bauleitung abzustimmen. Auf Verlangen des Auftraggebers hat der Auftragnehmer geeignete Nachweise zur Einhaltung der maßgeblichen Anforderungen bzw. zu den getroffenen Lärminderungsmaßnahmen vorzulegen.

Arbeiten, bei denen erhebliche Lärmemissionen zu erwarten sind, sind der Bauleitung und dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator rechtzeitig vor Ausführung anzuzeigen.

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen, z. B. auch Anzahl und Höhe der Geschosse

Auf dem Baugrundstück befindet sich die Johann-Peter-Hebel-Grundschule, Auf der Höhe 9. Die vorhandenen Schulgebäude werden abgebrochen und durch einen Neubau ersetzt.

Der Neubau gliedert sich in drei Gebäudeflügel und einen zentralen Gebäudekern, die als Bauteile BT 1 bis BT 4 bezeichnet werden:

- BT 1 – Nordflügel: Erdgeschoss und 2 Obergeschosse,
- BT 2 – Ostflügel: Untergeschoss, Erdgeschoss und 2 Obergeschosse,

- BT 3 – Südflügel: Erdgeschoss und 1 Obergeschoss,
- BT 4 – zentraler Gebäudekern „Offene Mitte“: Erdgeschoss und 2 Obergeschosse.

Die einzelnen Bauteile sind konstruktiv miteinander verbunden und bilden gemeinsam den Schulneubau. Lage, Abmessungen, Geschosshöhen und Höhenentwicklung ergeben sich aus den Ausführungsplänen.

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen

Auf der Baustelle gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h.

Die Verkehrsführung ist mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Anlieferungen, Transporte und innerbauliche Verkehrswege sind so zu organisieren, dass gegenseitige Behinderungen möglichst vermieden werden.

Parkmöglichkeiten und temporäre Be- und Entladeflächen stehen nur in begrenztem Umfang zur Verfügung. Ein Anspruch auf bestimmte Stell-, Lager- oder Ladeflächen besteht nicht.

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Öffentliche Verkehrsflächen, Gehwege, Feuerwehr- und Rettungszufahrten sowie notwendige Zugänge zu Nachbargrundstücken und Gebäuden sind jederzeit freizuhalten, soweit deren Nutzung nicht ausdrücklich genehmigt oder mit der örtlichen Bauüberwachung abgestimmt ist.

Dies gilt insbesondere für die nördliche Durchfahrt zwischen Vörstetter Straße 7 und 9 sowie für die Straße „Auf der Höhe“.

0.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z. B. Montageöffnungen

Besondere bauseitige Transporteinrichtungen, Bauaufzüge, Krane oder Montageöffnungen werden dem Auftragnehmer nicht zur Verfügung gestellt, soweit in den Positionen nichts anderes beschrieben ist.

Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungen erforderlichen Transportwege, Hebezeuge, Geräte, Maschinen und Hilfsmittel eigenverantwortlich zu planen, vorzuhalten und mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen. Einschränkungen aus den örtlichen Platzverhältnissen, der Hanglage, der Baustellenzufahrt, den eingeschränkt nutzbaren Zufahrten, parallel laufenden Arbeiten sowie dem Bauablauf sind zu berücksichtigen.

0.1.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser

Die Anschlusspunkte für Baustrom und Bauwasser werden bauseits zur Verfügung gestellt. Der Baustromanschlusspunkt wird bauseits über einen Hauptverteiler gemäß den Angaben der Leistungsbeschreibung bereitgestellt. Die Bauwasserentnahmestelle wird bauseits gemäß den Angaben der Leistungsbeschreibung zur Verfügung gestellt.

Die Herstellung, Vorhaltung, Unterhaltung und der Rückbau der für die eigene Leistung erforderlichen Unterverteilungen, Leitungen, Schläuche, Sicherungen, Verteiler, Anschlüsse und sonstigen Einrichtungen ab dem jeweiligen Anschlusspunkt sind durch den Auftragnehmer auszuführen, soweit dies zur Erbringung seiner Leistungen erforderlich ist oder in den Positionen beschrieben wird.

Die Verbrauchskosten für Baustrom und Bauwasser werden durch den Auftraggeber übernommen, soweit in den Vertragsbedingungen nichts Abweichendes geregelt ist.

Ein Anschlusspunkt für Abwasser wird durch den Auftragnehmer Rohbau im Zuge der geplanten Kanalarbeiten hergestellt. Die Herstellung hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass die bauseits vorgesehenen Sanitärcontainer anschließend geliefert, aufgestellt und ordnungsgemäß angeschlossen werden können. Die Nutzung ist mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Ein Sanitärcontainer mit den erforderlichen Waschgelegenheiten und WCs wird bauseits für alle Baubeteiligten zur Verfügung gestellt. Die Nutzung hat pfleglich und unter Beachtung der Baustellenordnung zu erfolgen.

0.1.8 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder

Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume

Die für die Baustelleneinrichtung nutzbaren Flächen ergeben sich aus den Baustelleneinrichtungsplänen.

Der Auftragnehmer hat spätestens 2 Wochen vor Ausführungsbeginn einen Baustelleneinrichtungsplan zur Abstimmung vorzulegen.

Auf dem Baugelände stehen nur begrenzte Lager- und Einrichtungsflächen zur Verfügung. Es dürfen ausschließlich die durch den Auftraggeber bzw. die örtliche Bauüberwachung freigegebenen Flächen genutzt werden.

Benötigte Aufenthalts-, Lager- und Firmencontainer sind durch den Auftragnehmer selbst bereitzustellen, soweit im Leistungsverzeichnis nichts anderes beschrieben ist. Die Vergütung erfolgt über die Position Baustelleneinrichtung.

Die Aufstellung von Containern ist vorab abzustimmen. Firmencontainer sind mit Firmennamen, Anschrift, Telefonnummer sowie Name und Mobilfunknummer des verantwortlichen Bauleiters zu kennzeichnen.

Nach Beendigung der Nutzung sind sämtliche in Anspruch genommenen Flächen unverzüglich zu räumen, zu reinigen und in ordnungsgemäßem Zustand zu übergeben.

Bauschild / Baustellenwerbung

Auf der Baustelle wird ein gemeinsames Bauschild nach Vorgabe des Auftraggebers vorgesehen. Eigenständige Werbeschilder, Banner, Fahnen oder sonstige Werbeanlagen des Auftragnehmers dürfen nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers angebracht werden.

Für die Aufnahme des Auftragnehmers auf dem gemeinsamen Bauschild ist ein Kostenbeitrag in Höhe von 350,00€ netto vom Auftragnehmer zu tragen. Der Kostenbeitrag wird in der Schlussrechnung in Abzug gebracht.

Gestaltung, Größe, Anordnung und Dauer der Aufstellung des Bauschildes werden durch den Auftraggeber festgelegt.

0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen

Angaben zu Bodenverhältnissen, Baugrund, Tragfähigkeit, Grundwasser und Homogenbereichen ergeben sich aus dem Baugrundgutachten und den Anlagen zur Leistungsbeschreibung.

Der Auftragnehmer hat diese Angaben und die örtlichen Gegebenheiten bei Arbeitsvorbereitung und Ausführung zu berücksichtigen.

Erkennbare Unstimmigkeiten oder Bedenken sind der örtlichen Bauüberwachung unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen

Die für die Ausführung maßgebenden Angaben zu Grundwasser und hydrologischen Verhältnissen ergeben sich aus dem beigefügten Baugrundgutachten. Die dort angegebenen Bemessungswasserstände und Randbedingungen sind bei der Ausführung zu berücksichtigen.

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Bei der Ausführung sind die einschlägigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften insbesondere zum Immissions-, Boden-, Gewässer- und Abfallschutz sowie behördliche Auflagen einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat geeignete Maßnahmen zum Schutz von Boden, Grundwasser, Oberflächenwasser, angrenzenden Flächen und Bauteilen zu treffen.

Wassergefährdende Stoffe, Kraftstoffe, Öle, Schalöle, Abdichtungsstoffe, Kleber und sonstige Bauhilfsstoffe sind so zu lagern und zu verwenden, dass Verunreinigungen ausgeschlossen werden. Erforderliche Schutz- und Auffangmaßnahmen sind vorzusehen.

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z. B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall

Die bei den eigenen Leistungen anfallenden Abfälle, Verpackungen, Reststoffe und Betriebsstoffe sind

ordnungsgemäß zu sammeln, zu trennen, abzufahren und entsprechend den gesetzlichen Vorgaben zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Soweit in den Leistungspositionen nichts Abweichendes beschrieben ist, sind diese Leistungen einschließlich der erforderlichen Transporte in die Einheitspreise einzurechnen.

Erforderliche Entsorgungs-, Verwertungs- und Deponienachweise sind dem Auftraggeber spätestens mit der Schlussrechnung unaufgefordert vorzulegen. Ergänzend gelten die Vorgaben gemäß Muster 241 – Abfall.

Die Nutzung bauseitiger Container oder Sammelbehälter ist nur nach vorheriger Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung zulässig.

Die eigenen Arbeits- und Lagerbereiche sind regelmäßig zu reinigen und nach Abschluss der Leistungen besenrein bzw. in einem für die Folgegewerke geeigneten Zustand zu übergeben.

Erforderliche Entsorgungs-, Verwertungs- und Deponienachweise sind dem Auftraggeber spätestens mit der Schlussrechnung unaufgefordert vorzulegen.

Die Nutzung bauseitiger Container oder Sammelbehälter ist nur nach vorheriger Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung zulässig.

Die eigenen Arbeits- und Lagerbereiche sind regelmäßig zu reinigen und nach Abschluss der Leistungen besenrein bzw. in einem für die Folgegewerke geeigneten Zustand zu übergeben.

0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z. B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen

In der Zeit von 20:00 Uhr bis 7:00 Uhr sind alle gewerblichen Betätigungen verboten, die geeignet sind, die Nachtruhe zu stören.

Die Anforderungen an den Bodenschutz gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung BBodSchV sind einzuhalten.

Staubemissionen sind gemäß § 22 BImSchG durch technische oder organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich und zumutbar zu reduzieren.

Bestehende öffentlich-rechtliche Anforderungen, Schutzzeiten, Schutzgebiete, Auflagen aus Genehmigungen sowie Vorgaben aus Fachgutachten sind zu beachten, soweit diese in den Vergabeunterlagen enthalten oder dem Auftragnehmer bekannt gegeben werden.

Soweit Schutzmaßnahmen aufgrund des Baumbestandes, des Immissionsschutzes, des Bodenschutzes oder sonstiger umweltrechtlicher Anforderungen erforderlich werden, sind diese rechtzeitig mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

0.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Bestehende Bäume, Gehölze und Vegetationsflächen sind während der Bauzeit vor Beschädigungen zu schützen. Erforderliche Schutzmaßnahmen sind vor Beginn der Arbeiten mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

Öffentliche und private Verkehrsflächen, Einfriedungen, Grenzsteine und angrenzende Bauteile sind vor Beschädigungen und Verunreinigungen zu schützen.

Durch die Arbeiten oder den Baustellenverkehr verursachte Verschmutzungen sind unverzüglich zu beseitigen. Beschädigungen sind der örtlichen Bauüberwachung unverzüglich anzuzeigen.

0.1.15 Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Maßnahmen zur Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs im Bereich der Baustellenzufahrten und angrenzenden Verkehrsflächen sind mit der örtlichen Bauüberwachung und, soweit erforderlich, den zuständigen

Behörden abzustimmen.

Öffentliche Verkehrsflächen dürfen nur im genehmigten bzw. abgestimmten Umfang in Anspruch genommen werden.

Weitergehende Angaben zu Zufahrten und freizuhaltenden Flächen siehe Punkte 0.1.1, 0.1.4 und 0.1.5.

0.1.16 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen

Im Baubereich befinden sich verschiedene Ver- und Entsorgungsleitungen, unter anderem für Datennetze, Telefon, Wärmeversorgung, Glasfaser, Erdgas, Abwasser und Wasser.

Die vorhandenen Bestandsunterlagen sind bei der Ausführung zu berücksichtigen. Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn seiner Arbeiten über Lage und Verlauf vorhandener Leitungen, Schächte und sonstiger Anlagen zu informieren.

Soweit erforderlich, sind Suchschlitze bzw. Suchaufgrabungen gemäß Leistungsbeschreibung auszuführen.

0.1.17 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer

Zusätzlich zu den unter 0.1.16 beschriebenen Anlagen ist mit nicht vollständig dokumentierten Leitungen, Kabeln, Schächten, Bestandsfundamenten, Bauwerksresten und sonstigen Hindernissen zu rechnen.

Vor Erd-, Gründungs-, Bohr-, Ramm-, Schneid- oder vergleichbaren Arbeiten sind erforderliche Leitungsauskünfte einzuholen und geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.

Nicht bekannte Leitungen oder sonstige Auffälligkeiten sind der örtlichen Bauüberwachung unverzüglich anzuzeigen. Die Arbeiten im betroffenen Bereich dürfen erst nach Abstimmung fortgesetzt werden.

0.1.18 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden

Die Luftbildauswertung hat ergeben, dass für das Grundstück ein Kampfmittelverdacht besteht. Eine Fachfirma wird seitens des Auftraggebers mit den erforderlichen Sondierungen beauftragt.

Der Auftragnehmer hat die ihm übergebenen Ergebnisse, Freigaben und Vorgaben bei der Ausführung seiner Leistungen zu beachten. Werden während der Ausführung kampfmittelverdächtige Gegenstände, Verfärbungen, Hohlräume oder sonstige Auffälligkeiten festgestellt, sind die Arbeiten im betroffenen Bereich unverzüglich einzustellen und die örtliche Bauüberwachung zu informieren. Die Arbeiten dürfen erst nach Freigabe durch die zuständige Stelle bzw. die örtliche Bauüberwachung fortgesetzt werden.

Zusätzliche Leistungen infolge nicht bekannter Kampfmittelfunde oder behördlicher Anordnungen sind nur nach gesonderter Anordnung auszuführen, soweit sie nicht ausdrücklich Bestandteil der ausgeschriebenen Leistung sind.

0.1.19 Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen

Für die Baustelle ist ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator bestellt. Die Vorgaben des SiGe-Plans, der Baustellenordnung sowie die Anweisungen des SiGeKo sind einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat seine Beschäftigten und Nachunternehmer entsprechend zu unterweisen und deren Einhaltung sicherzustellen.

Vor Beginn der Arbeiten sind insbesondere folgende Unterlagen vorzulegen:

- Baustelleneinrichtungsplan,
- Gefährdungsbeurteilung,
- Unterweisungsnachweise,
- Benennung der Sicherheitsfachkraft,

- Benennung der Sicherheitsbeauftragten,
- Benennung der Ersthelfer,
- Gefahrstoffliste, soweit erforderlich.

Unfälle sind dem SiGeKo und der örtlichen Bauüberwachung unverzüglich zu melden.

0.1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer oder anderer Weisungsberechtigter von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle

Besondere Vorgaben und Anordnungen der Eigentümer bzw. Betreiber von Leitungen, Kanälen, Verkehrsflächen und sonstigen Anlagen, insbesondere der Gemeindewerke Gundelfingen und der zuständigen Behörden, sind zu beachten.

Erforderliche Abstimmungen mit Betreibern, Versorgungsunternehmen und Behörden sind vom Auftragnehmer rechtzeitig vorzunehmen, soweit sie seine Leistungen betreffen.

Die Tore des Bauzauns und Bautüren sind mittels einer Bauschließanlage über Schlüssel oder Zahlencode gesichert. Jeder Auftragnehmer erhält den Zugangscode oder einen Bauschlüssel. Beim Verlassen der Baustelle sind die Tore und Türen vom Auftragnehmer ordnungsgemäß zu verschließen.

Die Lage des Bauzauns darf nicht verändert werden.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber bzw. der örtlichen Bauüberwachung regelmäßig zu übergeben.

Für die gesamte Bauzeit hat der Auftragnehmer einen verantwortlichen Bauleiter zu benennen. Die Kommunikation auf der Baustelle erfolgt zwischen den Projektbeteiligten in deutscher Sprache. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass eine fachkundige und weisungsbefugte Ansprechperson erreichbar ist und die Kommunikation mit Auftraggeber, Bauleitung, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator sowie den übrigen Projektbeteiligten zuverlässig gewährleistet ist.

0.1.21 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen

Angaben zu bekannten Schadstoffbelastungen ergeben sich aus den Gutachten und Anlagen zur Leistungsbeschreibung.

Werden während der Ausführung schadstoffverdächtige Materialien, auffällige Bodenverhältnisse, Gerüche, Verfärbungen oder sonstige Hinweise auf Schadstoffe festgestellt, sind die Arbeiten im betroffenen Bereich unverzüglich einzustellen und die örtliche Bauüberwachung zu informieren.

Die weitere Vorgehensweise ist vor Wiederaufnahme der Arbeiten abzustimmen.

0.1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten

Durch den Auftraggeber bzw. durch andere Auftragnehmer werden bzw. wurden insbesondere folgende Vorarbeiten veranlasst:

- Abbrucharbeiten an den Bestandsgebäuden,
- Erdarbeiten zur Herstellung der Baugruben durch ein Vorgewerk,
- Sondierungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Kampfmittelverdacht,
- Bereitstellung der Bauzaunanlage,
- Bereitstellung des Baustromanschlusspunktes über Hauptverteiler,
- Bereitstellung der Bauwasserentnahmestelle,

- Bereitstellung eines Sanitärcontainers,

Beauftragung eines Vermessungsingenieurs für die Grobabsteckung des Baugrubenaushubs für das Vorgewerk Erdarbeiten,

Absteckung von 8 Bauwerksachsen auf die vom Auftragnehmer errichteten Schnurgerüste einschließlich Protokollierung bzw. Einrichtung von Vermessungspunkten für digitale Vermessung,

Einmessen der Meterrisse, jeweils an den Treppenkernen.

Die zeitliche Einordnung der Vorarbeiten erfolgt entsprechend dem Bauablauf und ist mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Auf der Baustelle sind parallel bzw. zeitlich versetzt weitere Unternehmer tätig.

Hierzu gehören insbesondere Leistungen aus den Bereichen TGA-Unternehmer, insbesondere HLS- und Elektroarbeiten, sowie der Ausbauunternehmer, z. B. Gerüst, Fassade und weitere Ausbaugewerke.

Weitere am Bau beteiligte Unternehmer können insbesondere in den Bereichen Erdarbeiten, Abbruch, Baustelleneinrichtung, Vermessung und sonstigen Bauleistungen tätig sein. Die Ausführung ist mit den Vorgewerken, parallel tätigen Unternehmen und nachfolgenden Gewerken rechtzeitig abzustimmen.

Etwaige Schnittstellen, Abhängigkeiten oder Bedenken hinsichtlich des vorgesehenen Bauablaufs sind vom Auftragnehmer unverzüglich schriftlich anzuzeigen und mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer

Der Auftragnehmer hat die vorgesehenen Bauabschnitte und die sich daraus ergebenden zeitlichen Abhängigkeiten bei seiner Arbeitsvorbereitung und Terminplanung zu berücksichtigen.

Zu Beginn der Rohbauarbeiten können noch Abbruch- und Erdarbeiten eines Vorgewerks ausgeführt werden.

Als eine der ersten Rohbaumaßnahmen ist der neue Anschluss an den Entwässerungskanal so rechtzeitig herzustellen, dass die bauseits vorgesehenen Sanitärcontainer anschließend geliefert, aufgestellt und angeschlossen werden können.

Die Herstellung des Rohbaus erfolgt abschnitts- und geschossweise unter Berücksichtigung der Montage- und Betonierfolgen.

0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z. B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen

Besondere Erschwernisse ergeben sich insbesondere aus der innerörtlichen Lage des Baugrundstücks, den begrenzten Platzverhältnissen, der leichten Hanglage, der Baustellenzufahrten, dem Schutz öffentlicher Verkehrsflächen, vorhandenen Versorgungsleitungen und den zeitgleich stattfindenden Leistungen anderer Unternehmer.

Erschwernisse ergeben sich zudem aus der eingeschränkten Nutzung der Zufahrten aus nördlicher Richtung über die Vörstetter Straße 7/9.

Diese Randbedingungen sind bei Logistik, Arbeitsabläufen, Lagerung, Transport und Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen.

0.2.3 Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben

Ergänzend gelten die Angaben unter Punkt 0.1.19.

Die Vorgaben des SiGe-Plans und der Baustellenordnung sind bei Arbeitsvorbereitung, Baustelleneinrichtung, Terminplanung sowie bei der Koordination eigener Beschäftigter und Nachunternehmer zu berücksichtigen.

0.2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z. B. trittsichere Abdeckungen

Der Auftragnehmer hat Arbeitsbereiche, Baugruben, Gräben, Öffnungen, Absturzkanten, Verkehrswege, Lagerflächen und Montagebereiche entsprechend den geltenden Vorschriften zu sichern, soweit diese durch seine Leistungen entstehen oder von ihm genutzt werden.

Erforderliche Schutzmaßnahmen, Absperrungen, Kennzeichnungen, Abdeckungen, Absturzsicherungen und Sicherungen gegen herabfallende Gegenstände sind, soweit sie zur Ausführung der eigenen Leistung erforderlich und nicht gesondert ausgeschrieben sind, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Schutzmaßnahmen, die auch Beschäftigte anderer Unternehmer betreffen, sind mit der örtlichen Bauüberwachung und den beteiligten Unternehmen abzustimmen. Weitergehende, nicht aus dem Verantwortungsbereich des Auftragnehmers resultierende Leistungen bleiben hiervon unberührt.

0.2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen

Ergänzend gelten die Angaben unter Punkt 0.1.21.

Besondere Schutz- oder Sicherheitsmaßnahmen für kontaminierte Bereiche sind nur geschuldet, soweit diese in der Leistungsbeschreibung ausdrücklich beschrieben oder gesondert angeordnet werden.

0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung

Ergänzend gelten die Angaben unter den Punkten 0.1.8 und 0.1.12.

Die Baustelleneinrichtung ist auf die örtlichen Platzverhältnisse, die Zufahrtssituation, die eingeschränkte Zugänglichkeit einzelner Bereiche sowie die Arbeiten anderer Unternehmer abzustimmen.

Für die Nutzung gemeinsamer oder bauseits bereitgestellter Einrichtungen gelten die jeweiligen Angaben der Leistungsbeschreibung.

0.2.7 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten

Besondere bauseitige Gerüste werden dem Auftragnehmer nicht zur Verfügung gestellt, soweit in den Positionen nichts anderes beschrieben ist.

Erforderliche Arbeits-, Schutz-, Montage- oder Hilfsgerüste für die eigene Leistung sind durch den Auftragnehmer zu liefern, aufzubauen, vorzuhalten, umzubauen und nach Abschluss der Nutzung zurückzubauen, soweit sie zur vertragsgemäßen Ausführung seiner Leistung erforderlich und nicht gesondert ausgeschrieben sind.

Das Aufstellen, Umsetzen und Abbauen von Gerüsten ist mit der örtlichen Bauüberwachung und den parallel tätigen Unternehmen abzustimmen. Verkehrswege, Rettungswege und Arbeitsbereiche anderer Unternehmer dürfen hierdurch nicht unzulässig beeinträchtigt werden.

0.2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer

Die Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Lagerflächen, Sanitärcontainer, Baustrom- und Bauwasseranschlüsse oder sonstiger Einrichtungen ist nur zulässig, soweit dies durch den Auftraggeber bzw. die örtliche Bauüberwachung freigegeben wurde.

Ein Anspruch auf Mitbenutzung bestimmter Einrichtungen anderer Unternehmer besteht nicht, soweit dies nicht ausdrücklich in der Leistungsbeschreibung vorgesehen ist. Die Nutzung bauseitiger oder fremder Einrichtungen hat pfleglich und unter Beachtung der Baustellenordnung zu erfolgen.

0.2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat

Der Auftragnehmer hat Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen oder sonstige Hilfsmittel für andere Unternehmer nur vorzuhalten, soweit dies in den Positionen ausdrücklich beschrieben oder gesondert vereinbart ist.

Soweit eine Mitbenutzung durch andere Unternehmer vorgesehen ist, sind Dauer, Umfang, zulässige Beanspruchung und Nutzungsbedingungen mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen und entsprechend den Vorgaben der Leistungsbeschreibung zu berücksichtigen.

0.2.10 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten Recycling-Stoffen

Die Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten Stoffen ist nur zulässig, soweit dies in der Leistungsbeschreibung vorgesehen ist, den anerkannten Regeln der Technik entspricht und die geforderten Eigenschaften, Güten, Nachweise und Zulassungen erfüllt werden.

Die Verwendung von Recycling-Stoffen bedarf der vorherigen Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung, soweit diese nicht ausdrücklich in den Positionen vorgesehen ist.

0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete Recycling-Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile

Wiederaufbereitete Stoffe und nicht genormte Stoffe oder Bauteile dürfen nur verwendet werden, wenn deren Eignung, Qualität, Umweltverträglichkeit, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit nachgewiesen sind.

Erforderliche Prüfzeugnisse, Zulassungen, Leistungserklärungen, Herstellerangaben, Umwelt- oder Gütenachweise sind der örtlichen Bauüberwachung rechtzeitig vor Ausführung vorzulegen. Gleichwertige technische Nachweise sind zulässig, sofern sie die Anforderungen der Leistungsbeschreibung erfüllen.

0.2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z. B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen

Alle eingesetzten Materialien, Bauteile und Hilfsstoffe sind in der ausgeschriebenen Qualität und entsprechend den Herstellervorgaben zu verwenden.

Sie müssen für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sein und dürfen die geforderten technischen, bauphysikalischen und umweltbezogenen Eigenschaften der Bauteile nicht beeinträchtigen.

Für Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelten ergänzend die Angaben unter Punkt 0.1.11.

0.2.13 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise

Für alle eingesetzten Bauteile und Materialien sind dem Auftraggeber auf Verlangen entsprechende Eignungs- und Gütenachweise vorzulegen.

Der Auftragnehmer hat auf Verlangen der örtlichen Bauüberwachung die für seine Leistungen erforderlichen Eignungs-, Güte-, Prüf- und Übereinstimmungsnachweise vorzulegen. Hierzu zählen insbesondere technische Datenblätter, Prüfzeugnisse, Zulassungen, Leistungserklärungen, Lieferscheine, Entsorgungsnachweise, Beton- und Baustoffnachweise, Nachweise zu Abdichtungsmitteln, Holzbauprodukten, Verbindungsmitteln sowie sonstige produkt- und leistungsbezogene Nachweise.

Für die Ausführung gelten, soweit keine erhöhten Anforderungen vereinbart sind, die einschlägigen technischen Regelwerke, insbesondere DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau“ oder gleichwertige technische Regelwerke.

0.2.14 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind

Auf der Baustelle gewonnene Stoffe, insbesondere Aushubmaterialien, dürfen nur verwendet oder wieder eingebaut werden, wenn dies in der Leistungsbeschreibung vorgesehen ist, die stoffliche und bautechnische Eignung gegeben ist und keine öffentlich-rechtlichen oder umweltrechtlichen Anforderungen entgegenstehen.

Aushub, Zwischenlagerung, Abfuhr, Entsorgung, Verfüllung und Verdichtung sind entsprechend den Vorgaben der Leistungsbeschreibung, des Baugrundgutachtens und der einschlägigen technischen Regelwerke auszuführen.

Nicht verwendbare oder nicht zur Wiederverwendung freigegebene Stoffe sind entsprechend den gesetzlichen Anforderungen und den Vorgaben der Leistungsbeschreibung zu verwerten oder zu entsorgen.

0.2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten

Art, Zusammensetzung und Menge der im Rahmen der ausgeschriebenen Leistungen auszubauenden bzw. zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile ergeben sich aus den jeweiligen Leistungspositionen, Gutachten und Anlagen.

Die hierfür erforderlichen Leistungen und Entsorgungskosten sind entsprechend den jeweiligen Einzelpositionen abzurechnen.

Für die Entsorgung der aus der eigenen Leistung resultierenden Abfälle gelten ergänzend die Angaben unter Punkt 0.1.12.

Entsorgungskosten, die ausdrücklich vom Auftraggeber zu tragen sind, dürfen nur nach vorheriger Abstimmung und gegen prüffähigen Nachweis abgerechnet werden.

0.2.16 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art,

genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe

Stoffe oder Bauteile zur Verarbeitung werden durch den Auftraggeber nicht beigelegt, soweit in den Einzelpositionen nichts anderes beschrieben ist.

Bauseitig bereitgestellte Baustelleneinrichtungen und Anschlusspunkte ergeben sich aus Punkt 0.1.7 und den jeweiligen Leistungspositionen.

0.2.17 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt

Abladen, Lagern und Transport der für die Leistung des Auftragnehmers erforderlichen Stoffe, Bauteile, Geräte und Hilfsmittel erfolgen durch den Auftragnehmer, soweit in den Positionen nichts anderes beschrieben ist.

Der Auftraggeber stellt hierfür keine Geräte, Arbeitskräfte oder Transportleistungen zur Verfügung, soweit dies nicht ausdrücklich in der Leistungsbeschreibung vorgesehen ist.

Die abgegebenen Einheitspreise enthalten Lieferung und Einbau aller für die Leistung erforderlichen Materialien und Hilfsstoffe einschließlich sämtlicher Transportkosten frei Einbauort.

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer

Leistungen für andere Unternehmer sind nur geschuldet, soweit diese in den Leistungspositionen ausdrücklich beschrieben oder gesondert beauftragt werden.

Die für die eigene Leistung erforderliche Koordination mit Vorgewerken, parallel tätigen Unternehmen und nachfolgenden Gewerken ist Bestandteil der Leistung.

Zusätzliche Leistungen oder vom Auftraggeber angeordnete Änderungen des vorgesehenen Bauablaufs bleiben hiervon unberührt.

0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme

Eine Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme durch den Auftraggeber oder durch andere Unternehmer ist nur nach Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung zulässig.

Die Benutzung von Teilleistungen vor der Abnahme stellt keine Abnahme im Sinne der VOB/B dar, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wird.

Der Auftragnehmer hat Teilleistungen, die vor der Abnahme genutzt werden sollen, in einem hierfür geeigneten und sicheren Zustand zu übergeben. Etwaige Schutzmaßnahmen oder Einschränkungen sind mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

0.2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat, durch einen besonderen Wartungsvertrag

Eine Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für Mängelansprüche ist nur geschuldet, soweit hierfür ein gesonderter Wartungsvertrag abgeschlossen wird oder entsprechende Leistungen ausdrücklich in den Positionen beschrieben sind.

Für maschinelle, elektrotechnische oder elektronische Anlagen bzw. Anlagenteile gelten die jeweiligen besonderen Angaben der einschlägigen Leistungsbereiche.

0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen

Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß und den geltenden VOB- bzw. ATV- und ZTV-Bestimmungen, soweit in den Positionen nichts Abweichendes geregelt ist.

Werden Baustoffe, Stoffe, Bauteile oder Leistungen abgerechnet, die nicht in der Teilleistungsbeschreibung enthalten sind, sind auf Grundlage des § 14 Abs. 1 VOB/B entsprechende prüfbare Nachweise spätestens mit der Abrechnung einzureichen.

Entwässerungsleitungen, Schächte und Anschlussleitungen sind vor dem Verfüllen lage- und höhengerecht aufzunehmen und zu dokumentieren. Die Bestandsunterlagen sind der örtlichen Bauüberwachung in prüffähiger Form zu übergeben.

Der Auftragnehmer hat die für die vertragsgemäße Ausführung seiner Leistungen erforderlichen Vermessungsarbeiten, Absteckungen, Höhenübertragungen und Kontrollmessungen eigenverantwortlich durchzuführen. Hierzu gehören insbesondere die Übernahme und Prüfung der bauseits angegebenen Festpunkte, Höhenbezugspunkte, Achsen und sonstigen Vermessungsgrundlagen, die Herstellung und Sicherung der für die eigene Leistung erforderlichen Achs- und Höhenmarkierungen sowie die baubegleitende Absteckung der auszuführenden Bauteile.

Der Auftragnehmer hat die Maßhaltigkeit seiner Leistungen baubegleitend zu kontrollieren. Dies betrifft insbesondere Lage, Höhe, Flucht, Lot, Winkligkeit, Ebenheit, Bauteildicken, Öffnungsmaße, Geschosshöhen, Deckenoberkanten sowie die Lage von Einbauteilen, Aussparungen und Durchdringungen.

Unstimmigkeiten zwischen Vermessungsgrundlagen, Ausführungsplanung, Statik, örtlichen Gegebenheiten oder bereits ausgeführten Vorleistungen sind vom Auftragnehmer unverzüglich, möglichst vor Beginn der betroffenen Arbeiten, schriftlich gegenüber dem Auftraggeber bzw. der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen.

Setzungs-, Verformungs- oder Überwachungsmessungen an Bestandsgebäuden, Nachbarbauwerken, Baugrubenverbauten oder sonstigen baulichen Anlagen sind nur geschuldet, soweit diese in der Leistungsbeschreibung ausdrücklich beschrieben oder gesondert beauftragt werden.

0.2.23 Baustellenorganisation, Bauleitung und Dokumentation

Für die Dauer der Ausführung hat der Auftragnehmer einen verantwortlichen und weisungsbefugten Bauleiter bzw. eine entsprechend verantwortliche Ansprechperson zu benennen.

Der Ansprechpartner muss während der Ausführungszeiten erreichbar sein und die erforderliche Abstimmung mit dem Auftraggeber, der örtlichen Bauüberwachung, dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator sowie den weiteren Projektbeteiligten gewährleisten.

Die Kommunikation und Abstimmung auf der Baustelle erfolgt in deutscher Sprache. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass eine entsprechend sprachkundige und fachlich geeignete Ansprechperson zur Verfügung steht.

Der Auftragnehmer hat für die Dauer seiner Arbeiten Bautagesberichte zu führen und der örtlichen Bauüberwachung regelmäßig in digitaler Form zu übergeben.

Die Bautagesberichte müssen mindestens Angaben enthalten zu:

- eingesetztem Personal und Nachunternehmern,
- ausgeführten Arbeiten und Arbeitsbereichen,
- eingesetzten wesentlichen Geräten und Maschinen,
- besonderen Vorkommnissen,
- Behinderungen und Unterbrechungen,
- wesentlichen Anlieferungen,
- Witterungsverhältnissen, soweit für die Ausführung relevant.

Besondere Vorkommnisse, Behinderungen oder sonstige vertrags- bzw. terminrelevante Sachverhalte sind unabhängig vom Bautagesbericht unverzüglich gegenüber der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen.

0.3 Technische Vertragsgrundlagen und Regelwerke

Dieser Leistungsbeschreibung liegen, soweit vertraglich vereinbart, folgende Teile der Vergabe- und Vertragsordnung

für Bauleistungen zugrunde:

VOB Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen – DIN 1961,

VOB Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen, insbesondere ATV DIN 18299
„Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“

Es gelten in ihrer jeweils zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung die anerkannten Regeln der Technik, die einschlägigen DIN-Normen und europäischen Normen, die eingeführten technischen Baubestimmungen, die Landesbauordnung des jeweiligen Bundeslandes, die Vorgaben aus Baugenehmigung, Brandschutzkonzept, Statik, Wärmeschutz-, Feuchte- und Schallschutznachweisen sowie die einschlägigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften.

Weiterhin sind insbesondere die Arbeitsstättenverordnung, die Baustellenverordnung, die Betriebssicherheitsverordnung, die Gefahrstoffverordnung, die Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der DGUV sowie die einschlägigen Merkblätter, Richtlinien und Vorgaben der Berufsgenossenschaften, Fachverbände, Versorgungsunternehmen und zuständigen Behörden zu beachten.

Soweit in den Vergabeunterlagen auf DIN-Normen, europäische Normen, technische Regelwerke, Zulassungen, Prüfzeugnisse, Herstellerangaben, Systeme, Umweltzeichen oder vergleichbare technische Spezifikationen Bezug genommen wird, gilt jeweils der Zusatz „oder gleichwertig“.

Gleichwertige Lösungen sind zulässig, sofern der Bieter bzw. Auftragnehmer deren Gleichwertigkeit durch geeignete Unterlagen nachvollziehbar nachweist.

Insbesondere gelten, soweit für die jeweilige Leistung einschlägig, folgende technische Regelwerke oder gleichwertige Regelwerke:

Allgemeine Regelwerke:

DIN 18202 Toleranzen im Hochbau,

DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen bzw. DIN EN 13501 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten, oder gleichwertig

DIN 4108 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden, oder gleichwertig

DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, oder gleichwertig

DGUV Vorschrift 38 Bauarbeiten, oder gleichwertig

DGUV Regel 100-500 Betreiben von Arbeitsmitteln, oder gleichwertig

Technische Regeln für Arbeitsstätten, ASR, oder gleichwertig

Erdarbeiten:

DIN 18300 Erdarbeiten, oder gleichwertig

DIN 18305 Wasserhaltungsarbeiten oder gleichwertig

DIN 4124 Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten, oder gleichwertig

DIN EN 16907 Erdarbeiten, oder gleichwertig

ZTV E-StB, soweit für die auszuführenden Erdarbeiten einschlägig, oder gleichwertig

Entwässerungskanalarbeiten:

DIN 18306 Entwässerungskanalarbeiten, oder gleichwertig

DIN EN 1610 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen, oder gleichwertig

DIN 1986 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, oder gleichwertig

DIN EN 752 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden, oder gleichwertig

DWA-Arbeits- und Merkblätter oder gleichwertig

Vorgaben des zuständigen Entwässerungsbetriebs bzw. Kanalnetzbetreibers.

Rohbauarbeiten:

DIN 18330 Mauerarbeiten, oder gleichwertig

DIN 18331 Betonarbeiten, oder gleichwertig

DIN 18332 Naturwerksteinarbeiten, soweit einschlägig, oder gleichwertig

DIN 18336 Abdichtungsarbeiten, oder gleichwertig

DIN 18531 Abdichtung von Dächern sowie Balkonen, Loggien und Laubengängen oder gleichwertig

DIN 18533 Abdichtung von erdberührten Bauteilen. oder gleichwertig

NORMEN UND RICHTLINIEN TRAGWERKSPLANUNG

Im Folgenden sind nur die wichtigsten Normen die Tragwerksplanung betreffend aufgeführt. Hier nicht aufgeführte Normen und Richtlinien befreien den Auftragnehmer nicht von deren Einhaltung. Sofern in der Leistungsbeschreibung höhere Anforderungen gefordert werden, sind die Normen und die höheren Anforderungen aus der Leistungsbeschreibung einzuhalten (z. B. bei Maßtoleranzen). Zudem sind alle über die einschlägigen DIN-Normen hinaus gelten Erlässe, Merkblätter und Richtlinien in der zurzeit der Angebotsabgabe gültigen Fassung zu berücksichtigen.

Normenreihe DIN EN 1990 + NA; Grundlagen der Tragwerksplanung oder gleichwertig

Normenreihe DIN EN 1991 + NA; Einwirkungen auf Tragwerke oder gleichwertig

Normenreihe DIN EN 1992 + NA; Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken oder gleichwertig

Normenreihe DIN EN 1993 + NA; Entwurf, Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten oder gleichwertig

Normenreihe DIN EN 1995 + NA; Entwurf, Bemessung und Konstruktion von Holzbauten oder gleichwertig

Normenreihe DIN EN 1997 + NA; Entwurf, Bemessung und Berechnung in der Geotechnik oder gleichwertig

Normenreihe DIN EN 1998 + NA; Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben oder gleichwertig

DIN 4149; Bauten in deutschen Erdbebengebiete oder gleichwertig

Normenreihe DIN 488; Betonstahl oder gleichwertig

Normenreihe DIN 1045; Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton oder gleichwertig

Normenreihe DIN 1052; Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken oder gleichwertig

Normenreihe DIN EN 1090; Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken oder gleichwertig

DIN EN 12620; Gesteinskörnungen für Beton oder gleichwertig

DIN EN 13670; Ausführung von Tragwerken aus Beton oder gleichwertig

DIN EN 10025; Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen oder gleichwertig

DIN EN 10210; Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau oder gleichwertig

Normenreihe DIN EN ISO 12944; Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme oder gleichwertig

DIN EN 14080; Holzbauwerke - Brettschichtholz und Balkenschichtholz oder gleichwertig

DIN EN 15497; Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke oder gleichwertig

Normenreihe DIN 68800; Holzschutz oder gleichwertig

DAfStb; Heft 600, Erläuterungen zu DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA oder gleichwertig

DAfStb; Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie) oder gleichwertig

DAfStb-Richtlinie; Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel oder gleichwertig

Grundsätzlich sind für alle Bauteile, bei denen Forderungen gestellt bzw. Eigenschaften zugesichert werden, Zulassungen, Zulassungen im Einzelfall oder Prüfzeugnisse eines entsprechenden unabhängigen Prüfinstituts vorzulegen bzw. zu erwirken. Die Kosten für das Führen und Erwirken der notwendigen Prüfungen und Nachweise sind vom Bieter in das Angebot einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Holzbauarbeiten:

DIN 18334 Zimmer- und Holzbauarbeiten, oder gleichwertig

DIN EN 1995 Eurocode 5 – Bemessung und Konstruktion von Holzbauten, oder gleichwertig

DIN 68800 Holzschutz, oder gleichwertig

DIN EN 14081 Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke, oder gleichwertig

DIN EN 14080 Holzbauwerke – Brettschichtholz und Balkenschichtholz, oder gleichwertig

DIN EN 14592 Holzbauwerke – Stiftförmige Verbindungsmittel, oder gleichwertig

DIN EN 14545 Holzbauwerke – Nicht stiftförmige Verbindungsmittel oder gleichwertig

ANFORDERUNGEN NACHHALTIGES BAUEN BADEN-WÜRTTEMBERG (NBBW)

Für das Bauvorhaben sind die Anforderungen des Planungswerkzeugs Nachhaltiges Bauen in Baden-Württemberg (NBBW) zu berücksichtigen.

Im Rahmen des Kriteriums „Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe“ sind die im Projekt vor Ort verarbeiteten oder eingebauten Bauprodukte hinsichtlich der Vermeidung beziehungsweise Reduzierung gefährlicher Substanzen zu berücksichtigen und zu dokumentieren.

Die Anforderungen gelten gewerkeübergreifend für sämtliche ausgeschriebenen Leistungen und die hierbei verwendeten beziehungsweise eingebauten Bauprodukte.

In nachfolgenden Tabellen sind diese genannten Anforderungen für ausgewählte Anwendungsbereiche aufgelistet. Bei der Planung und Ausführung sollen diese Anforderungen Berücksichtigung finden.

1. Anstriche und Beschichtungen auf mineralischen Untergründen
VOC-Gehalt ≤ 30 g/l.
2. Anstriche, Beschichtungen und Korrosionsschutzmittel auf nichtmineralischen Untergründen

VOC-Gehalt ≤ 100 g/l.

3. Betontrennmittel, Schalöle und Trennmittel zum Betonieren
GISCODE BTM10.
4. Bitumenvoranstrieche und Bitumendickbeschichtungen für Abdichtungen im Außen- und Innenbereich
GISCODE BBP10.
5. Elastische Bodenbeläge
Anforderungen gemäß DE-UZ 120.
6. Textile Bodenbeläge
Anforderungen gemäß DE-UZ 128.
7. Holzbodenbeläge
Anforderungen gemäß DE-UZ 176 oder natureplus RL 0200.
8. Holzwerkstoffe für Holzbau und Innenausbau, insbesondere Bekleidungen an Decken und Wänden sowie Akustikelemente
Einhaltung des AgBB-Schemas sowie Formaldehyd $\leq 0,08$ ppm in der Prüfkammer.
9. Dispersions- und PU-Klebstoffe zur Verklebung geschäumter Dämmstoffe im Außenbereich
VOC ≤ 40 g/l oder GISCODE PU40.
10. Dispersions-Verlegewerkstoffe für Wände und Böden
Keine Produkte mit GISCODE D2 bis D7 oder GISCODE S1 bis S6.
11. Epoxidharzprodukte zur Risssschließung in Betonbauteilen und Estrichen
GISCODE RE20/30.
12. Epoxidharzbeschichtungen von Betonbauteilen und Estrichen
GISCODE RE20/30.
13. Flüssigkunststoffe im Außenbereich
 - EP: GISCODE RE30,
 - PU: GISCODE PU40,
 - PMMA: GISCODE RMA10.
14. Holzlasuren für Holzbauteile im Innenbereich
Wasserbasiert und VOC-Gehalt ≤ 100 g/l.
15. Holzschutzmittel für Holzkonstruktionen und Holzbekleidungen der Gebrauchsklassen 2 und 3.1
Keine chemischen Holzschutzmittel; ausschließlich baulicher Holzschutz durch konstruktive Maßnahmen und geeignete Holzartwahl.
16. Holzschutzmittel für Holzkonstruktionen und Holzbekleidungen der Gebrauchsklassen 3.2 und 4
Produkte mit Biozid-Zulassung der BAuA.
17. Innenwand- und Deckenfarben auf überwiegend mineralischen Oberflächen sowie auf Gipskartonplatten, Tapeten, Vliesen oder vergleichbaren Untergründen
Lösemittelfrei, formaldehydfrei und weichmacherfrei gemäß VdL-Richtlinie 01.
18. Kältemittel für Wärmepumpen und Kälteanlagen
Einsatz natürlicher Kältemittel gemäß AMEV Kälte 2017, Tabelle 4, beziehungsweise der dort als zukunftsicher eingestuft Kältemittel gemäß Tabelle 3; andernfalls ist eine Berücksichtigung im Rahmen der Ökobilanzierung erforderlich.
19. Kleber und Fugenmaterialien für Fliesen-, Natursteinbeläge und vergleichbare Anwendungen
EMICODE EC1/EC1 Plus oder DE-UZ 123.

20. Öle und Wachse für Holzbauteile
GISCODE Ö20 oder Ö20+.
21. Pigmente und Sikkative in Farben und Lacken für Holz-, Metall- und Kunststoffbauteile
Keine Schwermetallverbindungen auf Basis von Blei, Cadmium und Chrom VI oder Einhaltung der Anforderungen gemäß natureplus RL 0600 ff.
22. Polyurethanharz-Beschichtungen von Betonbauteilen und Estrichen
GISCODE PU10 oder PU40.
23. Polyurethan-Siegel für Wand- und Bodenversiegelungen
Keine Produkte mit GISCODE DD1 bis DD2.
24. Spachtelmassen und Grundierungen für Trockenbau und Putz
Lösemittelfrei und weichmacherfrei gemäß Definition VdL-Richtlinie 01, Punkt 4.2.4.
25. Spachtelmassen, Grundierungen, Kleber und Versiegelungen für Bodenbeläge
EMICODE EC1/EC1 Plus oder DE-UZ 113.
26. Kunststoffe aus PVC zur Belegung von Oberflächen in Innenräumen sowie Kunststoffbauteile an der Gebäudehülle, insbesondere Wand- und Deckenbeläge, Beschichtungen, Lichtkuppeln, Kunststofffenster sowie PVC-Folien zur Abdichtung an Dach und Außenwand im Untergeschoss:
 - reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher $\leq 0,10 \%$,
 - bei Wandbekleidungen und Wandbeschichtungen zusätzlich Einhaltung des AgBB-Schemas.
27. Spritz- und Montageschäume im Innenbereich sowie an Fensteranschlüssen
Auf Spritz- und Montageschäume ist zu verzichten.
28. Spritz- und Montageschäume für Fugen mit Wärmeschutzanforderungen im Außenbereich
Ausführung ohne Isocyanat MDI.

Der Unternehmer bestätigt im Rahmen der Dokumentation die Einhaltung der Anforderungen in den 28 gelisteten Baustoffarten nach Abschluss der Arbeiten. Die Deklaration erfolgt durch den Unternehmer mittels einer zur Verfügung gestellten Excel-Tabelle. Weiter werden die entsprechenden Technischen Datenblätter/Sicherheitsdatenblätter oder Nachhaltigkeitsdatenblätter entsprechende der o.g. Nummerierung beigelegt.

Nr.	Baustoffart	Bauteilbezeichnung	Hersteller/Produktbezeichnung

Sonderfall Beschaffung Holz

Für sämtliche am Gebäude verbauten Hölzer müssen CoC-Zertifikate nach den Standards des FSC, PEFC vorgelegt werden. Der Nachweis erfolgt über die entsprechende Urkunde, sowie der Vorlage der Lieferscheine, aus welchen die Kommission (Projektadresse), die Menge, sowie die CoC Nummer hervorgehen. Die Deklaration erfolgt gemäß vorgegebener Excel-Tabelle.

Bauteil	Holzart	Menge[m³]	Anteil zertifiziert [%]	Gebrauchsklasse	Gebrauchsdauer [a]	Dauerhaftigkeitsklasse	Herkunft
<i>z. B. ...Fassadenbekleidung</i>	<i>Lärche</i>	<i>7,5</i>	<i>37,5</i>	<i>3.1</i>	<i>50</i>	<i>1</i>	<i>CoC- PEFC</i>

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN BETON- UND STAHLBETONBAUARBEITEN

1 GENEHMIGUNGS- UND AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Die Schalpläne und die Bewehrungspläne für alle Ortbeton-Rohbauarbeiten werden seitens des AG, vertreten durch die Projektleitung, zusammen mit den Plänen der Objektplanung zur Bauausführung zur Verfügung gestellt. Die Planung geht von einer Errichtung der Stahlbetonkonstruktion als Kombination von Ortbetonbauteile und Stahlbetonfertig- bzw. halbfertigteilen aus; siehe hierzu Kapitel 2. Hierbei ist eine geschoßweise Erstellung des Gebäudes geplant. Auf Ausführungswünsche des AN kann bei der Planerstellung nur eingegangen werden, wenn diese

mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung vor Planerstellung mit den Tragwerksplaner und den Architekten abgestimmt werden und diese dem zustimmen. Nach Auftragserteilung hat der AN einen Arbeitsfugenplan wie auch Pläne, auf denen das Schaltafelbild und ggf. auch die Anordnung der Anker zu erkennen ist zur Genehmigung beim Architekten und Tragwerksplaner zur Prüfung und Ausführungsfreigaben mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung vorzulegen.

Für die Stahlbetonfertigteile kommt die Bemessung mit den entsprechenden statischen Nachweisen vom Tragwerksplaner. Im Rahmen der technischen Bearbeitung hat der AN hier ergänzende Detailnachweise anzufertigen, wie auch die Element- und Verlegepläne samt Bewehrungsplänen zu erstellen. Die Planunterlagen sowie die statischen Nachweise sind vom AN beim Prüfenieur mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung und immer als kompletter Satz zur baustatischen Prüfung und Freigabe einzureichen. Hierbei sind etwaige Forderungen der Behörden sowie des

Prüfstatikers zu berücksichtigen. Die ingenieurmäßige Abnahme der Konstruktion setzt die Freigabe des Architekten und des Prüfenieurs voraus. Hierbei ist davon auszugehen, dass in der Regel mindestens zwei Vorlagen bzw. Prüfungsrunden notwendig sind.

Werden vom AN weitere Bauelemente als Fertigteile bzw. als Stahlbetonhalbfertigteile (z. B. Elementdecken oder -wände) geplant, ist dies mit den Planungsbeteiligten abzustimmen und freigeben zu lassen. Mehrkosten der (Halb-)Fertigteilkonstruktion gegenüber einer Ortbetonlösung, resultierend aus der Erstellung prüffähiger statischer Nachweise sowie der Fertigungs- und Verlegepläne inkl. derer bautechnischer Prüfung, werden in diesem Falle nicht zusätzlich vergütet. Die Erstellung der prüffähigen statischen Nachweise sowie der Fertigungs- und Verlegepläne haben für diesen Fall durch den AN zu erfolgen. Die zugehörigen Planunterlagen sowie die statischen Nachweise sind vom AN beim Prüfenieur mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung und immer als kompletter Satz zur baustatischen Prüfung und Freigabe einzureichen. Hierbei sind etwaige Forderungen der Behörden sowie des Prüfstatikers zu berücksichtigen. Die ingenieurmäßige Abnahme der Konstruktion setzt die Freigabe des Auftraggebers und des Prüfenieurs voraus. Hierbei ist davon auszugehen, dass in der Regel mindestens zwei Vorlagen bzw. Prüfungsrunden notwendig sind.

2 HALBFERTIGTEILE UND FERTIGTEILE

Die Planung geht von einer Errichtung der Stahlbetonkonstruktion als Kombination von Ortbetonbauteile und Stahlbetonfertig- bzw. halbfertigteile aus. Hierbei ist eine geschoßweise Erstellung des Gebäudes geplant. Folgenden Bauteile sind als Fertigteile bzw. Halbfertigteile geplant/vorgesehen. Diesbezüglich ist besonderes Augenmerk auf die benötigten Hebezeuge zu richten; aufgrund der geplanten Ausführung einiger Bauteile als Fertig- und Halbfertigteile mit entsprechenden Abmessungen und Hebegewichten wird zur Montage diverser Bauteile ein Kran mit einer entsprechenden Kapazität erforderlich werden. Hierdurch ggf. entstehende Mehraufwendungen sind in das Angebot mit einzupreisen.

- Stützen EG – 2.OG Bereich Lernhäuser Fertigteile
- Unterzug EG – 2.OG Bereich Lernhäuser Halbfertigteile
- Decke EG (nur BT 3) bis 2.OG Bereich Lernhäuser Fertigteile
- Balkon- und Attikaplatten Fertigteile
- Läufe Innentreppen Fertigteile

- Schachtringe Gründung - Fertigteile
- Attikaelemente Innenhof - Halbfertigteile
- Wände Lernhäuser stirnseitig zum Balkon hin Halbfertigteile
- HBV-Decken

Für die Stahlbetonfertig- und Halbfertigteile (siehe auch obige Bauteile) kommt die Bemessung mit den entsprechenden statischen Nachweisen vom Tragwerksplaner. Die Anfertigung der Schal- und Bewehrungsplanung (= Fertigungszeichnungen/Elementpläne...) für die Fertig- und Halbfertigteile erfolgt in diesem Falle durch den AN. Die zugehörigen Planunterlagen sowie die statischen Nachweise sind vom AN beim Prüfsachverständigen mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung und immer als kompletter Satz zur baustatischen Prüfung und Freigabe einzureichen. Hierbei sind etwaige Forderungen der Behörden sowie des Prüfstatikers zu berücksichtigen. Die ingenieurmäßige Abnahme der Konstruktion setzt die Freigabe des Auftraggebers und des Prüfsachverständigen voraus. Hierbei ist davon auszugehen, dass in der Regel mindestens zwei Vorlagen bzw. Prüfungsrunden notwendig sind.

3 ANMERKUNGEN ZUR AUSFÜHRUNG

Die Baustelle ist hinsichtlich der WU-Bauteile sowie der gewählten Betongüten in Überwachungskategorie 2 nach DIN EN 13670 und DIN 1045-3 oder gleichwertig einzustufen. Nach DIN 1045-1000 oder gleichwertig ergibt sich eine Einstufung in Betonbaugüteklasse BBQ-S.

Alle von der Objektüberwachung geforderten Anzeigen wie Bewehrungsabnahmen, Betonierungsbeginn bewehrter Bauteile, Ausschalen, Entfernen von Stützen usw. hat der AN unaufgefordert mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung einzureichen.

An sämtlichen Betonierkanten von Stützen, Wänden, Stufen und Deckenränder sind Dreikantleisten gemäß den Angaben der Objektplanung einzulegen.

Die Planung der Arbeitsfugen erfolgt durch den AN; die Lage und Ausführung ist mit dem Objektplaner und dem Tragwerksplaner abzustimmen. Sämtliche Arbeitsfugenflächen sind mindestens in der Fugenkategorie „rau“ bzw. im Bereich der Bodenplatte und Decken in der Fugenkategorie „verzahnt“ nach DIN EN 1992-1-1 oder gleichwertig herzustellen und vor dem Anbetonieren zu reinigen. Die fugenlose Erstellung des Bauwerkes ist dabei zu berücksichtigen, ggf. sind Schwindgassen auszubilden.

Bei der Verwendung von Beton als Sichtbeton oder WU-Beton sind die Herstellung, der Einbau und die Nachbehandlung von einem erfahrenen Beton-Technologen ständig zu überwachen. Die Nachbehandlung des Betons hat entsprechend dem Stand der Technik und den Vorgaben im Betonbaukonzept zu erfolgen.

Einbauteile wie Bodeneinläufe, Einbautöpfe, Rohrleitungen etc. sind auftriebssicher an der Bewehrung zu befestigen bzw. in geeigneter Weise bauseits gegen Aufschwimmen zu sichern.

Die punktuelle Lasteinleitung/Belastung macht den Einbau von entsprechender Durchstanzbewehrung, z. B. im Bereich von Stützen oder Wandenden und -ecken, erforderlich.

Beim Schweißen von Betonstahl ist die DIN EN ISO 17660 oder gleichwertig zu beachten.

Bei der Ausführung ist die DIN EN 13670, DIN 1045-3 oder gleichwertig und das Betonbaukonzept zu beachten.

Aufgrund der Sichtbetonanforderungen ist, gerade im Bereich der Stoß- und Arbeitsfugen, mit erhöhtem Aufwand für die Betonkosmetik zu rechnen.

Beim Betonieren von Bauteilen unterschiedlicher Betongüte oder -beschaffenheit ist auf ein einwandfreies architektonisches Erscheinungsbild zu achten. Geeignete Maßnahmen wie z.B. Abschabung von

Durchdringungsbereichen mit Steckmetall sind vorzusehen.

Aufgrund der anstehenden wasser- und frostempfindlichen Böden ist hier mit erhöhten Aufwendungen bei den Arbeiten zu rechnen.

Es ist eine geschoßweise Erstellung des Gebäudes vorgesehen. Bei der Errichtung des Gebäudes sind dabei alle maßgebenden/gültigen Vorschriften und das Betonbaukonzept bezüglich der einzuhaltenden Ausschulfristen, der erforderlichen Nachbehandlung, der erforderlichen Hilfsstützen/ Montageunterstützungen etc. einzuhalten. Grundsätzlich sind dabei alle Bauteile so lange zu unterstützen, bis die Bauteile selbst sowie die aus statischen Gründen/aus Gründen der Lastabtragung benötigten Bauteile eine ausreichende Festigkeit erreicht haben.

Die außenliegenden Fluchtbalkone und Attikaplatten werden als Fertigteile inklusive Isokorb auf die Baustelle geliefert. Der Bauablauf sieht hier vor, dass nach Einbau bzw. Schalung der betreffenden Deckenebene die Elemente angeliefert und in Position gehoben werden (Lagerung der Fertigteil-Elemente auf Gerüsttürmen jeweils in den Bauteilfugen). In einem nächsten Schritt erfolgt das Bewehren der betreffenden Deckenbereiche, 'Ringanker'... und anschließend die Betonlage.

Neben der engen Koordination der Arbeiten ist hier mit erhöhtem Aufwand für die Gerüst- bzw. Stützkonstruktionen, auch hinsichtlich der erforderlichen Unterstützungszeiten zu rechnen (Stützkonstruktionen sind bis auf die Gründungsebene zu führen). Hier dürfen die Stützmaßnahmen erst rückgebaut werden, wenn auch die oberste Balkonebene (= Attikaelemente) eingebaut und die Decke über 2.OG ihre volle Tragfähigkeit entwickelt hat. Sämtliche hieraus entstehende Mehraufwendungen sind in das Angebot mit einzupreisen.

Bei den Gerüst- bzw. Stützmaßnahmen für die außenliegenden Fluchtbalkone und Attikaplatten ist aufgrund der Höhe der abzutragenden Lasten davon auszugehen, dass hierfür zusätzlichen Fundamentierungen erforderlich werden, da hier die Abstützung im Bereich der Arbeitsraumverfüllungen erfolgt. Diese Fundamentierungen sind nach Rückbau der Stützmaßnahmen auch wieder zurückzubauen. Sämtliche hieraus entstehende Mehraufwendungen werden gesondert ausgeschrieben und sind in die entsprechenden LV-Positionen mit einzupreisen.

Durch die geplante fugenlose Ausbildung ist besonderes Augenmerk auf das zeitabhängige Betonverhalten (Schwinden und Kriechen) und auch auf etwaige Temperaturbelastungen der Konstruktion zu richten. Durch die richtige Wahl der Betonzusammensetzung, des Betonierablaufes und der Nachbehandlung können die Zwänge aus Hydratationswärme und Schwinden dabei minimiert werden.

Ein hoher werkseitiger Vorfertigungsgrad sowohl der Beton- als auch der Holzbauteile wird angestrebt. Diesbezüglich ist angedacht, die Konstruktion teils segmentweise vorzufertigen, die vormontierten Segmente auf die Baustelle zu liefern, einzubauen und die Segmente kraftschlüssig zu verbinden/zu vergießen; die Abmessungen der vorgefertigten Segmente ergeben sich aus der Baustellenlogistik. Sich hieraus ergebende Aufwendungen für Gerüstkonstruktionen, Hebezeuge sowie zum Schutze der fertigen Oberflächen während des Transportes, der Montage sind in die dafür erstellte LV-Positionen mit einzupreisen.

Bei der Erstellung des Gebäudes ist besonderes Augenmerk auf die Errichtung der Innentreppe zu richten. Gemäß derzeitigen Planungen wird in einem ersten Schritt die Bodenplatte bzw. die betreffende Geschossdecke geschalt und bewehrt und im Bereich der Innentreppe mit einem Arbeitsfugenprofil abgeschalt. In einem nächsten Schritt wird die Schalung für des Ortbetonpodest gestellt, die Fertigteiltreppenläufe mit herausstehenden Anschlussbewehrung eingehoben und auf der Schalung der Decke und des Podestes abgelegt. Nachdem die Fertigteiläufe montiert sind, werden die betreffenden Bereich der Bodenplatte und der Decke + Podeste bewehrt, im Anschluss erfolgt die Betonlage der Bodenplatte bzw. der Geschossdecke und des Ortbetonpodestes. Neben der engen Koordination der Arbeiten ist hier zudem mit erhöhtem Aufwand für die Gerüst- bzw. Stützkonstruktionen, auch hinsichtlich der erforderlichen Höhe der Gerüste und der Unterstützungszeiten zu rechnen (Stützkonstruktionen sind bis auf die Gründungsebene zu führen). Hier dürfen die Stützmaßnahmen erst rückgebaut werden, wenn auch die oberste Treppenkonstruktion eingebaut und die Decke über 1.OG ihre volle Tragfähigkeit entwickelt hat. Sämtliche hieraus entstehende Mehraufwendungen sind in das Angebot mit einzupreisen.

Die Errichtung der Streifenfundamente für die Fluchttreppen und der Einzelfundamente für die ‚Markisen-Rohre‘ erfolgt gemäß derzeitigen Planungen mit größerem zeitlichen Versatz, da diese erst hergestellt werden sollen, wenn die Rohbaukonstruktion des Gebäudes fertiggestellt ist, um hier Behinderungen bei den Rohbauarbeiten zu vermeiden. Sämtliche hieraus entstehende Mehraufwendungen sind in das Angebot mit einzupreisen.

Besonderes Augenmerk ist auf die wandartigen Träger zu richten (siehe Markierung in den Positionsplänen). Hier ist mit erhöhtem Aufwand für die Stützkonstruktionen und auch hinsichtlich der erforderlichen Unterstützungszeiten zu rechnen. Hier dürfen die Stützmaßnahmen erst rückgebaut werden, wenn die wandartigen Träger ihre volle Tragfähigkeit entwickelt haben. Hierdurch entstehende Mehraufwendungen sind in das Angebot mit einzupreisen.

Bei der Erstellung des Gebäudes ist besonderes Augenmerk auf die Schnittstelle zwischen den Stahlbetonarbeiten und den Holzbauarbeiten zu richten. Diese Arbeiten/Gewerke können nicht unabhängig voneinander ausgeführt werden, sondern greifen ineinander. Dies macht eine enge Koordination der Arbeiten an den unterschiedlichen Gewerken erforderlich. Besonderes Augenmerk ist hier auch auf die geplante Kombination aus Ort betonbauteilen und (Halb)Fertigteilen zu richten. Auch diese Arbeiten/Gewerke können nicht unabhängig voneinander ausgeführt werden, sondern greifen ineinander; siehe auch angedachtes Montagekonzept. Der geplante Ablauf macht eine enge Koordination der Arbeiten an den Gewerken erforderlich. Bezüglich der Fertigteile ist ferner zu beachten, dass je nach Größe und Gewicht der einzelnen Elemente zur Montage Hebezeuge mit entsprechender Kapazität erforderlich werden. Hierdurch ggf. entstehende Mehraufwendungen sind in das Angebot mit einzupreisen. Bei der Ausarbeitung des Montagekonzeptes sind dabei zwingend die Baustelleneinrichtungspläne mit Zufahrtsmöglichkeiten, möglichen Warteflächen, möglichen Kранаufstellplätzen... sowie alle darin aufgeführten Vorgaben und Randbedingungen zu beachten.

Zur Montage der Halbfertigteil-Unterzüge im Bereich der Lernhäuser sind während der Bauausführung entsprechende Stützkonstruktionen vorzusehen; diese Stützkonstruktionen müssen die Elemente in vertikaler Richtung stützen, müssen zugleich aber auch ein Verdrehen der Elemente verhindern. Diese Stützkonstruktionen sind dabei bis auf die Gründungsebene zu führen.

Hier ist mit erhöhten Aufwendungen für die Stützmaßnahmen (auch hinsichtlich Vorhaltezeiten) zu rechnen.

Im Bereich des Übergangs 1.UG zu EG ist mit erhöhtem Aufwand für die Herstellung der Betonkonstruktion zu rechnen. Hier ist angedacht, die Wände des 1.UG (WU-Bauteile + FBV-Folie) in einem ersten Schritt bis zur UK der Bodenplatte des EG herzustellen; im Bereich der Voutung in der Bodenplatte ist aufgrund der Neigung mit einer Gegenschalung zu planen. In einem nächsten Schritt wird der Wandversprung und die Decke über 1.UG im Bereich der Schächte eingeschalt und anschließend die Bodenplatte + Decke im Bereich der Schächte betoniert. Im Anschluss daran kann die Decke über dem 1.UG geschalt und betoniert werden; die Anbindung an die Bodenplatte des EG erfolgt über ein Arbeitsfugenprofil. Hier ist mit erhöhten Aufwendungen für die Herstellung zu rechnen.

Die Wände im Bereich der Achse 4-5 sind bis zur Errichtung der Decke über dem 1.UG temporär auf der Bodenplatte des 1.UG abzustützen. Die Abstützungen sind dabei vor Beginn der Verfüllung und Verdichtung der Arbeitsräume einzubauen und dürfen erst rückgebaut werden, wenn die Decke über dem 1.UG ihre volle Tragfähigkeit erreicht hat. Dies ist beim Angebot entsprechend zu berücksichtigen.

Im EG ist aufgrund der hier vorhandenen großen Geschosshöhe mit erhöhtem Schalungsaufwand für die Stützen, Wände und Unterzüge zu rechnen; auch ist mit erhöhten Aufwendungen hinsichtlich der Betonlage zu rechnen.

Bei der Erstellung des Gebäudes ist besonderes Augenmerk auf die Arbeiten im Bereich der Vergußfugen zu richten + auf die Ringanker entlang der Balkon- und Attikaplatten. Zum einen ist hier aufgrund der beengten Situation, der ‚Kleinteiligkeit‘ und der Schnittstellen zu den angrenzenden Bauteilen mit erhöhten Aufwendungen bei dem Einbau der Bewehrung zu rechnen, zum anderen ist hier, je nach Breite der Fuge, bereichsweise ein zusätzlicher Aufwand für das Abschalen der Vergußfugen einzuplanen. Hierdurch entstehende Mehraufwendungen sind in das Angebot mit einzupreisen.

Die Wände werden teils als Lochfassade ausgebildet; hier ist mit erhöhten Aufwendungen für die Schalung (= Gegenschalungen mit entsprechenden Betonieröffnungen/Rüttelöffnungen sind vorzusehen) und die Betonmenge zu rechnen.

4 BRANDSCHUTZ

An die gesamte tragende Stahlbetonkonstruktion im Innenbereich ist die Brandschutzanforderung feuerbeständig REI 90 gestellt; an die tragende Stahlbetonkonstruktion im Außenbereich die Brandschutzanforderung feuerbeständig R 90 gestellt

5 ÜBERHÖHUNGEN

Gemäß derzeitigen Planungen ist vorgesehen, die Balkon- und Attikaplatten für quasi-ständige Lasten überhöht einzubauen, wie auch die Ort betonpodeste der Innentreppe. Genauere Informationen über die zu überhöhenden Bauteile können dem aktuellen Stand der Positionspläne bzw. Schalpläne entnommen werden.

6 BETONTECHNOLOGIE/ARBEITSFOLGE

Siehe hierzu auch vorläufiges Betonbaukonzept.

Die Betongüten sind vom AN streng nach den Festlegungen der Tragwerksplanung und Statik auszuführen. Die verwendeten Zuschlagsstoffe sind zudem so zu wählen, dass der Rechenwert des E-Modul für die jeweilige Festigkeitsklasse erreicht wird. Die eingesetzten Betongüten sind fortlaufend zu überprüfen. Überfestigkeiten sind zu vermeiden. Die Ergebnisse der Eignungsprüfungen sind von der ausführenden Firma vorzulegen.

Die Zementmenge und Wahl der Korntrennung bleibt dem AN im Rahmen der in den Normen angegebenen Grenzen überlassen. Der AN haftet für die vorgeschriebenen Eigenschaften und Festigkeiten. Die Eignungs- und Güteprüfungen sind mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor dem Beginn der Arbeiten durchzuführen, die Ergebnisse sind der Objektüberwachung vorzulegen.

In Bereichen mit hohem Bewehrungsgrade (z.B. in den hochbelasteten Knotenpunkten der wandartigen Träger oder den Durchstanzbereichen) können durch den hohen Bewehrungsanteil die Abstände zwischen den Einzelstäben so klein werden, dass das Größtkorn der Zuschläge reduziert werden muss.

Um das Schwindmaß der großflächigen fugenlosen Betonteile der Bodenplatten und Decken klein zu halten, ist ein niedriger Wasserzementfaktor einzuhalten, der Zementgehalt möglichst niedrig zu halten (entsprechende Eignungsprüfungen sind durchzuführen), Zemente mit niedriger Wärmeentwicklung (NW-Zemente) zu verwenden sowie Zuschlagstoffe nahe der Sieblinie B (günstiger Bereich). Auch sollte die Betontemperatur beim Betonieren möglichst niedrig gehalten werden, max 25°C. Ebenso ist die Nachbehandlung des erhärtenden Betons sorgfältig durchzuführen (Abdeckung des Betons nach dem Betonieren als Schutz gegen Austrocknung und raschen Wärmeverlust mittels Isolierdämm-Matten sowie nachträgliches Benetzen der Betonoberflächen mit erwärmtem Wasser - siehe hierzu DAfStB).

Bei größeren Betonierabschnitten zusammenhängender Konstruktionsteile darf die Arbeit nie länger als eine Stunde unterbrochen werden. Entsprechend erforderliche Vorkehrungen sind mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung zu treffen. Für alle der Witterung ausgesetzten Bauteile sind frostbeständige und tausalzbeständige, hochwertige Zuschlagstoffe mit günstiger Kornzusammensetzung zu wählen.

Bauteile, welche die Außenwand durchstoßen und damit im Taupunktbereich korrosionsgefährdet sind, müssen nichtrostend ausgeführt werden. Vorsorge- und Schutzmaßnahmen für das Betonieren bei unter + 5°C Lufttemperatur und zusätzliche Maßnahmen für die Weiterarbeit bei Frost, Schnee und Schlechtwetter sind entsprechend einzukalkulieren.

7 WU-KONSTRUKTION

Siehe hierzu auch WU-Konzept und WU-Planung.

Sämtliche aus der WU-Konstruktion resultierenden erforderlichen Mehraufwendungen für Arbeitsfugenausbildungen, Rissbreitenbeschränkung, betontechnologische Besonderheiten, Entwässerungsleitungen etc. sind zu beachten und in den Angebotspreis mit einzukalkulieren. Wird für die Fugenabdichtung dabei ein nicht geregeltes Fugenabdichtungssystem nach der WU-Richtlinie verwendet, ist ein Verwendbarkeitsnachweis in Form eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis vorzulegen.

Bei Durchdringungen der wasserundurchlässigen Bauteile wie auch bei der Anbringung von Befestigungspunkten ist ferner u.a. folgendes zu beachten:

- Generell sind wassersperrende Schalungsanker und geeignete Abstandshalter (z.B. aus Faserzement) zu verwenden.
- Generell ist die Anzahl der Durchdringungen auf ein Minimum zu reduzieren. Wenn Rohrleitungen oder Kabel durch die WU-Bauteile geführt werden müssen, hat dies stets rechtwinklig zur Bauteilfläche zu erfolgen. Bohrungen für das spätere Durchführen von Leitungen sind möglich, jedoch nur mit Diamant-Bohrkronen, damit keine Gefügestörungen entstehen. Für die Abdichtung muss bei dieser Art der Durchführungen der Verwendbarkeitsnachweis im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis beachtet werden.
- Längsverlaufende Leitungen und Kabel dürfen in wasserundurchlässigen Bauteilen nicht verlegt werden.
- Sind Leitungen, Kabel etc. oder anderen Bauteile an den wasserundurchlässigen Bauteilen zu befestigen, sind als Befestigungsmittel Verbundankersysteme/Klebeanker zu verwenden. Die Befestigungsmittel dürfen dabei die Wasserundurchlässigkeit der Bauteile nicht beeinträchtigen, d.h. das Betongefüge darf nicht gestört werden, es dürfen keine Hohlräume im Bauteil verbleiben und auch die Fugenbänder bzw. -bleche dürfen durch die Befestigungsmittel nicht beschädigt werden.
- Generell gilt, dass sämtliche Stahlteile und sonstigen Einbauten im WU-Beton während der Lebensdauer des Gebäudes nicht verrosten und auch die Dichtigkeit der Weißen Wanne nicht beschädigen dürfen; dies gilt insbesondere für die Abstandshalter, etwaige Auflagerböcke für Rohrleitungen und sonstige Befestigungsmittel.
- Für die Gewährleistung der Dichtigkeit des WU-Betons ist einzurechnen, dass Schwindrisse o.ä. bis zum Ende der Setzungen, d.h. auch nach Übergabe des Gebäudes an den Auftraggeber, verpresst werden müssen. Dies ist im Angebotspreis mit einzukalkulieren.

8 GÜTEÜBERWACHUNG /PROBEWÜRFEL

Siehe hierzu auch vorläufiges Betonbaukonzept.

Die Güte der Stoffe und Bauteile, insbesondere die vorgeschriebenen Betongüten sind laufend durch Probewürfelserien gemäß DIN EN 1992-1-1, DIN 1045-2 und -3 oder gleichwertig und den Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton oder gleichwertig nachzuweisen. Die Kosten für die Herstellung der Probewürfel sowie deren Prüfung durch eine amtliche Materialprüfanstalt trägt der AN, der auch die Formen vorzuhalten hat.

Das Anfertigen, Lagern und Transportieren von Beton-Probewürfeln an der Baustelle sowie das Abdrücken und alle daraus entstehenden Kosten und Gebühren einschließlich Vorhalten der dafür erforderlichen Geräte ist Sache des AN.

Die Prüfergebnisse sind der Bauleitung unaufgefordert und laufend zu übergeben. In Zweifelsfällen kann der Nachweis zusätzlich am Bauwerk selbst verlangt werden. Können die vorgeschriebenen Betongüten nicht einwandfrei nachgewiesen werden, sind entsprechende zusätzliche Maßnahmen auszuführen, jedoch nur in Abstimmung und mit Genehmigung des Auftraggebers, vertreten durch die Projektleitung.

9 RISSE

Der Stahlbeton besitzt die Fähigkeit, sich größeren Zwängungen durch Rissbildung und/oder Kriechen zu entziehen. Die Rissbildung ist durch geeignete Bemessung und Konstruktion so kontrolliert (Einhaltung der

Rissbreiten nach DIN EN 1992-1-1 der gleichwertig bzw. nach Abstimmung mit Objektplanung), dass Baumängel vermieden werden. Größere Einzelrisse, die durch Festigkeitsschwankungen des Betons und/oder unkorrekte Verarbeitung bzw. Nachbehandlung des Betons auf der Baustelle entstehen könnten, und sind durch besonders sorgfältige Verarbeitung und Qualitätskontrollen auszuschließen.

Sollten dennoch größere Risse auftreten, so sind diese zu dokumentieren und die Lage dem Tragwerksplaner mitzuteilen. Ein Verpressen der Risse und die entsprechende Nachbearbeitung der verpressten Risse muss anschließend vom AN vorgenommen werden.

10 HINWEISE UND FESTLEGUNGEN ZUM STAHL IM STAHLBETON

Es dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene und ausreichend gekennzeichnete Betonstähle verwendet werden, deren ordnungsgemäße Güteüberwachung nachgewiesen ist. Alle relevanten DIN-Normen sowie die entsprechenden Regeln der Technik sind in ihrer aktuellen Form zu berücksichtigen.

Vom Prüfer an der Baustelle verlangte Zulagen gehören zu der genehmigungsfähigen Erstellung des Rohbaus und werden vom AG, vertreten durch die Projektleitung, nicht besonders vergütet. Gemäß VOB/C, DIN 18 331 oder gleichwertig sind Unterstützungen, Verspannungen, Auswechselungen, Montageeisen und dergleichen in der Kalkulation zu berücksichtigen.

Bewehrungsabstandhalter dürfen in Sichtbetonflächen, z. B. Deckenuntersichten oder Wandflächen nicht sichtbar sein. Die entsprechenden Abstandhalter, z. B. Betonformstücke mit Punktauflager, sind mit dem Architekten abzustimmen.

11 HINWEISE UND FESTLEGUNGEN ZUR SCHALUNG UND AUSSCHALFRISTEN

Siehe hierzu auch vorläufiges Betonbaukonzept.

Auf die Einhaltung der Ausschaltungsfristen wird besonders hingewiesen. Anhaltswerte für die Ausschaltfristen sind in DIN 1045-3 oder gleichwertig und im Merkblatt des Deutschen Beton- und Bautechnik Vereins oder gleichwertig angegeben. Die Ausschaltfrist ist von mehreren Faktoren abhängig (Umgebungstemperatur, Zementfestigkeitsklasse etc.), sie sollte für Wände mindestens 4 Tage, für Decken mindestens 12 Tage betragen. Im Bereich von Abfangungen, Unterzügen, wandartigen Trägern ist dabei so lange zu unterstützen, bis die Bauteile selbst sowie die aus statischen Gründen/aus Gründen der Lastabtragung benötigten Bauteile eine ausreichende Festigkeit erreicht haben. Dies ist in der Regel erst nach 28 Tage der Fall.

Bei Massivplatten über 5 m Spannweite sind als Hilfsspieße je 1-2 Sprieße auf 40 bzw. 60 m² Deckenfläche zu belassen (vorzugsweise in den Drittelpunkten der Spannweite). Diese Maßnahmen sind mit dem EP der Decken abgegolten. Sie sind unbedingt erforderlich, um Kriechdurchbiegungen zu minimieren.

Alle Abspannungen müssen in Hüllrohren aus Kunststoff mit späterem geeignetem Verschluss nach vorzulegendem Muster, entsprechend den Anforderungen an den Beton, geführt werden. Abspannungen sind in regelmäßigem Abstand anzuordnen. Einbetonierte Spanndrähte sind nicht zugelassen.

12 AUSSPARUNGEN, EINLEGETEILE UND EINBAUTEILE

Die Schalung für Aussparungen (Öffnungen, Nischen, Hohlräume, Schlitzte, Kanäle o. ä.) in den Stahlbetonkonstruktionen ist in der gleichen Qualität und mit denselben Anforderungen wie die umliegende Betonoberfläche zu erstellen.

Das Herstellen und Schließen von Aussparungen, Schlitzten, Nuten und Spunden, Deckendurchbrüchen und ähnlichem, auch für die haustechnische Installationen, ist vom AN zu erbringen und in die entsprechende Einzelposition einzukalkulieren.

Stahleinbauteile in Betonflächen müssen genau bündig mit der Betonfläche und mit sauberen Fugen zwischen Beton und Stahl (ohne Versatz, ohne Löcher, etc.) ausgeführt werden. Einbauteile zur Verankerung von Stahlbauteilen, Fassadenelementen etc. sind so zu konstruieren, dass Schweißarbeiten ohne Abplatzungen möglich sind.

Vor dem allseitigen Schließen der Schalung und dem Betonieren müssen in den Stahlbetonbauteilen die Installationsteile des technischen Ausbaues bzw. Leerrohre eingelegt werden, einschließlich Austritte an den Decken und Wänden. Diese sind vom AN genau einzumessen. Es ist durch besondere Maßnahmen sicherzustellen, dass die Einbauteile beim Betonieren nicht verrutschen, hinsichtlich Toleranz werden hier erhöhte Ansprüche gestellt. Die Koordination dieser Arbeiten obliegt vollumfänglich dem AN, d.h. er hat mit mind. 2 Wochen Vorlauf vor der Ausführung der Firma die entsprechenden Liefer- bzw. Montage-/Verlegetermine anzugeben und die Arbeiten durchführen zu lassen.

Das Einsetzen von Hülsen, Rohren, Halfenschienen, Bodenabläufe usw. ist vom AN zu erbringen und in die entsprechende Einzelposition einzukalkulieren, auch soweit die Lieferung bauseits erfolgt. In Bereichen mit einer geringen Elektro-Leerrohrverlegedichte (Rohrabstände >15 cm) werden die Leerrohre auf der untersten Bewehrungslage verlegt und befestigt. In den hochinstallierten Bereichen bzw. Konzentrations- und Ausfädelbereichen sind vom AN geeignete Abstandshalter, Unterkonstruktionen oder Matten zur Leerrohrverlegung vorzusehen.

Das Einsetzen von allen bauseits gestellten Einlege- und Einbauteilen, insbesondere für die haustechnischen Gewerke und für die Fassaden- und Schlosserarbeiten etc., wie z. B. Ankerschienen, Auflagerwinkel und Rohrdurchführungen ist mit äußerster Präzision vom AN in die Schalung einzubauen. Der AN ist ausdrücklich darauf hingewiesen, die geforderten Genauigkeiten und Toleranzen einzuhalten und mit den anderen Bauteilen einwandfrei zu koordinieren.

Die Schnittstellen zu den anderen Gewerken erfordern vom AN die höchste Maßhaltigkeit.

13 STAHLBETONFERTIGTEILE

Alle in dieser Leistungsbeschreibung zutreffenden Zusätzlichen Technischen Vorschriften sind hier zu berücksichtigen. Die folgenden Anforderungen sind in jedem Fall zu erfüllen:

- Bei Stahlbetonfertigteilen sind der Ausführung die DIN EN 1992-1-1, 4225, 18 331, 18 333 oder gleichwertig und alle Vorschriften, die diese ergänzen, zugrunde zu legen.
- Das Einbetonieren von Montagehilfen wie Gewindehülsen, Rundstahlschlaufen u. ä. ist an Sichtbetonflächen grundsätzlich nicht erlaubt. An Flächen, die bei der Montage zubetoniert oder von nachfolgenden Bauteilen abgedeckt werden, können diese jedoch verwendet werden.
- Alle Auflagerflächen bei denen Beton auf Beton, Beton auf Stahl oder Stahl auf Beton treffen, sind je nach Erfordernis mit unbewehrten oder bewehrten Neoprenlagern (Qualität gemäß Richtlinien) in den erforderlichen Stärken abzudecken.
- Vor Beginn der Planerstellung der Treppenläufe ist ein Aufmaß anzufertigen, um das genaue Steigungsmaß festlegen zu können.
- Das Fertigteilwerk hat vor Fertigung jedes Einzelteiles die Abmessungen, Aussparungen etc. des Teiles selbst sowie die Lage und Größe der Verbindungsmittel des Teiles und diejenigen des anzuschließenden oder angeschlossenen Teiles zu überprüfen. Grundlage dieser Überprüfung sind die Konstruktionspläne des AN und Übersichtszeichnungen des Tragwerkplaners und Architekten sowie die geprüften Detail- und Ausführungszeichnungen, aus denen die Einzelteile und ihre Lage zueinander ersichtlich sind. Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung vor Fertigung des jeweiligen Fertigteiltes abzuklären.

- Werkstattpläne, mit allen Einbauteilen einschl. Montagegehilfen, sind vom AN mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung und immer als kompletter Satz bzw. Leistung vorzulegen. Es ist davon auszugehen, dass in der Regel mindestens zwei Vorlagen bzw. Prüfungsrunden notwendig sind.
- Die Bewehrung sämtlicher Betonfertigteile ist nach den geprüften Konstruktionsplänen einzubauen und durch den Technischen Werksleiter oder seinem fachkundigen Vertreter abzunehmen. Die Ausführung der Stahlbetonfertigteile nach den vom Prüfenieur geprüften Plänen ist zu bescheinigen.
- Wo der Schutz nicht durch Beton oder Zementmörtel in ausreichender Dichte und Überdeckung erreicht werden kann, müssen Verankerungs- und Verbindungsmittel aus nichtrostendem Stahl verwendet werden.
- Werden Halfenschienen oder Anschweißplatten/Einbauteile für die Befestigung von Fassadenelementen, Ausbaugewerken oder Geländern erforderlich, sind diese vom AN gemäß Angaben der dafür verantwortlichen Herstellungsfirma einzulegen bzw. einzubauen.
- Die Lagerung der Betonfertigteile muss so erfolgen, dass Durchbiegungen vermieden werden. In Zweifelsfällen muss die Lagerung mit dem Statiker vereinbart werden. Die Lagerung der Betonfertigteile auf dem Gelände darf nur auf der Baustelle stattfinden.
- Transport und Montage der Teile dürfen erst erfolgen, wenn die geforderte Mindestbetonfestigkeit erreicht ist. Ggf. sind Erhärtungsprüfungen vorzunehmen. Alle Teile, insbesondere Kanten, sind bei Transport und Montage gegen Bruch zu schützen. Gebrochene Kanten werden nicht akzeptiert.
- Werden beschädigte oder gerissene Teile (auch Haarrisse) angeliefert, so sind sie durch den Statiker auf ihre Verwendungsmöglichkeit zu begutachten. Die Kosten für die Begutachtung hat der AN zu tragen soweit die Beschädigung einen wesentlichen Mangel darstellt. Beschädigte Teile, die schon montiert sind, sind auf Kosten des Auftragnehmers zu entfernen und durch unbeschädigte Teile zu ersetzen. Eventuell hieraus resultierende Terminverzögerungen, einschließlich der daraus entstehenden Kosten, liegen in der Verantwortung des AN.
- Leerrohre für Beleuchtung, Entwässerungen usw. wie auch die Elemente des Blitzschutzes sind gemäß den Angaben der Objektplanung in die Fertigteile einzubauen. An die Position des Leerrohrauslasses werden hinsichtlich Toleranz erhöhte Ansprüche gestellt.

14 GRÜNDUNGSARBEITEN

Die Vorgaben zu den BETON-/STAHLBETONBAUARBEITEN gelten sinngemäß.

Bei der Ausführung der Erdarbeiten sind in Hinblick auf u. a. Bodenaustausch, Verdichtung, Baugrubenböschung/Arbeitsräume, Drainage/Versickerung, Bodenkontamination, Winterbau die Vorgaben des Baugeologischen Gutachtens/Bodengutachtens inklusiver den dazugehörigen Aktenvermerken sowie den einschlägigen Normen und Richtlinien zu berücksichtigen.

Angaben zu den erkundeten Bodenaufbauten/Grundwasserverhältnissen können dem Baugeologischen Gutachten/Bodengutachten entnommen werden. Sollten vor Ort Abweichungen von den beschriebenen Verhältnissen festgestellt werden, so sind diese dem Baugrundgutachter unmittelbar mitzuteilen.

Während der Arbeiten hat eine sorgfältige Überwachung der Arbeiten und eine laufende Überprüfung der während der Arbeiten angetroffenen Boden und Grundwasserverhältnisse stattzufinden. Werden während der Arbeiten ein gegenüber dem Bodengutachten abweichender Schichtenaufbau oder ungünstigere Bodenfestigkeiten festgestellt, ist der Bodengutachter zu informieren. Zudem ist spätestens nach Aushub der Baugrube von einem Sachverständigen für Geotechnik zu prüfen, ob die aufgrund der geotechnischen Untersuchungen getroffenen Annahmen über die Beschaffenheit und den Verlauf der die Gründung tragenden Bodenschichten in der Gründungssohle zutreffen. Sämtliche Fundamentsohlen sind durch den Baugrundgutachter abzunehmen.

Frostsichere Mindesteinbindetiefe = 0,80 m.

Unter den Gründungselementen ist eine Sauberkeitsschicht von mindestens 5 cm auszuführen.

Die Gründung erfolgt gemäß den Empfehlungen des Bodengutachtens über eine elastisch gebettete Bodenplatte in Kombination mit einer Bodenverbesserung/Bodenaustausch mit einer Dicke von $\geq 90\text{cm}$ in den mäßig tragfähigen, oberflächennahen Schichten der „Decklagen“.

Aufgrund des gering wasserdurchlässigen Baugrundes ist gemäß Bodengutachten eine Einstufung in Wassereinwirkungsklasse W2.x-E nach DIN 18533 oder gleichwertig vorzunehmen. Die Bodenplatte und die erdberührten Außenwände der Unterkellerung werden daher als WU-Konstruktion ausgeführt, teils in Kombination mit einer erdseitig angeordneten Frischbetonverbundfolie.

Vor Beginn der Arbeiten sind das vorhandene Gelände und die angrenzenden Bauwerke und Gebäude gemeinsam mit dem Auftraggeber zu begehen. Der Allgemeinzustand sowie eventuelle Besonderheiten sollten in einem Protokoll festgehalten werden. Eine darüber hinaus gehende Beweissicherung, insbesondere zur Feststellung des Zustandes der Nachbarbebauung ist Sache des Auftraggebers. Die durchgeführte Beweissicherung wird dem AN zur Verfügung gestellt.

15 UNTERGEORDNETE BAUTEILE

Für sämtliche untergeordnete Bauteile inkl. deren Anbindung an die Haupttragstruktur hat der Auftragnehmer auf Basis der Planunterlagen der Architekten Werkstattpläne inklusive aller erforderlichen statischen Bauteil- und Detailnachweise zu erstellen. Für sämtliche untergeordneten Bauteile werden seitens des Tragwerksplaners keine statischen Nachweise angefertigt und auch keine Planunterlagen erstellt. Zu den untergeordneten Bauteilen gehören u.a.:

- Stahlbeton-Fertigteil-Lichtschächte
- Stahlbeton-Fertigteilkonstruktion im Bereich der Rampe
- Oberlichtkonstruktion' Decke über 2.OG ,offene Mitte'
- nicht-tragende Trennwände (Mauerwerk, Holz)
- Einhausung + Fundamentierung Technikgeräte

Es ist davon auszugehen, dass die Werkstattpläne sowie die statischen Nachweise unter Umständen Gegenstand einer baustatischen Prüfung sind; dies ist auch bei der Zeitplanung zu berücksichtigen. Etwaige Forderungen der Behörden sowie des Prüfstatikers sind zu berücksichtigen. Zudem sind alle auf Grundlage der Planunterlagen der Architekten erstellten Werkstattpläne vom Auftragnehmer mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung und immer als kompletter Satz beim Auftraggeber zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Die ingenieurmäßige Abnahme der Konstruktion setzt die Freigabe des Auftraggebers und des Prüfungingenieurs voraus. Hierbei ist davon auszugehen, dass in der Regel mindestens zwei Vorlagen bzw. Prüfungsrunden notwendig sind. Die dafür erforderlichen Kosten sind in die dafür vorgesehene LV-Positionen einzukalkulieren.

Prinzipiell ist bei allen Anbindungsdetails von nicht-tragenden Komponente an die Tragkonstruktion darauf zu achten, dass durch eine entsprechende Detailausbildung zeitabhängigen Verformungen (Kriechen, Zustand II), Verformungen aus veränderlichen Belastungen sowie Formänderungen aus Schwinden und Quellen zwangsfrei aufgenommen werden können.

Vor Beginn der Planung/Ausführung der untergeordneten Bauteile bzw. deren Anbindungsdetails ist ein Aufmaß der Tragkonstruktion durchzuführen.

16 SCHNITTSTELLEN ZU VORHANDENER UND ANGRENZENDER BEBAUUNG

Entlang der östlichen Gebäudeseite im Bereich des Tiefhofes liegt das bestehende ‚Sparkassengebäude‘; hier reicht die vorhandene Unterkellerung bis an die Grundstücksgrenze. Gemäß den vorliegenden Bestandsunterlagen sind im Bereich der Grundstücksgrenze in der Tiefgarage Doppelparker vorhanden, welche

mit ihrer Gründung bis in tiefere Kote reichen. Da gemäß derzeitigen Planungen mit der geplanten Baugrube zur Herstellung des Neubaus die Vorgaben der DIN 4123 oder gleichwertig eingehalten werden, sind an der Schnittstelle zu dem ‚Sparkassengebäude‘ keine weiteren Maßnahmen, etwa in Form einer händischen Unterfangung, erforderlich. Im Zuge der weiteren Planungen noch zu klären ist die Lage und der Umgang mit der in diesem Bereich gemäß Spartenplänen verlaufenden Gasleitung; hier ist gemäßzeitigem Planungsstand eine Schürfe erforderlich, um die genaue Lage (in Grundriss + Höhe) bestimmen zu können.

17 MONTAGE/BAUZUSTÄNDE

Ein Montagekonzept einschließlich Baustelleneinrichtung, sowie Gerüst-, Stütz- und Schutzmaßnahmen, ist nach Auftragserteilung vorzulegen. Grundsätzlich sind alle Montageberechnungen und Festlegungen zum Montageablauf vom Auftragnehmer durchzuführen und zu erstellen. Alle Montagekonstruktionen sind dabei so zu bemessen und stabilisieren, dass sie die auf sie einwirkenden Kräfte sicher abtragen können und jeglichen Beanspruchungen bis zu ihrer Endfertigstellung und darüber hinaus standhalten. Alle hierzu notwendigen Maßnahmen sind zu treffen und in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren. Montageberechnungen und Festlegungen zum Montageablauf sind dabei vom Auftragnehmer durchzuführen und zu erstellen. Die Montagekonzepte und Berechnungen sind dem Auftraggeber vor Beginn der Montage vorzulegen.

Bei der Ausarbeitung des Montagekonzeptes sind dabei zwingend die Baustelleneinrichtungspläne mit Zufahrtsmöglichkeiten, möglichen Lagerplätzen, Aufstellplätzen für Mobilkräne... sowie alle darin aufgeführten Vorgaben und Randbedingungen zu beachten. Diesbezüglich ist auch besonderes Augenmerk auf die benötigten Hebezeuge zu richten; aufgrund der geplanten Ausführung einiger Bauteile als Fertigteile mit entsprechenden Abmessungen und Hebegewichten wird zur Montage dieser Bauteile ein Kran bzw. Autokran mit entsprechender Kapazität erforderlich werden. Hierdurch ggf. entstehende Mehraufwendungen sind in das Angebot mit einzupreisen.

18 TOLERANZEN/GENAUIGKEIT

Die einzuhaltenden maximal zulässigen Abmaße bzw. Toleranzen für die Tragkonstruktion und Tragelemente sind den DIN-Normen zu entnehmen. Sofern für bestimmte Bauteile höhere Anforderungen gestellt werden, sind diese einzuhalten. Der AN wird ausdrücklich darauf hingewiesen, diese Genauigkeiten und Toleranzen einzuhalten und mit den anderen Bauteilen einwandfrei zu koordinieren. Insbesondere die Schnittstellen zwischen den einzelnen Gewerken erfordern vom AN höchste Maßhaltigkeit.

Der AN hat den Nachweis durch Kontrollmessungen, ggf. von einer neutralen, amtlich zugelassenen Institution zu führen, dass die planerischen Vorgaben maßgenau ausgeführt wurden.

19 INGENIEURTECHNISCHE KONTROLLE

Unmittelbar nach Beendigung der Montagearbeiten bzw. vor Beginn der Betonierarbeiten und vor Anbringen der letzten Wandschalung und sonstiger verdeckender Schalungen ist eine ingenieurtechnische Kontrolle durch den Prüfsingenieur und/oder den Tragwerksplaner durchzuführen. Auch die Holz- und Stahlbauteile und -verbindungen werden vom Prüfsingenieur und/oder Tragwerksplaner ingenieurtechnisch kontrolliert. Dafür ist es erforderlich, dass die Bauleitung mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung, d. h. vor Beginn der Fertigung im Werk und unmittelbar nach Beendigung der Montagearbeiten, bevor die Holz- und Stahlbauteile und -verbindungen durch z. B. Wand-/Deckenverkleidungen oder Boden-/Dachaufbauten verdeckt werden, über mögliche Abnahmetermine informiert wird.

Alle Abnahmetermine sind mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung dem Tragwerksplaner bzw. Prüfstatiker mitzuteilen. Die ingenieurtechnische Kontrolle erstreckt sich auf die stichprobenartige Kontrolle der Ausführung des Tragwerks auf Übereinstimmung mit den geprüften Unterlagen. Für die mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung Anmeldung (mindesten 3-5 Tage Vorlauf) und Durchführung der Abnahme trägt der AN die alleinige Verantwortung. Die jeweiligen Bescheinigungen der Abnahmen sind unaufgefordert dem AG, vertreten durch die

Projektleitung, vorzulegen. Wiederholte Abnahmen aufgrund nicht fertig gestellter Leistungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Eine Abnahme der Gründungssohle durch den Baugrundgutachter ist erforderlich. Der Abnahmetermin ist rechtzeitig mit mindestens 3-5 Tagen Vorlauf der Bauleitung mitzuteilen. Für die rechtzeitigen Anmeldung und Durchführung der Abnahme trägt der AN die alleinige Verantwortung. Die jeweiligen Bescheinigungen der Abnahmen sind unaufgefordert dem AG, vertreten durch die Projektleitung, vorzulegen. Wiederholte Abnahmen aufgrund nicht fertig gestellter Leistungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN ZIMMERER- UND HOLZBAUARBEITEN

Für den Leistungsbereich Zimmerer-, Holzbau- und Holz-Beton-Verbundbauarbeiten gelten ergänzend zu den Allgemeinen und Besonderen Vertragsbedingungen sowie den übrigen Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses folgende Festlegungen.

1. GELTUNGSBEREICH / TECHNISCHE REGELWERKE

Der Ausführung liegen insbesondere zugrunde:

- ATV DIN 18299 – Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- ATV DIN 18334 – Zimmer- und Holzbauarbeiten, oder gleichwertig
- DIN EN 1995-1-1 einschließlich Nationalem Anhang, oder gleichwertig
- DIN 68800, oder gleichwertig
- DIN EN 14080, oder gleichwertig
- DIN EN 15497, oder gleichwertig
- DIN 1052-10, oder gleichwertig

für die Stahl- und Stahlanschlussteile ergänzend DIN EN 1090 oder gleichwertig sowie die in den Planungsunterlagen genannten Regelwerke.

Sämtliche einschlägigen Normen, technischen Baubestimmungen, Zulassungen, Europäischen Technischen Bewertungen sowie Hersteller- und Verarbeitungsvorschriften sind in der jeweils für die Ausführung maßgebenden Fassung zu beachten.

Die statischen Nachweise der Haupttragkonstruktion sowie deren wesentliche Anschlüsse und Leitdetails werden durch den Tragwerksplaner des AG vorgegeben. Auf Grundlage dieser Unterlagen hat der AN im Rahmen seiner technischen Bearbeitung insbesondere die erforderlichen Werkstatt-, Montage-, Verlege- und Detailpläne sowie die gemäß Ausschreibung erforderlichen ergänzenden statischen Nachweise zu erstellen.

Konstruktive Details und Verbindungen, die durch die Fachplanung nicht abschließend festgelegt sind, sind vom AN unter Beachtung der statischen, bauphysikalischen, brandschutztechnischen und gestalterischen Anforderungen auszuarbeiten und im Rahmen der Werkstattplanung darzustellen.

Herstellereignung

Für das Kleben tragender Holzbauteile muss der ausführende Betrieb über den für die vorgesehenen Arbeiten erforderlichen Herstellereignungsnachweis gemäß DIN 1052-10 verfügen. Der Nachweis ist dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

1.1 Nutzungsklasse und Gebrauchsklasse

Die Holzkonstruktion ist der Nutzungsklasse 1 nach DIN EN 1995-1-1 oder gleichwertig zugeordnet.

Die tragenden Holzbauteile sind grundsätzlich der Gebrauchsklasse 0 nach DIN 68800 oder gleichwertig zugeordnet.

Die Einbaufeuchte der Holzbauteile ist entsprechend der Nutzungsklasse 1 auf $12 \pm 3 \%$ zu begrenzen.

Ein vorbeugender chemischer Holzschutz ist nicht vorgesehen. Der erforderliche Holzschutz ist grundsätzlich durch Auswahl geeigneter Baustoffe, technisch getrocknetes Holz sowie konstruktive Maßnahmen sicherzustellen.

Insbesondere bei Holzbauteilen im Bereich von Fassaden, Balkonen und sonstigen Bereichen mit möglicher Feuchte- oder Spritzwasserbeanspruchung ist auf einen dauerhaft wirksamen konstruktiven Holzschutz besonders zu achten.

1.2 Holzarten und Festigkeitsklassen

Soweit in den einzelnen Positionen nicht abweichend beschrieben, gelten:

- tragende Holzbauteile aus Brettschichtholz: Nadelholz GL30h nach DIN EN 14080, oder gleichwertig, oder gleichwertig
- Dachkonstruktion „offene Mitte“: Brettschichtholz GL24h, oder gleichwertig
- Stützenverbreiterung der Lernhäuser: Brettspertholz aus Fichte, CL24, 5-schichtig
- konstruktive Hölzer: KVH aus Nadelholz C24, oder gleichwertig.

Alle angegebenen Querschnittsabmessungen beziehen sich auf das gehobelte Fertig- bzw. Einbaumaß.

Verschnitt, Hobelverluste, Besäumungen, Schrägschnitte sowie sonstige fertigungsbedingte Mehrmengen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

1.3 Oberflächen / Sichtenanforderungen

Für sämtliche ausgeschriebenen BSH-Bauteile gilt, soweit in den Einzelpositionen nicht ausdrücklich abweichend beschrieben:

Oberflächenqualität: Sichtqualität gemäß BS-Holz-Merkblatt der Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V. oder gleichwertig, in Verbindung mit ATV DIN 18334 oder gleichwertig.

Die Oberflächen sind gehobelt und entsprechend der geforderten Sichtqualität fertig herzustellen.

Sämtliche sichtbaren Kanten sind gleichmäßig und sauber mit einer Fase von 5 mm auszubilden.

Bearbeitungsspuren, Verschmutzungen, Druckstellen, Ausbrüche oder sonstige Beschädigungen, die die geforderte Sichtqualität beeinträchtigen, sind nicht zulässig.

Die Anforderungen an die Sichtoberflächen gelten für den Zustand bei Abnahme der Leistung.

1.4 Brandschutz

An die tragende Holz- und HBV-Konstruktion wird grundsätzlich die Brandschutzanforderung REI 90 gestellt.

Für die Dachkonstruktion im Bereich der „offenen Mitte“ gilt abweichend die Brandschutzanforderung REI 30.

Die Anforderungen gelten gleichermaßen für die statisch erforderlichen Verbindungsmittel und Stahlteile.

Die Verbindungen sind im Rahmen der Werkstattplanung so auszubilden, dass die geforderte Feuerwiderstandsdauer eingehalten wird. Die nach Planung erforderliche Holz- und/oder Betonüberdeckung von Stahlteilen und Verbindungsmitteln ist hierbei zu berücksichtigen.

1.5 Maßhaltigkeit und Toleranzen

Für die Holzbauteile sowie die Holz-Beton-Verbundbauteile ist eine Ausführungsgenauigkeit von grundsätzlich ± 5 mm einzuhalten.

Der AN hat insbesondere die Schnittstellen zu Stahlbetonbauteilen, Stahlbauteilen, Fassadenkonstruktionen und weiteren angrenzenden Gewerken zu koordinieren.

Vor Fertigung bzw. Montage sind die maßgebenden Anschlusssituationen und vorhandenen Rohbaumaße zu überprüfen.

1.6 Überhöhungen / Verformungen

Verformungen der Holz- und Holz-Beton-Verbundbauteile, insbesondere infolge Grundswindens bei der Herstellung der HBV-Decken, sind bei Fertigung und Montage zu berücksichtigen. Soweit erforderlich, sind geeignete Maßnahmen, z. B. eine entsprechende Überhöhung der Bauteile, vorzusehen.

Die Bauteile sind so herzustellen und zu montieren, dass eine passgenaue Ausbildung der Anschlüsse, insbesondere im Bereich der Verbindungen zwischen Holzbauteilen, gewährleistet ist.

2. WERKSTATTPLANUNG UND TECHNISCHE BEARBEITUNG

Der AN hat auf Grundlage der Ausführungsplanung des AG sowie der statischen Leitdetails die für Fertigung und Montage erforderliche Werkstatt- und Montageplanung zu erstellen.

Die Planungsunterlagen sind mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor Ausführung und vollständig entsprechend den vertraglichen Vorgaben zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Mit mindestens zwei Vorlage- bzw. Prüfläufen ist zu rechnen.

Zusätzliche Montagestöße, die nicht in der Planung des Tragwerksplaners vorgesehen sind, sind grundsätzlich zu vermeiden. Erforderliche zusätzliche Stöße bedürfen vor Ausführung der Zustimmung des Tragwerksplaners und des AG und werden nicht allein aufgrund einer vom AN gewählten Montage- oder Fertigungsweise gesondert vergütet.

3. VORFERTIGUNG, TRANSPORT UND LAGERUNG

Ein hoher werkseitiger Vorfertigungsgrad ist vorgesehen.

Die Wahl der Elementgrößen, Transportabschnitte und Montageeinheiten ist unter Berücksichtigung der Planung, der Baustellenlogistik sowie der vorhandenen Transport- und Hebemöglichkeiten vorzunehmen.

Die Bauteile sind während Fertigung, Transport, Be- und Entladung sowie Zwischenlagerung so zu behandeln, dass insbesondere:

- die geforderte Sichtqualität erhalten bleibt,
- keine Druck-, Scheuer- oder Schlagstellen entstehen,
- Kanten und Fasen nicht beschädigt werden,
- keine unzulässige Feuchteaufnahme erfolgt,
- keine Verfärbungen oder Verschmutzungen entstehen.

Für Hebevorgänge sind geeignete Anschlagmittel und Kantenschutzmaßnahmen zu verwenden. Anschlag-, Montage- oder Hebepunkte sind grundsätzlich in später nicht sichtbaren Bereichen anzuordnen.

Holzbauteile dürfen nicht unmittelbar auf feuchten oder verschmutzten Untergründen gelagert werden.

Bei Zwischenlagerung sind geeignete Unterlagen und Abdeckungen vorzusehen. Die Abdeckung muss eine Belüftung ermöglichen und gleichzeitig dauerhaft gegen Niederschlag und Wind gesichert sein.

Transportverpackungen, bei denen die Gefahr von Kondensatbildung besteht, sind nach Anlieferung mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor Ausführung zu entfernen.

4. MONTAGE UND BAUZUSTÄNDE

Die Herstellung der Tragkonstruktion erfolgt geschossweise als Kombination aus:

- Ortbetonbauteilen,
- Stahlbeton-Fertig- und Halbfertigteilen,
- Holzbauteilen und
- werkseitig vorgefertigten HBV-Elementen.

Die Arbeiten der einzelnen Gewerke greifen unmittelbar ineinander. Der AN hat seine Montageabläufe daher insbesondere mit den Rohbau- und Stahlbetonarbeiten abzustimmen.

Die Montage der Holzstützen erfolgt teilweise vor Herstellung bzw. Fertigstellung der angrenzenden Stahlbeton- und

Deckenkonstruktionen.

Die Holzstützen sind während des Bauzustandes temporär abzustützen und zu sichern. Die Befestigung der temporären Abstützungen darf aufgrund der Sichtanforderungen nicht in die fertigen Sichtoberflächen der Holzstützen eingreifen.

Die Abstützungen dürfen erst entfernt werden, wenn die jeweils darüberliegende Deckenkonstruktion einschließlich der statisch erforderlichen Anschlüsse ihre erforderliche Tragfähigkeit erreicht hat.

Die HBV-Rippendecken der Lernhäuser sind während der Bauausführung entsprechend der Planung, derzeit etwa in den Drittelpunkten der Spannweite, temporär zu unterstützen.

Alle für Transport, Montage und Bauzustände erforderlichen Hilfskonstruktionen, Aussteifungen, Abspannungen, Abstützungen und Sicherungen sind vom AN unter Berücksichtigung der Montageplanung zu bemessen, herzustellen, vorzuhalten und nach Erreichen des endgültig tragfähigen Zustandes wieder zurückzubauen, soweit in Einzelpositionen keine abweichende Vergütungsregelung getroffen wird.

Die Stabilität sowohl einzelner Bauteile als auch der Gesamtkonstruktion ist in jeder Bauphase sicherzustellen.

5. BESONDERER SCHUTZ DER HOLZ- UND SICHTOBERFLÄCHEN

5.1 Allgemeines

Die Holzbauteile und insbesondere sämtliche sichtbaren BSH-Oberflächen sind ab Werk über Transport, Zwischenlagerung, Montage und sämtliche nachfolgenden Rohbauarbeiten bis zur Abnahme der Holzbauleistung wirksam gegen Beschädigung, Verschmutzung und Feuchtigkeit zu schützen.

Der Schutz ist so auszubilden und während der Bauzeit zu unterhalten, dass die geforderte Sichtqualität bei Abnahme ohne nachträgliche Beeinträchtigungen erreicht wird.

Die Schutzmaßnahmen sind regelmäßig zu kontrollieren, bei Beschädigung unverzüglich wiederherzustellen und soweit erforderlich an den jeweiligen Baufortschritt anzupassen.

5.2 Schutz gegen Feuchtigkeit und Witterung

Die Holzelemente sind während der gesamten Bauphase vor unzuträglichem Wasserzutritt, insbesondere durch Niederschlag, Oberflächenwasser sowie Wasser aus angrenzenden Bauarbeiten, zu schützen.

Ober- und Hirnholzflächen sind erforderlichenfalls mit geeigneten temporären Witterungsschutzmaßnahmen zu versehen.

Zwischen Holz- und Betonflächen ist entsprechend der Planung grundsätzlich eine geeignete Trennlage vorzusehen.

Werden Holzbauteile während der Bauphase dennoch unzulässig durchfeuchtet, dürfen nachfolgende Bauteilschichten oder Bekleidungen erst hergestellt werden, wenn eine ausreichende Austrocknung nachgewiesen ist. Für Bauteile der Nutzungsklasse 1 ist vor Fortführung der Arbeiten eine Holzfeuchte von weniger als 15 % nachzuweisen. Die Messung erfolgt an der Oberfläche und in ca. 5 mm Tiefe an geeigneten, über das betroffene Bauteil verteilten Messstellen. Die Messergebnisse sind auf Verlangen der örtlichen Bauüberwachung zu dokumentieren.

5.3 Schutz bei nachfolgenden Beton-, Verguss- und Rohbauarbeiten

Besonders zu berücksichtigen ist, dass nach der Montage der Holzstützen und der vorgefertigten HBV-Elemente noch umfangreiche Arbeiten des Stahlbetonbaus ausgeführt werden.

Hierzu gehören insbesondere:

- Schal- und Bewehrungsarbeiten,
- Betonage angrenzender Ortbetonbauteile,

- Betonage von Deckenfeldern,
- Betonage der umlaufenden Randbalken,
- Betonage bzw. Verguss von Element- und Bauteilfugen,
- Betonage des Aufbetons von Halbfertigteil-Unterzügen,
- Verguss von Anschluss- und Verbindungspunkten,
- sonstige Mörtel-, Verguss- und Nacharbeiten.

Sämtliche angrenzenden sichtbaren Holzflächen sind vor Beginn dieser Arbeiten vollflächig und dauerhaft wirksam gegen Zementleim, Beton, Vergussmörtel, Schalöl, Bewehrungsrost, Wasser, Schmutz und mechanische Beschädigungen zu schützen.

Besonders gefährdete Bereiche wie:

- Stützenfüße und Stützenköpfe,
- Auflagerbereiche,
- Stirn- und Hirnholzflächen,
- Kanten und Fasen,
- unmittelbar an Betonier- und Vergussbereiche angrenzende Holzflächen sowie
- unterhalb oder neben Betonierstellen liegende Holzoberflächen

sind zusätzlich zu schützen.

Schutzabdeckungen sind so auszubilden, dass Flüssigkeiten oder Zementleim weder hinter die Schutzlage gelangen noch durch Kapillarwirkung in das Holz eindringen können.

Klebebänder, Folien und sonstige Schutzmaterialien müssen für die vorgesehenen Holzoberflächen geeignet sein. Durch deren Verwendung dürfen keine Kleberückstände, Verfärbungen, Glanzstellen oder sonstigen Veränderungen der Sichterflächen entstehen.

Die Schutzmaßnahmen sind so auszuführen, dass erforderliche Anschluss-, Bewehrungs-, Verguss- und Kontrollarbeiten weiterhin fachgerecht durchgeführt werden können.

5.4 Schutz bei Schweiß-, Schneid- und Stahlbauarbeiten

Werden in unmittelbarer Nähe der Holzkonstruktion Schweiß-, Schleif- oder Schneidarbeiten ausgeführt, sind die Holzflächen vollflächig gegen Funkenflug, Schweißperlen, Hitzeeinwirkung, Rostpartikel und sonstige Beschädigungen zu schützen.

Der erforderliche Brandschutz während dieser Arbeiten ist zu gewährleisten.

5.5 Schutzdauer und Entfernung der Schutzmaßnahmen

Die Schutzmaßnahmen dürfen nicht bereits mit Abschluss der Montage entfernt werden.

Sie sind bis zum Abschluss sämtlicher unmittelbar gefährdender Rohbau-, Betonier-, Verguss-, Stahlbau- und Montagearbeiten bzw. bis zu einem mit dem AG abgestimmten Zeitpunkt vor Abnahme vorzuhalten.

Eine vorzeitige Entfernung ist nur zulässig, wenn eine Gefährdung der sichtbaren Holzoberflächen ausgeschlossen ist bzw. nach Abstimmung mit der Bauüberwachung.

Nach Entfernung der Schutzmaßnahmen sind sämtliche Oberflächen zu kontrollieren und erforderlichenfalls fachgerecht zu reinigen.

Beschädigungen, Verfärbungen, Zement- oder Mörtelanhaftungen sowie sonstige Beeinträchtigungen infolge

unzureichender Schutzmaßnahmen gehen zu Lasten des AN.

6. SCHNITTSTELLEN ZU DEN ROHBAUARBEITEN

Die Montage des Holz- und HBV-Tragwerks ist eng mit den Stahlbetonarbeiten zu koordinieren.

Gemäß vorgesehenem Bauablauf erfolgen unter anderem zunächst die Montage und Justage der Holzstützen, anschließend die Montage der HFT-Unterzüge und Stahlbeton-Fertigdeckenelemente sowie danach die Montage der werkseitig vorgefertigten HBV-Elemente.

Erst in nachfolgenden Arbeitsschritten erfolgen insbesondere die Betonage und der Verguss der Deckenfelder, Elementfugen, Randbalken und Unterzüge.

Der AN hat diese zeitliche Abfolge bei seiner Montage-, Schutz- und Logistikplanung vollständig zu berücksichtigen.

Die Aufstellung und Nutzung eigener Hebezeuge ist mit den übrigen am Bau Beteiligten zu koordinieren.

Die zulässigen Belastungen vorhandener Bodenplatten, Stahlbetondecken und bereits montierter Holz- bzw. HBV-Bauteile dürfen nicht überschritten werden. Zwischenlagerungen und Montagelasten sind entsprechend zu planen.

7. VERBINDUNGSMITTEL UND ANSCHLÜSSE

Verbindungsmittel, Kleinteile, Lochbleche und Holzsystemverbindungen sind in die Einheitspreise der jeweiligen Holzkonstruktion einzurechnen, soweit diese im Leistungsverzeichnis nicht gesondert ausgeschrieben sind.

Alle Anschlussdetails sind so zu planen, dass:

- Bauteil- und Montagetoleranzen,
- Verformungen des Tragwerks sowie
- Formänderungen des Holzes infolge Quellen und Schwinden

zwängungsfrei aufgenommen werden können.

Es dürfen ausschließlich für den jeweiligen Verwendungszweck geeignete und bauaufsichtlich verwendbare Verbindungsmittel eingesetzt werden. Für nicht normativ geregelte Verbindungsmittel und Verbundsysteme sind die erforderlichen Verwendbarkeits- bzw. Eignungsnachweise vorzulegen. Die jeweiligen Einbau- und Randbedingungen des verwendeten Systems sind einzuhalten.

Verbindungsmittel, die sich innerhalb der Gebäudehülle befinden und nach Fertigstellung nicht mehr kontrolliert werden können, sind entsprechend den planerischen Anforderungen korrosionsbeständig auszuführen.

Nachträgliche Bearbeitungen

Nachträgliche Aussparungen, Ausklinkungen, größere Bohrungen, Einschnitte oder zusätzliche Lasteinleitungen in tragende Holz- und HBV-Bauteile dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit dem Tragwerksplaner ausgeführt werden. Soweit hierdurch ergänzende statische Nachweise erforderlich werden und die Änderung aus dem Verantwortungsbereich des Auftragnehmers resultiert, sind diese durch den Auftragnehmer zu erstellen.

8. ABNAHMEN UND KONTROLLEN

Holzbauteile, HBV-Bauteile, Verbindungen und Bewehrungsbereiche werden vor dem Verdecken ingenieurtechnisch kontrolliert.

Der AN hat die erforderlichen Kontrollen mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor Ausführung anzumelden.

Bauteile und Anschlüsse dürfen erst nach erfolgter Kontrolle bzw. Freigabe durch nachfolgende Konstruktionen, Bekleidungen, Boden- oder Dachaufbauten verdeckt werden.

Wiederholte Kontrollen, die aufgrund vom AN zu vertretender unvollständiger oder nicht prüffähiger Leistungen

erforderlich werden, gehen zu Lasten des AN.

9. ABRECHNUNG

Die Abrechnung der Holzbauteile erfolgt nach dem Fertigmaß bzw. Einbaumaß.

Zumaße und Mehrmengen für:

- Hobelverluste,
- Verschnitt,
- Besäumung,
- Zuschnitt,
- sonstige fertigungsbedingte Verluste

werden nicht gesondert vergütet.

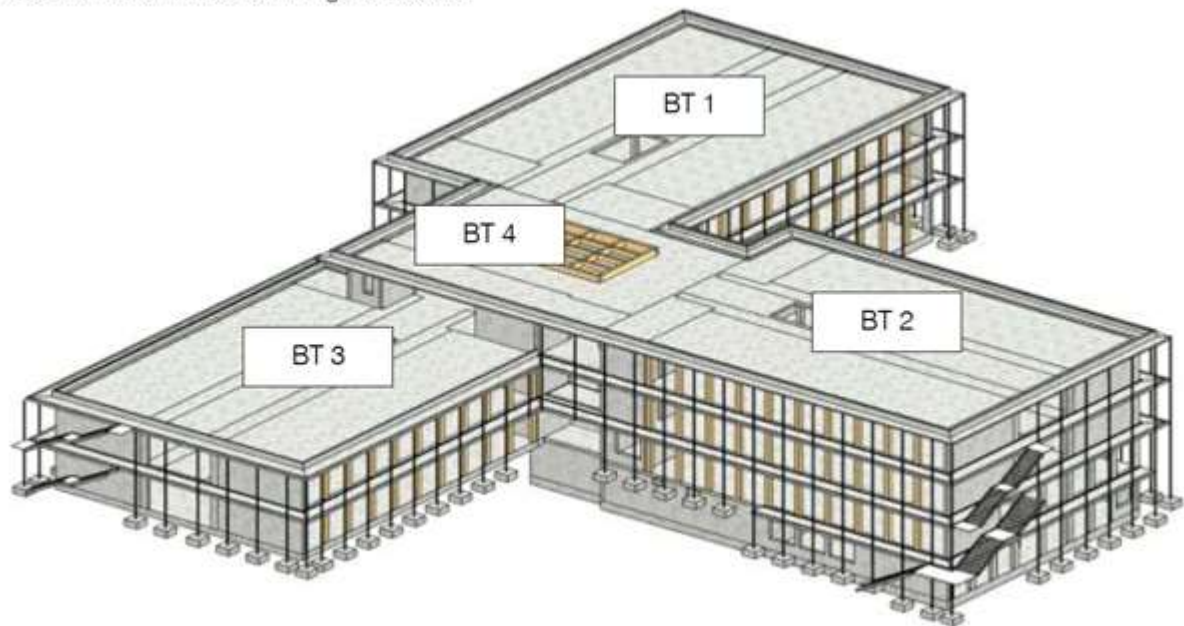
Waagerechte und lotrechte Abschlüsse, übliche Ausklinkungen, Bohrungen und Fräsungen sowie die zur vertragsgemäßen Herstellung erforderlichen zimmermannsmäßigen Bearbeitungen sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.

Gleiches gilt für die nach diesen Vorbemerkungen erforderlichen üblichen Schutz-, Sicherungs- und Koordinationsmaßnahmen, soweit hierfür im Leistungsverzeichnis keine gesonderte Position vorgesehen ist.

TRAGWERKSDESCHEIBUNG INKLUSIVE GRÜNDUNGSKONZEPT

Der Neubau der Grundschule in Gundelfingen gliedert sich in ein zentrales Atrium (= ‚offene Mitte‘ = BT 4) und drei daran angrenzende Lernhäuser. Das erste und zweite Lernhaus (= BT 1 + BT 2), sowie das Atrium (= BT 4) bestehen aus Erdgeschoss und zwei Obergeschossen, der dritte Flügel (= BT 3) wird mit nur einem Obergeschoss hergestellt. Bis auf das Lernhaus BT II ist das gesamte Gebäude nicht unterkellert.

Isometrie Gesamtmodell mit Bezeichnung der Bauteile



Entwurfsgedanke für das Tragwerk des Neubaus ist eine robuste, dauerhafte und wartungsarme Konstruktion, in einer nachhaltigen und zugleich wirtschaftlichen Bauweise. Ziel ist eine flexibel nutzbare Struktur ohne funktionale Einschränkungen für die unterschiedlichsten Nutzungen zu schaffen, gerade auch im Hinblick auf zukünftige Nutzungsänderungen (= Skelettbau mit möglichst wenig tragenden Wänden). Ziel ist eine Konstruktion, welche Großteils einen direkten und damit äußerst wirtschaftlichen Lastabtrag ermöglicht.

Das Tragwerk wird folglich in einer nachhaltigen Hybrid-Bauweise aus heimischem Holz (= ‚Holz von Hier‘) und Stahlbeton errichtet. Die Werkstoffe werden gezielt entsprechend ihren charakteristischen Eigenschaften eingesetzt; dies führt nicht nur zu einer ökologischen, sondern auch einer ökonomischen Bauweise. Durch die Lage der tragenden Holzkonstruktion innerhalb der Gebäudehülle in Kombination mit einer entsprechenden Detailausbildung kann auf einen chemischen Holzschutz komplett verzichtet werden.

Hinsichtlich der gestellten Anforderungen an die Robustheit und Dauerhaftigkeit sowie an die gestellten Anforderungen an den Brandschutz erfolgt die Ausbildung des in das Erdreich eingegrabenen Untergeschosses, der außenliegenden Fluchtbalkone sowie der Sanitär- und Technikkerne aus Stahlbeton; auch die Decken im Bereich der ‚offenen Mitte‘ werden aus Stahlbeton ausgeführt. Durch die fugenlose Massivbauweise wird eine leistungsfähige und unterhaltsarme Konstruktion erzielt.

Die Decken im Bereich der Unterrichtsräume dagegen werden als Holz-Beton-Rippendecken ausgebildet. Solche Rippendecken benötigen zwar etwas mehr Bauhöhe, dafür wird der Materialverbrauch gegenüber einer „flächigen“ Bauweise deutlich reduziert. Gegenüber einer reinen Holzdecke bietet die gewählte Ausführung als Rippendecke mit oberseitig angeordneter Betontragschicht Vorteile bezüglich des Nutzungskomforts, insbesondere hinsichtlich der Schallübertragung und des Schwingungsverhaltens, aber auch hinsichtlich des Brandschutzes, hier insbesondere der Rauchdichtigkeit.

Bei der Dachdecke bietet die zusätzliche oberseitige Betonschicht gegenüber einem reinen Holz-Flachdach Vorteile im Hinblick auf etwaige Undichtigkeiten des Daches und zukünftige Sanierungen. Während der Bauausführung fungiert die oberseitige Betonschicht zugleich als Schutz der Holzkonstruktion vor Bewitterung und Beschädigung. Die Decke im Bereich der zentralen Flure wird als Stahlbetonflachdecke ausgeführt. Dies ermöglicht hier, dass sämtliche Funktionen der Haustechnik flexibel in das Tragwerk integriert werden können. Die hochbelasteten Stützen im Inneren des Gebäudes werden als Stahlbetonstützen ausgebildet, die Stützen in Fassadenebene als Holzstützen.

Der gesamte Bau ist fugenlos konzipiert, es sind keine Dehnungsfugen zwischen einzelnen Bauteilen und Bereichen vorgesehen. Allgemein führt die fugenlose Bauweise zu robusten, dauerhaften und unterhaltsarmen Konstruktionen. Die Aussteifung des gesamten Baus gegen Horizontallasten wie etwa Erdbeben und Wind erfolgt über die in jedem der drei Flügel vorhandenen Sanitär- und Technikkerne sowie eine zusätzliche Wandscheibe aus Stahlbeton im Bereich der außenliegenden Fluchttreppen. Um die angreifenden Horizontallasten zu den aussteifenden Kernen und Wänden zu transportieren, werden sämtliche Decken und auch die Dachkonstruktion als Scheibe ausgebildet.

Die Gründung erfolgt gemäß den Empfehlungen des Bodengutachtens über eine elastisch gebettete Bodenplatte in Kombination mit einer Bodenverbesserung/Bodenaustausch mit einer Dicke von $\geq 90\text{cm}$ in den mäßig tragfähigen, oberflächennahen Schichten der „Decklagen“.

Aufgrund des gering wasserdurchlässigen Baugrundes ist gemäß Bodengutachten eine Einstufung in Wassereinwirkungsklasse W2.x-E nach DIN 18533 oder gleichwertig vorzunehmen. Die Bodenplatte und die erdberührten Außenwände der Unterkellerung werden daher als WU-Konstruktion ausgeführt, teils in Kombination mit einer erdseitig angeordneten Frischbetonverbundfolie.

Die geplante Bauweise mit ihrem hohen werkseitigen Vorfertigungsgrad und einfach zu transportierenden und auch zu montierenden Bauteilen ermöglicht eine kurze Bauzeit verbunden mit einer emissionsarmen, sprich trockenen, staubarmen und leisen Baustelle. Wo sinnvoll möglich werden lösbaren Verbindungsdetails geplant, welche eine einfache Rückbaubarkeit und Wiederverwendung der Komponenten ermöglichen sollen.

MONTAGEKONZEPT LERNHÄUSER

Die Tragkonstruktion der Lernhäuser wird geschossweise als Kombination aus Ortbetonbauteilen, Stahlbeton-Fertig- und Halbfertigteilen sowie werkseitig vorgefertigten Holz- und Holz-Beton-Verbundelementen hergestellt. Aufgrund der regelmäßigen und sich wiederholenden Tragstruktur ist ein hoher werkseitiger Vorfertigungsgrad vorgesehen. Ziel des Montagekonzeptes ist eine möglichst kurze Bauzeit bei gleichzeitig hoher Ausführungs- und Sichtqualität.

Die nachfolgend dargestellte Montagereihenfolge beschreibt den derzeit vorgesehenen grundsätzlichen Bauablauf. Die endgültige Montagefolge ist durch den AN im Zuge seiner Werkstatt- und Montageplanung unter Berücksichtigung der statischen Erfordernisse, der Baustellenlogistik und der Schnittstellen zu den übrigen Gewerken fortzuschreiben und mit dem AG und dem Tragwerksplaner abzustimmen.

Allgemeine Anforderungen an den Montageablauf

Während sämtlicher Montagezustände ist die Standsicherheit der Einzelbauteile sowie der Gesamtkonstruktion sicherzustellen.

Erforderliche temporäre Abstützungen, Aussteifungen, Abspannungen und Montagesicherungen sind entsprechend der Montageplanung herzustellen, vorzuhalten und erst nach Erreichen des jeweils statisch tragfähigen Endzustandes zurückzubauen.

Die Befestigung temporärer Montagehilfen darf bei sichtbaren Holzbauteilen nicht in den später sichtbaren Oberflächen erfolgen.

Alle vorgefertigten Holz- und HBV-Bauteile sind während Transport, Zwischenlagerung, Montage und der nachfolgenden Rohbauarbeiten gegen Feuchtigkeit, Verschmutzung und mechanische Beschädigungen zu schützen. Besonderes Augenmerk ist auf den Schutz der sichtbaren Holzoberflächen bei den nach der Holzmontage noch folgenden Betonier-, Verguss-, Bewehrungs- und Schalungsarbeiten zu legen.

Die einzelnen Montage- und Betonierabschnitte sind so aufeinander abzustimmen, dass die erforderlichen Anschlussbewehrungen, Einbauteile und Verbindungsmittel zugänglich bleiben.

Vor Montage der jeweiligen Bauteile sind die maßgebenden Rohbaumaße und Anschlusspunkte zu kontrollieren.

Schritt 1 – Montage der Stützen und Stellen der HFT-Wände

Montage, Ausrichtung und Justage der Holzstützen in der Fassadenebene sowie der Stahlbeton-Fertigteilstützen entlang der Flurachsen.

Die Holzstützen sind unmittelbar nach dem Stellen temporär standsicher abzustützen.

Die Montageabstützungen sind so auszubilden, dass die Sichtoberflächen der Holzstützen nicht beschädigt werden. Befestigungen in sichtbaren Flächen sind nicht zulässig.

Die Stützmaßnahmen dürfen erst entfernt werden, wenn die darüberliegende Deckenkonstruktion einschließlich der erforderlichen Anschlüsse ihre vorgesehene Tragfähigkeit erreicht hat.

Anschließend Stellen, Ausrichten, Absprießen und Bewehren der Stahlbeton-Halbfertigteilwände.

Die HFT-Wände erhalten im Bereich der späteren Anbindung der Unterzüge entlang der Flurachsen entsprechende Aussparungen bzw. Anschlussbereiche.

In diesem Arbeitsschritt erfolgt noch keine Betonage der HFT-Wände.

Ergänzend zu beachten

Die sichtbaren Holzstützen sind bereits ab diesem Zeitpunkt wirksam gegen Niederschlag, Spritzwasser, Zementleim, Beton- und Mörtelverschmutzungen sowie mechanische Beschädigungen zu schützen.

Insbesondere die Stützenfüße und die später unmittelbar an Betonierbereiche angrenzenden Flächen sind zusätzlich zu schützen.

Schritt 2 – Herstellung der Schalung und Bewehrung der Kernbereiche

Herstellung der Schalung und Bewehrung der Stahlbetonwände im Kernbereich.

Der Kernbereich soll aufgrund der Sichtbetonanforderungen möglichst in einem Betonierabschnitt hergestellt werden; ausgenommen hiervon sind die beiden innenliegenden Schachtwände des Aufzuges.

Im Bereich der späteren Anbindung der HFT-Unterzüge entlang der Flurachsen sind die erforderlichen Aussparungen und Anschlussbereiche in der Schalung vorzusehen.

In diesem Arbeitsschritt erfolgt noch keine Betonage.

Ergänzend zu beachten

Die Lage sämtlicher Aussparungen, Einbauteile und Anschlussbewehrungen ist vor dem Schließen der Schalung mit den Werkstatt- und Montageplänen des Holz-/HBV-Baus abzugleichen.

Schritt 3 – Montage der HFT-Unterzüge und Betonage der Vertikalbauteile

Montage, Ausrichtung und Justage der Halbfertigteil-Unterzüge entlang der Flurachsen.

Die Unterzüge sind im Bauzustand temporär abzustützen.

Die Abstützungen dürfen erst entfernt werden, wenn die darüberliegende Deckenkonstruktion einschließlich aller statisch erforderlichen Verbindungen ihre vorgesehene Tragfähigkeit erreicht hat.

Herstellen und Bewehren der Montagestöße der HFT-Unterzüge.

Soweit erforderlich, Abdichten der Stoßbereiche und Betonage bzw. Verguss der Montagestöße bis Oberkante HFT-Unterzug.

Anschließend Betonage:

- der HFT-Wände,
- der Wände des Kernbereiches

bis Unterkante Decke.

Ergänzend zu beachten

Vor Beginn der Betonage sind die bereits montierten Holzstützen im unmittelbaren Arbeitsbereich vollständig gegen Beton, Zementleim, Schalöl und Spritzwasser abzudecken.

Nach der Betonage ist zu kontrollieren, dass kein Wasser oder Betoniermaterial in Kontakt mit ungeschützten Holzoberflächen gelangt ist.

Schritt 4 – Montage der Stahlbeton-Fertigteildeckenelemente

Montage, Ausrichtung und Justage der werkseitig vorgefertigten Stahlbeton-Fertigteildeckenelemente.

Die Deckenelemente werden entlang der Flurachsen auf den HFT-Unterzügen aufgelegt.

In Randbereichen sowie im Bereich des Lichthofes bzw. Innenhofes kommen Sonderformate und Sonderelemente zur Ausführung.

Anschließend:

- Einbau der oberen Bewehrungslage der HFT-Unterzüge,
- Bewehren der Stoßfugen zwischen den einzelnen Deckenelementen,
- Herstellen der Anschlussbewehrung zu angrenzenden Bauteilen.

In diesem Arbeitsschritt erfolgt noch keine Betonage bzw. kein Verguss der Deckenfugen und kein Aufbeton der HFT-Unterzüge.

Querspannende Deckenelemente im Bereich von Lichthof bzw. Innenhof sind während des Bauzustandes temporär abzustützen.

Die Abstützungen dürfen erst nach Herstellung des statisch tragfähigen Deckensystems entfernt werden.

Ergänzend zu beachten

Vor Montage der HBV-Elemente ist die Lage der Deckenelemente, HFT-Unterzüge und Anschlussbewehrungen hinsichtlich der erforderlichen Montagetoleranzen zu kontrollieren.

Schritt 5 – Montage der werkseitig vorgefertigten HBV-Deckenelemente

Montage und Justage der werkseitig vorgefertigten HBV-Deckenelemente.

Die HBV-Elemente bestehen grundsätzlich aus zwei Holzrippen mit werkseitig hergestelltem Schubverbund und aufbetonierter Stahlbetonplatte. Die Holzrippen sind bereits werkseitig mit dem fassadenseitigen Holzrandträger verbunden.

Die Montage ist nach derzeitiger Planung durch seitliches Einschieben der Elemente vorgesehen, sodass die Anschlussbewehrung der HBV-Elemente in die Bewehrung des HFT-Unterzuges eingefädelt werden kann.

Auflagerung:

- fassadenseitig auf den Holzstützen,
- flurseitig auf den HFT-Unterzügen.

In Randbereichen kommen Sondergrößen bzw. Sonderelemente zur Ausführung.

Nach der Montage:

- Ausrichten und Justieren der Elemente,
- Bewehren der Stoßfugen zwischen den HBV-Elementen,
- Herstellen der Anschlussbewehrung zu angrenzenden Bauteilen.

In diesem Arbeitsschritt erfolgt noch keine Betonage bzw. kein Verguss der Elementfugen.

Die HBV-Rippendecken sind während des Bauzustandes entsprechend der statischen Planung, derzeit etwa in den Drittelpunkten der Spannweiten, temporär zu unterstützen.

Ergänzend zu beachten

Die temporären Unterstützungen sind vor Montage der HBV-Elemente vollständig vorzubereiten und so einzustellen, dass beim Auflegen und Justieren keine unzulässigen Verformungen der Elemente entstehen.

Nach dem Einbau sind insbesondere die sichtbaren Unterseiten der Holzrippen und Randträger unmittelbar wieder vollständig zu schützen.

Da nach Montage der HBV-Elemente noch umfangreiche Betonier- und Vergussarbeiten stattfinden, sind sämtliche angrenzenden Sichtflächen gegen:

- Zementleim,
- Vergussmörtel,
- Beton,
- Schalöl,
- Rostwasser,
- Bewehrungsarbeiten,
- mechanische Beschädigungen und
- Feuchtigkeit

wirksam und dauerhaft abzudecken.

Schutzfolien und Klebebänder müssen für die Holzoberfläche geeignet sein und dürfen keine Verfärbungen oder Kleberückstände verursachen.

Schritt 6 – Montage der Balkon- und Attika-Fertigteile

Montage und Justage der werkseitig vorgefertigten Stahlbeton-Fertigteile der Balkone und Attiken.

Die außenliegenden Fluchtbalkone und Attikaplatten werden als Fertigteile einschließlich der vorgesehenen thermischen Trennelemente angeliefert und montiert.

Die Lagerung im Bauzustand erfolgt temporär auf Gerüst- bzw. Stütztürmen im Bereich der Bauteilfugen.

Aufgrund der großen Elementlängen sind zusätzliche Zwischenabstützungen vorzusehen.

Die Unterstützungen dürfen erst zurückgebaut werden, wenn die jeweils maßgebende Deckenkonstruktion ihre erforderliche Tragfähigkeit erreicht hat.

Die Elemente werden über die Bauteilfugen mittels Querkraftdornen untereinander verbunden.

Je nach statischer Beanspruchung kommen bereichsweise Schwerlast-Querkraftdorne zur Ausführung.

Die Montage erfolgt grundsätzlich durch seitliches Aufschieben des jeweils neu zu montierenden Elementes auf das bereits montierte Bauteil.

Hierfür sind entsprechende Hüllwellrohre bzw. Anschlussbereiche vorgesehen. Diese sind gemäß Planung vor Montage des anschließenden Elementes mit schwindarmem Vergussmörtel kraftschlüssig auszufüllen.

Ergänzend zu beachten

Bei sämtlichen Vergussarbeiten sind die unmittelbar angrenzenden Holzbauteile gegen Mörtelaustritt und Spritzverschmutzungen zu schützen.

Schritt 7 – Schließen der Decke und abschließende Betonier- und Vergussarbeiten

Nach Abschluss der Montage der Fertig- und HBV-Elemente erfolgt:

- Schalen der Deckenfelder im Kernbereich,
- Bewehren der Deckenfelder im Kernbereich,
- Schalen des umlaufenden Randbalkens in Fassadenebene,
- Bewehren des Randbalkens.

Anschließend erfolgt in einem abgestimmten Betonier- bzw. Vergussablauf die Herstellung von:

- Deckenbereichen im Bereich der Kerne,
- Fugen zwischen den Stahlbeton-Fertigteilen,
- Fugen zwischen den HBV-Elementen,
- Anschlüssen zwischen HBV- und Stahlbetonbauteilen,
- umlaufenden Randbalken,
- Aufbeton der HFT-Unterzüge,
- sonstigen statisch erforderlichen Verguss- und Anschlussbereichen.

Besondere Schutzanforderungen

Vor Beginn der Betonier- und Vergussarbeiten ist durch den AN Holzbau gemeinsam mit der Bauleitung zu kontrollieren, dass sämtliche gefährdeten Sichtoberflächen der Holzkonstruktion ausreichend geschützt sind.

Insbesondere sind die Bereiche:

- Holzstützen,
- Holzrandträger,
- Unterseiten der HBV-Rippen,
- Stützenköpfe,
- Auflagerbereiche,
- Hirnholzflächen,
- Kanten und Fasen

gegen Betonier- und Vergussarbeiten abzudecken.

Der Schutz ist bis zum Abschluss sämtlicher gefährdender Rohbauarbeiten aufrechtzuerhalten.

Fertigstellung des jeweiligen Geschosses

Temporäre Abstützungen und Montageaussteifungen dürfen erst entfernt werden, wenn:

- sämtliche statisch erforderlichen Anschlüsse hergestellt sind,
- Beton- und Vergussbereiche ihre erforderliche Festigkeit erreicht haben,
- die Deckenscheibe vollständig hergestellt ist und
- die Freigabe zum Rückbau der Abstützungen erfolgt ist.

Nach Rückbau der Montagehilfen sind die Holzbauteile auf Beschädigungen, Feuchte und Verschmutzungen zu kontrollieren.

Schutzmaßnahmen der sichtbaren Holzoberflächen sind weiterhin aufrechtzuerhalten, soweit durch nachfolgende Arbeiten noch eine Gefährdung besteht.

Die Sichtoberflächen müssen bei Abnahme die ausgeschriebene Oberflächenqualität aufweisen.

Grundsatz für die Wiederholung in den Obergeschossen

Nach Fertigstellung und Erreichen der erforderlichen Tragfähigkeit der jeweiligen Geschossdecke wird der dargestellte Ablauf für das darüberliegende Geschoss grundsätzlich wiederholt.

Abweichungen vom beschriebenen Vorkonzept aufgrund des vom AN gewählten Montageverfahrens sind frühzeitig mit dem AG und dem Tragwerksplaner abzustimmen. Hieraus resultierende zusätzliche Montagestöße, Hilfskonstruktionen oder Änderungen der vorgesehenen Anschlüsse bedürfen der vorherigen Zustimmung.

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

HGG

Neubau Johann-Peter-Hebel Grundschule Gundelfingen
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau - Anlagenverzeichnis

Pläne Statik:

Positionsplan Bodenplatte Untergeschoss, M 1:100

Positionsplan Untergeschoss, M 1:100

Positionsplan Erdgeschoss, M 1:100

Positionsplan 1. Obergeschoss, M 1:100

Positionsplan 2. Obergeschoss, M 1:100

Vorkonzept Montage Lernhäuser

Leitdetails Rohbau, Holzbau und Stahlbau

Vorläufiges Betonierkonzept

Pläne Architektur:

Lageplan M:500

Baustelleneinrichtungskonzept

Baugrubenplan M1:100

Grundriss Untergeschoss M1:100

Grundriss Erdgeschoss M1:100

Grundriss 1. Obergeschoss M1:100

Grundriss 2. Obergeschoss M1:100

Grundriss Dachaufsicht M1:100

Schnitte 01-02, M1:100

Schnitte 03-05, M1:100

Ansicht 01, Nord, West, M 1:100

Ansicht 02, Süd, Ost, M 1:100

Übersicht Sichtbetonwände, M 1:100

HGG_A_P5_UE_SBW_U1

HGG_A_P5_UE_SBW_00

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

HGG_A_P5_UE_SBW_01
HGG_A_P5_UE_SBW_02

Übersicht Deckenspiegel Fertigteile, M 1:100

HGG_A_P5_UE_FT_U1
HGG_A_P5_UE_FT_00
HGG_A_P5_UE_FT_01
HGG_A_P5_UE_FT_02

Fassaden-Detailpläne, M 1:5

HGG_A_P5_DT_FAS_V054
HGG_A_P5_DT_FAS_V055
HGG_A_P5_DT_FAS_V073

Treppen-Detailpläne, M 1:20

HGG_A_P5_DT_TRP01
HGG_A_P5_DT_TRP02
HGG_A_P5_DT_TRP03
HGG_A_P5_DT_TRP04

Sockel-Detailpläne, M 1:5

HGG_A_P5_DT_SOC_0001
HGG_A_P5_DT_SOC_0003
HGG_A_P5_DT_SOC_0004
HGG_A_P5_DT_SOC_0007
HGG_A_P5_DT_SOC_0009

Rohbau-Detailpläne, M 1:5

HGG_A_P5_ROH_0002
HGG_A_P5_ROH_0005
HGG_A_P5_ROH_0006

Sonstige Pläne:

Baugrundgutachten

Grundleitungsplan HLS und Elektro

WU-Konzeption

WU-Konzept, Stand 02.09.2026
26118-1 UG
26118-2 Bodenplatte EG

Winkelstützmauer, M1:50

Brandschutzkonzept

Bauzeitenplan

Luftbildauswertung Kampfmittelbelastung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1 ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN

1.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG AN

Ausführungsbeschreibung Baustelleneinrichtung

Grundlage für die Ausführung sind die Vergabeunterlagen, der beigelegte Baustelleneinrichtungsplan als Vorkonzept, die Terminplanung sowie die örtlichen Randbedingungen der Baustelle.

Die Baustelleneinrichtung ist so zu planen, herzustellen und zu betreiben, dass die Leistungen des Auftragnehmers ordnungsgemäß, sicher, termingerecht und unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten ausgeführt werden können.

Allgemeine Baustelleneinrichtung

In die nachfolgend genannten Positionen sind einzukalkulieren An- und Abtransport, Aufbau, Vorhaltung, Betrieb, Unterhaltung, erforderliche Anpassungen während der Ausführungszeit, Räumung und Rückbau der eigenen Baustelleneinrichtung.

Hierzu gehören insbesondere die für die vertraglich geschuldeten Leistungen erforderlichen Geräte, Werkzeuge, Maschinen, Hebwerkzeuge, Verlegemaschinen, Rammen, Kompressoren, Aufzüge, Arbeitsgeräte, Arbeitsvorbereitungen, Materiallager, Arbeitsbereiche, Entladezonen, internen Baustellenwege, Bohlenwege sowie sonstige Hilfsmittel zur Durchführung der Arbeiten.

Erforderliche Wartungen und Reparaturen der vom Auftragnehmer eingesetzten Baustelleneinrichtung während der Ausführungszeit sind einzukalkulieren.

Die Baustelleneinrichtung ist während der gesamten Ausführungszeit in einem ordnungsgemäßen, sicheren und betriebsbereiten Zustand zu halten.

Baustelleneinrichtungs- und Logistikkonzept

Der Auftragnehmer hat ein eigenes Baustelleneinrichtungs- und Logistikkonzept für seine Leistungen zu erstellen und mit der Bauleitung abzustimmen.

Das Konzept ist auf Grundlage des beigelegten Baustelleneinrichtungsplanes als Vorabzug sowie des Baulogistik- bzw. Logistikkonzeptes zu erstellen.

Das Konzept hat mindestens folgende Angaben zu enthalten:

- vorgesehene Containerstandorte,
- Materiallagerflächen,
- Entlade- und Umschlagbereiche,
- interne Transportwege,
- Zufahrten und Abfahrten,
- Kranstandorte und Schwenkbereiche,
- Aufstellflächen für Mobilkrane und Hebezeuge,
- Zugänge zur Baugrube und zu den Arbeitsbereichen,
- Baustrom- und Bauwasserverteilung,
- Sicherungs- und Schutzmaßnahmen,
- Schnittstellen zu anderen am Bau Beteiligten.

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Das Baustelleneinrichtungs- und Logistikkonzept ist spätestens 8 Werktage nach Auftragserteilung der Bauleitung zur Prüfung und Abstimmung vorzulegen.

Dem Angebot ist ein vorläufiges Baustelleneinrichtungskonzept mit den wesentlichen Angaben zu Kranstandorten, Lagerflächen, Containerstandorten und Zufahrten beizulegen.

Zufahrten, Lagerflächen und Baustellenflächen

Die zur Verfügung stehenden Flächen, Zufahrtsmöglichkeiten und möglichen Lagerflächen sind dem beigefügten Vorschlag zur Baustelleneinrichtung bzw. dem Baulogistikkonzept zu entnehmen.

Die Nutzung der Baustelleneinrichtungsflächen ist vor Beginn der Arbeiten mit der Bauleitung abzustimmen.

Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungen erforderlichen Zufahrten, Lagerflächen, Entladezonen, Container-Aufstellflächen und sonstigen Flächen der Baustelleneinrichtung herzurichten, zu sichern, zu unterhalten und nach Abschluss seiner Nutzung zurückzubauen.

Die Art der Ausführung, z. B. Schotter, Asphalt, lastverteilende Platten oder sonstige Befestigungen, ist vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen und durch diese freigegeben zu lassen.

Vor Beginn der Bauarbeiten ist der Zustand der genutzten Straßen, Zufahrten, angrenzenden Flächen und des Baugrundstücks gemeinsam mit der Bauleitung zu dokumentieren. Festgestellte Vorschäden sind nach Art, Lage und Umfang festzuhalten.

Nach Abschluss der Nutzung sind die durch den Auftragnehmer beanspruchten Flächen zu räumen, zu reinigen und in ordnungsgemäßem Zustand zurückzugeben.

Straßen, Zufahrten, Arbeitsbereiche und Lagerflächen sind von durch den Auftragnehmer verursachtem Schutt und Schmutz sauber zu halten. Verunreinigungen sind unverzüglich zu beseitigen.

Krananlagen, Mobilkrane und Hebezeuge

Die für die vertraglich geschuldeten Rohbau- und Holzbauarbeiten erforderlichen Krane, Mobilkrane, Hebezeuge, Verlegemaschinen und sonstigen Hebemittel sind vom Auftragnehmer bereitzustellen, aufzustellen, zu betreiben, zu unterhalten, umzusetzen, abzubauen und abzutransportieren.

Anzahl, Tragfähigkeit, Ausladung, Hakenhöhe und sonstige technische Ausstattung der Krane und Hebemittel sind so zu wählen, dass die vertraglich geschuldeten Leistungen ordnungsgemäß und termingerecht ausgeführt werden können.

Die vorgesehenen Kranstandorte, Schwenkbereiche und Aufstellflächen sind im Baustelleneinrichtungs- und Logistikkonzept darzustellen und mit der Bauleitung abzustimmen.

Erforderliche Mobilkrane zum Einbringen von Fertigteilen, Holzbauelementen

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

oder sonstigen Bauteilen des vertraglichen Leistungsumfangs sind einschließlich An- und Abtransport, Aufbau, Betrieb, Vorhaltung, Wartezeiten, Umsetzen und Rückbau einzukalkulieren.

Erforderliche behördliche, verkehrstechnische und sicherheitsrelevante Maßnahmen für die Aufstellung und den Betrieb der Krane und Hebemittel sind einzukalkulieren, soweit sie sich aus den Vergabeunterlagen, den örtlichen Gegebenheiten und dem vom Auftragnehmer gewählten Geräteeinsatz ergeben.

Kranfundamente und konstruktive Maßnahmen

Erforderliche Kranfundamente, Sondergründungen, lastverteilende Maßnahmen, temporäre Befestigungen und sonstige konstruktive Maßnahmen für die Aufstellung und den Betrieb der Krane sind einzukalkulieren.

Die Kranfundamente und konstruktiven Maßnahmen sind unter Berücksichtigung des beigefügten Baugrundgutachtens sowie auf Grundlage des vom Auftragnehmer gewählten Krankonzeptes zu planen und mit der Bauleitung sowie der Tragwerksplanung abzustimmen.

Erforderliche statische Nachweise, prüffähige Unterlagen und Freigaben sind rechtzeitig vorzulegen.

Kranfundamente sind nach Rückbau der Krananlage zurückzubauen. Der Umfang des Rückbaus ist vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

Die Lage der Kranfundamente ist vermessungstechnisch aufzunehmen. Die Vermessungsunterlagen sind der Bauleitung zu übergeben.

Aus dem Rückbau der Kranfundamente anfallende Stoffe sind zu laden, abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen.

Container und Sozialräume

Die für die eigenen Leistungen erforderlichen Unterkunfts-, Material- und Bürocontainer sind vom Auftragnehmer zu stellen, aufzustellen, zu betreiben, zu unterhalten, erforderlichenfalls umzusetzen, zu räumen und abzutransportieren.

Die Container sind kranbar auszuführen. Aufgrund der beengten Baustellenverhältnisse sind stapelbare Container vorzusehen. Erforderliche Treppenanlagen, Podeste, Geländer und Zugänge zu den Containeranlagen sind einzukalkulieren.

Die beanspruchte Fläche für eigene Container ist auf das erforderliche Maß zu beschränken. Standorte und Aufstellung sind mit der Bauleitung abzustimmen.

Die Anzahl und Ausstattung der Container hat den gesetzlichen, arbeitsschutzrechtlichen und berufsgenossenschaftlichen Anforderungen für die Beschäftigten des Auftragnehmers zu entsprechen.

Erforderliche Fundamente, Unterbauten, lastverteilende Maßnahmen und Befestigungen für die eigenen Containeranlagen sind einzukalkulieren.

Soweit aufgrund der Arbeitsabläufe, Entfernung, Belegungszahl oder arbeitsschutzrechtlicher Anforderungen erforderlich, sind zusätzliche mobile Toiletten für die Beschäftigten des Auftragnehmers bereitzustellen, zu unterhalten und nach Abschluss der Nutzung zu entfernen.

Baustrom

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Die Versorgung des Baustroms erfolgt über die bestehende Trafostation. Seitens des Auftraggebers wird ein Übergabepunkt mittels Hauptverteiler mit Zähleinrichtung und einer Leistung von 200 kVA zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer hat ab dem bauseits bereitgestellten Übergabepunkt die für seine Leistungen erforderliche Baustromversorgung einzurichten, zu betreiben, zu unterhalten und nach Abschluss seiner Leistungen zurückzubauen.

Hierzu gehören insbesondere:

- erforderliche Baustrom-Unterverteiler auf dem Baustellengelände,
- Anschlussleitungen ab dem Übergabepunkt,
- Leitungen zu den eigenen Arbeitsbereichen,
- Leitungen zu den eigenen Containern,
- Leitungen zu Baustellen-Unterverteilern,
- erforderliche Kabelbrücken im Bereich von Zufahrten,
- Schutzabdeckungen und Sicherungen von Leitungen,
- erforderliche Prüfungen und Dokumentationen,
- Unterhaltung und Wartung der Baustromverteilung während der Ausführungszeit.

Die Baustrominstallation ist nach den geltenden DIN-/VDE-Bestimmungen bzw. gleichwertigen technischen Regeln auszuführen.

Die Elektroinstallation der eigengenutzten Container ist entsprechend herzustellen. Jedes aus mehreren Einzelcontainern bestehende Containermodul ist mit einer geeigneten Unterverteilung und Absicherung auszustatten.

Die Beheizung der Container erfolgt elektrisch. Die hierfür erforderlichen Anschlussleistungen und Leitungsführungen sind einzukalkulieren.

Die Verbrauchskosten für Baustrom werden vom Auftraggeber getragen.

Die Baustromversorgungsanlagen des Auftragnehmers sind während der Dauer der Rohbauarbeiten anderen am Bau beteiligten Unternehmen zur Mitbenutzung zur Verfügung zu stellen. Art, Umfang, Dauer und Schnittstellen der Mitbenutzung sind mit der Bauleitung abzustimmen.

Bauwasser

Der Auftraggeber stellt auf dem Baugelände eine Bauwasserentnahmestelle zur Verfügung. Die Lage und Randbedingungen sind dem beigefügten Vorabzug des Baustelleneinrichtungsplans zu entnehmen.

Der Auftragnehmer hat ab der bauseits bereitgestellten Bauwasserentnahmestelle die für seine Leistungen erforderliche Bauwasserver- und -entsorgung herzustellen, zu betreiben, zu unterhalten und nach Abschluss seiner Leistungen zurückzubauen.

Hierzu gehören insbesondere:

- Leitungen ab der Entnahmestelle zu den eigenen Arbeitsbereichen,
- Leitungen zu den eigenen Containern,
- Absperrungen, Armaturen und Sicherungen,
- Schutz gegen Beschädigung,
- Frostschutz und Wintersicherung,

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Rückbau der Leitungen nach Abschluss der Nutzung.

Die Installation der Wasserleitungen ist nach den geltenden technischen Regeln bzw. gleichwertigen Anforderungen auszuführen.

Die Verbrauchskosten für Bauwasser werden vom Auftraggeber getragen.

Die Bauwasserversorgungsanlagen des Auftragnehmers sind während der Dauer der Rohbauarbeiten anderen am Bau beteiligten Unternehmen zur Mitbenutzung zur Verfügung zu stellen. Art, Umfang, Dauer und Schnittstellen der Mitbenutzung sind mit der Bauleitung abzustimmen.

Wasser- und Abwasserinstallation der Container

Der Anschluss an die Trinkwasserleitung sowie die erforderlichen Rohrleitungen für die Versorgung der eigenen Container sind durch den Auftragnehmer herzustellen, zu betreiben, zu unterhalten und zurückzubauen. Die Installation der Wasserversorgung ist nach den geltenden DIN-Bestimmungen bzw. gleichwertigen technischen Regeln auszuführen.

Der Anschlusspunkt für die Schmutzwasserleitungen wird vom Auftragnehmer gemäß den hierfür im Leistungsverzeichnis vorgesehenen separaten Positionen im Zuge der Entwässerungskanalarbeiten hergestellt.

Die Schmutzwasserleitungen der eigenen Container sind nach den gesetzlichen Vorschriften herzustellen.

Alle Leitungen außerhalb der Container sind gegen Frost geschützt zu verlegen. Die erforderliche Wintersicherung der Wasser- und Abwasserleitungen ist einzukalkulieren.

Die Entwässerung von Regenwasser der Containeranlagen erfolgt frei auf das Gelände, soweit dies örtlich zulässig ist und keine Beeinträchtigung von Verkehrsflächen, Nachbarflächen, Baugruben, Arbeitsbereichen oder bestehenden Entwässerungseinrichtungen entsteht.

Beleuchtung

Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungen erforderliche Beleuchtung der Arbeitsbereiche, Verkehrswege, Zugänge und Lagerflächen während seiner Ausführungszeit herzustellen, zu betreiben, zu unterhalten und zurückzubauen. Die Beleuchtung ist so auszuführen, dass eine ausreichende und sichere Ausleuchtung der Arbeitsbereiche gewährleistet ist.

Angrenzende Straßen, Verkehrsflächen und Wohnbebauung sind blendfrei zu halten.

Die Beleuchtung ist so zu schalten oder zu steuern, dass sie nur während der erforderlichen Arbeits- und Sicherheitszeiten betrieben wird.

Gerüste, Treppentürme und Zugänge

Die für die Ausführung der eigenen Leistungen erforderlichen Arbeitsgerüste,

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Kleingerüste, Treppentürme, Zugänge, Laufstege und sonstigen Aufstiegshilfen sind durch den Auftragnehmer zu stellen, zu betreiben, zu unterhalten, erforderlichenfalls umzubauen und zurückzubauen, soweit diese für den vertraglichen Leistungsumfang erforderlich sind.

Zugänge zur Baugrube und zu den Arbeitsbereichen sind herzustellen, zu sichern, zu unterhalten und nach Abschluss der Nutzung zurückzubauen. Diese sind auch während der eigenen Nutzung Dritten zur Verfügung zu stellen.

Die Zugänge sind so auszuführen, dass sie während der eigenen Nutzungsdauer sicher begehbar sind und den gesetzlichen, arbeitsschutzrechtlichen und berufsgenossenschaftlichen Anforderungen entsprechen.

Schutz-, Sicherungs- und Absturzsicherungsmaßnahmen

Der Auftragnehmer hat die für die Durchführung seiner Leistungen erforderlichen Schutz-, Sicherungs-, Absperr- und Absturzsicherungsmaßnahmen entsprechend den gesetzlichen, bauaufsichtlichen, berufsgenossenschaftlichen und arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen herzustellen, zu unterhalten, anzupassen und zurückzubauen. Diese sind auch während der eigenen Nutzung Dritten zur Verfügung zu stellen.

Die Vorhaltung über die eigene Bauzeit hinaus wird gesondert vergütet.

Hierzu gehören, soweit für die Ausführung der eigenen Leistungen erforderlich:

- Absperrungen,
- Abdeckungen,
- provisorische Geländer,
- Bautreppengeländer,
- Sicherungen an Deckenrändern,
- Sicherungen an Treppenläufen und Podesten,
- Sicherungen an Schachttöffnungen und Aufzugsschachttöffnungen,
- Sicherungen an Baugruben, Gruben und sonstigen Absturzkanten,
- Warn- und Hinweisschilder,
- Schutzvorrichtungen im Bereich der eigenen Arbeitsbereiche.

Absturzsicherungen an Dachrändern und sonstigen Bereichen sind, soweit für den Bauablauf erforderlich, flexibel umbaubar auszuführen. Erforderliche Beschilderungen, Abdeckungen, Absperrungen und Schutzvorrichtungen im Zusammenhang mit den eigenen Leistungen sind einzukalkulieren.

Vorhandene Leitungen und Anlagen

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich vor Beginn von Eingriffen in den Baugrund sowie vor Herstellung von Zufahrten, Lagerflächen, Kranfundamenten, Gründungen, Verankerungen oder sonstigen Baubehelfen eigenverantwortlich über die Lage vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen, Einbauten und sonstiger Anlagen zu informieren. Vorhandene Leitungen und Anlagen sind nach den Vorgaben der jeweiligen

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Versorgungsträger zu schützen und während der Bauausführung gegen Beschädigungen zu sichern.
Erforderliche Sicherungs-, Schutz- und Freileigungsmaßnahmen sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten mit den zuständigen Versorgungsträgern sowie, soweit erforderlich, mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.
Werden bei der Ausführung nicht bekannte Leitungen, Einbauten oder sonstige Anlagen angetroffen, sind die Arbeiten im betroffenen Bereich unverzüglich einzustellen und die örtliche Bauüberwachung zu informieren.

Sauberkeit, Ordnung und Abfall

Der Auftragnehmer hat seine Arbeitsbereiche, Lagerflächen, Containerbereiche und Verkehrsflächen arbeitstäglich in ordnungsgemäßem Zustand zu halten.
Anfallender Schutt, Verpackungsmaterialien, Reststoffe und sonstige Abfälle aus den Leistungen des Auftragnehmers sind regelmäßig zu sammeln, zu trennen und entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.
Brandlasten aus den Leistungen des Auftragnehmers sind arbeitstäglich aus den Arbeitsbereichen zu entfernen oder an den hierfür vorgesehenen Stellen ordnungsgemäß zwischenzulagern.
Verunreinigungen von öffentlichen und privaten Verkehrsflächen, Zufahrten, Nachbarflächen und Baustellenbereichen, die durch den Auftragnehmer verursacht werden, sind unverzüglich zu beseitigen.

Rückbau und Räumung

Nach Abschluss seiner Leistungen hat der Auftragnehmer die von ihm hergestellte Baustelleneinrichtung zurückzubauen und die von ihm genutzten Flächen zu räumen.

Hierzu gehören insbesondere:

- Rückbau eigener Container und Containerfundamente,
- Rückbau eigener Leitungen und Verteilungen,
- Rückbau eigener Befestigungen, Provisorien und Schutzmaßnahmen,
- Rückbau eigener Lager- und Arbeitsflächen,
- Abtransport eigener Geräte, Maschinen und Materialien,
- Entsorgung der aus dem Rückbau der eigenen Baustelleneinrichtung anfallenden Stoffe,
- Reinigung der genutzten Flächen.

Ein abschnittsweiser Rückbau ist mit der Bauleitung abzustimmen, soweit dies aus dem Bauablauf erforderlich ist.

Tätigkeiten anderer Gewerke und begrenzte Baustelleneinrichtungsflächen

Bei der Planung, Einrichtung und Nutzung der Baustelleneinrichtungsflächen hat der Auftragnehmer die parallel und zeitlich versetzt tätigen weiteren Gewerke, insbesondere Tiefbau, Infrastruktur, Technische Gebäudeausrüstung und Fassadenarbeiten, zu berücksichtigen.

Die Koordination der Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrten, Lagerflächen, Entladezonen und Transportwege erfolgt im Rahmen der Baubesprechungen und in Abstimmung mit der Bauleitung.

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Dem Auftragnehmer ist bekannt, dass während der Ausführungszeit weitere Gewerke hinzukommen und ebenfalls Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen benötigen. Die zur Verfügung stehenden Flächen außerhalb der Gebäude sind begrenzt und stehen dem Auftragnehmer nicht zur ausschließlichen Nutzung zur Verfügung.

Der Auftragnehmer hat dies bei der Erstellung und Fortschreibung seines Baustelleneinrichtungs- und Logistikkonzeptes zu berücksichtigen. Die Nutzung und Zuweisung der Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen erfolgt ausschließlich in Abstimmung mit der Bauleitung.

Vom Auftragnehmer belegte Flächen sind auf Aufforderung der Bauleitung mit einer Vorankündigung von 1 Woche zu räumen oder innerhalb des Baufeldes umzulagern. In die Pauschalposition einzukalkulieren sind bis zwei Umlagerungen von eigenen Lagerflächen, Materialien und Einrichtungen während der Ausführungszeit.

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.1	Einrichten der Baustelle Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten eigenen Leistungen des Auftragnehmers, mit allen Merkmalen, wie sie in der vorstehenden Ausführungsbeschreibung aufgeführt sind. Zu berücksichtigen sind alle technisch erforderlichen und nach den Vorschriften des Regierungspräsidiums, der Baubehörde, Feuerwehr und Berufsgenossenschaft notwendigen Vorkehrungen und Einrichtungen.		psch	.....	
1.1.2	Vorhalten Baustelleneinrichtung Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten eigenen Leistungen des AN, mit allen Merkmalen, wie sie in der Ausführungsbeschreibung aufgeführt sind. Die Abrechnung erfolgt nach Monaten.	14	Mt	.....	.....
1.1.3	Vorhalten Baustelleneinrichtung über die Grundvorhaltung hinaus Vorhalten der Baustelleneinrichtung über die Grundvorhaltung in Pos. 1.1.2 hinaus, für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten eigenen Leistungen des AN, mit allen Merkmalen, wie sie in der Ausführungsbeschreibung aufgeführt sind. Die Abrechnung erfolgt nach Wochen.	4	Wo	.....	.....
1.1.4	Räumen der Baustelleneinrichtung Räumen der Baustelle nach Durchführung der eigenen Leistungen. Gelände Flächen, auf denen sich eigene Baustelleneinrichtungen befunden haben, sind zu räumen. Befestigungen der Lager- u. Arbeitsplätze sind zu beseitigen. Sämtliche Einbauten der Baustelleneinrichtungen (z.B. Fundamente) sind zu beseitigen, das Gelände ist in den vorgefundenen Zustand zurückzusetzen.. Ausgenommen ist das Räumen der Baustelle von den, in den Positionen - Übergabe und Überlassung Sicherungseinrichtungen- aufgeführten Bestandteilen der Baustelleneinrichtung.		psch	.....	
1.1.5	Nutzung Baukran durch Fremdgewerke während der Rohbauphase Bereitstellung und Betrieb des auf der Baustelle vorhandenen Baukrans für die Nutzung durch andere am Bau beteiligte Unternehmen während der Rohbauphase, einschließlich Bedienung durch einen geeigneten Kranführer. Die Nutzung erfolgt ausschließlich nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung und nach Voranmeldung durch das nutzende Gewerk mit einer Frist von mindestens 2 Arbeitstagen. Art, Umfang und Zeitraum der Kranbenutzung sind vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen und für die Abrechnung schriftlich festzuhalten.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich angeordneter und nachgewiesener Einsatzzeit in Stunden.

15 h

1.1.6 Vorhaltung Baukran über die eigene Bauzeit

Baukran über die eigene Bauzeit ab Fertigstellung des letzten Betonbauteils vorhalten.

Beginn und Beendigung der Vorhaltezeit sind in Abstimmung mit der Bauleitung für die Abrechnung schriftlich festzulegen.

Der Rückbau / Abbau des Baukrans / der Baukräne wird mit dieser Position nicht separat vergütet und ist in die Pauschale der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Anfallende Reparaturen / Wartungsarbeiten werden nicht sondervergütet und sind entsprechend zu berücksichtigen. Der AN hat jedenfalls sicherzustellen, dass der Kran stets funktionsfähig ist und ordnungsgemäß eingesetzt werden kann. Die entsprechenden technischen Vorschriften / Überprüfungen usw. (bspw. TÜV) sind jederzeit sicherzustellen und einzuholen.
 (Abrechnung pro Kran/ Woche)

4 StW

1.1.7 Nutzung Baukran über die eigene Bauzeit hinaus

Nutzung des/der Baukrans/Baukräne ab Fertigstellung des letzten Betonbauteils über die eigene Bauzeit hinaus

Betriebsstunden des Baukrans mit Bedienung / inkl. Kranführer.

Der Betrieb des Baukrans ist in Abstimmung mit der Bauleitung für die Abrechnung schriftlich festzulegen.

Abrechnung erfolgt pro Stunde; die Anreise des Mitarbeiters wird gesondert vergütet.

Die Anmeldung des erforderlichen Kraneinsatzes inkl. Personalbedarf wird durch die Bauleitung mit einem Vorlauf von 3 Tagen erfolgen.

Abrechnung pro Stunde

15 h

1.1.8 Schnurgerüst / Absteckgrundlagen

Übernahme der vom Auftraggeber bzw. vom beauftragten Vermesser bereitgestellten Hauptachsen, Höhenfestpunkte, Referenzpunkte sowie digitalen Vermessungsgrundlagen als Grundlage für die Ausführung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen.

Der Auftragnehmer hat die bereitgestellten Vermessungspunkte, Höhenbezüge, Referenzpunkte und digitalen Vermessungsangaben vor Beginn seiner Leistungen zu übernehmen und auf erkennbare Unstimmigkeiten zu prüfen. Festgestellte Unstimmigkeiten, fehlende Angaben oder erkennbare Abweichungen sind der Bauleitung vor Ausführung der betroffenen Leistungen schriftlich mitzuteilen.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Für die Ausführung kann der Auftragnehmer ein Schnurgerüst herstellen oder die Absteckung mittels elektronischer bzw. digitaler Vermessungsverfahren, z. B. Totalstation oder gleichwertiger Verfahren, durchführen.

Sofern der Auftragnehmer ein Schnurgerüst wählt, sind Herstellung, Vorhaltung, Unterhaltung, erforderliche Anpassungen und Rückbau des Schnurgerüsts in diese Position einzukalkulieren.

Sofern der Auftragnehmer ein elektronisches bzw. digitales Vermessungsverfahren wählt, sind die Aufnahme, Verarbeitung und Nutzung der vom Auftraggeber bereitgestellten Vermessungspunkte und digitalen Vermessungsangaben in diese Position einzukalkulieren.

Das gewählte Verfahren ist so auszuführen, dass die lage- und höhenrichtige Herstellung der Rohbaukonstruktion auf Grundlage der bereitgestellten Vermessungsgrundlagen fachgerecht und prüfbar erfolgen kann.

Schrägstellungen, Versprünge, Achsabweichungen, unterschiedliche Bauteilgeometrien sowie geometrisch anspruchsvolle Anschlussbereiche sind bei der Wahl und Anwendung des Absteckverfahrens zu berücksichtigen.

psch

1.1.9 Straßenreinigung

Reinigung sämtlicher Baustraßen sowie im Umkreis von 1km angrenzender öffentlichen Straßen, die durch Bau- und Abfuhrarbeiten verunreinigt wurden. Die Straßen und Wege sind im ordnungsgemäßen Zustand zu halten, damit keine Gefahren durch Verunreinigungen entstehen. Die Reinigung erfolgt mindestens arbeitstäglich, wenn erforderlich öfter.

Verkehrsregelungen für Reinigungsarbeiten im öffentlichen Bereich sind vom AN selbstständig und rechtzeitig zu beantragen. Die Kosten sind in die Pauschale einzurechnen.

Die Abrechnung erfolgt pro Einsatz.

100 St

1.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG AN

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	SONSTIGE BAUSTELLENEINRICHTUNG				
1.2.1	Schuttlage Stahlplatten D 15mm L 5m B 1m herstellen Schuttlage für Verkehrsflächen im Freien, vollflächig, aus Stahlplatten, Dicke über bis 15 mm, Länge Schuttlage '5' m, Breite Schuttlage '1' m, herstellen, 'geeignet für Schwerlastverkehr SLW 60'.	2	St	.....	.....
1.2.2	Wie Position 1.2.1, jedoch Schuttlage Stahlplatten D 15mm L 5m B 1m vorhalten Vorbeschriebene Schuttlage für Verkehrsflächen im Freien, vorhalten.	2	StWo	.....	.....
1.2.3	Wie Position 1.2.1, jedoch Schuttlage Stahlplatten D 15mm L 5m B 1m räumen Vorbeschriebene Schuttlage für Verkehrsflächen im Freien, räumen.	2	St	.....	.....
1.2.4	Schachtabdeckungen und Einläufe abdecken und sichern Ausführung zur Verhütung von Verunreinigungen von unterirdischen Leitungen z.B. im Bereich von Betonarbeiten, bzw. betonführender Anlagenteilen.'	5	St	.....	.....
1.2.5	Wie Position 1.2.4, jedoch Schachtabdeckungen vorhalten Vorbeschriebene Schachtabdeckungen, vorhalten.	260	StW	.....	.....
1.2.6	Wie Position 1.2.4, jedoch Schachtabdeckungen räumen Vorbeschriebene Schachtabdeckungen, räumen.	5	St	.....	.....
1.2.7	Zusätzliche Schutzgeländer/Seitenschutz außerhalb eigener Leistungen Zusätzliche Schutzgeländer/Seitenschutz außerhalb eigener Leistungen herstellen und entfernen, als Sicherheitseinrichtung nach DGUV 201-023 oder gleichwertig montiert. Während der eigenen Nutzung sind diese zeitgleich Anwesenden Personen zur Verfügung zu stellen. Die Geländer und Abschränkungen müssen bis zum Einbau der endgültigen Geländer bzw. der Fassade belassen werden. Der Ausbau der Geländer hat nach Aufforderung durch die Bauleitung zu erfolgen. Ausführung nur nach schriftlicher Aufforderung durch den AG. Einbauort: bodentiefe Öffnungen Fassade, Decken in Foyer	100	m	.....	.....
1.2.8	Schutzgeländer vorhalten / unterhalten über die eigene Bauzeit				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Schutzgeländer und Seitenschutz, durch den AN im Zuge seiner Leistung als Sicherheitseinrichtung nach DGUV 201-023 montiert, nach Abschluss der eigenen Leistung zur Benutzung durch andere Gewerke vorhalten und unterhalten. Überprüfung der Schutzeinrichtungen regelmäßig (mind. 3 x pro Woche). Beschädigungen sind umgehend zu beseitigen, Evtl. erforderliches Umsetzen durch den Baufortschritt wird gesondert vergütet. Die Geländer und Abschränkungen müssen bis zum Einbau der endgültigen Geländer bzw. der Fassade belassen werden. Der Ausbau der Geländer hat nach Aufforderung durch die Bauleitung zu erfolgen. Die Vorhaltung beginnt mit der auf die schriftliche Freimeldung des AN folgenden vollen Woche und endet mit Ablauf der Woche der Freistellung durch den AG. Die Abrechnung erfolgt nach Meter x Woche.				
		16960	mWo	.....	.....
1.2.9	Umsetzen Schutzgeländer / Abschränkungen Schutzgeländer / Abschränkungen nach Aufforderung durch die örtliche Bauleitung umsetzen.				
		25	m	.....	.....
1.2.10	Schutzgeländer an Treppen Seitenschutz zur Absturzsicherung für Folgegewerke, entlang der Treppenläufe und Podeste, Galerie, bestehend aus Geländer mit Zwischenholm und Fußbrett, Ausführung in Holz oder Metall, Die Ausführung erfolgt nicht für die eigenen Arbeiten, da hier Nebenleistung Ausführung nach Aufforderungen der Bauleitung des AG. Vorhaltung nach separater Position. Während der eigenen Nutzung sind diese zeitgleich anwesenden Personen zur Verfügung zu stellen. Ausführung in Abschnitten entspr. Baufortschritt. Der Seitenschutz wird im Zuge der Montage der Geländer durch den AN Schlosser abgebaut und zur Abholung durch den AN Rohbau seitlich gelagert.				
		76	m	.....	.....
1.2.11	Schutzgeländer an Treppen vorhalten / unterhalten Schutzgeländer und Seitenschutz an Treppen vorhalten und unterhalten, durch den AN im Zuge seiner Leistung als Sicherheitseinrichtung nach BGI 807 montiert, nach Abschluss der eigenen Leistung zur Benutzung durch andere Gewerke, Überprüfung der Schutzeinrichtungen regelmäßig (mind. 2 x pro Woche). Beschädigungen sind umgehend zu beseitigen, Evtl. erforderliches Umsetzen durch den Baufortschritt wird gesondert vergütet.. Die Geländer und Abschränkungen müssen bis zum Einbau der endgültigen Geländer bzw. der Fassade belassen werden. Der Ausbau der Geländer hat nach Aufforderung durch die Bauleitung zu erfolgen.				
	Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die Vorhaltung beginnt mit der auf die schriftliche Freimeldung des AN folgenden vollen Woche und endet mit Ablauf der Woche der Freistellung durch den AG.

Die Abrechnung erfolgt nach Meter x Woche.

1824 mWo

1.2.12 Bautüren provisorisch einflügelig

liefern und einbauen von einflügelige Bautüren als Provisorium in vor beschriebene Wetterschutzwand aus Holz.
 Während der eigenen Nutzung sind diese zeitgleich Anwesenden Personen zur Verfügung zu stellen.

Bestehend aus:

Einschl. sämtlichen Befestigungsmaterialien wie Hölzer und Platten.

Vorhaltezeit und Instandhaltung ca. 8 Monate

6 St

1.2.13 Schutzdach über Atrium

Reversibles Schutzdach über Atrium herstellen, rückbauen und entsorgen.

Ausführung mit

- auf dem vorhandenen Tragwerk aus BSH-Trägern aus Titel Holzbau verlegter und unverschieblich befestigter, durchtrittsicherer Auflage nach DIN 4420 oder gleichwertig aus Bohlen oder Brettern d $\geq$ 30mm, mit zusätzlichen Balkenrost gem. Statischen Erfordernis gem. Bemessung AN, mit Überstand auf den Traufseiten

- sowie 1-lagiger Abdichtung aus Polymerbitumen- Dachdichtungsbahnen DIN 52132 - PYE - PV 200 DD mit Polyestervlieseinlage 200/250 g/m² oder gleichwertig .

Im Schweißverfahren aufgebracht, einlagig, Mindestauftragsmenge 1,5 kg/m².

Größe Atrium Dachöffnung (Achsabstand der Attikaaufkantungen) L/B = ca. 12,00/7.30 m,

Ausführung geteilt in zwei separat mit Kran versetzbare Segmente

Alle Hölzer nach Bemessung des AN entsprechend der Spannweite und der beschriebenen Anforderungen (Durchtrittsicherheit, Kranbarkeit)

Ausführung auf der Decke über 2.OG

psch

Ausführungsbeschreibung der provisorischen Abdeckungen / Abdichtungen

Provisorische Abdeckungen / Abdichtungen als temporäre Abdeckung und Abdichtung auf Deckenöffnungen, -durchbrüchen etc., herstellen, liefern,

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Durchtritt- und Verschiebesicher einbauen, abdichten sowie vorhalten und unterhalten bestehend aus: OSB- Platten (kunstharzgebundene Holzwerkstoffplatten, ungeschliffen, Platten imprägniert gegen geringere Feuchteaufnahme, formaldehydfrei verleimt) Plattendicke 22 - 25 mm und zusätzlich mit Holzschalungsträger verstärkt, nach statischer Erfordernis. Darauf verlegt eine Lage Elastomerbitumenschweißbahn, Dicke 5 mm, vollflächig und dicht aufgeschweißt, einschließlich dichtem Anschluss an alle aufgehende Bauteile oder anschließende Deckenflächen. Abdeckungen müssen mechanisch an Betondecke / Wände befestigt sein und von der Lastannahme begehbar ausgeführt werden (Verkehrslast > 2,5kN) Erforderliche Randaufkantungen sind gesondert erfasst. Nach Aufforderung durch die örtliche Bauleitung sind die Abdichtungen / Abdeckungen auszubauen und restlos zu entfernen. Das Material wird Eigentum des Auftragnehmers und ist fachgerecht zu entsorgen.				
				Übertrag:	
1.2.14	Prov. Schachtabdeckung/Abdichtung rechteckig, bis 1.000 cm² Herstellung und Rückbau einer provisorischen.Schachtabdeckung /-abdichtung, eben, wie vor beschrieben. Rechteckige Deckenaussparung, Querschnittsfläche bis 1.000 cm².	25	St	.....	.....
1.2.15	Prov. Schachtabdeckung/Abdichtung rechteckig, bis 5.000 cm² Herstellung und Rückbau einer provisorischen.Schachtabdeckung /-abdichtung, eben, wie vor beschrieben. Rechteckige Deckenaussparung, Querschnittsfläche größer 1.000 cm² bis 5.000 cm².	30	St	.....	.....
1.2.16	Prov. Schachtabdeckung/Abdichtung rechteckig, bis 10.000 cm² Herstellung und Rückbau einer provisorischen.Schachtabdeckung /-abdichtung, eben, wie vor beschrieben. Rechteckige Deckenaussparung, Querschnittsfläche größer 5.000 cm² bis 10.000 cm².	15	St	.....	.....
1.2.17	Prov. Schachtabdeckung/Abdichtung viereckig, bis 6 m² Herstellung und Rückbau einer provisorischen.Schachtabdeckung /-abdichtung, eben, wie vor beschrieben inkl. Trag-und Balkenrost. viereckige Deckenaussparung, Querschnittsfläche bis 6 m². Der Unterhalt der Abdichtung für einen Zeitraum von 20 Wochen ist einzurechnen.	5	m ²	.....	.....
1.2.18	Provisorische Aufkantungen Provisorische Aufkantungen aus Kanthölzern, ca. 12 x 10 cm, auf der				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Stahlbeton-Rohdecke eingebaut, mit abgedichteter Abdeckung aus Bitumen-Schweißbahnstreifen. Ausführung an Deckenöffnungen, Durchbrüchen etc.. Einschl. Ausbau und Entsorgung nach Aufforderung durch die Bauleitung.			Übertrag:	
	Ausführung in unterschiedlichen Einzellängen und in Abschnitten entsprechend Notwendigkeit, bis zu 10 Abschnitte sind zu kalkulieren.	50	m	.....	.....
1.2.19	Aufkantung Mörteldamm Herstellen und später Überreste entfernen, Mörteldamm, Höhe bis 5 cm, zur Abwehr von Oberflächenwasser an Deckendurchbrüchen, Treppenöffnungen, Bodenvertiefungen etc	50	m	.....	.....
1.2.20	Kantenschutz von Sichtbeton-Bauteilen, Stirnseiten Besonderer Kantenschutz von Sichtbeton-Bauteilen, Ausführung mit Holzkonstruktion, mit Vlies / Folie unterlegt. Kantenschutz herstellen, für die Dauer der Gesamt-Bauzeit vorhalten und unterhalten und nach Aufforderung durch die Bauleitung ausbauen und entsorgen. Die Demontage und Wiedermontage im Rahmen der Abnahme / zur Leistungsfeststellung sind einzurechnen. Ausführung bei Stirnseiten von Wänden und bei Türöffnungen, Wanddicke bis 40 cm. Die Abrechnung erfolgt nach Meter Stirnseite bzw. Abwicklung Türöffnung.	100	m	.....	.....
1.2.21	Kantenschutz von Sichtbeton-Bauteilen, Stützen Besonderer Kantenschutz von Sichtbeton-Stützen vierseitig, Ausführung mit Holzkonstruktion, mit Vlies / Folie unterlegt. Kantenschutz herstellen, für die Dauer der Gesamt-Bauzeit vorhalten und unterhalten und nach Aufforderung durch die Bauleitung ausbauen und entsorgen. Die Demontage und Wiedermontage im Rahmen der Abnahme / zur Leistungsfeststellung sind einzurechnen. ***Demontage und Wiedereinbau wird zusätzlich nach lfm abgerechnet*** Ausführung bei Stützen 30/30 - 40/40	120	m	.....	.....
1.2.22	Kantenschutz von Sichtbeton-Bauteilen, Ecken Besonderer Kantenschutz von Sichtbeton-Bauteilen, Ausführung mit Holzkonstruktion, mit Vlies / Folie unterlegt. Kantenschutz herstellen, für die Dauer der Gesamt-Bauzeit vorhalten und unterhalten und nach Aufforderung durch die Bauleitung ausbauen und entsorgen.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Demontage und Wiedermontage im Rahmen der Abnahme / zur Leistungsfeststellung sind einzurechnen. ***Demontage und Wiedereinbau wird zusätzlich nach lfm abgerechnet***				
	Ausführung bei Wandecken.				
		50	m	.....	.....
1.2.23	Provisorische Dachabläufe				
	Provisorische Dachabläufe DN 110 liefern und in Deckendurchbruch der Dachfläche einbauen. Einschl. Vorhaltung und Unterhaltung der Abläufe bis zu Beginn der Dachabdichtungsarbeiten.				
		18	St	.....	.....
1.2.24	Provisorische Entwässerung				
	Provisorische Entwässerung der Dachflächen, Ausführung mit PVC-Rohren DN 115, provisorisch an den Stahlbetondecken mit Stahlschellen befestigen, an den vorbeschriebenen Dachablauf bzw. an bereits montierte Dachabläufe angeschlossen. Einschl. Vorhaltung und Unterhaltung der Leitungen bis zur Fertigstellung der Fallleitungen, Ausbau und Entsorgung.				
	Lage der Entwässerung und Ausführung der Befestigung sind mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen (Sichtbetondecken).				
		210	m	.....	.....
1.2.25	Bogen PP DN115				
	Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1 oder gleichwertig, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende glatt, DN/OD 115, 'alle Winkelgrade'				
	.				
		36	St	.....	.....
	1.2 SONSTIGE BAUSTELLENEINRICHTUNG				.....

1.3 WINTERBAUMASSNAHMEN

WINTERBAUMASSNAHMEN

Maßnahmen für Betonieren bei kalter Witterung (unter 5°C). Für alle Leistungen für die Betonierarbeiten bei kalter Witterung nach DIN 1045-3 Absatz 8 oder gleichwertig ist während der Ausführung eine detaillierte Dokumentation der erforderlichen und durchgeführten Maßnahmen aufzustellen und in den Aufmaßunterlagen zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der Objektüberwachung wöchentlich vorzulegen.

Die Dokumentation muss folgende Daten enthalten:

- Tages-, Höchst- und Tiefsttemperaturen
- Ort

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Beginn und Ende der Maßnahme - Flächen und Mengen an denen die jeweilige Winterbaumaßnahme erforderlich wurden. Ohne Vorlage dieser Nachweise werden keinerlei Leistungen für Winterbaumaßnahmen anerkannt.				
1.3.1	Schneeräumarbeiten, räumen Bauwerksflächen (Decken, Bodenplatten, Schalungen ohne Bewehrung etc.) von Schnee räumen, bis Schneehöhe von ca. 5 cm, Schnee seitlich lagern, Räumarbeiten die im Zusammenhang der Ausführung von Arbeiten des Auftragnehmers als Nebenleistungen zu erbringen sind werden nicht über die Position vergütet Die entsprechenden Leistungen sind in den jeweiligen Positionen einzurechnen. Ausführung und Abrechnung der beschriebenen Leistung nur nach besonderer Aufforderung durch AG. Abrechnung pro m² Arbeitsgang.	1000	m ²	.....	.....
1.3.2	Schneeräumarbeiten, ausblasen Bauwerksflächen, insbesondere Decken, Bodenplatten und Schalungen mit bereits eingebauter Bewehrung, von losem Schnee durch Ausblasen mit geeigneten Geräten vollständig räumen. Ausführung bis einer Schneehöhe von ca. 5 cm und nur nach besonderer Aufforderung durch den Auftraggeber. Der Schnee ist aus den Arbeits- und Betonierbereichen zu entfernen und so abzulegen, dass angrenzende Arbeits- und Verkehrsflächen nicht beeinträchtigt werden. Festgefrorener Schnee und Eis sind nicht Bestandteil dieser Position. Abrechnung je m² geräumter Fläche und Arbeitsgang.	1000	m ²	.....	.....
1.3.3	Betonarbeiten Winter (+5°C bis -3°C) Besondere Leistungen nach DIN 1045-3 bzw. DIN 18331 (VOB/C) oder gleichwertig für Betonarbeiten bei Lufttemperaturen unter +5 °C bis einschl. -3 °C. Diese umfassen im Wesentlichen folgende Aspekte: - Betonzusammensetzung (Winterbaumischungen) - Sicherstellung der erforderlichen Frischbetontemperatur / Vorwärmen - besondere Maßnahmen vor und nach dem Betonieren - besondere Maßnahmen beim Betonieren (Anforderungen siehe DIN 1045-3 oder gleichwertig) Abrechnung als Mehrpreis zu den Ort betonpositionen pro m³				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Frischbeton-Einbau.			Übertrag:	
	Die Abrechnung erfolgt über die im Aufmaß in diesem Zeitraum bei den genannten Temperaturen gem. DIN 1045 oder gleichwertig eingebauten Betonmassen. Der Nachweis der Außentemperaturen ist gemäß vorbeschriebener Dokumentation zu führen.	150	m³	.....	.....
1.3.4	Frostschuttmatten Decken				
	Nichtsaugende Weichschaum-Dämmmatten aus Polyethylen, schlagregendicht und UV-beständig, Stärke D 10mm, als Abdeckung für Betonbauteile, auf Decken, verlegen, vorhalten und rückstandslos wieder entfernen.				
	Die Abrechnung erfolgt nach bekleideter Betonoberfläche und Aufnahme in der vorbeschriebenen Winterbaumaßnahmen-Dokumentation.	350	m²	.....	.....
1.3.5	Frostschuttmatten Wände				
	Nichtsaugende Weichschaum-Dämmmatten aus Polyethylen, wie zuvor in vollem Umfang beschrieben verlegen und vorhalten, jedoch in folgender, abweichender Ausführung:				
	- Verlegung an Wänden, Stützen und Balken	300	m²	.....	.....
1.3.6	Zulage Hochwertzement, CEM I 42,5 R Zulage für die Verwendung von Zement mit erhöhter Hydratationswärmeabgabe, CEM I 42,5 R, Abrechnung je m3 verbaulichem Beton.	150	m³	.....	.....
1.3.7	Wie Position 1.3.6, jedoch Zulage Hochwertzement, CEM I 52,5 R CEM I 52,5 R	150	m³	.....	.....
1.3.8	Verlängerte Standzeit Wandschalung				
	Verlängerte Standzeit von Schalungen für Wände aufgrund von Lufttemperaturen unter +5 Grad Celsius gemäß vorstehenden Festlegungen				
	Die Abrechnung erfolgt nach m2 Schalungsfläche und Aufnahme in der vorbeschriebenen Winterbaumaßnahmen-Dokumentation.	300	m2Wo	.....	.....
1.3.9	Verlängerte Standzeit Deckenschalung				
	Verlängerte Standzeit von Schalungen für Decken der Pos. aufgrund von Lufttemperaturen unter +5 Grad Celsius				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	gemäß vorstehenden Festlegungen				
	Die Abrechnung erfolgt nach m2 Schalungsfläche und Aufnahme in der vorbeschriebenen Winterbaumaßnahmen-Dokumentation.	350	m2Wo	.....	.....
		1.3 WINTERBAUMASSNAHMEN		<u>.....</u>	
		1 ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN		.....	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	TECHNISCHE BEARBEITUNG				
2.1	PLANUNGSLEISTUNGEN				
2.1.1	Fortschreibung Betonbauqualitätskonzeptes gemäß DIN 1045-1000 oder glw. Fortschreibung des vom Auftraggeber für die Planungs- und Ausschreibungsphase bereitgestellten vorläufigen Betonbauqualitätskonzeptes (BBQ-Konzept) für die Belange der Bauausführung. Die Fortschreibung erfolgt auf Grundlage der Ausführungsplanung, der Terminplanung sowie der vorgesehenen Ausführungsverfahren des Auftragnehmers und ist mit dem vom Auftraggeber beauftragten BBQ-Koordinator sowie der fachkundigen Person abzustimmen. Die Leistung umfasst insbesondere: • Prüfung des vorläufigen BBQ-Konzeptes hinsichtlich der Anforderungen der Bauausführung, • Ergänzung der ausführungsbezogenen Festlegungen, • Einarbeitung der vorgesehenen Bauabläufe und Betonierabschnitte, • Berücksichtigung der vorgesehenen Betonierverfahren, Schalungs- und Rüstsysteme, • Fortschreibung bei geänderten Bauabläufen, • Übergabe der fortgeschriebenen Unterlagen an die Planungsbeteiligten und BBQ-Koordinator. Die Planungsverantwortung des Auftraggebers sowie die Koordinierungsaufgaben des BBQ-Koordinators bleiben hiervon unberührt. psch				
2.1.2	Qualitätssicherungsplan für Sichtbeton-Ausführung Erstellen, Abstimmen und Fortschreiben eines Qualitätssicherungsplans durch den Auftragnehmer für die Ausführung der vertraglich vereinbarten Sichtbetonflächen. Der Qualitätssicherungsplan dient der geordneten Vorbereitung, Ausführung, Kontrolle und Dokumentation der Sichtbetonarbeiten auf Grundlage der Ausführungsplanung, der Schal- und Bewehrungsplanung, der vertraglich vereinbarten Sichtbetonanforderungen, der Bemusterung sowie der einschlägigen Regelwerke, insbesondere DIN 18331, DIN 18202, DBV/VDZ-Merkblatt „Sichtbeton“ sowie gleichwertiger technischer Regeln oder gleichwertig. Der Qualitätssicherungsplan hat die für die Sichtbeton-Ausführung maßgebenden Arbeitsschritte, Zuständigkeiten, Prüf- und Kontrollmaßnahmen nachvollziehbar darzustellen. Darzustellen sind insbesondere: • Anordnung und Ausführung von Arbeitsfugen, • Betonier- und Verdichtungsvorgang, • Arbeitsanweisungen für Schal-, Bewehrungs- und Betonierarbeiten,				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Angaben zu Nachbehandlungs- und Schutzmaßnahmen, - Angaben zu Maßnahmen zur Sicherung der gleichbleibenden Zusammensetzung der Zuschlagstoffe, - Angaben zur Einhaltung von Maßtoleranzen. - einschließlich Teilnahme an Besprechungen Der Qualitätssicherungsplan ist als Dokumentation / Schriftstück dem Auftraggeber mit mind. 6 Wochen Vorlauf vor der Ausführung der Sichtbetonarbeiten, in Papierform und als pdf-Datei vorzulegen und ggf. mehrfach zu überarbeiten, Übertrag:				
			psch		.....
2.1.3	Qualitätssicherungsplan für WU-Bauteile Pauschale für die Erstellung eines Qualitätssicherungsplans durch den Auftragnehmer zur Sicherstellung der geforderten Ausführung der Bauteile mit WU-Beton Es sind alle wesentlichen Arbeitsschritte und Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Leistung nachvollziehbar darzustellen, wie z.B.: - Betonier- und Verdichtungsvorgang, - Anordnung und Ausführung von Arbeitsfugen, - Arbeitsanweisungen für Schal-, Bewehrungs- und Betonierarbeiten, - Angaben zu Nachbehandlungs- und Schutzmaßnahmen, - Angaben zu Maßnahmen zur Sicherung der gleichbleibenden Zusammensetzung der Zuschlagstoffe, - Angaben zur Einhaltung von Maßtoleranzen. - einschließlich Teilnahme an Besprechungen Der Qualitätssicherungsplan ist als Dokumentation / Schriftstück dem Auftraggeber mit ausreichendem Vorlauf vor der Ausführung der Sichtbetonarbeiten, in Papierform und als pdf-Datei vorzulegen und ggf. mehrfach zu überarbeiten, Übertrag:				
			psch		.....
2.1.4	Maßnahmen für Überwachungsklasse 2 Leistungen der Überwachung des Einbaus von Beton der Überwachungsklasse 2 nach DIN 1045-3 oder gleichwertig, durch eine anerkannte Überwachungsstelle. Ausführung der Leistungen nach Ziffer 4.2.17, DIN 18331 oder gleichwertig. Überprüfungen in angemessenen Zeitabständen nach Angabe der Überwachungsstelle. Übertrag:				
			psch		.....
2.1.5	Planungsleistung Traggerüste Bemessungsklasse B Bemessung und Planung der erforderlichen Traggerüste der Bemessungsklasse B nach DIN EN 12218 oder gleichwertig, für die im Leistungsverzeichnis erfassten Stahlbeton-Deckenplatten und Unterzüge sowie für Besondere Abstützmaßnahmen für die Herstellung von Stahlbetonwände Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

und Stützen.

Die Traggerüste sind vom AN zu planen und dem Prüfenieur zur Prüfung rechtzeitig einzureichen.

Die Prüfzeit beträgt ca. 15 Arbeitstage, die Übergabe hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass die geplanten Terminabläufe eingehalten werden können.

Lasten der Hilfskonstruktionen während der Bauzeit, unter anderen für wandartige Träger und Unterzüge, können ohne Berechnung der Bauzustände nur bedingt abgeschätzt werden. Bei der Kalkulation ist jeweils vom gesamten Eigengewicht auszugehen. Als Vorhaltdauer ist die Zeit bis zum vollständigen Erreichen der Tragfähigkeit des jeweiligen Bauteils auszugehen.

Die Herstellung der Traggerüste ist in die entsprechende LV-Position für die Schalung einzukalkulieren

psch

.....

2.1.6

Planungsleistung Stahlbetonfertigteile

Planungsleistung für die in der Leistungsbeschreibung unter titel 5. erfassten Stahlbetonfertigteile, einzurechnen sind:

- Erstellung der Schal- und Bewehrungsplanung auf Grundlage der statischen Berechnung des Tragwerksplaners,
- Planung und Bemessung der Transport- und Montageanker einschließlich der erforderlichen Zusatzbewehrung,
- Untersuchung und Nachweis der Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände,
- Erstellung der Element-, Werkstatt- und Montagepläne,
- Darstellung sämtlicher Einbauteile, Anschlüsse, Auflagerungen und Montageabstützungen,
- Zusammenstellung und Übergabe der prüffähigen Unterlagen an den Prüfenieur,
- Vorlage der Planunterlagen zur Koordination und Freigabe durch den Auftraggeber beziehungsweise dessen Planungsbeteiligte,
- Einarbeitung der im Rahmen der Prüfung und Planfreigabe geforderten Korrekturen.

Die Unterlagen sind den Architekten und Tragwerksplaner gemäß vereinbartem Terminplan zur Prüfung und Freigabe zu übergeben.

Die statischen Berechnungen und die Schal- und Bewehrungspläne sind dem Tragwerksplaner und parallel dem Prüfenieur zu übergeben.

Übergabe in Papierform in Ordnern 1-fach und mittels upload auf die Projektplattform als (dwg-, pdf-, xls-)-Dateien.

Übergabe der Planung an Architekten und Tragwerksplaner und Prüfzeiten gemäß gesonderter Vereinbarung z.B. abgestimmten Planlieferlisten

Die Prüfzeit des Architekten und Tragwerkplaners beträgt mind. 15 Arbeitstage
 Die Übergabe hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass die geplanten Terminabläufe eingehalten werden können.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Gebühren des Prüfenieurs trägt der Auftraggeber.		psch		.....
2.1.7	Planungsleistung Sichtbeton-Bauteile Werkstattzeichnungen gemäß Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen, Grundlage sind die Werk- und Detailpläne der Architekten und Tragwerksplaner: Die Leistung beinhalten: - Schalungsplanung einschl. Bauteilansichten mit Schalhaut-Layout aller Bauteile der Sichtbetonklasse SB 2 und 3 (Wände, Decken- und Podestplatten). - Teilnahme an Besprechungen zur Sicherung der Qualität im Betonbau (Betonfachgespräche / BBQ etc.) Die Werkstattzeichnungen sind den Architekten gemäß vereinbartem Terminplan zur Prüfung und Freigabe zu übergeben. Übergabe in Papierform in Ordnern 1-fach und mittels upload auf die Projektplattform als (dwg-, pdf-, xls-)-Dateien. Die Prüfzeit des Architekten und Tragwerkplaners beträgt mind. 15 Arbeitstage Die Übergabe hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass die geplanten Terminabläufe eingehalten werden können.		psch		.....
2.1.8	Planungsleistung WU-Bauteile Werk- und Montageplanung aller im Leistungsverzeichnis erfassten WU-Bauteile, entsprechend DAfStb-Richtlinie "Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton", Aktuelle Fassung, einzurechnen sind: - Werk- und Montageplanung des Abdichtungssystems auf Grundlage des WU-Konzeptes und Ausführungsplanung. - Anfertigen von Verlegeplänen mit Angabe der Lage und Angabe der Einbauteile sowie Ausbildung der Anschlüsse unter Berücksichtigung des Abdichtungskonzeptes sowie der Hinweise Wasserundurchlässige Betonkonstruktionen gemachten Ausführungen - Die Abstände der Arbeitsabschnitte des AN sind in der Planung mit dar zu stellen und mit dem Tragwerksplaner abzustimmen. - Teilnahme an Besprechungen zur Sicherung der Qualität im Betonbau (Betonfachgespräche / BBQ etc.) Die Konstruktions- und Werkstattzeichnungen und sonstige Planungsunterlagen sind den Architekten und Tragwerksplaner gemäß vereinbartem Terminplan zur Prüfung zu übergeben. Die Prüfzeit des Architekten und Tragwerkplaners beträgt mind. 15 Arbeitstage Die Übergabe hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass die geplanten Terminabläufe eingehalten werden können. Die Übergabe der Pläne und Berechnungen erfolgt digital als pdf-Datei, Terminablauf gemäß Terminplan des Auftraggebers.				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Nach Prüfung der Planung ist eine Dokumentation der Planung dem Auftraggeber zu übergeben.

psch

2.1.9

Planungsleistung Holzbau-Fertigteile

Werk- und Montageplanung Holzbauarbeiten

Planungs- und Bearbeitungsleistungen für sämtliche im Titel 8 – Holzbauarbeiten ausgeschriebenen Holzbau- und Holz-Beton-Verbundkonstruktionen.

Auf Grundlage der Ausführungsplanung, der statischen Berechnung und der Leitdetails des Tragwerksplaners sowie der Planunterlagen der übrigen Fachplaner sind sämtliche für Fertigung, Vorfertigung, Transport und Montage erforderlichen Werkstatt-, Element-, Verlege- und Montageunterlagen durch den AN zu erstellen.

In die Leistung einzurechnen sind insbesondere:

- Erstellung der Werkstatt-, Element-, Verlege- und Montagepläne für sämtliche Holz- und HBV-Bauteile,
- vollständige Darstellung der Bauteilgeometrien, Elementteilungen, Abbund- und Bearbeitungsangaben,
- Darstellung sämtlicher Bohrungen, Fräsungen, Schlitzte, Ausnehmungen, Ausklinkungen und Auflagerausbildungen,
- Planung und Darstellung sämtlicher Verbindungsmittel, Systemverbinder, Stahl- und Einbauteile, Verankerungen und Befestigungen,
- Erstellung der Verteilungspläne für die Schubverbinder der Holz-Beton-Verbundkonstruktionen,
- Darstellung der Anschlüsse und Schnittstellen zu Stahlbeton-, Fertigteil-, Stahlbau- und Fassadenkonstruktionen,
- Planung und Bemessung der für Transport und Montage erforderlichen Hebe-, Anschlag- und Montagepunkte,
- Untersuchung und Nachweis der Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände,
- Planung und Nachweis sämtlicher erforderlicher temporärer Abstützungen, Aussteifungen, Montageverbände, Lagesicherungen und sonstiger Hilfskonstruktionen,
- Planung der Montagefolge unter Berücksichtigung des vorgesehenen Bauablaufs und der Schnittstellen zu den Rohbauarbeiten,
- ergänzende statische Nachweise für Anschlüsse, Stoßausbildungen, Verbindungsmittel sowie sonstige vom AN zu planende konstruktive Details,
- erforderliche statische Nachweise für untergeordnete Bauteile und deren Anbindung an die Haupttragstruktur, soweit diese dem Leistungsumfang des Titels zugeordnet sind,

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Berücksichtigung der Anforderungen aus Brand-, Feuchte- und konstruktivem Holzschutz bei der Detailplanung,
- Koordination der Werkstattplanung mit den zulässigen Toleranzen der angrenzenden Bauteile und Gewerke,
- Zusammenstellung der prüffähigen Unterlagen,
- Übergabe der prüffähigen Planungs- und Berechnungsunterlagen an den Prüfenieur,
- Vorlage sämtlicher Planunterlagen zur Koordination, Prüfung und Freigabe durch den Auftraggeber bzw. dessen Planungsbeteiligte,
- Einarbeitung sämtlicher im Rahmen der fachtechnischen Prüfung, baustatischen Prüfung und Planfreigabe geforderten Korrekturen und Ergänzungen.

Die statische Bemessung der Haupttragkonstruktion sowie die wesentlichen statischen Leitdetails werden durch den Tragwerksplaner des AG zur Verfügung gestellt. Die hieraus für die Fertigungs- und Montageplanung erforderliche konstruktive Durcharbeitung sowie sämtliche ergänzenden, dem AN zugeordneten Nachweise sind Bestandteil dieser Position.

Für die Holz-Beton-Verbundkonstruktionen sind insbesondere die Anordnung und Verteilung der Schubverbinder, die werkseitige Vorfertigung, die Montagezustände sowie die Anschlüsse an die angrenzenden Holz- und Stahlbetonbauteile vollständig darzustellen.

Abweichungen von den durch den Tragwerksplaner vorgegebenen statischen Systemen, Leitdetails oder vorgesehenen Verbindungssystemen bedürfen der vorherigen Zustimmung des AG und des Tragwerksplaners. Hieraus resultierende zusätzliche Planungs-, Nachweis- und Prüfleistungen sind, soweit die Abweichung auf Veranlassung des AN erfolgt, in die Leistung einzurechnen.

Die Unterlagen sind dem Architekten, Tragwerksplaner und den weiteren betroffenen Planungsbeteiligten gemäß dem vereinbarten Terminplan rechtzeitig zur Prüfung und Freigabe zu übergeben.

Statische Berechnungen und prüfpflichtige Unterlagen sind dem Tragwerksplaner und, soweit erforderlich, parallel dem Prüfenieur als vollständiger und prüffähiger Satz vorzulegen.

Mit mindestens zwei Vorlage- bzw. Prüfläufen einschließlich der erforderlichen Überarbeitungen ist zu rechnen.

Die Prüfzeit des Architekten und Tragwerksplaners beträgt jeweils mindestens 15 Arbeitstage. Die Unterlagen sind so rechtzeitig einzureichen, dass die vorgesehenen Fertigungs-, Liefer- und Montageterminen hierdurch nicht beeinträchtigt werden.

Die Planlieferungen, Prüf- und Freigabetermine sind auf Grundlage der abgestimmten Planlieferlisten bzw. der gesonderten Terminvereinbarungen zu koordinieren.

Übergabe der Unterlagen:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- 1-fach in Papierform, geordnet in Ordnern,
- digital über die Projektplattform,
- Pläne mindestens als PDF- und DWG-Dateien,
- Berechnungen, Listen und Tabellen zusätzlich in den jeweils bearbeitbaren Formaten, insbesondere XLS/XLSX, soweit anwendbar.

Die abschließend freigegebenen Planunterlagen sind entsprechend dem tatsächlichen Ausführungsstand fortzuschreiben und vollständig zu übergeben.

Die Gebühren des Prüfenieurs werden vom Auftraggeber getragen.

Abrechnung: pauschal.

psch

2.1.10 Planungsleistung Stahlbauarbeiten

Planungs- und Bearbeitungsleistungen für sämtliche im Rohbau-LV ausgeschriebenen tragenden Stahlkonstruktionen einschließlich der zugehörigen Anschlüsse, Verbindungsmittel und Montagezustände. Auf Grundlage der Ausführungsplanung, der statischen Berechnung und der Leitdetails des Tragwerksplaners sowie der Planunterlagen der übrigen Fachplaner sind sämtliche für Fertigung, Vorfertigung, Transport und Montage erforderlichen Werkstatt-, Detail- und Montageunterlagen durch den AN zu erstellen.

In die Leistung einzurechnen sind insbesondere:

- Erstellung der Werkstatt-, Detail- und Montagepläne für sämtliche Stahlbauteile,
- vollständige Darstellung der Bauteilgeometrien, Profilabmessungen, Bauteilteilungen und Montagestöße,
- Darstellung sämtlicher Kopf-, Stirn-, Fuß-, Anschluss- und Ankerplatten, Steifen, Laschen und sonstiger Stahlbauteile,
- Planung und Darstellung sämtlicher Schraub-, Schweiß- und sonstiger Verbindungen,
- ergänzende statische Nachweise für Stoß- und Anschlussausbildungen, Schrauben, Schweißnähte und sonstige Verbindungsmittel,
- Planung und Bemessung der für Transport und Montage erforderlichen Hebe-, Anschlag- und Montagepunkte,
- Untersuchung und Nachweis der Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände,
- Planung erforderlicher temporärer Montagehilfen, Abstützungen, Aussteifungen und Lagesicherungen,
- Planung der Montagefolge unter Berücksichtigung des Rohbauablaufs und der angrenzenden Bauteile,
- Koordination der Anschlüsse und Schnittstellen zu Stahlbeton-, Fertigteil-, Holz- und Ausbaukonstruktionen,
- Berücksichtigung erforderlicher thermischer bzw. akustischer Trennungen entsprechend den Vorgaben der Fachplanung,
- Koordination sämtlicher Einbauteile, Verankerungen, Aussparungen, Bohrungen und Lasteinleitungen,
- Berücksichtigung der vorgegebenen Fertigungs- und Montagetoleranzen,
- Berücksichtigung der Anforderungen aus Korrosions- und Brandschutz,
- Planung gegebenenfalls erforderlicher Anpassungen an der Haupttragstruktur, soweit diese aus der Werkstatt- und Montageplanung

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- des AN resultieren,
- Zusammenstellung der vollständigen prüffähigen Unterlagen,
- Übergabe der prüffähigen Planungs- und Berechnungsunterlagen an den Prüfenieur,
- Vorlage sämtlicher Unterlagen zur Koordination, Prüfung und Freigabe durch den Auftraggeber bzw. dessen Planungsbeteiligte,
- Einarbeitung sämtlicher im Rahmen der fachtechnischen, statischen und planerischen Prüfung geforderten Korrekturen und Ergänzungen.

Die statische Bemessung der Haupttragkonstruktion sowie die wesentlichen statischen Leitdetails werden durch den Tragwerksplaner des AG zur Verfügung gestellt. Die hieraus für die Fertigungs- und Montageplanung erforderliche konstruktive Durcharbeitung sowie sämtliche ergänzenden, dem AN zugeordneten Nachweise sind Bestandteil dieser Position.

Abweichungen von den vorgegebenen statischen Systemen, Leitdetails, Profilquerschnitten oder Verbindungssystemen bedürfen der vorherigen Zustimmung des AG und des Tragwerksplaners. Hieraus resultierende zusätzliche Planungs-, Nachweis- und Prüfleistungen sind, soweit die Abweichung auf Veranlassung des AN erfolgt, in die Leistung einzurechnen.

Die Unterlagen sind dem Architekten, Tragwerksplaner und den weiteren betroffenen Planungsbeteiligten entsprechend dem vereinbarten Terminplan rechtzeitig zur Prüfung und Freigabe zu übergeben.

Mit mindestens zwei Vorlage- bzw. Prüfläufen einschließlich der erforderlichen Überarbeitungen ist zu rechnen.

Die Planlieferungen sowie Prüf- und Freigabetermine sind so zu koordinieren, dass Fertigung, Lieferung und Montage der Stahlbauteile nicht beeinträchtigt werden.

Die abschließend freigegebenen Werkstatt- und Montageunterlagen sind entsprechend dem tatsächlichen Ausführungsstand fortzuschreiben und vollständig zu übergeben.

Die Gebühren des Prüfenieurs werden vom Auftraggeber getragen.

psch

.....

2.1.11 Mehraufwand gewerkeübergreifender Koordination Rohbau- und Holzbau

Leistungsumfang:

Mehraufwand des Rohbauunternehmers infolge der gewerkeübergreifenden Koordination zwischen Stahlbetonkonstruktionen und angrenzenden Holzbauteilen (z. B. HBV-Decken, Brettschichtholzträger- und Stützen o. Ä.). Die Leistung umfasst insbesondere:

- Erhöhter Abstimmungs- und Koordinationsaufwand mit dem Holzbauunternehmen
- Planung und Abstimmung von Maß- und Toleranzabstimmungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Verformungs- und Setzungsverhalten
- Herstellung erhöhter Maßgenauigkeit bei Auflagern, Wandköpfen, Deckenkanten und Einbauteilen
- Berücksichtigung von Quell- und Schwindverhalten der Holzbauteile
- Anpassung der Schalung und Bewehrungsführung im Bereich von Anschlussdetails
- Vorhalten und Einmessen von Einbauteilen, Ankerschienen,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Anschlussbewehrung, Gewindehülsen etc.
- Erschwerte Ausführung infolge abschnittsweiser Bauabfolge
- Abstimmung von Schutzmaßnahmen angrenzender Holzbauteile während der Rohbauarbeiten
- Mitwirkung bei gemeinsamen Aufmaß- und Kontrollterminen

Als Kalkulationsgrundlage dienen die beigelegten Planunterlagen.

Die Vergütung erfolgt als pauschaler Zuschlag für den erhöhten Koordinationsaufwand, da dieser über die üblichen Nebenleistungen gemäß VOB/C hinausgeht.

psch

2.1 PLANUNGSLEISTUNGEN

2.2 DOKUMENTATION

HINWEIS DOKUMENTATION

Seitens des Auftragnehmers sind, abgestimmt auf den Auftragsumfang und -inhalt folgende Dokumentationsunterlagen zu erbringen. Eine Liste und Gliederung der Dokumentation wird vom AG nachgereicht (nachfolgend Beispielhaft dargestellt):

01. Abnahme-/Einweisungs- und Prüfprotokolle
 - VOB - Abnahmebescheinigungen
 - Bescheinigungen über behördliche Abnahmen
 - Bescheinigungen über öffentlich-rechtliche Abnahmen (TÜV, etc.)
 - Fachunternehmererklärung / Übereinstimmungszertifikat
 - Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle
 - Protokolle der Funktionsprüfung
 - Prüf- und Messprotokolle
 - Geprüfte statische Unterlagen
02. Nachweise zur Bauart / Erklärung der fachgerechten Ausführung
 - Nachweis und Bestätigung der Bauart
 - Angaben zur Bauweise
 - Angaben zur Konstruktion und Montage (Montagebescheinigung)
 - Nachweis der Qualität der Baustoffe/bauweise (Güteprüfung, Baustoff-/Bauteilprüfung)
 - Wärmeschutz-, Schallschutz- und Brandschutznachweis
 - Nachweise zur ordnungsgemäße Entsorgung der Erdmaterialien durch das Begleitscheinverfahren (elektronische Bearbeitung über ZEDAL - siehe www.abfallmanagement.de - und die NGS möglich)
03. Zulassung und Zeugnisse
 - allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen von Baustoffen
 - Zulassung im Einzelfall
 - Zulassungen für Materialien und Bauteile mit besonderen Qualitätsanforderungen
 - Prüfzeugnisse
 - Prüfberichte, z.B. zu Überwachungsklassen Beton

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	04. Fabrikatsverzeichnis - Artikelname / Typennummer (spezifische Bestellnummer) - Lagerung und ggf. Entsorgung - Stückzahl der Ersatz/Austauschteile, die vom Nutzer gelagert werden 05. Herstellerverzeichnis - Name und Bezeichnung des Herstellers - Anschrift, Telefon-/Fax-Nr. und Email-Adresse des Herstellers, des Kundendienstes und der lokalen Firmenvertretung - Alternative Bezugsquellen - Aufstellung Nachunternehmer und Lieferanten 06. Bauproduktdatenblätter, Technische Merkblätter, Sicherheitshinweise - Kennzeichnende Merkmale (Artikelname, Hersteller, Dicke, Gewicht, Abmessungen, Materialbasis, Schichtenaufbauten, Farbeigenschaften) - Funktionseigenschaften (Eignungen, Einsatzgebiete, Wirkungsweisen, Verarbeitungshinweise) - Hinweise zum Arbeits-, Unfall- und Gesundheitsschutz - Bauphysikalische Eigenschaften und Werte (zum Wärmeschutz, zum Brandverhalten, zu Schall- und Trittschall-, Körperschalleigenschaften, zu Festigkeiten, zur Rohdichte) - Echtheit (Licht, Wasser, Reibung) - Nachweise von Schadstoffprüfungen, Emissionsverhalten - Kennzeichnungen (Gütesiegel, Prüfzeichen) - ggf. weitere erforderliche bauteilspezifische Daten - besondere Gewährleistungsfristen - Angaben zur Bestellung von Ersatz- und Austauschteilen 07. Bestands- und Revisionszeichnungen/-pläne - Grundrisse - Detailpläne - Schnitte - Montage-, Werkstatt- und Konstruktionszeichnungen - Im Baugrund verbleibende Baubehelfe - Planlisten				
2.2.1	Dokumentation Pauschale für die Erstellung einer Dokumentation der in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Rohbauarbeiten mit vorstehend beschriebenem Inhalt / Umfang Übergabe in Papierform in Ordnern 1-fach und mittels upload auf die Projektplattform sowie Übergabe auf einem Dateträger als (dwg-, pdf-, xls-)-Dateien.		psch	.....	
2.2.2	Dokumentation Anforderungen NBBW				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Für das Bauvorhaben sind die Anforderungen des Planungswerkzeugs Nachhaltiges Bauen in Baden-Württemberg (NBBW) u.a. gemäß Vorbemerkungen zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungen relevanten Anforderungen an die verwendeten und eingebauten Bauprodukte zu beachten und die für die NBBW-Dokumentation erforderlichen Nachweise vollständig zu führen und der Bauleitung zu übergeben.

Hierzu gehört insbesondere die Dokumentation gemäß Vorbemerkungen aller tatsächlich verwendeten Materialien, Bauprodukte und Hilfsstoffe durch Vorlage der jeweils erforderlichen Unterlagen, insbesondere:

- Produktdatenblätter,
- Sicherheitsdatenblätter,
- Produkt- beziehungsweise Deklarationslisten,
- erforderliche Produktkennzeichnungen, Zertifikate und sonstige Nachweise.

Die Unterlagen müssen eine eindeutige Zuordnung zu den tatsächlich ausgeführten Leistungen und eingebauten Produkten ermöglichen.

Soweit für einzelne Produkte Abweichungen von den NBBW-Anforderungen erforderlich werden, sind diese entsprechend den projektbezogenen Vorgaben zu dokumentieren und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Übergabe in Papierform in Ordnern 1-fach und mittels upload auf die Projektplattform sowie Übergabe auf einem Dateträger als (dwg-, pdf-, xls-)-Dateien.

Der Aufwand für die Zusammenstellung, Fortschreibung und Übergabe der vollständigen NBBW-Dokumentation ist in den Einheitspreis einzurechnen.

psch

2.2 DOKUMENTATION

2 TECHNISCHE BEARBEITUNG

3 ERDARBEITEN

3.1 AUSHUB LEITUNGSGRÄBEN

- 3.1.1 Asphaltbefestigung schneiden
 Vorhandene Asphaltbefestigung der öffentlichen Fahrbahn entlang der vorgesehenen Aufbruchgrenzen geradlinig und erschütterungsarm schneiden. Schnitt einschließlich erforderlicher Geräte, Nachschneiden der Kanten vor Wiederherstellung der Fahrbahn sowie sämtlicher Nebenleistungen. Schnitttiefe entsprechend vorhandener Asphaltbefestigung. Abrechnung nach Länge der hergestellten Schnittkante.

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schnitttiefe bis 150 mm, Restdicke trennen,	300	m	.....	.....
3.1.2	Rückbau Bitumenh.Befestigung Fahrbahn nicht schadstoffbelastet EBV 2023 20kN/m3 D 15 cm Geräteeinsatz mgl. Stoffe laden transp. LKW AN entsorgen bis 100km AVV170302 Vergüt.Entsorg. AN Rückbau der bitumenhaltigen Befestigung, in Fahrbahnen, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 20 kN/m3, Abbruchdicke '20,000' cm, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 10 t, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 100 km, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170302 Bitumengemische, Verwertungsklasse A, RuVA-StB 01, Fassung 2005, Mengenermittlung nach Aufmaß, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	150	m²	.....	.....
3.1.3	Boden Graben lösen lagern geböschte Wände Sohlen-B 0,5-0,6m T bis 1,25m GW Boden der Gräben, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), mit geböschten Wänden, Breite der Sohle über 0,5 bis 0,6 m, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch) oder gleichwertig , Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 3 DIN 4020, - Feuchtdichte Boden DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2 oder gleichwertig über 1800 bis 2000 kg/m3, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	270	m³	.....	.....
3.1.4	Boden Graben lösen lagern geböschte Wände Sohlen-B 0,5-0,6m T bis 1,25m ST Boden der Gräben, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), mit geböschten Wänden, Breite der Sohle über 0,5 bis 0,6 m, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 ST DIN 18196 oder gleichwertig (Sand-Ton-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 3 DIN 4020 oder gleichwertig , - Feuchtdichte Boden DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2oder gleichwertig über 1800 bis 2000 kg/m3, Mengenermittlung nach Aufmaß an				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	der Entnahmestelle.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		400	m³	.....	.....
3.1.5	Boden Graben lösen lagern Sohlen-B 0,9-1m T bis 4m ST				
	Boden der Gräben, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Verbau wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,9 bis 1 m, Aushubtiefe bis 4 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 ST DIN 18196 (Sand-Ton-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 3 DIN 4020, - Feuchtdichte Boden DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2 über 1800 bis 2000 kg/m³, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.				
	Soweit in den Vergabeunterlagen auf DIN-Normen, europäische Normen, technische Regelwerke, Zulassungen, Prüfzeugnisse, Herstellerangaben, Systeme, Umweltzeichen oder vergleichbare technische Spezifikationen Bezug genommen wird, gilt jeweils der Zusatz „oder gleichwertig“.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		450	m³	.....	.....
3.1.6	Senkr.Normverbau Graben herstellen rückbauen H 2-2,5m Sohlen-B bis 1m ST Regelausführung des Senkrechten Verbaus (Senkrechter Normverbau) DIN 4124 für Graben, herstellen und wieder rückbauen, Höhe über 2 bis 2,5 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen bis 1 m, eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 ST DIN 18196 (Sand-Ton-Gemisch).				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		300	m²	.....	.....
3.1.7	Senkr.Normverbau Graben herstellen rückbauen H 3,5-4m Sohlen-B bis 1m ST Regelausführung des Senkrechten Verbaus (Senkrechter Normverbau) DIN 4124 für Graben, herstellen und wieder rückbauen, Höhe über 3,5 bis 4 m, Breite der Sohle zwischen den Bekleidungen bis 1 m, eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 ST DIN 18196 (Sand-Ton-Gemisch).				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		380	m²	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

3.1 AUSHUB LEITUNGSGRÄBEN

3.2 VERFÜLLUNGEN GRÄBEN UNTER BODENPLATTE

3.2.1 Kies-Sand-Gemisch Bettungsschicht einbauen verdichten D 15-20cm
Kies-Sand-Gemisch, liefern, für Bettungsschichten, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, Schichtdicke über 15 bis 20 cm.

120 m³

3.2.2 Rohr markieren Abwasserltg Trassenwarnband
Rohrleitung markieren, für Abwasserleitung, mit Trassenwarnband, einschl. Lieferung, 30 cm über Rohrscheitel.

1000 m

3.2.3 Boden Hauptverfüllung einbauen verdichten D 80-100cm
Boden, seitlich gelagert, für Hauptverfüllung, DIN EN 1610, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Schichtdicke über 80 bis 100 cm.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

120 m³

3.2.4 Planum Graben Abweichung +/-2cm in Streifen B 1m
Planum herstellen, für Gräben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, in Streifen, Streifenbreite 1 m, Arbeiten mit Gerät.

1000 m²

3.2.5 Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul statischer
Lastplattendruckversuch
Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für
Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'einschl. sämtlicher Versuchseinrichtung und Belastungsfahrzeug'.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

15 St

3.2 VERFÜLLUNGEN GRÄBEN UNTER BODENPLATTE

3.3 VERFÜLLUNGEN GRÄBEN / SCHÄCHTE AUSSERHALB BODENPLATTE

3.3.1 Kies-Sand-Gemisch Bettungsschicht einbauen verdichten D 15-20cm
Kies-Sand-Gemisch, liefern, für Bettungsschichten, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, Schichtdicke über 15 bis 20 cm.

200 m³

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
3.3.2	Rohr markieren Abwasserltg Trassenwarnband Rohrleitung markieren, für Abwasserleitung, mit Trassenwarnband, einschl. Lieferung, 30 cm über Rohrscheitel.	1000	m	.....	.....
3.3.3	Kies-Sand-Gemisch Hauptverfüllung einbauen verdichten D 30-50cm Kies-Sand-Gemisch, liefern, für Hauptverfüllung, DIN EN 1610, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben und Schacht, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Schichtdicke über 30 bis 50 cm. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	600	m³	.....	.....
3.3.4	Planum Graben Abweichung +/-2cm in Streifen B 1m Planum herstellen, für Gräben, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, in Streifen, Streifenbreite 1 m, Arbeiten mit Gerät.	1000	m²	.....	.....
3.3.5	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'einschl. sämtlicher Versuchseinrichtung und Belastungsfahrzeug'. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	15	St	.....	.....
3.3.6	Planum für Straßenoberbau herstellen Planum nach Abschluss der Kanalbauarbeiten und lagenweiser Verfüllung des Leitungsgrabens profilgerecht herstellen und verdichten. Höhenlage entsprechend dem erforderlichen Fahrbahnaufbau. Planum eben, tragfähig und verdichtet herstellen. Unebenheiten beseitigen sowie erforderliche Nachverdichtungen durchführen. Die erforderliche Tragfähigkeit ist vor Einbau der Frostschutz- bzw. Tragschichten nachzuweisen.	150	m²	.....	.....
3.3.7	Frostschutzschicht aus Mineralstoffgemisch Frostschutzschicht als Tragschicht ohne Bindemittel auf vorbereitetem Planum liefern und herstellen. Mineralstoffgemisch, frostbeständig und für den Straßenbau geeignet, z. B. Körnung 0/45 mm oder entsprechend der vorhandenen bzw. vorgegebenen Straßenkonstruktion. Material lagenweise einbauen, profilgerecht verteilen und ausreichend verdichten.				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbaudicke entsprechend vorhandenem Straßenaufbau bzw. Planung, d = ca. 30cm. Oberfläche höhen- und profilgerecht zur Aufnahme der folgenden Tragschicht herstellen. Einschließlich sämtlicher Materiallieferungen, Einbau-, Verdichtungs- und Nebenleistungen.	50	m³	.....	.....
3.3.8	Schottertragschicht 0/32 herstellen				
	Schottertragschicht aus Mineralstoffgemisch 0/32 mm oder technisch gleichwertig auf der Frostschutzschicht herstellen. Material liefern, lagenweise einbauen, profilgerecht verteilen und verdichten. Einbaudicke: d = ca. 20 cm Oberfläche eben und höhengerecht zur Aufnahme der Asphalttragschicht herstellen. Die geforderte Tragfähigkeit und Verdichtung sind nachzuweisen.	40	m³	.....	.....
3.3.9	Asphaltbefestigung Fahrbahn wiederherstellen				
	Asphaltbefestigung der öffentlichen Fahrbahn nach Abschluss der Kanalbauarbeiten auf der zuvor hergestellten und abgenommenen ungebundenen Tragschicht vollständig wiederherstellen. Ausführung entsprechend dem vorhandenen Fahrbahnaufbau, den Vorgaben des Straßenbaulastträgers sowie den einschlägigen technischen Regelwerken, insbesondere RStO 12/24 und ZTV Asphalt-StB.				
	Vorgesehene Belastungsklasse: Bk1,8, soweit vom Straßenbaulastträger keine abweichende Belastungsklasse vorgegeben wird. Vorgesehener Asphaltaufbau:				
	- Asphalttragschicht, z. B. AC 32 T, Einbaudicke ca. 16 cm - Asphaltdeckschicht, z. B. AC 11 D, Einbaudicke ca. 4 cm				
	Gesamtdicke Asphaltoberbau ca. 20 cm.				
	Die Leistung umfasst insbesondere:				
	- Reinigen und vorbereiten der vorhandenen bzw. neu hergestellten Unterlage, - Lieferung sämtlicher Asphaltmischgüter, - Einbau der Asphalttragschicht in der erforderlichen Anzahl von Einbaulagen, - fachgerechtes Verdichten der einzelnen Asphaltlagen, - Reinigen der Asphalttragschicht vor Einbau der Deckschicht, - Anspritzen der Unterlage mit geeigneter Bitumenemulsion zur Herstellung eines dauerhaft wirksamen Schichtenverbundes, - Herstellen der Asphaltdeckschicht,				
	Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	• profil-, höhen- und gefällegerechter Anschluss an die vorhandene Fahrbahn, • fachgerechtes Herstellen der Übergänge zum Bestand, • erforderliches Nachschneiden und Reinigen der vorhandenen Asphaltkanten, • Herstellen der Anschlussfugen zum Bestandsasphalt mit geeignetem Fugenband bzw. zugelassenem bitumenhaltigem Fugensystem, • sämtliche erforderlichen Nebenleistungen für eine vollständig geschlossene, ebene, dauerhaft verkehrssichere und gebrauchsfertige Fahrbahnoberfläche. Die Asphaltflächen sind so herzustellen, dass keine durchgehenden vertikalen Fugen durch mehrere Asphaltlagen entstehen. Hierzu sind die einzelnen Asphaltlagen im Anschlussbereich zum Bestand entsprechend den Vorgaben des Straßenbaulastträgers gestuft auszubilden. Einbau auch in abschnittsweise geöffneten Kanalgräben und kleineren Einbauflächen einschließlich des hierdurch entstehenden Mehraufwandes. Abrechnung nach tatsächlich wiederhergestellter Asphaltfläche.	150	m²	.....	.....
3.3 VERFÜLLUNGEN GRÄBEN / SCHÄCHTE AUSSERHALB BODENPLATTE					
3.4	VERFÜLLUNGEN ARBEITSRÄUME UNTER BODENPLATTE				
3.4.1	Gründungssohle verdichten Baugrube Gründungssohle verdichten, in Baugruben, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'in Einzelflächen'.	3500	m²	.....	.....
3.4.2	Bettungsschicht Füllstoff liefern einbauen verdichten D 30-50cm Kies-Sand-Gemisch Bettungsschicht, Füllstoff, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten, in Baugruben, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Schichtdicke über 30 bis 50 cm, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Kies-Sand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	1050	m³	.....	.....
3.4.3	Planum Abweichung +/-2cm EV2 80MPa in Einzelflächen Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, in Einzelflächen, 2 bis 4 Einzelflächen.	3500	m²	.....	.....
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
3.4.4	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'einschl. sämtlicher Versuchseinrichtung und Belastungsfahrzeug'. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	15	St	.....	.....
3.4 VERFÜLLUNGEN ARBEITSRÄUME UNTER BODENPLATTE					
3.5	VERFÜLLUNG ARBEITSRÄUME AUSSERHALB BODENPLATTE				
3.5.1	Arbeitsraum verfüllen verdichten Einbau-H 5m Kies-Sand-Gemisch 0/32 liefern Arbeitsraum profilgerecht verfüllen, einschl. Stoffe verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Einbauhöhe bis 5 m, Kies-Sand-Gemisch, Körnung 0/32, liefern, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung erfolgt in Abschnitten abgestimmt auf den Baufortschritt.'	2500	m³	.....	.....
3.5.2	Arbeitsraum verfüllen verdichten Einbau-H 5m Kies 16/32 liefern Arbeitsraum profilgerecht verfüllen, einschl. Stoffe verdichten, Einbauhöhe bis 5 m, Kies, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 16/32, liefern, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung erfolgt in Abschnitten abgestimmt auf den Baufortschritt.' Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	400	m³	.....	.....
3.5.3	Planum Abweichung +/-2cm EV2 100MPa Planum auf verfüllter Arbeitsraumoberfläche herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 100 MPa.	1900	m²	.....	.....
3.5.4	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch Kontrollprüfung ZTV LW auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'einschl. sämtlicher Versuchseinrichtung und Belastungsfahrzeug'.				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

15 St

3.5 VERFÜLLUNG ARBEITSRÄUME AUSSERHALB BODENPLATTE

3.6

ABFUHR / ENTSORGUNG AUSHUB

HINWEIS ENTSORGUNGSARBEITEN

Die Kosten für die Entsorgung/ Verwertung enthalten die Bereitstellung der Behälter, die Einholung aller notwendigen Zustimmungen, Nachweise und Genehmigungen einschließlich aller Gebühren und Zusatzkosten.

Die Zulässigkeit der Verwertung ist nachzuweisen und wird durch die Objektüberwachung überprüft.

Der Transport und die Entsorgung erfolgen nach der Nachweisverordnung. Die Abrechnung erfolgt nach Wiegescheinen.

Zuordnungen verwertungsfähiger mineralischer Baurestmassen nach Ersatzbaustoffverordnung sind für die Abrechnung bindend. Sie bleiben bezüglich der Abrechnung auch dann erhalten, wenn das Material auf einer Deponie nach DepV beseitigt wird.

ABFALLRECHTLICHE HINWEISE

gemäß Baugrundgutachten sind im Erdreich Schadstoffgehalte vorhanden, deren Konzentration über die Zuordnungswerte Z0 der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums BW für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 hinausgehen.

Es ist zu berücksichtigen, dass Schwankungen der anfallenden Materialmassen, insbesondere der verschiedenen Zuordnungskategorien des mineralischen Materials zu erwarten sind.

ENTSORGUNG

Seitens AN zu liefern: Entsorgungskonzept, beinhaltend

- AVV-Schlüssel- Nummer,
- Entsorgungsart (Beseitigung/Verwertung),
- gewählte Entsorgungsanlage (Name/Standort)

Nach §3 Abs.5 KrW-/AbfG ist Erzeuger von Abfällen, jede natürliche oder juristische Person, durch deren Tätigkeit Abfälle angefallen sind. Alle Aushubmaterialien gehen daher in den Besitz des AN über. Dieser übernimmt, gemäß Nachweisverordnung, die Rolle des Abfallerzeugers.

Mit der Aufnahme seiner Tätigkeit als Abfallerzeuger, wird der AN zugleich Besitzer der in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Erdaushub- und Bauabfälle. Er übernimmt die Pflichten des AG zur Verwertung und Beseitigung des Erdaushub und Bauabfälle, unter Beachtung der einschlägigen

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

gesetzlichen – insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik – und führt die von ihm zu erbringenden Nachweise.

Für Abfälle zur Beseitigung sind die geltenden Überlassungs- und Andienungspflichten des zuständigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers zu beachten.

Der Auftragnehmer hat sich vor Angebotsabgabe über die zuständigen Entsorgungsanlagen, Annahmebedingungen und Gebühren zu informieren und diese bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Die gewählten Entsorgungswege und die Art der Abfallverwertung/-beseitigung für alle Materialien sind vor Rückbaubeginn zu benennen und mit Behörden einvernehmlich abzustimmen. Das gilt insbesondere bei einer möglichen Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang bzw. der Andienungspflicht.

Wird im Zuge der Arbeiten schadstoffverdächtige Bausubstanz angetroffen, erfolgt die erforderliche Probenahme und Analytik durch ein vom Auftraggeber beauftragtes Fachunternehmen. Die Kosten hierfür trägt der Auftraggeber. Nach Vorliegen der Untersuchungsergebnisse wird in Abstimmung mit dem Auftraggeber festgelegt, welcher Verwertungs- oder Entsorgungsweg für das Material vorzusehen ist.

Wird hierzu ein Gutachter oder Fachplaner durch den Auftraggeber eingeschaltet, sind dessen fachliche Vorgaben zur Handhabung und Entsorgung der schadstoffhaltigen Bausubstanz vom Auftragnehmer zu beachten.

Die Teilnahme am elektronischen Nachweisverfahren ist ab 01.01.2011, gemäß Nachweisverordnung, vorgeschrieben. Der dem AN dadurch entstehende Mehraufwand, ist in die Einzelpositionen einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Der AN weist dem AG die Entsorgung in Papierform, oder durch gängige Software, digital (z.B. im PDF-Format) nach.

Die Wiegescheine sind spätestens 3 Tage nach Abfuhr vorzulegen. Zu spät eingereichte Wiegescheine werden nicht anerkannt. Alle Nachweise sind zu jeder Abschlagsrechnung und gesammelt der Schlussrechnung beizulegen.

EINHEITSPREISE

In die Einheitspreise sind die folgenden Leistungen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet:

alle erforderlichen Kosten zur Beachtung und Umsetzung der Arbeitsschutzrichtlinien sowie deren Auswirkungen auf die Leistungen

- alle anfallenden Gebühren, das Einholen von Genehmigungen, das Führen von Entsorgungsnachweisverfahren/Gestellung der Begleit- u. Übernahmescheine etc., die Gestellung und Vorhaltung sämtlicher Transportbehälter bis zur Entsorgung, Transportlogistik, Verwiegung aller entsorgten Touren an geeichten Waagen als Abrechnungsgrundlage, sowie sämtliche Deklarationsanalysen, die zur ordnungsgemäßen Entsorgung der gefährlichen Stoffe erforderlich sind
- alle Transport-, Entsorgungs- und Deponiekosten
- die Teilnahme am elektronischen Nachweisverfahren

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Sämtliche Kosten für die ordnungsgemäße Entsorgung sind im Angebotspreis zu berücksichtigen. Hierzu zählen auch alle Kosten zum Entsorgungs- und Nachweisverfahren. Beim Antreffen von kontaminierten Materialien, die im vorliegenden Rückbau- und Entsorgungskonzept nicht erfasst sind, ist unverzüglich der AG zu benachrichtigen. ARBEITSSCHUTZ Maßnahmen für Staubminderung sind einzurechnen, ebenfalls ein evtl. zusätzlicher Arbeitsschutz infolge der Belastung der Bodenmaterialien. UMRECHNUNGSFAKTOREN Für die Umrechnung des Aushubs (Kubatur-Masse), wird ausgehend von den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung eine mittlere Massendichte von 1,9 t/m³ zugrunde gelegt. Der Wert kommt bei der Umrechnung der Aushubkubatur zur Anwendung. HINWEIS ENTSORGUNGSARBEITEN AUSHUB Entsorgung des ausgebauten Materials aus Aushub / Erdarbeiten sowie dem Rückbau von befestigten Fläche einschließlich. Bodenhindernisse nach dem Europäischen Abfallartenkatalog (EAK) und der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) Der Aushub soll, falls erforderlich, zur Beprobung zwischengelagert werden. Als Zwischenlager ist ein Grundstück in der Umgebung vorgesehen. Die hier zu anfallenden Kosten für Beprobungen und Laboruntersuchungen werden seitens des Bauherrn zuvor durchgeführt				
3.6.1	Abfall nicht gefährlich AVV170504 nicht schadstoffbelastet EBV 2023 BM-0 Lehm Schluff LKW AN transp. entsorgen Vergüt.Entsorg. AN Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, nicht schadstoffbelastet, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Lehm, Schluff nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, auf Gelände/Fläche des AG lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zum zugelassenem Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Mengenermittlung nach Wiegekarte. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		200	t	.....	.....
3.6.2	Abfall nicht gefährlich AVV170504 schadstoffbelastet EBV 2023 BM-0* LKW AN transp. entsorgen Vergüt.Entsorg. AN				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut,
 nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
 170504 Boden/Stein, schadstoffbelastet gemäß Analyse, Werte gemäß
 Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten,
 Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0* nach EBV 2023, Anlage 1,
 Tabelle 3,
 auf Fahrzeug lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max.
 Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zum zugelassenem Lager oder zur
 Anlage nach Wahl des AN, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN,
 Mengenermittlung nach Wiegekarte.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,
 Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem
 Zusatz ,oder gleichwertig

150 t

3.6.3 Abfall nicht gefährlich AVV170504 schadstoffbelastet EBV 2023 BM-F1 LKW
 AN transp. entsorgen Vergüt.Entsorg. AN

Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut,
 nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
 170504 Boden/Stein, schadstoffbelastet gemäß Analyse, Werte gemäß
 Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten,
 Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-F1 nach EBV 2023, Anlage 1,
 Tabelle 3,
 auf Fahrzeug lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max.
 Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zum zugelassenem Lager oder zur
 Anlage nach Wahl des AN, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN,
 Mengenermittlung nach Wiegekarte.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,
 Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem
 Zusatz ,oder gleichwertig

50 t

3.6.4 Abfall nicht gefährlich AVV170504 schadstoffbelastet EBV 2023 BM-F2 LKW
 AN transp. entsorgen Vergüt.Entsorg. AN

Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut,
 nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
 170504 Boden/Stein, schadstoffbelastet gemäß Analyse, Werte gemäß
 Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten,
 Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-F2 nach EBV 2023, Anlage 1,
 Tabelle 3,
 auf Fahrzeug lagernd, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max.
 Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zum zugelassenem Lager oder zur
 Anlage nach Wahl des AN, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN,
 Mengenermittlung nach Wiegekarte.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,
 Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem
 Zusatz ,oder gleichwertig

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		50 t		.....	.....
3.6.5	Untergrund abdecken Kunststoffolie Abdecken des Untergrundes, mit einer Lage Kunststoffolie, Dicke 0,2 mm, Bahnen überlappt verlegen.				
		250 m²		.....	.....
	3.6 ABFUHR / ENTSORGUNG AUSHUB				.....
	3 ERDARBEITEN				.....
4	STAHLBETONBAU - SCHALUNG / ORTBETON				
	HINWEIS STAHLBETONBAU - SCHALUNG / ORTBETON				
	Das Gebäude ist als Hybridkonstruktion bestehend aus Stahlbeton und Holzbauteile geplant.				
	Nachstehend werden Schalungen und Ortbeton für die Stahlbetonarbeiten beschrieben. Für die Kalkulation und Ausführung wird davon ausgegangen, dass der Einbau der Holzbauteile Zug um Zug mit den Stahlbetonarbeiten erfolgt.				
4.1	SAUBERKEITSSCHICHTEN / TIEFERGRÜNDUNGEN				
	SCHALUNG - SAUBERKEITSSCHICHTEN / TIEFERGRÜNDUNGEN				
	- Sauberkeitsschicht Mindestens 8cm unterhalb der Bauteile (= Bodenplatte + Streifen-/Einzelfundamente). Aufgrund des unter der Sauberkeitsschicht liegenden Schottertragpolsters (= Bodenaustausch) ist davon auszugehen, dass in der Baugrubensohle mit größeren Unebenheiten zu rechnen ist; diese sind über eine erhöhte Dicke der Sauberkeitsschicht auszugleichen. Mit der angegebenen Spanne der Dicke der Sauberkeitsschicht können Unebenheiten in der Baugrubensohle von bis zu ±3cm ausgeglichen werden				
	- Zur Herstellung der Vouten im Bereich der Aufzugsunterfahrt und im Bereich des Versprungs in der Bodenplatte ist zur richtigen Formgebung in einem ersten Schritt der Bereich mit ‚Negativbeton‘ zu modellieren				
4.1.1	PE-Folie, 1-lagig PE-Folie, 1-lagig				
	PE-Folie, 1-lagig, zwischen Baugrubensohle und Sauberkeitsschicht, Dicke 0,2 mm, Stoßüberdeckung 0,3 m Die Abrechnung erfolgt nach belegter Fläche.				
	Einbaubereich Bodenplatte UG und EG				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		3185	m ²	.....	.....
4.1.2	Schalung Sauberkeitsschicht einhäutig H bis 10cm Schalung Sauberkeitsschicht, als Randschalung, einhäutig, Schalungshöhe bis 10 cm, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung. Auch Kleinteilig für Einzelfundamente.	525	m	.....	.....
4.1.3	Schalung Negativ-/ Füllbeton, Höhe 0,65m Schalungshöhe Höhe 0,65m Schalung Sauberkeitsschicht sowie Füllbeton / Gründungsversätzen, als Negativschalung, 1-häutig, Unterseite waagrecht	6	m ²	.....	.....
4.1.4	Schalung Negativ-/ Füllbeton, Höhe 1,02m Schalung Negativ-/ Füllbeton, Höhe 1,02m Schalungshöhe Höhe 1,02m Schalung Sauberkeitsschicht sowie Füllbeton / Gründungsversätzen, als Negativschalung, 1-häutig, Unterseite waagrecht	66	m ²	.....	.....
ORTBETON - SAUBERKEITSSCHICHTEN / TIEFERGRÜNDUNGEN					
4.1.5	Ortbeton Auffüllung unbewehrt C12/15 X0 Ortbeton Auffüllung, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, rezyklierte Gesteinskörnung möglich, rezyklierte Gesteinskörnung Typ 1, RC-Beton ist mit max. zulässigem Anteil an rezyklierter Gesteinskörnung gemäß DAfStb-Richtlinie "Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung" herzustellen, Expositionsklasse X0 (kein Korrosions- oder Angriffsrisiko), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Tiefergründungen / Fundamentabtreppungen / Negativbeton'. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	60	m ³	.....	.....
4.1.6	Ortbeton Sauberkeitsschicht Einzelfundament unbewehrt C12/15 X0 D 5-10cm Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Einzelfundament, Untergrund waagrecht, obere Betonfläche waagrecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2 oder gleichwertig, herzustellen, Expositionsklasse X0 (kein Korrosions- oder Angriffsrisiko), Dicke 5-10 cm. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zusatz ,oder gleichwertig	9 m³		.....	.....
4.1.7	Ortbeton Sauberkeitsschicht Streifenfundament unbewehrt C12/15 X0 D 5-10cm Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Streifenfundament, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2 oder gleichwertig herzustellen, Expositionsklasse X0 (kein Korrosions- oder Angriffsrisiko), Dicke 5-10 cm. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	16,45 m³		.....	.....
4.1.8	Ortbeton Sauberkeitsschicht Bodenplatte unbewehrt C12/15 X0 D 5-10cm Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2 oder gleichwertig herzustellen, Expositionsklasse X0 (kein Korrosions- oder Angriffsrisiko), Dicke 5-10cm. Oberseitig geeignet für den Einbau von XPS-Dämmung eben und ohne Grate herstellen. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	240 m³		.....	.....
4.1.9	Mehrpreis Sauberkeitsschicht auf geneigten Flächen Voute Mehrpreis Sauberkeitsschicht auf geneigten Flächen Voute Mehrpreis zu Pos. 4.1.8 für den Einbau der Sauberkeitsschicht im Bereich von Voute bis ca. 45° Neigung. Dicke 10 cm	6,5 m³		.....	.....
4.1 SAUBERKEITSSCHICHTEN / TIEFERGRÜNDUNGEN					
4.2	EINZEL-/ STREIFENFUNDAMENTE				
	SCHALUNG - EINZEL-/ STREIFENFUNDAMENTE				
	- Einzelfundamente zur Anbindung der ‚Markisen-Rohre‘ als ausbetonierte Schachtringe; ohne Verbindung zu der Bodenplatte des Gebäudes; Ausbildung der Schachtringe als Standard-Fertigteile nach DIN 4034-2, angegebener Durchmesser ist der Innendurchmesser				
	- Die im Außenbereich liegenden Streifenfundamente für die Gründung der				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fluchttreppen werden monolithisch an die Bodenplatte des Gebäudes angebunden				
4.2.1	Schachtring Betonfertigteil DN1000 H 500mm Schachtring DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, DN 1000, Bauhöhe 500 mm, Bauteil ohne Dichtungen, ohne Steigeinrichtung, Einbau auf Sauberkeitsschicht für die Verwendung als Schalung für Einzelfundamente'. Der Einbau erfolgt ZUG um Zug mit der Verfüllung des Arbeitsraumes der Baugrube.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		67	St	.....	.....
4.2.2	Schachtring Betonfertigteil DN1500 H 500mm Schachtring DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, DN 1500, Bauhöhe 500 mm, Bauteil ohne Dichtungen, ohne Steigeinrichtung, Einbau auf Sauberkeitsschicht für die Verwendung als Schalung für Einzelfundamente'. Der Einbau erfolgt ZUG um Zug mit der Verfüllung des Arbeitsraumes der Baugrube.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		12	St	.....	.....
4.2.3	Schalung Streifenfundament H 0,6m Schalung Streifenfundament, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Bauteilhöhe ca. 0,6 m.				
		126	m²	.....	.....
4.2.4	Schalung Streifenfundament H 0,30 - 0,40m Schalung Streifenfundament, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Bauteilhöhe 0,30 - 0,40m.				
		13	m²	.....	.....
ORTBETON - EINZEL-/ STREIFENFUNDAMENTE / ZERRBALKEN					
4.2.5	Ortbeton Einzelfundament Stahlbeton C20/25 XC2 0,25-0,5m³ Ortbeton Einzelfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 20/25 DIN 1045-2 oder gleichwertig, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Einzelvolumen über 0,25 bis 0,5 m³, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'als Füllbeton von Schachtringen'.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zusatz ,oder gleichwertig	30	m³	.....	.....
4.2.6	Ortbeton Einzelfundament Stahlbeton C20/25 XC2 0,5-1m3 Ortbeton Einzelfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 20/25 DIN 1045-2 oder gleichwertig, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Einzelvolumen über 0,5 bis 1 m3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'als Füllbeton von Schachtringen'. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	12	m³	.....	.....
4.2.7	Ortbeton Streifenfundament Stahlbeton C30/37 XF2 XC2 XD3 B 100-125cm T 50-75cm Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2 oder gleichwertig herzustellen, Expositionsklasse XF2 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung mit Taumittel), Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Expositionsklasse XD3 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, wechselnd nass und trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Querschnittsbreite über 100 bis 125 cm, Querschnittstiefe über 50 bis 75 cm. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	82	m³	.....	.....
4.2.8	Ortbeton Fundament Stützwand Stahlbeton C35/45 XF1 XC4 B 325-350cm T 30-40cm Ortbeton Fundament für Stützwand, obere Betonfläche geneigt, Neigung bis 3 Grad, aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN 1045-2 oder gleichwertig, Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Querschnittsbreite über 225 bis 350 cm, Querschnittstiefe über 30 bis 40 cm. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	11,5	m³	.....	.....
4.2 EINZEL-/ STREIFENFUNDAMENTE					

4.3 BODENPLATTEN

Hinweis: Ebenheit der Oberfläche Bodenplatten

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Die Gründung erfolgt gemäß den Empfehlungen des Bodengutachtens über eine elastisch gebettete Bodenplatte in Kombination mit einer Bodenverbesserung/Bodenaustausch mit einer Dicke von $\geq 90\text{cm}$. Aufgrund des gering wasserdurchlässigen Baugrundes ist gemäß Bodengutachten eine Einstufung in Wassereinwirkungsklasse W2.1-E vorzunehmen. Die Bodenplatte wird daher als WU-Konstruktion ausgeführt, teils in Kombination mit einer erdseitig angeordneten Frischbetonverbundfolie; Rissbreiten-Bewehrung ermittelt für Zwang im frühen Betonalter (= nach 5 Tagen) mit $f_{ct,eff}=0,75 f_{ctm}$ für einen langsam erhärtenden Beton; siehe hierzu auch Angaben Abdichtungsplaner + vorläufiges Betonbaukonzept - Für die Oberseiten der Bodenplatten und Decken gilt die Einhaltung der Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202, erhöhte Anforderungen nach Tabelle 3, Zeile 2, 4 und 7. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig SCHALUNG - WU-BODENPLATTE				
4.3.1	PE-Folie, 1-lagig PE-Folie, 1-lagig PE-Folie, 1-lagig, zwischen Dämmung und Bodenplatte, Dicke 0,2 mm, Stoßüberdeckung 0,3 m Die Abrechnung erfolgt nach belegter Fläche. Einbaubereich Bodenplatte EG (ohne Frischbetonverbundfolie)	1955	m²	.....	.....
4.3.2	Schalung Bodenpl. einhäuptig H 50cm UG Schalung Bodenplatte, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe bis 50 cm, 'Aufzugsunterfahrt, Schalung geeignet für WU-Bodenplatte'.	5	m²	.....	.....
4.3.3	Schalung Bodenpl. einhäuptig H 80cm UG/EG Schalung Bodenplatte, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe 80 cm, 'Schalung geeignet für WU-Bodenplatte mit Frischbetonverbundfolie'. Einbauort Bodenplatte UG/EG	216	m²	.....	.....
4.3.4	Schalung Bodenpl. einhäuptig H 60cm EG Schalung Bodenplatte, als Randschalung, einhäuptig, Schalungshöhe 60 cm, 'Schalung geeignet für WU-Bodenplatte ohne Frischbetonverbundfolie'.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einbauort Bodenplatte EG				
		67	m²	.....	.....
4.3.5	Schalung Bodenplattensprung, oberseitig 80 cm Schalung Bodenplattensprung, oberseitig 80 cm Schalung von senkrechten Versprünge Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Schalhöhe 80 cm. Abrechnung nach Meter.				
		32	m	.....	.....
	ORTBETON - WU-BODENPLATTE				
4.3.6	Ortbeton Bodenpl. Stahlbeton C30/37 XC2 WU D 25-50cm UG Ortbeton Bodenplatte, Untergrund Abdichtung, Untergrund waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2 oder gleichwertig herzustellen, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Dicke über 25 bis 50 cm, Ausführung als wasserundurchlässige Bodenplatte, Beanspruchungsklasse 1, Nutzungsklasse A mit Frischbetonverbundfolie'. Einbauort: Aufzugsunterfahrt UG Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		4,5	m³	.....	.....
4.3.7	Ortbeton Bodenpl. Stahlbeton C30/37 XC2 WU D 80cm UG Ortbeton Bodenplatte, Untergrund Abdichtung, Untergrund waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2 oder gleichwertig herzustellen, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Dicke 80 cm, ' Ausführung als wasserundurchlässige Bodenplatte, Beanspruchungsklasse 1, Nutzungsklasse A mit Frischbetonverbundfolie'. Einbauort: UG				
		660	m³	.....	.....
4.3.8	Ortbeton Bodenpl. Stahlbeton C30/37 XC2 WU D 80cm EG Ortbeton Bodenplatte, Untergrund Abdichtung, Untergrund waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2 oder gleichwertig herzustellen, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Dicke 80 cm, ' Ausführung als wasserundurchlässige Bodenplatte, Beanspruchungsklasse 1, Nutzungsklasse A ohne Frischbetonverbundfolie'. Einbauort: EG				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

838 m³

4.3.9

Ortbeton Bodenpl. Stahlbeton C30/37 XC2 WU D 60cm EG
Ortbeton Bodenplatte, Untergrund Abdichtung, Untergrund waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2 oder gleichwertig, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Dicke 60 cm, ' Ausführung als wasserundurchlässige Bodenplatte, Beanspruchungsklasse 1, Nutzungsklasse A ohne Frischbetonverbundfolie'.

Einbauort: EG

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

545 m³

4.3.10

Mehrpreis Betonrezeptur mit reduzierter Hydratationswärme / Flugascheanteil

Mehrpreis zu den vorbeschriebenen Betonpositionen für die Lieferung und den Einbau eines Betons mit modifizierter Rezeptur zur Reduzierung der Hydratationswärme, insbesondere für massige bzw. temperaturbeanspruchte Bauteile.

Ausführung als Beton mit langsamer Festigkeitsentwicklung und geeignetem Flugascheanteil bzw. gleichwertig wirksamer betontechnologischer Rezepturanpassung, sofern die Verwendung nach den maßgebenden Expositionsklassen, den statischen Anforderungen und den geltenden Regelwerken zulässig ist.

Vorgesehene Betonanforderung, sofern für das jeweilige Bauteil freigegeben: C30/37 XC4 XD1 XF1 XA1, langsame Festigkeitsentwicklung, Prüfalter 56 Tage.

Die Zulage umfasst sämtliche Mehrkosten gegenüber der in der jeweiligen Grundposition ausgeschriebenen Betonrezeptur, insbesondere für:

- betontechnologische Anpassung der Rezeptur zur Reduzierung der Hydratationswärme,
- Verwendung geeigneter Ausgangsstoffe, insbesondere Flugasche bzw. gleichwertig wirksamer Zusatzstoffe,
- erforderliche Erstprüfung bzw. Eignungsnachweise,
- Nachweis der Übereinstimmung mit den maßgebenden Expositionsklassen,
- Nachweis der Druckfestigkeit beim vereinbarten Prüfalter von 56 Tagen,
- Abstimmung mit Betonlieferwerk, Bauleitung und Tragwerksplanung,
- Berücksichtigung der langsameren Festigkeitsentwicklung im Betonier-, Ausschal-, Belastungs- und Nachbehandlungskonzept,
- erforderliche Angaben auf Lieferscheinen und in der Betondokumentation,

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- alle aus der geänderten Rezeptur resultierenden betontechnologischen Nebenaufwendungen.

Die Verwendung der modifizierten Betonrezeptur darf nur nach vorheriger Freigabe durch die Bauleitung und Tragwerksplanung erfolgen. Der Auftragnehmer hat vor Lieferung die erforderlichen Nachweise zur Betonzusammensetzung, Erstprüfung, Expositionsklasseneignung, Festigkeitsentwicklung und zum Prüfalter vorzulegen.

Die Verwendung eines Betons mit Prüfalter 56 Tage darf den Bauablauf, insbesondere Ausschallfristen, Belastungszeitpunkte, Betonierabschnitte und Nachfolgearbeiten, nur beeinflussen, soweit dies vor Ausführung mit der Bauleitung und Tragwerksplanung abgestimmt und freigegeben wurde.

Abrechnung nach tatsächlich eingebauter Betonmenge in m³, für die die modifizierte Rezeptur vor Ausführung angeordnet und freigegeben wurde.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

		2050 m ³	.....	.....	
4.3.11	Mehrpreis Ortbeton Bodenplatte Größtkorn 16 mm				

Mehrpreis zum Ortbeton der Bodenplatte für Größtkorn 16 mm.

		2050 m ³			
--	--	---------------------	-------	-------	--

4.3.12	Aufräumen horizontaler Arbeitsfugen zwischen Bodenplatten Aufräumen der horizontalen Arbeitsfugen zwischen zeitlich getrennt hergestellten Stahlbeton-Bodenplatten zur Herstellung einer für den nachfolgenden Betonierabschnitt geeigneten Verbundfläche.				
--------	---	--	--	--	--

Die Fugenoberfläche ist entsprechend den statischen Vorgaben gleichmäßig aufzuräumen und von Zementschlamm, losen Bestandteilen und sonstigen haftungsmindernden Stoffen zu befreien.

Ausführung einschließlich erforderlicher Reinigungs- und Nebenarbeiten.

		70 m ²			
--	--	-------------------	-------	-------	--

4.3 BODENPLATTEN

4.4 AUSSENWÄNDE

SCHALUNG - WÄNDE

- Aufgrund des gering wasserdurchlässigen Baugrundes ist gemäß Bodengutachten eine Einstufung in Wassereinwirkungsklasse W2.1-E vorgesehen. Die erdberührten Außenwände werden daher als WU-Konstruktion ausgeführt, in Kombination mit einer erdseitig angeordneten Frischbetonverbundfolie; siehe hierzu auch Angaben Abdichtungsplaner.

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Ankerstellen sind fachgerecht zu schließen. - Die Außenwände sind mit außenliegender Dämmung vorgesehen, so dass auch bei den Außendämmung zugewandten Flächen von einer Expositionsklasse XC1 ausgegangen werden kann; - die Außenwände werden teils als Lochfassade (= Stützen, Sturz und Brüstung) ausgebildet. Der Auftragnehmer hat bei der Herstellung von Wandbauteilen mit Fenster-, Tür- und sonstigen Öffnungen sicherzustellen, dass Brüstungs-, Sturz- und Anschlussbereiche fachgerecht betoniert und verdichtet werden. Hierfür erforderliche temporäre Hilfsmaßnahmen, Betonierhilfen oder Verdichtungshilfen in der Schalung sind Bestandteil der fachgerechten Ausführung.				
4.4.1	Schalung Kelleraußenwand D 30cm H 2,74 m Schalung Kelleraußenwand, zweihäufig, geschosshoch, Wanddicke D 30cm, Betonfläche mit erhöhten Anforderungen lt. DIN 18202, Tab. 3, Zeile 6, Verschluss der Ankerstellen durch Dichtknoten, Bauteilhöhe H bis ca. 2,74 m, Ausführung im Kellergeschoss, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Hersteller und Typ 'Schalung geeignet für WU-Außenwand'.	510	m²	.....	.....
4.4.2	Wie Position 4.4.1, jedoch Schalung Kelleraußenwand D 30cm H 3,56m Schalung Kelleraußenwand, Wanddicke 30 cm, Bauteilhöhe bis ca. 3,56 m,	315	m²	.....	.....
4.4.3	Wie Position 4.4.1, jedoch Schalung Stützwand D 25-30cm H 4-5m Schalung Stützwand, Wanddicke über 25 bis 30 cm, Bauteilhöhe über 4 bis 5 m, Ausführung im Kellergeschoss.	70	m²	.....	.....
4.4.4	Schalung Stützwand Randschalung D 25-30cm H 4-5m Schalung Stützwand, als Randschalung für freies Wandende, Wanddicke über 25 bis 30 cm, Bauteilhöhe über 4 bis 5 m.	6	m	.....	.....
4.4.5	Mehrpreis für horizontaler Verjüngung der Wandstärke an Stützwand Mehrpreis für horizontaler Verjüngung der Wandstärke an Stützwand Mehrpreis für die Herstellung eine Verjüngung der Wandstärke von 30 auf 25 cm am oberen Wandende der Stützwand. Ober und Unterkante geneigt bis ca. 15° Höhe der Wandverjüngung 80 cm.	12	m	.....	.....
4.4.6	Mehrpreis für geneigter Wandkrone an Stützwand Mehrpreis für geneigter Wandkrone an Stützwand Mehrpreis für die Herstellung eine geneigter Wandkrone, hier ist mit einer Gegenschalung/Rückenschalung mit entsprechenden Öffnungen zum Einbringen und Verdichten des Betons zu planen				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Neigung bis ca. 15°	12 m		Übertrag:	
4.4.7	Schalung Außenwand D 30cm H ca. 3,65 - 4,51 m EG bis OG2 Schalung Außenwand, zweihäufig, geschosshoch, Wanddicke D 30cm, Betonfläche mit erhöhten Anforderungen lt. DIN 18202, Tab. 3, Zeile 6, Verschluss der Ankerstellen durch Dichtknoten, Bauteilhöhe H ca. 3,65 - 4,51m, Ausführung im Kellergeschoss, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Hersteller und Typ 'Schalung geeignet für WU-Außenwand'.	1280 m²			
4.4.8	Schalung - Zulage Sichtbetonfläche SB 3 - UG bis OG2 Mehrpreis zu Pos. 4.4.1 ff. für die Ausführung der Wandschalung mit erhöhten Anforderungen an die Sichtbetonoberfläche, Sichtbetonklasse SB 3 gemäß Merkblatt „Sichtbeton“ des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins e. V. sowie den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen. Schalungsbild, Schalhautbelegung, Fugenraster und Lage der Spannanker gemäß Ausführungsplanung des Architekten. Anforderungen an die Schalung und Oberflächengestaltung: • Rahmenschalung zulässig, z. B. PERI MAXIMO oder gleichwertig; Trägerschalung ist bei kostenneutraler Ausführung ebenfalls zulässig, • Schalhaut z. B. aus filmbeschichteten 3-Schicht-Platten, • Standardformat der 3-Schicht-Platten: ca. 21 × 2.500 × 500 mm, • Art, Format und Belegung der Schalhaut sind auf das vorgegebene Schalungsbild abzustimmen, • Schalhautbefestigung von der Rückseite, sichtbare Nagel- oder Schraublöcher in der Betonoberfläche sind nicht zulässig, • gleichmäßige und möglichst symmetrische Gliederung der Schalhaut- und Ankerbilder, • Mindestabstand von Schalhautfugen zu Öffnungen und angrenzenden Bauteilen: ca. 30 cm, • an Ecken und abgewinkelten Wandanschlüssen sind geeignete Standardschalungselemente einzusetzen, • Spannanker möglichst symmetrisch anordnen, • Abstand der Ankerlöcher zu Schalsystemstoßfugen sowie zu Wandenden und Wandöffnungen mindestens 30 cm, • Rahmenabdrücke oder sonstige unerwünschte Abzeichnungen des Schalungssystems auf der fertigen Betonoberfläche sind unzulässig, • Bewehrungsabstandhalter im Sichtbereich aus Faserbeton, • sichtbare Kanten mit Dreikantleisten mit Nagelfahne fasen, Kantenbreite ca. 5 mm. Ankerstellen sind mit Sichtbetonknoten aus Faserbeton dauerhaft zu verschließen. Form und Farbton nach Bemusterung und Freigabe durch den Auftraggeber. Die Knoten sind gleichmäßig, ca. 5 mm gegenüber der Betonoberfläche zurückgesetzt, einzubauen. Die Oberflächen sind so herzustellen, dass ein gleichmäßiger Gesamteindruck hinsichtlich Farbton, Textur, Porigkeit, Schalungs- und Fugenbild erreicht wird.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Vor Beginn der maßgebenden Sichtbetonarbeiten ist eine Musterfläche/Musterwand im Kellerbereich zur Festlegung und Abstimmung insbesondere von • Betonoberfläche und Farbwirkung, • Schalhaut und Schalhautbelegung, • Befestigungsart der Schalhaut, • Fugen- und Ankerbild, • Ausbildung und Farbton der Ankerkonen herzustellen und durch den Auftraggeber freigeben zu lassen. Die freigegebene Musterfläche dient als Referenz für die nachfolgenden Sichtbetonflächen. Die Ausführung der Sichtbetonflächen erfolgt entsprechend der freigegebenen Musterfläche sowie dem in der Ausführungsplanung dargestellten gewünschten Schalungs- und Oberflächenbild. Örtliche Nacharbeiten zur Herstellung der vertraglich geschuldeten Sichtbetonqualität sind Bestandteil der Leistung.	290	m²	.....	.....
4.4.9	Musterwand Sichtbeton SB3 Musterwand Sichtbeton SB3 Herstellen einer Musterwand wie in Vorposition beschrieben. Erprobung an einer Außen- oder Innenwand im Untergeschoss zu Beginn der Herstellung der ersten UG-Wände nach Zuweisung der örtlichen Bauleitung. Schutz gegen Witterung bis zur Abnahme aller Sichtbetonflächen. Die Musterwand ist zur Freigabe durch den AG rechtzeitig herzustellen. Diese wird nach Freigabe als Referenz für die Abnahme festgelegt. Größe der Musterfläche: ca. 40 m² Diese Wandfläche wird die Referenzfläche für die Sichtbetonwände im Unter-, Erd- und in den Obergeschossen. Die Abrechnung des Materials erfolgt über die Grundpositionen, hier wird nur der erhöhte Schalaufwand und die Bemusterung vergütet, der für die Herstellung der Musterfläche SB3 erforderlich ist.	40	m²	.....	.....
4.4.10	Zulage Unterfütterung Wandschalung Außenwände im Bereich Loggien Zulage zu Pos. 4.4.7 ff. für die Schalung der Außenwände für den erhöhten Aufwand infolge der vorhandenen Aufkantungen der Loggien-Fertigteilelemente. Aufgrund der Aufkantungen ist die Wandschalung innen und außen unterseitig mit geeigneten Kanthölzern 60/60mm beziehungsweise gleichwertigen Hilfskonstruktionen standsicher zu unterbauen und an die vorhandene Bauteilgeometrie anzupassen. Einschließlich Lieferung, Zuschnitt, Einbau, Ausrichten, Befestigen und Vorhalten der erforderlichen Unterfütterungen sowie deren Ausbau nach				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abschluss der Betonierarbeiten. Die Unterfütterung ist so herzustellen, dass die Wandschalung lage- und formstabil abgestützt wird und die geforderte Wandgeometrie und Oberflächenqualität eingehalten werden. Abrechnungseinheit: m			Übertrag:	
		160	m	.....	.....
	ORTBETON - WU-WÄNDE				
4.4.11	Ortbeton Kelleraußenwand Stahlbeton C30/37 XC2 WU D 30cm Ortbeton Kelleraußenwand, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Dicke 30 cm. H= bis ca. 3,56 Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	122	m³	.....	.....
4.4.12	Ortbeton Außenwand Stahlbeton C30/37 XC1 D 30cm EG - OG2 Ortbeton Außenwand, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1, Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), mit hohem Wassereindringwiderstand, Dicke 30 cm. H= bis ca. 3,56 Einbaubereich EG bis OG2 Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	180	m³	.....	.....
4.4.13	Ortbeton Stützwand Stahlbeton C35/45 XF1 XC4 D 25-30cm UG Ortbeton Stützwand, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN 1045-2, Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Dicke über 25 bis 30 cm. H= bis ca. 4,80 Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	11	m³	.....	.....
4.4.14	Füllbeton Ortbeton EI.-Wandplatte Außenwand C30/37 XC1 Füllbeton als Ortbeton für Elementwandplatten DIN EN 13369 und DIN EN 14992, als Außenwand, Stahlbeton als Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung). H= bis ca. 3,56				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

80 m³

4.4 AUSSENWÄNDE

4.5 INNENWÄNDE

SCHALUNG - INNENWÄNDE

4.5.1	Schalung Innenwand D 25-30cm H 2,74 m UG Schalung Innenwand, zweihäufig, geschosshoch, Wanddicke D 25-30cm, Betonfläche mit erhöhten Anforderungen lt. DIN 18202, Tab. 3, Zeile 6, Verschluss der Ankerstellen durch Dichtkonen, Bauteilhöhe H bis ca. 2,74 m, Ausführung im Kellergeschoss.	300 m²		
-------	---	--------	-------	-------

4.5.2	Wie Position 4.5.1, jedoch Schalung Innenwand D 25-30cm H 3,56m UG Schalung Innenwand, Wanddicke 25-30 cm, Bauteilhöhe bis ca. 3,56 m, Ausführung im Kellergeschoss.	480 m²		
-------	--	--------	-------	-------

4.5.3	Schalung Innenwand D 30cm H ca. 3,65 - 4,51 m EG bis OG2 Schalung Innenwand, zweihäufig, geschosshoch, Wanddicke D 25-30cm, Betonfläche mit erhöhten Anforderungen lt. DIN 18202, Tab. 3, Zeile 6, Verschluss der Ankerstellen durch Dichtkonen, Bauteilhöhe H ca. 3,65 - 4,51 m, Ausführung im Kellergeschoss, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Hersteller und Typ 'Schalung geeignet für WU-Außenwand'.	3400 m²		
-------	--	---------	-------	-------

4.5.4	Schalung Schachtwand H 2,74m Schalung Schachtwand, zweihäufig, geschosshoch, Schalungshaut für Betonfläche mit erhöhten Anforderungen lt. DIN 18202, Tab. 3, Zeile 6, Verschluss der Ankerstellen durch Dichtkonen, Wanddicke D 30cm, Bauteilhöhe 2,74 m, Ausführung für Aufzugsschacht Achse 5/6-D'-E'. Mehraufwand für den Einbau einer Schachtarbeitsbühne ist zu berücksichtigen.'	37,5 m²		
-------	---	---------	-------	-------

4.5.5	Wie Position 4.5.4, jedoch Schalung Schachtwand H 3,65 - 4,51m Schalung Schachtwand, Bauteilhöhe 3,65 bis 4,51 m,	230 m²		
-------	---	--------	-------	-------

4.5.6	Schalung Treppenhauswand H 7,49m			
-------	----------------------------------	--	--	--

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schalung Treppenhauswand, zweihäufig, geschosshoch, Betonfläche mit erhöhten Anforderungen lt. DIN 18202, Tab. 3, Zeile 6, Schalungshaut Verschluss der Ankerstellen durch Dichtknoten, Wanddicke D 30cm, Bauteilhöhe 7,49 m, Ausführung'für Treppenhaus Achse 7/8-E/F'. Mehraufwand für den Einbau im Bereich von Treppenlauf ist zu berücksichtigen.'	42	m²	.....	.....
4.5.7	Schalung Innenwand Randschalung D 25-30cm H 3-4m Schalung Innenwand, als Randschalung für freies Wandende, Wanddicke über 25 bis 30 cm, Bauteilhöhe über 3 bis 4 m, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,	9,04	m	.....	.....
4.5.8	Schalung Innenwand Versatz Wandhöhe D 25-30cm H 82m Schalung Innenwand, als Randschalung für Versatz in Wandhöhe, Wanddicke über 25 bis 30 cm, Höhe Versatz ca .82 cm , Ausführung im oberen Wandende	4	m	.....	.....
4.5.9	Anbindung Betonwand an Ortbetonstütze Anbindung von Ortbetonwänden an bereits hergestellte Ortbetonstützen. Ausführung gemäß Ausführungs-, Schal- und Bewehrungsplanung sowie den statischen Erfordernissen. Die Zulage umfasst den erhöhten Aufwand für die Herstellung des Wandanschlusses an die Ortbetonstütze, einschließlich Anarbeiten der Schalung an die vorhandene Stütze, Herstellen eines dichten Schalungsanschlusses, Reinigen und Vorbereiten der Anschlussfläche, ggf. Aufrauen bzw. Nacharbeiten der Anschlussfläche, Einpassen und Durchführen der Wandbewehrung im Anschlussbereich, Betonieren und Verdichten im Anschlussbereich sowie fachgerechtes Nacharbeiten der Anschlussfuge. Der Anschluss ist so auszuführen, dass eine kraftschlüssige bzw. konstruktiv wirksame Verbindung entsprechend der Planung hergestellt wird und keine Kiesnester, offenen Fugen, Ausbrüche oder Undichtigkeiten im Anschlussbereich entstehen. Einzukalkulieren sind alle für die fachgerechte Ausführung des Anschlusses erforderlichen Anpassungen der Schalung, Kleinteile, Dichtmaßnahmen, Reinigungsarbeiten, Erschwernisse beim Bewehren, Betonieren und Verdichten sowie erforderliche Nacharbeiten im Anschlussbereich. Abrechnung nach laufenden Metern hergestellter vertikaler Anschlussfuge zwischen Ortbetonwand und Ortbetonstütze.	38,62	m	.....	.....
4.5.10	Schalung - Zulage Sichtbetonfläche SB 3 - UG bis OG2 Mehrpreis zu Pos. 5.5.1 ff. für die Ausführung der Wandschalung mit erhöhten Anforderungen an die Sichtbetonoberfläche, Sichtbetonklasse SB 3 gemäß Merkblatt „Sichtbeton“ des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins e. V.			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

sowie den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen.
 Schalungsbild, Schalhautbelegung, Fugenraster und Lage der Spannanker
 gemäß Ausführungsplanung des Architekten.

Anforderungen an die Schalung und Oberflächengestaltung:

- Rahmenschalung zulässig, z. B. PERI MAXIMO oder gleichwertig;
 Trägerschalung ist bei kostenneutraler Ausführung ebenfalls zulässig,
- Schalhaut z. B. aus filmbeschichteten 3-Schicht-Platten,
- Standardformat der 3-Schicht-Platten: ca. 21 × 2.500 × 500 mm,
- Art, Format und Belegung der Schalhaut sind auf das vorgegebene
 Schalungsbild abzustimmen,
- Schalhautbefestigung von der Rückseite, sichtbare Nagel- oder
 Schraublöcher in der Betonoberfläche sind nicht zulässig,
- gleichmäßige und möglichst symmetrische Gliederung der Schalhaut- und
 Ankerbilder,
- Mindestabstand von Schalhautfugen zu Öffnungen und angrenzenden
 Bauteilen: ca. 30 cm,
- an Ecken und abgewinkelten Wandanschlüssen sind geeignete
 Standardschalungselemente einzusetzen,
- Spannanker möglichst symmetrisch anordnen,
- Abstand der Ankerlöcher zu Schalsystemstoßfugen sowie zu Wandenden
 und Wandöffnungen mindestens 30 cm,
- Rahmenabdrücke oder sonstige unerwünschte Abzeichnungen des
 Schalungssystems auf der fertigen Betonoberfläche sind unzulässig,
- Bewehrungsabstandhalter im Sichtbereich aus Faserbeton,
- sichtbare Kanten mit Dreikantleisten mit Nagelfahne fasen, Kantenbreite
 ca. 5 mm.

Ankerstellen sind mit Sichtbetonkonen aus Faserbeton dauerhaft zu
 verschließen. Form und Farbton nach Bemusterung und Freigabe durch den
 Auftraggeber. Die Konen sind gleichmäßig, ca. 5 mm gegenüber der
 Betonoberfläche zurückgesetzt, einzubauen.

Die Oberflächen sind so herzustellen, dass ein gleichmäßiger Gesamteindruck
 hinsichtlich Farbton, Textur, Porigkeit, Schalungs- und Fugenbild erreicht wird.

Vor Beginn der maßgebenden Sichtbetonarbeiten ist eine
 Musterfläche/Musterwand im Kellerbereich zur Festlegung und Abstimmung
 insbesondere von

- Betonoberfläche und Farbwirkung,
- Schalhaut und Schalhautbelegung,
- Befestigungsart der Schalhaut,
- Fugen- und Ankerbild,
- Ausbildung und Farbton der Ankerkonen

herzustellen und durch den Auftraggeber freigeben zu lassen. Die freigegebene
 Musterfläche dient als Referenz für die nachfolgenden Sichtbetonflächen.

Die Ausführung der Sichtbetonflächen erfolgt entsprechend der freigegebenen
 Musterfläche sowie dem in der Ausführungsplanung dargestellten gewünschten
 Schalungs- und Oberflächenbild.

Örtliche Nacharbeiten zur Herstellung der vertraglich geschuldeten

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Sichtbetonqualität sind Bestandteil der Leistung.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		2450	m²	.....	.....
4.5.11	Mehrpreis für horizontaler Verjüngung der Wandstärke für BSH-Streichbalken Mehrpreis für horizontaler Verjüngung der Wandstärke für BSH-Streichbalken Mehrpreis für die Herstellung eine Verjüngung der Wandstärke von 30 auf 18 cm am oberen Ende von Ortbetonwand- oder unterzug. Höhe der Wandverjüngung 52 cm.				
		46	m	.....	.....
ORTBETON - INNENWÄNDE					
4.5.12	Ortbeton Innenwand Stahlbeton C30/37 XC1 D 25-30cm Ortbeton Innenwand, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Dicke 25 bis 30 cm. H= bis ca. 4,51 Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		510	m³	.....	.....
4.5.13	Ortbeton Schachtwand Stahlbeton C30/37 XC1 D 25-30cm Ortbeton Schachtwand, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Dicke über 25 bis 30 cm. H= bis ca. 4,51 Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		35	m³	.....	.....
4.5.14	Zulage F90 A+M / Brandwand Zulage für die Herstellung von Betonwänden entsprechend der geforderten Brandschutzanforderung F90 A+M / Brandwand mit den dafür allg. bauaufsichtlich zugelassenen Spannhülsen einschließlich fachgerechtem Verschluss gem. Zulassung. Der Verschluss der Spannstellen bei Wänden mit Anforderung Sichtbeton hat mit Faserzementstopfen zu erfolgen. Siehe Position Zulage Sichtbeton				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Wanddicke: ca. 25- 30 cm			Übertrag:	
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		2000	m ²	.....	.....
4.5.15	Zulage Ortbeton Innenwände, Größtkorn 8 mm				
	Zulage zum Ortbeton der Innenwände für Größtkorn 8 mm.	55	m ³	.....	.....
4.5.16	Zulage Ortbeton Innenwände, Größtkorn 16 mm				
	Zulage zum Ortbeton der Innenwände für Größtkorn 16 mm.	100	m ³	.....	.....
4.5 INNENWÄNDE					<u>.....</u>
4.6	STÜTZEN				
	SCHALUNG - STÜTZEN				
4.6.1	Schalung Stütze innen quadratisch 1500-1750cm ² H 2-3m Schalung Stütze, innen, Querschnitt quadratisch, Bauteilquerschnitt über 1500 bis 1750 cm ² , Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten, Schalhautstöße stumpf mit Dichtungsband, geschlossenzellig, ohne Fuge, Bauteilhöhe über 2 bis 3 m.	5,5	m	.....	.....
4.6.2	Schalung Stütze innen quadratisch 1500-1750cm ² H 3-4m Schalung Stütze, innen, Querschnitt quadratisch, Bauteilquerschnitt über 1500 bis 1750 cm ² , mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten, Schalhautstöße stumpf mit Dichtungsband, geschlossenzellig, ohne Fuge, Bauteilhöhe über 3 bis 4 m.	35	m	.....	.....
4.6.3	Schalung Stütze innen quadratisch 1500-1750cm ² H 4-5m Schalung Stütze, innen, Querschnitt quadratisch, Bauteilquerschnitt über 1500 bis 1750 cm ² , mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten, Schalhautstöße stumpf mit Dichtungsband, offenzellig, ohne Fuge, Bauteilhöhe über 4 bis 5 m.	30	m	.....	.....
4.6.4	Schalung - Zulage Sichtbetonfläche SB 3				
	Mehrpreis zu Pos. 4.6.1 ff. für die Ausführung der Stützenschalung mit erhöhten Anforderungen mit Sichtbetonklasse SB 3 gemäß Merkblatt "Sichtbeton" des Deutschen Beton-Vereins e.V., aktueller Fassung sowie den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen".				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	- Rahmenabdrücke auf der Betonoberfläche sind unzulässig. - Bewehrungshalter: Faserbeton. - Kanten mittels Dreikantleisten mit Nagelfahne: Kantenbreite 5mm - Oberflächen die nicht der Sichtbetonklasse SB 3 genügen, müssen nachgearbeitet werden, sodass eine gleichmäßige Gesamteindruck erzielt wird.				
	Abrechnungsgrundlage ist nur der Ansichts-Bereich, in dem Sichtbetonqualität gefordert wird.				
		80	m²	.....	.....
ORTBETON - STÜTZEN					
4.6.5	Ortbeton Stütze innen Stahlbeton C30/37 XC1 Querschnitt 1500-1750cm² Ortbeton Stütze, innen, als Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Querschnitt über 1500 bis 1750 cm². H= bis ca. 3,56 Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		1	m³	.....	.....
4.6.6	Ortbeton Stütze innen Stahlbeton C30/37 XC1 SB3 Querschnitt 1500-1750cm² Ortbeton Stütze, innen, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Querschnitt über 1500 bis 1750 cm². H= bis ca. 4,50 Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		2	m³	.....	.....
4.6.7	Ortbeton Stütze innen Stahlbeton C45/55 XC1 SB3 Querschnitt 1500-1750cm² Ortbeton Stütze, innen, als Stahlbeton, Normalbeton C 45/55 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Querschnitt über 1500 bis 1750 cm². H= bis ca. 4,50 Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		8	m³	.....	.....
4.6.8	Zulage Ortbeton Innenwände, Größtkorn 8 mm				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Zulage zum Ortbeton der Innenwände für Größtkorn 8 mm.	10	m³	.....	.....
4.6.9	Zulage Ortbeton Innenwände, Größtkorn 16 mm				
	Zulage zum Ortbeton der Innenwände für Größtkorn 16 mm.	1	m³	.....	.....
4.6 STÜTZEN					<u>.....</u>
4.7	UNTERZÜGE				
	SCHALUNG - UNTERZÜGE				
4.7.1	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 0,95 m H 2,7 m bis 3,5 m Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '0,95' m, Höhe Abstützung bis '3,500' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 25 cm; Höhe 35cm ohne Decke'.				
	Einbauort UG	32	m²	.....	.....
4.7.2	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 1,90 m H 2,7 m bis 3,5 m Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '1,900' m, Höhe Abstützung bis '3,500' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 25 cm; Höhe 82cm ohne Decke'.				
	Einbauort UG	47	m²	.....	.....
4.7.3	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 0,92 m H 3,31 m bis 4,25 m Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '0,92' m, Höhe Abstützung von '3,31' m, Höhe Abstützung bis '4,25' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 40 cm; Höhe 26 cm ohne Decke'.				
		57	m²	.....	.....
4.7.4	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 1,06 m H 3,31 m bis 4,13 m				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '1,06' m, Höhe Abstützung von '3,31' m, Höhe Abstützung bis '4,13' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 30 cm; Höhe 38cm ohne Decke'.	20	m²	.....	.....
4.7.5	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 1,11 m bis 4,09 m Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '1,11' m, Höhe Abstützung bis '4,09' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 35 cm; Höhe 38cm ohne Decke'.	17	m²	.....	.....
4.7.6	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 1,13 m bis 4,03 m Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '1,13' m, Höhe Abstützung bis '4,03' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 25 cm; Höhe 44 cm ohne Decke'.	11	m²	.....	.....
4.7.7	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 1,16 m H 3,31 m bis 4,13 m Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '1,16' m, Höhe Abstützung von '3,31' m, Höhe Abstützung bis '4,13' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 40 cm; Höhe 38cm ohne Decke'.	85	m²	.....	.....
4.7.8	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 1,23 m bis 4,21 m Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '1,23' m, Höhe Abstützung bis '3,120' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 25 cm; Höhe 49 cm ohne Decke'.	8	m²	.....	.....
4.7.9	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 1,26 m bis 4,21 m				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '1,260' m, Höhe Abstützung bis '4,210' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 30 cm; Höhe 48 cm ohne Decke'.	10	m²	.....	.....
4.7.10	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 1,76 m H 2,96 m bis 3,69 m Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '1,76' m, Höhe Abstützung von '2,96' m, Höhe Abstützung bis '3,69' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, einschl. Traggerüst Bemessungsklasse A, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 30 cm; Höhe 73 cm ohne Decke'.	60	m²	.....	.....
4.7.11	Schalung Unterzug rechteckig Abwicklung 2,3 m H 3,45 m bis 3,51 m Schalung Unterzug, mit rechteckigem Querschnitt, Abwicklung der Bearbeitungsflächen '2,3' m, Höhe Abstützung von '3,45' m, Höhe Abstützung bis '3,51' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Breite 30 cm; Höhe 100 cm ohne Decke'.	58	m²	.....	.....
4.7.12	Schalung - Zulage Sichtbetonfläche SB 3 - UG bis OG2 Mehrpriest zu Pos. 4.7.1 ff. für die Ausführung der Schalunghaut mit erhöhten Anforderungen in Sichtbetonklasse SB 3 gemäß Merkblatt "Sichtbeton" des Deutschen Beton-Vereins e.V., aktueller Fassung sowie den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen". - Schalungsbild und Lage der Spannanker nach Angaben der Ausführungsplanung des Architekten. - Bewehrungshalter: Faserbeton. - Kanten mittels Dreikantleisten mit Nagelfahne: Kantenbreite 5mm - Oberflächen die nicht der Sichtbetonklasse SB 3 genügen, müssen nachgearbeitet werden, sodass eine gleichmäßige Gesamteindruck erzielt wird. - Sichtbeton-Konen aus Faserbeton zum Verschließen von Ankerlöchern, Farbwahl und Form nach Wahl des AG. Abrechnungsgrundlage ist nur der Ansichts-Bereich, in dem Sichtbetonqualität gefordert wird. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	150	m²	.....	.....
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
4.7.13	Schalung Vergusstaschen für nachträglichen Verguss Schalung der Vergusstaschen für nachträglichen Verguss seitlich der HFT-Unterzüge in Sichtbetonklasse SB 3 gemäß Merkblatt "Sichtbeton" des Deutschen Beton-Vereins e.V., aktuelle Fassung. Abmessung: Höhe ca. 55cm. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	55	m	.....	.....
ORTBETON - UNTERZÜGE					
4.7.14	Ortbeton Unterzug Stahlbeton C30/37 XC1 Ort beton Unterzug, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositions klasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), rechteckig. H= bis ca. 4,50 Einbaut UG bis OG2 Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	195	m³	.....	.....
4.7.15	Zulage Ort beton Innenwände, Größtkorn 8 mm Zulage zum Ort beton der Innenwände für Größtkorn 8 mm.	95	m³	.....	.....
4.7.16	Zulage Ort beton Innenwände, Größtkorn 16 mm Zulage zum Ort beton der Innenwände für Größtkorn 16 mm.	100	m³	.....	.....
4.7.17	Verguss Fertigteilverbindung Beton Ort beton Stahlbeton C30/37 Verguss Fertigteilverbindung, aus Beton, als Ort beton, Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositions klasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Expositions klasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verguss der Vergusstaschen im Stoßbereich der HFT-Unterzüge - H= bis ca. 3,56'. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

25 m³

4.7 UNTERZÜGE

4.8 DECKENPLATTEN

Hinweis: Ebenheit der Oberfläche Deckenplatten

- Für die Oberseiten der Ortbetondecken gilt die Einhaltung der Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202, erhöhte Anforderungen nach Tabelle 3, Zeile 2, 4 und 7.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

SCHALUNG - DECKENPLATTEN

4.8.1	Schalung Deckenpl. H 0 m bis 2,75 m Schalung Deckenplatte, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Höhe Abstützung von '0' m, Höhe Abstützung bis '2,75' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, Deckendicke über 25 bis 30 cm, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einsatzort Decke über UG, Schalung'.	290 m²		
-------	--	--------	-------	-------

4.8.2	Schalung Deckenpl. H 3,5 m bis 4,51 m Schalung Deckenplatte, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Höhe Abstützung von '3,5' m, Höhe Abstützung bis '4,51' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, Deckendicke über 25 bis 30 cm, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einsatzort Decke über UG-OG2, Schalung'.	2290 m²		
-------	--	---------	-------	-------

4.8.3	Schalung Deckenpl. H 4,45 m bis 7,5 m Schalung Deckenplatte, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Höhe Abstützung von '4,45' m, Höhe Abstützung bis '7,5' m, Aufstellebene Abstützung waagerecht, Deckendicke über 30 bis 35 cm, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einsatzort Decke über EG, im Bereich Treppenhaus - Untergrund teilweise abgetrept'.	30 m²		
-------	---	-------	-------	-------

4.8.4	Schalung - Zulage Sichtbetonfläche SB 3 - UG bis OG2			
-------	---	--	--	--

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mehrpriis zu Pos. 4.8.1 für die Ausführung der Schalungshaut mit erhöhten Anforderungen in Sichtbetonklasse SB 3 gemäß Merkblatt "Sichtbeton" des Deutschen Beton-Vereins e.V., aktueller Fassung sowie den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen". – Schalungsbild nach Angaben der Ausführungsplanung des Architekten. – Bewehrungshalter: Faserbeton. – Oberflächen die nicht der Sichtbetonklasse SB 3 genügen, müssen nachgearbeitet werden, sodass eine gleichmäßige Gesamteindruck erzielt wird. Abrechnungsgrundlage ist nur der Ansichts-Bereich, in dem Sichtbetonqualität gefordert wird. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	20	m²	.....	.....
4.8.5	Schalung Deckenpl. Versprung oberseitig H= 82 cm UG Schalung von Deckensprüngen, oberseitig, glatte Schalung, ohne weitere Anforderungen. Dicke der Decke 30 cm Schalhöhe inkl. Deckenrand ca. 82 cm. Li Hohe Unterseite: ca. 2,74m Ausführung Decke über Ebene UG an Achse 5/8- D'/F'	25	m	.....	.....
4.8.6	Schalung Deckenpl. Versprung unterseitig H= 82 cm UG Schalung von Deckensprüngen, unterseitig, glatte Schalung, ohne weitere Anforderungen. Dicke der Decke 30 cm Schalhöhe inkl. Deckenrand ca. 82 cm. Li Hohe Unterseite: ca. 2,74m Ausführung Decke über Ebene UG an Achse 5/8- D'/F'	25	m	.....	.....
4.8.7	Schalung Deckenpl. Versprung oberseitig H= 26 cm EG Schalung von Deckensprüngen, oberseitig, glatte Schalung, ohne weitere Anforderungen. Dicke der Decke 26 cm Schalhöhe inkl. Deckenrand ca. 26 cm. Li Hohe Unterseite: ca. 4,25 m Ausführung Decke über Ebene EG an Achse 2/E-H	25	m	.....	.....
4.8.8	Schalung Deckenpl. Versprung unterseitig H= 26cm EG Schalung von Deckensprüngen, unterseitig, glatte Schalung, ohne weitere Anforderungen. Dicke der Decke 26 cm				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schalhöhe inkl. Deckenrand ca. 26 cm. Li Hohe Unterseite: ca. 4,25 m				
	Ausführung Decke über Ebene EG an Achse 2/E-H	25	m	.....	.....
4.8.9	Schalung - Versprung Zulage Sichtbetonfläche SB 3 - UG bis OG2				
	Mehrpreis zu Pos. 4.8.5 ff. für die Ausführung der Schalungshaut mit erhöhten Anforderungen in Sichtbetonklasse SB 3 gemäß Merkblatt "Sichtbeton" des Deutschen Beton-Vereins e.V., aktueller Fassung sowie den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen".				
	– Kanten mittels Dreikantleisten mit Nagelfahne: Kantenbreite 5mm – Oberflächen die nicht der Sichtbetonklasse SB 3 genügen, müssen nachgearbeitet werden, sodass eine gleichmäßige Gesamteindruck erzielt wird.				
	Abrechnungsgrundlage ist nur der Ansichts-Bereich, in dem Sichtbetonqualität gefordert wird.	25	m²	.....	.....
4.8.10	Schalung Deckenpl. Randschalung H 25-35cm Schalung Deckenplatte, als Randschalung, Schalungshöhe über 25 bis 35 cm, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Deckendicke über 25 bis 35 cm.	280	m	.....	.....
4.8.11	Schalung - Randschalung Zulage Sichtbetonfläche SB 3 - UG bis OG2				
	Mehrpreis zu Pos. 4.8.10. für die Ausführung der Schalungshaut mit erhöhten Anforderungen in Sichtbetonklasse SB 3 gemäß Merkblatt "Sichtbeton" des Deutschen Beton-Vereins e.V., aktueller Fassung sowie den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen".				
	- Deckendicke über 25 bis 35 cm. – Oberflächen die nicht der Sichtbetonklasse SB 3 genügen, müssen nachgearbeitet werden, sodass eine gleichmäßige Gesamteindruck erzielt wird.				
	Abrechnungsgrundlage ist nur der Ansichts-Bereich, in dem Sichtbetonqualität gefordert wird.	165	m	.....	.....
4.8.12	Schalung / Abdichtung der Vergussfugen unter Fertigteil-Deckenplatten Herstellen einer temporären Schalung beziehungsweise Abdichtung an der Unterseite der Vergussfugen zwischen den Fertigteil-Deckenplatten.				
	Die Ausführung dient ausschließlich dem dichten Verschluss der Fugen während des Einbringens des Vergussbetons beziehungsweise Vergussmörtels. Besondere Anforderungen an die Oberfläche der Schalung bestehen nicht.				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Alternativ zur Schalung kann eine geeignete temporäre Abdichtung der Fugen ausgeführt werden, sofern hierdurch ein sicherer und dichter Verschluss gewährleistet wird.

Die Schalung beziehungsweise Abdichtung ist so herzustellen und zu befestigen, dass ein Austreten von Vergussbeton, Vergussmörtel oder Zementleim während des Verfüllens sicher verhindert wird.

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Dicht- und Hilfsmittel sowie Entfernen der temporären Schalung beziehungsweise Abdichtung nach ausreichender Erhärtung des Vergusses.

Fugenbreite: ca. 10–30 mm

1900 m

4.8.13

Schalung Aufkantung / Ringbalken, einhäutig, H = bis 6 cm
 Herstellen einer einhäutigen Schalung für eine Aufkantung beziehungsweise einen Ringbalken zwischen den Stahlbeton-Fertigteil-Balkenplatten und den angrenzenden Stahlbeton-Deckenplatten bzw. FT-Deckenplatten
 Ausführung mit rechteckigem Querschnitt.

Bauteilabmessungen:

- Bauteildicke: ca. 36 cm,
- Höhe: ca. 6 cm über OK Rohdecke.

Die Schalung ist im Bereich der Deckenränder beziehungsweise Randbalken anzuordnen und auf dem frischen Vergussbeton der angrenzenden Vergusstaschen der Fertigteil-Deckenplatten einzubauen und standsicher zu befestigen.

Schalungsoberfläche glatt, Schalhautstöße stumpf und dicht ausführen.

Die Oberseite der Aufkantung beziehungsweise des Ringbalkens ist nach dem Betonieren eben abzuziehen.

Einschließlich aller erforderlichen Anpassungen an die angrenzenden Fertigteile, Befestigungs-, Dicht- und Hilfsmittel sowie Ausschaln nach ausreichender Erhärtung des Betons.

875 m

ORTBETON - DECKENPLATTEN

4.8.14

Ortbeton Deckenpl. waager. Stahlbeton C30/37 XC1 D 25-30cm
 Ortbeton Deckenplatte, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1
 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Deckendicke über 25 bis 30 cm.
 Einbauort UG bis OG2

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

645 m³

4.8.15

Ortbeton Deckenpl. waager. Stahlbeton C30/37 XC1 D 30-35cm

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Ortbeton Deckenplatte, obere Betonfläche waagrecht, als Stahlbeton,
 Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1
 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass),
 Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Deckendicke
 über 30 bis 35 cm.
 Einbauort EG

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,
 Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem
 Zusatz ,oder gleichwertig

240 m³

4.8.16

Verguss Anschlussfugen Fertigteil-Deckenplatten, C30/37, XC1
 Liefern und fachgerecht einbringen von Vergussbeton zum kraftschlüssigen
 Verguss von Anschluss-, Stoß- und Randfugen zwischen
 Holz-Beton-Verbunddecken, Stahlbeton-Fertigteildecken,
 Halbfertigteil-Unterzügen und angrenzenden Stahlbetonbauteilen.
 Ausführung insbesondere für:

- Verguss oberhalb von HFT-Unterzügen, Bereich ca. B/H = 53/21 cm,
- Deckenrandanschlüsse zwischen HBV-Decken und
 Fertigteil-Balkonplatten, ca. B/H = 55/8 cm,
- Ringanker am Deckenrand zwischen HBV-Decken und
 Fertigteil-Balkonplatten, ca. B/H = 36/20 cm,
- Stoßfugen zwischen Stahlbeton-Fertigteildecken mit polygonal
 ausgebildetem Vergussquerschnitt, Querschnittsfläche ca. 155 cm²,
- Vergussaschen für Stoßfugen oberhalb von HBV-Fertigteildecken, ca. B/H
 = 62/8 cm.

Die Vergussbereiche sind vor dem Einbringen des Betons zu reinigen und von
 losen Bestandteilen, Staub, Verunreinigungen und sonstigen
 haftungsmindernden Stoffen zu befreien. Erforderliche
 Vorbereitungsmaßnahmen sind entsprechend den Vorgaben der
 Ausführungsplanung und des Betonherstellers auszuführen.

Der Vergussbeton ist vollständig und hohlraumfrei einzubringen und so zu
 verdichten, dass eine kraftschlüssige Verbindung der angrenzenden Bauteile
 hergestellt wird.

Betonqualität:

- C30/37,
- Expositionsklasse XC1,
- Größtkorn 8 mm.

Oberflächen der Vergussbereiche eben abziehen.

Erforderliche Nachbehandlung des Vergussbetons sowie Schutzmaßnahmen
 bis zum Erreichen der erforderlichen Festigkeit sind einzurechnen.

Schalungen beziehungsweise temporäre Abdichtungen der Vergussfugen
 sowie die erforderliche Anschluss-, Fugen- und Stoßbewehrung werden über
 gesonderte Positionen vergütet.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

225 m³

- 4.8.17 Ortbetonergänzung El.-Deckenplatte Außenwand C30/37 XC3
Ortbetonergänzung für Elementdeckenplatten DIN EN 13369 und DIN EN 14992, Stahlbeton als Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC3 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung).
D=7cm Oberfläche abgezogen.

Die Fugen der Elementdeckenplatten sind vor dem Einbringen der Ortbetonergänzung erforderlichenfalls so abzudichten beziehungsweise abzuschalen, dass kein Beton, Zementleim oder Feinmörtel austreten und angrenzende Holz- oder Betonoberflächen verunreinigen kann.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

18 m³

4.8 DECKENPLATTEN

4.9 PODESTPLATTEN

TREPPENHAUS EG-OG2

- Treppenläufe werden als Fertigteile ausgeführt mit stirnseitigen Arbeitsfugen „verzahnt“ + herausstehender Anschlussbewehrung
- Zwischenpodeste werden in Ortbeton ausgeführt
- In Decken werden, sofern erforderlich, Vergussnische für Anschluss der Fertigteiltreppen ausgespart
- Arbeitsfuge in Decke verzahnt
- Die Traggerüste sind in separater Position beschrieben

SCHALUNG - PODEST-/ SCHACHTDECKENPLATTEN

4.9.1 Schalung Deckenpl. SB3 bis 2 m

Schalung Deckenplatte, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Schalung neu, geschraubt und verspachtelt, Schalungstöße stumpf mit Dichtungsband, geschlossenzellig, ohne Fuge, Höhe Abstützung bis '2' m, Aufstellenebene Abstützung waagerecht, Deckendicke über 30 bis 35 cm, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einsatzort Zwischenpodest EG, Schalung'.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	7	m²	.....	.....
4.9.2	Schalung Deckenpl. SB3 H 3,5 m bis 6,5 m Schalung Deckenplatte, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Schalung neu, geschraubt und verspachtelt, Schalhautstöße stumpf mit Dichtungsband, geschlossen zellig, ohne Fuge, Höhe Abstützung von '3,5' m, Höhe Abstützung bis '6,5' m, Aufstellenebene Abstützung waagrecht, Deckendicke über 40 bis 45 cm, das Traggerüst Bemessungsklasse B wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einsatzort Zwischenpodest OG1-OG2, Schalung'. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	13	m²	.....	.....
4.9.3	Schalung Deckenpl. rechtwinklig Randschalung SB3 Schalung Deckenplatte, Grundriss der Randschalung rechtwinklig zur Seitenschalung, als Randschalung, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Schalung neu, Schalhautstöße stumpf mit Dichtungsband, geschlossen zellig, ohne Fuge, Deckendicke über 30 bis 35 cm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einsatzort Einsatzort Zwischenpodest EG, Schalung'. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	6	m	.....	.....
4.9.4	Schalung Deckenpl. halbrund Randschalung SB3 Schalung Deckenplatte, Grundriss der Randschalung halbrund, als Randschalung, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Schalung neu, Schalhautstöße stumpf mit Dichtungsband, geschlossen zellig, ohne Fuge, Deckendicke über 40 bis 45 cm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einsatzort Zwischenpodest OG1-OG2, Schalung, Radius ca. 2,25m'. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	8	m	.....	.....
4.9.5	Schalung Deckenpl. halbrund Randschalung SB3				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schalung Deckenplatte, Grundriss der Randschalung halbrund, als Randschalung, Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Schalung neu, Schalhautstöße stumpf mit Dichtungsband, geschlossenzellig, ohne Fuge, Deckendicke über 40 bis 45 cm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einsatzort Zwischenpodest OG1-OG2, Schalung, Radius ca. 0,25m'. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	1,5	m	.....	.....
4.9.6	Schalung Treppenaufleger Schalung eines Treppenaufleger am Plattenrand der Decken- oder Podestplatten, glatte Schalung, Deckenversatz für: - Auflager für Fertigteil-Treppenlauf Abmessung: Höhe = ca. 13/13 cm, Tiefe = ca. 12 cm.	2	m	.....	.....
	ORTBETON - DECKENPLATTE				
4.9.7	Ortbeton Deckenpl. waager. Stahlbeton C30/37 XC1 D 30-45cm Ortbeton Deckenplatte, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Deckendicke über 30 bis 45 cm. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	9	m³	.....	.....
				4.9 PODESTPLATTEN	.....
4.10	AUFKANTUNGEN / ATTIKEN				
	SCHALUNG - AUFKANTUNGEN / ATTIKEN				
4.10.1	Schalung Aufkantung H bis 0,5m				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schalung Aufkantung, Randschalung wird gesondert vergütet, Bauteilhöhe bis 0,5 m.	70	m ²	.....	.....
	ORTBETON - AUFKANTUNGEN / ATTIKEN				
4.10.2	Ortbeton Aufkantung Stahlbeton C30/37 XC1 D 15-25cm Ortbeton Aufkantung, obere Betonfläche waagrecht, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Dicke über 15 bis 25 cm.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	7	m ³	.....	.....
	4.10 AUFKANTUNGEN / ATTIKEN				
4.11	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN HERSTELLEN				
	HINWEISE ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN HERSTELLEN				
	Durchbrüche und Aussparungen in unterschiedlichen Bauteilen und Geschossen herstellen. Bei allen nachfolgenden Durchbruchs- und Aussparungspositionen ist das Liefern und der Einbau aller Schalungsmaterialien, sowie der saubere Ausbau und die Entsorgung aller Schalungsmaterialien in der jeweiligen Leistungsposition inbegriffen, und ist in den Einheitspreis einzurechnen.				
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN BODENPLATTEN				
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN BODENPLATTEN				
4.11.1	STLB-Bau 10/2025 013 Schalung Aussparung T 20-30cm bis 500cm ² rechteckig Bodenplatte Schalung Aussparung, geeignet für späteres Verschließen, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderungen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen bis 500 cm ² , Aussparungsform rechteckig, für Bodenplatte aus Ortbeton.	10	St	.....	.....
4.11.2	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.1, jedoch Schalung Aussparung T 20-30cm 500-2500cm ² rechteckig Bodenplatte Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm ² ,	10	St	.....	.....
4.11.3	Schalung Ausklinkung T bis 10cm L bis 190 bis 250cm in Bodenplatte				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schalung Ausklinkung im Randbereich der Bodenplatte für Fenster, Abmessung L/H/T=ca. 190-250/24/10cm, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderungen, Aussparungsform rechteckig, für scharfkantige Betonkanten, an Bodenplatte aus Ortbeton, Ausführung gemäß Detail: HGG_A_P5_DT_SOC_0001 HGG_A_P5_DT_SOC_0007	74	St	.....	.....
4.11.4	Schalung Ausklinkung T bis 10cm L bis 190 bis 250cm in Betonbrüstung UG Schalung Ausklinkung im Randbereich der Betonbrüstung der Fenster, Abmessung L/H/T=ca. 250/40/10cm, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderungen, Aussparungsform rechteckig, für scharfkantige Betonkanten, an Bodenplatte aus Ortbeton, Ausführung gemäß Detail: HGG_A_P5_DT_SOC_0009	7	St	.....	.....
	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN DECKEN				
4.11.5	STLB-Bau 10/2025 013 Schalung Öffnung T 20-30cm 500-2500cm² rechteckig Deckenpl. Schalung Öffnung, geeignet für späteres Verschließen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm², Aussparungsform rechteckig, für Deckenplatte aus Ortbeton.	125	St	.....	.....
4.11.6	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.5, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 2500-5000cm² rechteckig Deckenpl. Einzelgröße der Aussparungen über 2500 bis 5000 cm²,	35	St	.....	.....
4.11.7	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.5, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 5000-10000cm² rechteckig Deckenpl. Einzelgröße der Aussparungen über 5000 bis 10000 cm²,	5	St	.....	.....
4.11.8	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.5, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 25000-50000cm² rechteckig Deckenpl. Einzelgröße der Aussparungen über 25000 bis 50000 cm²,	12	St	.....	.....
4.11.9	STLB-Bau 10/2025 013 Schalung Öffnung T 20-30cm bis 500cm² rund Deckenpl.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Schalung Öffnung, geeignet für späteres Verschließen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen bis 500 cm ² , Aussparungsform rund, für Deckenplatte aus Ortbeton.	50	St	.....	.....
4.11.10	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.9, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 500-2500cm ² rund Deckenpl. Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm ² ,	40	St	.....	.....
FENSTER-/ TÜRÖFFNUNGEN IN AUSSENWÄNDEN					
4.11.11	STLB-Bau 10/2025 013 Schalung Öffnung T 20-30cm 10000-25000cm ² rechteckig Außenwand Schalung Öffnung, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 10000 bis 25000 cm ² , Aussparungsform rechteckig, für Außenwand aus Ortbeton.	5	St	.....	.....
4.11.12	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.11, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 25000-50000cm ² rechteckig Außenwand Einzelgröße der Aussparungen über 25000 bis 50000 cm ² ,	2	St	.....	.....
4.11.13	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.11, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 50000-75000cm ² rechteckig Außenwand Einzelgröße der Aussparungen über 50000 bis 75000 cm ² ,	40	St	.....	.....
4.11.14	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.11, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 75000-100000cm ² rechteckig Außenwand Einzelgröße der Aussparungen über 75000 bis 100000 cm ² ,	30	St	.....	.....
4.11.15	STLB-Bau 10/2025 013 TA Wie Position 4.11.11, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm rechteckig Außenwand Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Abmessungen > 10.000-15.000cm ² - Abrechnung nach einebauter Randschalung an Leibung und Sturz'	20	m ²	.....	.....
ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN WÄNDEN					
4.11.16	Schalung Ausklinkung H/T=ca. 52/15cm in Betonwand- oder Unterzug				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schalung Ausklinkung im oberen Ende der Wand oder Unterzug als Einbaunische von BSH Streichbalken Abmessung H/T=ca. 52/15cm, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderungen, Aussparungsform rechteckig, mit scharfkantige Betonkanten:				
	Bauteildicke Wand oder Unterzug mind. 30cm	50	m	.....	.....
4.11.17	Schalung Ausklinkung H/T=ca. 52/15cm in Betonwand- oder Unterzug Schalung Ausklinkung in Türlaibung- und Stütz Einbaunische von mobiler Trennwand Abmessung H/T=ca. 15/11,5cm, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderungen, Aussparungsform rechteckig, mit 5mm gefasten Betonkanten:				
	Bauteildicke Wand mind. 30cm	50	m	.....	.....
4.11.18	STLB-Bau 10/2025 013 TA Schalung Öffnung T 20-30cm 500-2500cm ² rechteckig Innenwand Schalung Öffnung, geeignet für späteres Verschließen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm ² , Aussparungsform rechteckig, für Innenwand aus Ortbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'auch für Schachtwände'.	260	St	.....	.....
4.11.19	STLB-Bau 10/2025 013 TA Wie Position 4.11.18, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 2500-5000cm ² rechteckig Innenwand Einzelgröße der Aussparungen über 2500 bis 5000 cm ² ,	115	St	.....	.....
4.11.20	STLB-Bau 10/2025 013 TA Wie Position 4.11.18, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 5000-10000cm ² rechteckig Innenwand Einzelgröße der Aussparungen über 5000 bis 10000 cm ² ,	15	St	.....	.....
4.11.21	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.25, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 25000-50000cm ² rechteckig Innenwand Einzelgröße der Aussparungen über 25000 bis 50000 cm ² ,	5	St	.....	.....
4.11.22	Schalung Schlitz T 5-10cm B 15-20cm Innenwand Schalung Schlitz, geeignet für späteres Verschließen, Schlitztiefe über 5 bis 10 cm, Schlitzbreite über 15 bis 20 cm, für Innenwand aus Ortbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung vertikal / horizontal, auch in Kurzstücken, auch in Schacht- und Außenwänden'.	15	m	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
4.11.23	STLB-Bau 10/2025 013 TA Schalung Schlitz T 5-10cm B 25-30cm Innenwand Schalung Schlitz, geeignet für späteres Verschließen, Schlitztiefe über 5 bis 10 cm, Schlitzbreite über 25 bis 30 cm, für Innenwand aus Ortbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ausführung vertikal / horizontal, auch in Kurzstücken, auch in Schacht- und Außenwänden'.	20	m	.....	.....
4.11.24	STLB-Bau 10/2025 013 TA Wie Position 4.11.23, jedoch Schalung Schlitz T 10-15cm B 25-30cm Innenwand Schlitztiefe über 10 bis 15 cm,	10	m	.....	.....
FENSTER-/ TÜRÖFFNUNGEN IN INNEN-/ SCHACHTWÄNDEN					
Kalkulationshinweis zu in diesem Titel aufgeführten Leistungen:					
Schalungshaut geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", Schalung neu, Schalungshautstöße stumpf. Kanten mittels Dreikantleiste Ansichtsbreite 5mm					
4.11.25	STLB-Bau 10/2025 013 Schalung Öffnung T 20-30cm 10000-25000cm2 rechteckig Innenwand Schalung Öffnung, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 10000 bis 25000 cm2, Aussparungsform rechteckig, für Innenwand aus Ortbeton.	20	St	.....	.....
4.11.26	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.25, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 25000-50000cm2 rechteckig Innenwand Einzelgröße der Aussparungen über 25000 bis 50000 cm2,	35	St	.....	.....
4.11.27	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.11, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 50000-75000cm2 rechteckig Innenwand Einzelgröße der Aussparungen über 50000 bis 75000 cm2, für Innenwand aus Ortbeton.	15	St	.....	.....
4.11.28	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 4.11.11, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 75000-100000cm2 rechteckig Innenwand Einzelgröße der Aussparungen über 75000 bis 100000 cm2, für Innenwand aus Ortbeton.	2	St	.....	.....
4.11.29	STLB-Bau 10/2025 013 TA Wie Position 4.11.11, jedoch				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Schalung Öffnung T 20-30cm rechteckig Innenwand
für Innenwand aus Ortbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Abmessungen > 10.000-15.000cm² - Abrechnung
nach einebauter Randschalung an Leibung und Sturz'

10 m²

4.11 ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN HERSTELLEN

4.12 ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN SCHLIESSEN

ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN DECKENPLATTEN
ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN DECKENPLATTEN

HINWEISE ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN SCHLIESSEN

Durchbrüche und Aussparungen in unterschiedlichen Bauteilen und
Geschossen herstellen.
mit Beton in gleicher Güte des Bauteils nachträglich schließen sowie
Angleichen der Oberfläche an die angrenzenden Bauteile, einschl. Schalung,
konstruktiver Bewehrung und Anarbeiten an die Leibungen, Durchführungen
und Einbauteile.

Verguss der Aussparungen mit Stahlbeton, Betongüte entsprechend der Decke
Es ist von einem Leitungsanteil bis 75% auszugehen.

Hinweis - das Schließen der Aussparungen erfolgt im Nachgang zu den
Hauptarbeiten des AN. Entsprechende Mehraufwendungen sind im EP zu
berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

4.12.1 Aussparung schließen Beton C30/37 1000-1500cm² T 25-30cm
Aussparung schließen, Ausführung in Deckenfläche, aus Beton,
mit Beton, C 30/37 DIN 1045-2, Querschnitt über 1000 bis 1500 cm², Tiefe
über 25 bis 30 cm, Arbeitshöhe bis 5,5 m.

50 St

ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN AUSSEN-/ INNEN-/
SCHACHTWÄNDEN

Hinweis - das Schließen der Aussparungen erfolgt im Nachgang zu den
Hauptarbeiten des AN. Entsprechende Mehraufwendungen sind im EP zu
berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Es ist von einem Leitungsanteil bis 75% auszugehen.

4.12.2 STLB-Bau 10/2025 012 TA
Aussparung schließen Mineralwolle 50-100cm² T 25-30cm
Aussparung schließen, Ausführung in Wandfläche, aus Beton,
mit Mineralwolle, Querschnitt über 50 bis 100 cm², Tiefe über 25 bis 30 cm,
Arbeitshöhe über 3,5 bis 5,5 m, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr ' '.

100 St

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
4.12.3	STLB-Bau 10/2025 012 TA Wie Position 4.12.2, jedoch Aussparung schließen Mineralwolle 150-200cm ² T 25-30cm Querschnitt über 150 bis 200 cm ² , Einzelbeschreibungs-Nr 'Durchführung ist mit elastischer Fugenmasse luftdicht zu verschließen'	100	St	.....	.....
4.12.4	STLB-Bau 10/2025 012 TA Wie Position 4.12.2, jedoch Aussparung schließen Mineralwolle 300-400cm ² T 60-65cm Querschnitt über 300 bis 400 cm ² , Tiefe über 60 bis 65 cm,	200	St	.....	.....

4.12 ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN SCHLIESSEN

4.13 KERNBOHRUNGEN

HINWEIS KERNBOHRUNGEN

Bei den nachfolgend beschriebenen Kernbohrungen sind in die Einheitspreise einzurechnen:

- das Schneiden von Bewehrungsstahl bis 20 mm Durchmesser,
- alle notwendigen Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen,
- das Entsorgen der Bohrkerne und der abgetrennten Bauteile,
- Brauchwasser,
- das Auffangen und Beseitigen von Staub, Wasser und Schlamm,
- das sofortige restlose Entfernen von Verunreinigungen, die durch die Arbeiten entstanden sind.
- Schutzmaßnahmen der angrenzenden Bauteile, sofern die Kernbohrungen im Bereich von Sichtbeton-Bauteilen ausgeführt werden.

Ausführung der Kernbohrungen in Stahlbeton, waagerecht oder senkrecht gem. Positionsbeschrieb., Höhe der Bohrstelle über der Standebene gem. Positionsangabe.

Sämtliche in nachfolgenden Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

4.13.1 Baustelleneinrichtung pro Abruf
Baustelleneinrichtung pro Abruf

Kernbohrarbeiten, auch Mauerwerk (auch Sammelabruf)

Baustelleneinrichtung für Anfahrt, Abfahrt, Gerätetransport und Umsetzung, Sicherung Bohrkerne gegen herausfallen, Transport Bohrkerne, Anschluss Bohrwasser vom Bauwasserverteiler, Wassersaugen und Entfernung Bohrschlamm, Gerüste über 3m usw.

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abrechnung der Position 1 x pro Abruf Bohrungen / Sägearbeiten durch Bauleitung des Auftraggeber, unabhängig davon, ob Ausführung der abgerufenen Bohrungen mehrere aufeinanderfolgende Tage benötigt.				
	Abruf Decken-, Wand- oder Mauerwerksarbeiten werden zusammengefasst.				
		1	St	.....	.....
4.13.2	STLB-Bau 10/2025 084 Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 50-100mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe zerkleinern Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung gemischter Bauschutt Klasse RC-1 nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 1, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 30 cm, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Mengenermittlung nach Aufmaß, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.				
		300	cm	.....	.....
4.13.3	STLB-Bau 10/2025 084 Wie Position 4.13.2, jedoch Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 100-150mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe zerkleinern Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm,				
		150	cm	.....	.....
4.13.4	STLB-Bau 10/2025 084 Wie Position 4.13.2, jedoch Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 150-200mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe zerkleinern Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm,				
		150	cm	.....	.....
4.13.5	STLB-Bau 10/2025 084 Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 50-100mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe zerkleinern Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung gemischter Bauschutt Klasse RC-1 nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 1, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 30 cm, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Mengenermittlung nach Aufmaß, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	150	cm	.....	.....
4.13.6	STLB-Bau 10/2025 084 Wie Position 4.13.5, jedoch Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 100-150mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe zerkleinern Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm,	60	cm	.....	.....
4.13.7	STLB-Bau 10/2025 084 Wie Position 4.13.5, jedoch Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 150-200mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe zerkleinern Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm,	60	cm	.....	.....
4.13.8	Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 100-150mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe zerkleinern Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung gemischter Bauschutt Klasse RC-1 nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 1, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, über Kopf, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 30 cm, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Mengenermittlung nach Aufmaß, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	60	cm	.....	.....

4.13 KERNBOHRUNGEN

4.14 TRAGGERÜSTE KLASSE B / SONDERABSTÜTZUNGEN

Vorbemerkungen Traggerüste und Sonderabstützungen

1. Allgemeine Ausführung und Abgrenzung

Die nachfolgenden Positionen umfassen ausschließlich die Ausführung von
Traggerüsten der Bemessungsklasse B sowie gesondert beschriebenen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Sonderabstützungen für Ortbetonbauteile und Betonfertigteilbauteile in den jeweils angegebenen Abmessungen, Höhen, Einsatzbereichen und Vorhaltezeiten.

Traggerüste der Bemessungsklasse A werden nicht gesondert ausgeschrieben oder vergütet. Sämtliche für die Herstellung der jeweiligen Betonbauteile erforderlichen Traggerüste, Unterstützungen und Abstützungen der Bemessungsklasse A sind in die Einheitspreise der zugehörigen Beton-, Schalungs- beziehungsweise Fertigteilpositionen einzurechnen.

Dies gilt einschließlich Lieferung, Auf-, Um- und Abbau, Vorhaltung sowie aller hierfür erforderlichen System-, Verbindungs-, Aussteifungs-, Sicherungs- und Zubehörteile.

Eine gesonderte Vergütung erfolgt ausschließlich für:

- Traggerüste der Bemessungsklasse B gemäß den nachfolgenden Leistungspositionen,
- besonders beschriebene Sonderabstützungen,
- weitere Leistungen, die im Leistungsverzeichnis ausdrücklich als gesondert zu vergütende Leistung ausgewiesen sind.

Die Zuordnung eines Traggerüsts zur Bemessungsklasse A oder B richtet sich nach den einschlägigen technischen Regelwerken sowie den statischen und konstruktiven Anforderungen der jeweiligen Ausführung.

Die Traggerüste und Sonderabstützungen dienen der temporären Aufnahme und Ableitung sämtlicher während Herstellung, Montage, Betonage, Erhärtung, Nachbehandlung, Ausschalung und Rückbau auftretenden Einwirkungen und Lasten. Hierzu gehören insbesondere Eigengewichte der Bauteile und Schalungen, Frischbetonlasten, Montage- und Einbaulasten, Arbeits- und Verkehrslasten sowie horizontale und vertikale Einwirkungen aus den jeweiligen Bau- und Montagezuständen.

Die Ausführung hat nach den einschlägigen technischen Regelwerken, Unfallverhütungsvorschriften, Herstellervorgaben des verwendeten Gerüstsystems sowie den freigegebenen Ausführungsunterlagen und statischen Nachweisen zu erfolgen.

Die Traggerüste und Sonderabstützungen müssen in allen Bau-, Betonier-, Montage-, Erhärtungs-, Ausschal- und Rückbauzuständen standsicher und gebrauchstauglich sein.

2. Planung und statische Nachweise

Die Erstellung der Traggerüstplanung, Ausführungszeichnungen, statischen Berechnungen sowie der erforderlichen prüffähigen Nachweise ist nicht Bestandteil der nachfolgenden Ausführungspositionen, soweit diese Leistungen in gesonderten Positionen beschrieben sind.

Die Ausführung der Traggerüste der Bemessungsklasse B und der Sonderabstützungen hat auf Grundlage der freigegebenen Traggerüst-beziehungsweise Abstützungsplanung und der zugehörigen statischen Nachweise zu erfolgen.

Der Auftragnehmer hat die freigegebenen Planungsunterlagen vor Beginn der Ausführung auf Übereinstimmung mit den örtlichen Gegebenheiten, den tatsächlichen Abmessungen, den Bauzuständen und dem von ihm vorgesehenen Gerüstsystem zu prüfen.

Erkennbare Unstimmigkeiten, fehlende Angaben oder Abweichungen sind dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Eigenmächtige Abweichungen von der freigegebenen Planung oder den statischen Nachweisen sind nicht zulässig.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

3. Leistungsumfang der Ausführungspositionen

Die nachfolgenden Positionen für Traggerüste der Bemessungsklasse B und Sonderabstützungen umfassen, soweit in der jeweiligen Einzelposition nichts Abweichendes beschrieben ist, insbesondere:

- Anliefern sämtlicher Gerüst-, Abstützungs- und Zubehörteile,
- Abladen, Zwischenlagern und Transport zur Einbaustelle,
- Aufstellen, Ausrichten und standsicheres Montieren,
- sämtliche systembedingt erforderlichen Stiele, Rahmen, Türme, Joche, Riegel, Träger, Spindeln, Kopf- und Fußplatten, Verbindungsmittel, Verbände und Aussteifungen,
- erforderliche Verankerungen, Abspannungen und seitliche Sicherungen,
- Anpassungen an die jeweilige Bauteilgeometrie und die örtlichen Einbaubedingungen,
- Herstellung der erforderlichen Auflager- und Unterstützungsflächen,
- systembedingte lastverteilende Unterlagen,
- Einstellen der vorgegebenen Höhen, Überhöhungen und Sollmaße,
- erforderliches Vorspannen, Anheben, Absenken oder Nachstellen,
- Sicherung gegen Verschieben, Kippen, Abheben und Einsinken,
- Vorhalten über die in der jeweiligen Position angegebene Dauer,
- Kontrollen und erforderliches Nachjustieren während der Vorhaltezeit,
- schrittweises und erschütterungsarmes Absenken und Entlasten,
- vollständiger Rückbau und Abtransport,
- Beseitigung der durch die Arbeiten verursachten Verunreinigungen im unmittelbaren Arbeitsbereich.

4. Montage- und Bauzustände

Bei der Ausführung sind sämtliche in der freigegebenen Planung vorgesehenen Montage- und Bauzustände zu berücksichtigen.

Hierzu gehören insbesondere:

- Aufstellen des Traggerüstes beziehungsweise der Abstützung,
- Auflegen und Befestigen der Schalung,
- Einbringen von Bewehrung und Einbauteilen,
- Betonieren und Verdichten der Ortbetonbauteile,
- Montage und temporäre Unterstützung von Betonfertigteilen,
- abschnittsweise Betonage- oder Montagezustände,
- Nachbehandlungs- und Erhärtungszeiten,
- teilweises oder vollständiges Absenken,
- Ausschalen beziehungsweise Lösen der Fertigteilunterstützungen,
- Rückbau.

Die jeweils vorgegebene Reihenfolge von Belastung, Entlastung und Demontage ist einzuhalten.

5. Anforderungen an die Aufstellflächen

Vor Beginn der Montage sind die Aufstellflächen auf erkennbare Mängel, Unebenheiten, Aufweichungen oder sonstige Beeinträchtigungen zu prüfen. Traggerüste und Sonderabstützungen dürfen nur auf ausreichend tragfähigen und für die vorgesehenen Stützlasten geeigneten Flächen aufgestellt werden. Punktlasten sind durch die gemäß Planung vorgesehenen lastverteilenden Bauteile in den Untergrund einzuleiten.

Besondere Gründungsmaßnahmen auf Erdreich, Verfüllungen oder sonstigen nicht unmittelbar geeigneten Aufstellflächen werden, sofern erforderlich, in gesonderten Positionen beschrieben und vergütet.

6. Ausführung und Überwachung

Montage und Demontage dürfen nur durch fachlich geeignete und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

entsprechend unterwiesene Arbeitskräfte unter Leitung einer fachkundigen Aufsichtsperson erfolgen.

Das Traggerüst beziehungsweise die Sonderabstützung ist nach der Montage, nach wesentlichen Änderungen und vor Beginn der maßgebenden Belastung durch eine hierzu befähigte Person auf ordnungsgemäße Ausführung zu kontrollieren.

Festgestellte Mängel sind vor Belastung zu beseitigen.

Während der Vorhaltezeit ist der Zustand regelmäßig sowie nach außergewöhnlichen Einwirkungen, Umbauten oder Änderungen der Belastung zu kontrollieren.

7. Nutzung und Veränderungen

Die Traggerüste und Sonderabstützungen dürfen ausschließlich für die in der jeweiligen Planung und Einzelposition vorgesehenen Bauteile und Belastungszustände verwendet werden.

Veränderungen, das Entfernen einzelner Bauteile, das Versetzen von Stützen, das Lösen von Verbindungen sowie zusätzliche Belastungen durch andere Gewerke sind ohne vorherige Abstimmung und Freigabe nicht zulässig.

8. Schnittstellen zu Schalung, Ortbeton- und Fertigteilmontage

Die Höhenlage und Anordnung der Unterstützungspunkte sind mit Schalungsplanung, Bewehrungsführung, Ortbetonplanung und Fertigteilmontage abzustimmen.

Bei Betonfertigteilen sind insbesondere Montagefolge, temporäre Lagerung, Montageunterstützungen, Fugenvergussarbeiten und Zeitpunkt der Entlastung zu berücksichtigen.

Die Traggerüste und Abstützungen dürfen erst entlastet oder entfernt werden, wenn die erforderliche Tragfähigkeit und räumliche Stabilität der unterstützten Bauteile erreicht und die Freigabe zum Absenken beziehungsweise Ausschalen erteilt wurde.

9. Traggerüste der Bemessungsklasse B

Traggerüste der Bemessungsklasse B sind entsprechend den hierfür geltenden erhöhten Anforderungen und auf Grundlage einer objektspezifischen Traggerüstplanung auszuführen.

Dies gilt insbesondere für Traggerüste mit besonderen geometrischen, statischen oder bauablaufbedingten Anforderungen, unter anderem für:

- hoch belastete Ortbetonbauteile,
- weit gespannte oder massige Bauteile,
- komplexe Bauteilgeometrien,
- unterschiedliche Gründungshöhen und Auflagerbedingungen,
- Traggerüste mit Fachwerk- oder Gitterträgersystemen,
- Abfangungen und Überbrückungen,
- Unterstützungen von Betonfertigteilen,
- Traggerüste mit besonderen horizontalen Einwirkungen,
- abschnittsweise Betonage- oder Montagezustände.

Die Ausführung ist entsprechend der freigegebenen objektspezifischen Planung vorzunehmen.

Systemwechsel, konstruktive Änderungen und Abweichungen von den vorgesehenen Lastabtragungswegen bedürfen einer vorherigen planerischen und statischen Überarbeitung und Freigabe.

10. Sonderabstützungen

Als Sonderabstützungen gelten die in den nachfolgenden Leistungspositionen gesondert beschriebenen temporären Unterstützungs-, Sicherungs- oder

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abfangkonstruktionen, die aufgrund ihrer besonderen Geometrie, Einbausituation, Lastabtragung oder Montagefolge nicht den üblichen, in den Betonbauteilpositionen enthaltenen Unterstützungen der Bemessungsklasse A zugeordnet werden. Art, Umfang, Höhe, Lastannahmen, Vorhaltezeit und besondere konstruktive Anforderungen richten sich nach der jeweiligen Einzelposition und der freigegebenen Planung.				
4.14.1	Aufbauen Sonderabstützung – Kelleraußenwand UG gegen Erddruck Herstellen einer temporären Abstützung der Kelleraußenwand im Untergeschoss gegen den im Bauzustand auftretenden Erddruck aus der Arbeitsraumverfüllung. Die Abstützung ist entsprechend der freigegebenen Traggerüstplanung so auszubilden, dass die horizontalen Einwirkungen sicher in die tragfähige Rohbaukonstruktion abgeleitet werden. Charakteristische horizontale Einwirkung: HEk = 60 kN/m Wandlänge. Einschließlich aller erforderlichen Stützen, Streben, Verankerungen, Aussteifungen, Lastverteilungen, Anschluss- und Sicherungsmittel sowie Auf-, Um- und Abbau.	80	m	.....	.....
4.14.2	Vorhaltung Sonderabstützung – Kelleraußenwand UG gegen Erddruck Vorhaltung Sonderabstützung – Kelleraußenwand UG gegen Erddruck	320	mWo	.....	.....
4.14.3	Abbauen Sonderabstützung – Kelleraußenwand UG gegen Erddruck Abbauen Sonderabstützung – Kelleraußenwand UG gegen Erddruck	80	m	.....	.....
4.14.4	Aufbauen Traggerüst Unterzüge Ortbeton. H 4,21 m Kl.B Aufbauen Traggerüst mit Trägerlage zur Herstellung von Unterzüge aus Ortbeton, max. Trägerabstand in Trägerlage '0,5' m, Höhe Gerüst/-bauteil 3,50 bis '4,21' m, Bemessungsklasse B DIN EN 12812, Charakteristische Lasten aus Eigengewicht: • Unterzug: $g_k \leq 8,4 \text{ kN/lfm}$, • Decke: $g_k \leq 8,0 \text{ kN/m}^2$. • Zusätzliche Nutz- und Montagelasten im Bauzustand sind bei der Bemessung zu berücksichtigen. Einschließlich aller erforderlichen Stützen, Joche, Riegel, Träger, Spindeln, Verbände, Lastverteilungen und Sicherungsmittel. aufbauen auf vorh. Gründung als Bodenplatte oder Betondecke Belastbarkeit Untergrund '5' kN/m², aufbauen im Ganzen. Einbaubereich EG bis OG2	290	m	.....	.....
4.14.5	Vorhaltung Traggerüst Unterzüge Ortbeton H 4,21 m Kl.B				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Vorhaltung für Traggerüst mit Trägerlage, zur Herstellung von Unterzügen aus Ortbeton,	1160	mWo	.....	.....
4.14.6	Abbauen Traggerüst Unterzügen Betonfertigteile bis H 4,21 m Abbauen Traggerüst mit Trägerlage,	290	m	.....	.....
4.14.7	Aufbauen Traggerüst Ortbetondecke H 4,51 m Kl.B Aufbauen Traggerüst Höhe Gerüst/-bauteil 3,50 bis '4,51' m, Bemessungsklasse B DIN EN 12812, Charakteristische Eigengewichtslast: $g_k \leq 8,0 \text{ kN/m}^2$. Zusätzliche Nutz-, Arbeits- und Betonierlasten im Bauzustand sind bei der Bemessung zu berücksichtigen. aufbauen auf vorh. Bodenplatte oder Betondecke, Belastbarkeit Untergrund '5' kN/m^2 Einschließlich aller erforderlichen Stützen, Rahmen, Türme, Joche, Riegel, Träger, Spindeln, Aussteifungen, Lastverteilungen und Sicherungsmittel. , zur Herstellung baulicher Anlagen aus Ortbeton, Decke, aufbauen im Ganzen. Einbaubereich EG bis OG2	2790	m^2	.....	.....
4.14.8	Vorhaltung Traggerüst Ortbetondecke H 4,51 m Kl.B Vorhaltung für Traggerüst	5580	m^2W}	.....	.....
4.14.9	Abbauen Traggerüst Ortbetondecke H 4,51 m Abbauen Traggerüst für Ortbetondecke,	2790	m^2	.....	.....
4.14.10	Wie Position 4.14.7, jedoch Aufbauen Traggerüst Ortbetondecke H 7,5 m Kl.B Aufbauen Traggerüst mit Trägerlage, Höhe Gerüst/-bauteil 4,45 bis '7,5' m, Bemessungsklasse B DIN EN 12812, Einbaubereich UG bis EG	28	m^2	.....	.....
4.14.11	Vorhaltung Traggerüst Ortbetondecke H 7,5 m Kl.B Vorhaltung für Traggerüst	56	m^2W}	.....	.....
4.14.12	Abbauen Traggerüst Ortbetondecke H 7,5 m				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abbauen Traggerüst für Ortbetondecke,	28	m²	.....	.....
4.14.13	Traggerüste, Treppenanlage Haupttreppe für Treppenanlage mit verlängerter Unterstützungsdauer infolge räumlich wirkender Tragfunktionen der Betonbauteile liefern, ein- und ausbauen				
	Einbauort	Haupttreppe für Treppenpodeste und FT.Treppenläufe			
	Konstruktion	Einrüstung / Traggerüst nach statischen Erfordernis, auch für Schalung / Rüstung der Gerüstklasse B. Charakteristische Eigengewichtslasten: FT-Treppenlauf: $g_k = 8,75 \text{ kN/m}^2$, Podest: $g_k = 11,25 \text{ kN/m}^2$ Zusätzliche Nutz- und Montagelasten im Bauzustand sind bei der Bemessung zu berücksichtigen. Lastverteilung über zwei Geschoße, auch für Unterstützungen über Treppenläufe einschließlich ggf erforderlicher Schwerlastsprieße, Auflagerhölzern und Lastverteilerplatten.			
	lichte Rohbauhöhe	Treppenlauf1+2 EG>OG1 - 0,00 - bis ca. 3,69 m (Aufstellfläche Bodenplatte EG) Zwischenpodest EG - bis 2,00 m (Aufstellfläche Bodenplatte EG) Treppenlauf1 OG1>OG2 - 4,51m bis ca. 6,5 m (Aufstellfläche Bodenplatte EG) Zwischenpodest OG1 - 3,30 m bis ca. 6,5 m (Aufstellfläche Bodenplatte EG und Zwischenpodest EG) Treppenlauf2 OG1>OG2 3,30m bis ca. 3,69 m (Aufstellfläche abgetrept)			
	Leistungen	Herstellen, Aufbauen und Rückbau der Konstruktion Einschließlich aller erforderlichen Stützen, Joche, Träger, Spindeln, Aussteifungen, Lastverteilungen sowie Sicherungen gegen Verschieben und Kippen.			
	Abrechnung	nach m3 Deckenunterstützung			
	Allgemeine Hinweise: Die Traggerüste sind solange vorzuhalten bis die Decke ü. OG1 mit dem oberste Treppenlauf inkl. Anschlussbewehrung die Endfestigkeit nach 28 Tagen erreicht hat.				
	• Treppenläufe werden als Fertigteile ausgeführt mit stirnseitigen Arbeitsfugen „verzahnt“ + herausstehender Anschlussbewehrung • Zwischenpodeste werden in Ortbeton ausgeführt • In Decken werden, sofern erforderlich, Vergussnische für Anschluss der Fertigteiltreppen ausgespart • Arbeitsfuge in Decke verzahnt				
		165	m³	.....	.....
4.14.14	Traggerüste, Treppenanlage Haupttreppe - Vorhaltung				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Vorhaltung des vorstehend beschriebenen Traggerüste für die Treppenanlage im Bereich der Haupttreppe.	660	m3Wo	.....	.....
4.14.15	Aufbauen Traggerüst Unterzüge Betonfertigteile H 4,21 m Kl.B Aufbauen Traggerüst mit Trägerlage zur Herstellung von Unterzüge aus Betonfertigteile max. Trägerabstand in Trägerlage '0,5' m, Höhe Gerüst/-bauteil bis '4,21' m, Bemessungsklasse B DIN EN 12812, Charakteristische Lasten aus Eigengewicht: • HFT-Unterzug: $g_k \leq 8,4 \text{ kN/lfm}$, • FT-Decke: $g_k \leq 21,1 \text{ kN/lfm}$, • HBV-Decke am Endauflager: $g_k \leq 10,0 \text{ kN/lfm}$, • Aufbeton Unterzug: $g_k \leq 3,2 \text{ kN/lfm}$, • Zusätzliche Nutz- und Montagelasten im Bauzustand sind bei der Bemessung zu berücksichtigen. aufbauen auf vorh. Gründung als Bodenplatte oder Betondecke Belastbarkeit Untergrund '5' kN/m², aufbauen im Ganzen. Einbaubereich EG bis OG2	450	m	.....	.....
4.14.16	Vorhaltung Traggerüst Unterzüge Betonfertigteile H 4,21 m Kl.B Vorhaltung für Traggerüst mit Trägerlage,zur Herstellung von Unterzüge aus Betonfertigteile,	1800	mWo	.....	.....
4.14.17	Abbauen Traggerüst Unterzüge Betonfertigteilebis H 4,21 m Abbauen Traggerüst mit Trägerlage,	450	m	.....	.....
4.14.18	Lineare temporäre Abstützung der Vollfertigteil-Deckenplatten, H = ca. 3,69 m Liefern, standsicher aufstellen und rückbauen. bei Bedarf nachjustieren sowie nach Erreichen des zulässigen Rückbauzeitpunktes vollständig abbauen und abtransportieren einer linearen temporären Abstützung für die Stahlbeton-Vollfertigteil-Deckenplatten im Bereich der Flure der Lernhäuser. Die Abstützung ist so auszubilden, dass die Fertigteilplatten während Montage, Ausrichtung, Herstellung der Stoß- und Vergussfugen sowie bis zum Erreichen des tragfähigen Endzustandes sicher unterstützt werden. Lichte Unterstützungshöhe: ca. 3,69 m. Die Abstützung ist entsprechend der Montage- und Tragwerksplanung linear unter den Fertigteil-Deckenplatten anzuordnen und auf ausreichend tragfähigen Untergründen beziehungsweise Bauteilen aufzustellen. Sämtliche Lasten aus Eigengewicht, Montagezuständen sowie den noch nicht erhärteten Verguss- und Anschlussbereichen sind sicher abzutragen. Charakteristische Lasten aus Eigengewicht: • FT-Decke Innenhöfe: $6,5 \text{ kN/lfm}$ als Linienlast an der Innenkante.				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zusätzliche Nutz- und Montagelasten im Bauzustand sind bei der Bemessung zu berücksichtigen. Einschließlich aller erforderlichen Stützen, Joche, Träger, Kopf- und Fußspindeln, Unterlagen, Aussteifungen, Verbindungsmittel und sonstigen Hilfskonstruktionen sowie erforderlicher Maßnahmen zur Lastverteilung und zum Ausgleich von Unebenheiten. Die Abstützung ist während der Vorhaltezeit standsicher zu halten und erforderlichenfalls nachjustieren. Der Rückbau darf frühestens nach Erreichen der Endfestigkeit der Vergussfugen und erst dann erfolgen, wenn die Fertigteil-Deckenplatten planmäßig aufgelagert, sämtliche Anschluss- und Vergussbereiche vollständig hergestellt und der tragfähige Endzustand erreicht ist. Der Rückbauzeitpunkt ist mit der Bauleitung beziehungsweise dem Tragwerksplaner abzustimmen. Die statische Bemessung und Planung der Abstützung wird, sofern im Leistungsverzeichnis gesondert beschrieben, separat vergütet.	45	m	.....	.....
4.14.19	Vorhaltung der linearen Abstützung für Volfertigteil-Deckenplatten Vorhalten der in der Vorposition beschriebenen linearen temporären Abstützung für die Stahlbeton-Volfertigteil-Deckenplatten für die Dauer bis zum zulässigen Rückbau. Die Abstützung ist während der gesamten Vorhaltezeit standsicher, funktionsfähig und in der erforderlichen Lage zu halten. Erforderliche Kontrollen, Nachjustierungen sowie das Aufrechterhalten der Aussteifungs- und Sicherungsmaßnahmen sind in die Leistung einzurechnen. Der Rückbau darf frühestens nach Erreichen der Endfestigkeit der Vergussfugen und nach Freigabe des tragfähigen Endzustandes erfolgen. Abgerechnet wird die tatsächlich vorgehaltene Länge der Abstützung je Zeiteinheit.	180	mWo	.....	.....
4.14.20	Punktuelle temporäre Abstützung der HBV-Deckenplatten, H = bis ca. 3,90 m Liefern, standsicher aufstellen und rückbauen. bei Bedarf nachjustieren sowie nach Erreichen des zulässigen Rückbauzeitpunktes vollständig abbauen und abtransportieren einer linearen temporären Abstützung für die HBV-Deckenplatten. Die Abstützung erfolgt an den 1/3-Punkten der Holzrippen und ist so auszubilden, dass die Fertigteilplatten während Montage, Ausrichtung, Herstellung der Stoß- und Vergussfugen sowie bis zum Erreichen des tragfähigen Endzustandes sicher unterstützt werden. Lichte Unterstützungshöhe: bis ca. 3,90 m. Die Abstützung ist entsprechend der Montage- und Tragwerksplanung linear unter den Fertigteil-Deckenplatten anzuordnen und auf ausreichend tragfähigen Untergründen beziehungsweise Bauteilen aufzustellen. Sämtliche Lasten aus Eigengewicht, Montagezuständen sowie den noch nicht erhärteten Verguss- und Anschlussbereichen sind sicher abzutragen. Charakteristische Lasten aus Eigengewicht: HBV-Decke an den 1/3-Punkten: 16,8 kN je Holzrippe,				
	Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Zusätzliche Nutz- und Montagelasten im Bauzustand sind bei der Bemessung zu berücksichtigen.

Einschließlich aller erforderlichen Stützen, Joche, Träger, Kopf- und Fußspindeln, Unterlagen, Aussteifungen, Verbindungsmittel und sonstigen Hilfskonstruktionen sowie erforderlicher Maßnahmen zur Lastverteilung und zum Ausgleich von Unebenheiten.

Die Abstützung ist während der Vorhaltezeit standsicher zu halten und erforderlichenfalls nachjustieren.

Der Rückbau darf frühestens nach Erreichen der Endfestigkeit der Vergussfugen und erst dann erfolgen, wenn die Fertigteil-Deckenplatten planmäßig aufgelagert, sämtliche Anschluss- und Vergussbereiche vollständig hergestellt und der tragfähige Endzustand erreicht ist.

Der Rückbauzeitpunkt ist mit der Bauleitung beziehungsweise dem Tragwerksplaner abzustimmen.

Die statische Bemessung und Planung der Abstützung wird, sofern im Leistungsverzeichnis gesondert beschrieben, separat vergütet.

620 St

4.14.21

Vorhaltung der Abstützung für HBV-Deckenplatten.

Vorhalten der in der Vorposition beschriebenen linearen temporären Abstützung für die HBV-Deckenplatten für die Dauer bis zum zulässigen Rückbau.

Die Abstützung ist während der gesamten Vorhaltezeit standsicher, funktionsfähig und in der erforderlichen Lage zu halten. Erforderliche Kontrollen, Nachjustierungen sowie das Aufrechterhalten der Aussteifungs- und Sicherungsmaßnahmen sind in die Leistung einzurechnen.

Der Rückbau darf frühestens nach Erreichen der Endfestigkeit der Vergussfugen und nach Freigabe des tragfähigen Endzustandes erfolgen.

Abgerechnet wird die tatsächlich vorgehaltene Länge der Abstützung je Zeiteinheit.

180 StWo

4.14.22

Aufbauen Traggerüst Loggien - Betonfertigteile B 1,5 m H 4,9 m Kl.B

Aufbauen Traggerüst mit Trägerlage, für Loggien - Betonfertigteile

Breite Gerüst/-bauteil bis ca. '1,5' m,

Höhe Gerüst/-bauteil 3,7 bis ca. '4,9' m,

Bemessungsklasse B DIN EN 12812,

Die Balkonplatten sind gemäß Montageplanung überhöht einzubauen und während des Bauzustandes sicher zu unterstützen. Die Lastweiterleitung über die darunterliegenden Geschosse ist entsprechend der Traggerüstplanung zu berücksichtigen.

Charakteristische Linienlasten aus Eigengewicht:

- Regelbereich: $g_k \leq 8,5 \text{ kN/m}$,
- Dachbereich: $g_k \leq 11,0 \text{ kN/m}$.
- Lasten sind über die einzelnen Stockwerke aufzusummieren!

Einschließlich aller erforderlichen Stützen, Joche, Träger, Spindeln, Aussteifungen, Lastverteilungen und Sicherungsmittel.

aufbauen im Erdgeschoss und Untergeschoss auf Erdreich der hergestellte Arbeitsraumverfüllung oder Loggien Betonfertigteile in den darüberliegenden

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	geschossen.			Übertrag:	
	Einbaubereich UG bis OG2	5420	m³	.....	.....
4.14.23	Vorhaltung Traggerüst Loggien - Betonfertigteile B 1,5 m H 4,9 m Kl.B Vorhaltung für Traggerüst mit Trägerlage, für Loggien - Betonfertigteile	46940	m3Wo	.....	.....
4.14.24	Abbauen Traggerüst Loggien - Betonfertigteile B 1,5 m H 4,9 m Abbauen Traggerüst mit Trägerlage, für Loggien - Betonfertigteile	5420	m³	.....	.....
4.14.25	Mehrpreis Gründung Traggerüst Loggien auf Erdreich Mehrpreis zur vorbeschriebenen Leistung für das Herstellen, Vorhalten und Beseitigen des Traggerüstes zur Herstellung bzw. Montage der Loggien, sofern die Aufstellung und Lastabtragung des Traggerüstes nicht auf einer tragfähigen Stahlbetondecke oder einer vergleichbar befestigten Fläche, sondern auf der zuvor durch den Auftragnehmer hergestellten Verfüllung der Arbeitsräume im Bereich des Untergeschosses und der Bodenplatten erfolgt. Grundlage für die Aufstellung des Traggerüstes ist der durch den Auftragnehmer im Rahmen der Positionen „Verfüllung von Arbeitsräumen UG und Bodenplatten“ hergestellte, lagenweise eingebaute und verdichtete Untergrund. Der Mehrpreis umfasst sämtliche gegenüber einer Aufstellung auf einer tragfähigen Stahlbetondecke zusätzlich erforderlichen Maßnahmen zur standsicheren, setzungsarmen und den auftretenden Gerüst- und Bauwerkslasten entsprechenden Gründung des Traggerüstes auf dem verfüllten Erdreich. Im Leistungsumfang enthalten sind insbesondere: – Prüfen der örtlichen Aufstellverhältnisse, – Abstimmen der Gerüstgründung auf das gewählte Traggerüstsystem und die tatsächlich auftretenden Stützlasten, – erforderliche statische Bemessung und Nachweisführung für die Lastverteilung und die Gerüstgründung, – Herstellen eines ebenen und für die Gerüstaufstellung geeigneten Gründungsplanums auf der zuvor hergestellten Verfüllung, – erforderliches Nachverdichten und Planieren der oberflächennahen Schichten, soweit dies für die ordnungsgemäße Aufstellung des Traggerüstes erforderlich ist, – Lieferung, Einbau und Vorhaltung geeigneter lastverteilernder Unterlagen, insbesondere Schwellen, Kanthölzer, Stahlplatten, Betonplatten, Fertigteile oder gleichwertiger Gründungselemente, – erforderlichenfalls Lieferung und Einbau zusätzlicher mineralischer Ausgleichs- oder Tragschichten im unmittelbaren Bereich der Gerüstfüße,			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- erforderlichenfalls Einbau von Trenn- und Filterlagen aus Geotextil,
- Sicherung der Gerüstgründung gegen Verschieben, Einsinken, Ausspülen und Aufweichen,
- Ableitung von Oberflächen- und Niederschlagswasser im unmittelbaren Bereich der Gerüstgründung,
- regelmäßige Kontrolle der Gerüstgründung während der gesamten Vorhaltezeit,
- erforderliches Nachjustieren und Nachspindeln des Traggerüstes bei auftretenden Setzungen,
- Vorhalten sämtlicher Gründungs- und Lastverteilungselemente für die Dauer der Gerüststandzeit,
- vollständiger Rückbau und Abtransport der provisorischen Gründungs- und Lastverteilungselemente nach Wegfall des Traggerüstes,
- Wiederherstellen des für die nachfolgenden Arbeiten erforderlichen Planums.

Die Verfüllung der Arbeitsräume und der Bereiche an den Bodenplatten ist durch den Auftragnehmer so herzustellen, dass die im Rahmen des Bauablaufs vorhersehbaren Belastungen aus Baustelleneinrichtung, Gerüsten und Traggerüsten aufgenommen werden können. Die erforderliche Verdichtung, Tragfähigkeit und Ebenheit des Untergrundes sind bei der Ausführung der Verfüllarbeiten entsprechend zu berücksichtigen.

Die Bemessung und Ausbildung der Gerüstgründung hat unter Berücksichtigung der tatsächlichen Stützlasten des Traggerüstes, der Bau-, Betonier-, Montage- und Ausschalzustände, der Einbaudicke und Beschaffenheit der Verfüllung sowie der Angaben des Baugrundgutachtens zu erfolgen.

Die zulässigen Bodenpressungen dürfen nicht überschritten werden. Punktlasten sind durch geeignete Maßnahmen ausreichend großflächig in den Untergrund einzuleiten. Die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit des Traggerüstes müssen während sämtlicher Bauzustände gewährleistet sein.

Sämtliche erforderlichen Arbeits-, Geräte-, Transport-, Material-, Vorhalte-, Kontroll-, Nachweis- und Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Zusätzliche Maßnahmen, die aufgrund einer nicht vertragsgemäßen Herstellung, unzureichenden Verdichtung, mangelnden Tragfähigkeit, Aufweichung oder Beschädigung der durch den Auftragnehmer selbst ausgeführten Verfüllung erforderlich werden, werden nicht gesondert vergütet.

Nicht Bestandteil dieser Position sind vom Auftraggeber ausdrücklich angeordnete Tiefgründungen, Bodenverbesserungen mittels Bindemitteln oder Austauschgründungen größeren Umfangs, sofern deren Erfordernis nicht durch die Ausführung oder den Bauablauf des Auftragnehmers verursacht wurde.

390 m²

4.14.26 Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 50-100mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe zerkleinern

Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagrecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl.
 Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind
 eingehalten, Charakterisierung gemischter Bauschutt Klasse RC-1 nach EBV
 2023, Anlage 1, Tabelle 1, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24
 kN/m³, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des
 Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen,
 aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 30 cm, auf
 LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach
 Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)
 170101 Beton, Mengenermittlung nach Aufmaß,
 Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

300 cm

4.14 TRAGGERÜSTE KLASSE B / SONDERABSTÜTZUNGEN

4 STAHLBETONBAU - SCHALUNG / ORTBETON

5 STAHLBETONBAU - FERTIGTEILE

5.1 STAHLBETON-FERTIGTEIL-STÜTZEN

VORBEMERKUNGEN – STAHLBETONFERTIGTEILSTÜTZEN

1. Allgemeine Ausführung

Im Bereich der Holz-Beton-Verbunddecken kommen Stahlbetonfertigteilstützen
 zur Ausführung.

Die Fertigteilstützen sind entsprechend den Ausführungs- und Verlegeplänen
 höhen-, lot- und fluchtgerecht zu versetzen.

Im Erdgeschoss werden die Stützen auf der Ortbetondecke über dem
 Untergeschoss beziehungsweise auf der Bodenplatte aufgestellt. In den
 Obergeschossen erfolgt die Aufstellung auf den Holz-Beton-Verbunddecken im
 Bereich der HFT-Unterzüge.

Für Herstellung, Lieferung und Montage der Stahlbetonfertigteilstützen gelten
 insbesondere:

DIN EN 13369 – Allgemeine Regeln für Betonfertigteile, oder gleichwertig

- DIN EN 13225 – Betonfertigteile – Stabförmige tragende Bauteile, oder
gleichwertig
- DIN EN 1992 einschließlich der zugehörigen Nationalen Anhänge, oder
gleichwertig
- DIN 1045 in den jeweils einschlägigen Teilen, oder gleichwertig
- DIN 18331 – Betonarbeiten, oder gleichwertig

sowie die diese ergänzenden technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen
 Bestimmungen.

Transport und Montage dürfen erst erfolgen, wenn die für die jeweiligen
 Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände erforderliche Betonfestigkeit
 erreicht ist. Erforderliche Nachweise und gegebenenfalls Erhärtungsprüfungen
 sind durch den Auftragnehmer zu erbringen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Die Fertigteile sind während Transport und Zwischenlagerung so zu sichern und zu lagern, dass unzulässige Verformungen, Durchbiegungen, Verwindungen, Risse, Kantenbeschädigungen und Verunreinigungen vermieden werden.

Fertigteile mit sichtbaren Beschädigungen, Abplatzungen oder Rissen dürfen nicht ohne vorherige Bewertung und Zustimmung des Auftraggebers beziehungsweise des Tragwerksplaners eingebaut werden. Festgestellte Schäden sind der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen.

Soweit die Beschädigungen vom Auftragnehmer zu vertreten sind, gehen die Kosten für Begutachtung, Instandsetzung, Austausch, Entsorgung, Neubeschaffung und erneute Montage zu seinen Lasten.

2. Oberflächen und Kanten

Soweit in den jeweiligen Leistungspositionen nicht abweichend beschrieben, sind die sichtbaren Betonflächen in der Sichtbetonklasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt „Sichtbeton“ auszuführen.

Die Oberflächen sind gleichmäßig und frei von vermeidbaren Verfärbungen, Verschmutzungen, Graten, Abplatzungen und sonstigen die vereinbarte Sichtbetonqualität beeinträchtigenden Fehlstellen herzustellen.

Sichtbare Kanten sind mit einer Fase von ca. 4 mm auszubilden.
Farbton der Fertigteile: zementgrau.

Die Lage der Transport- und Montageanker ist unter Berücksichtigung der sichtbaren Oberflächen mit dem Architekten abzustimmen. Ankerstellen in besonders exponierten Sichtflächen sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

Verbleibende Ankeröffnungen und Aussparungen sind nach der Montage fachgerecht, dauerhaft und flächenbündig zu schließen. Farbe, Struktur und Oberflächenbeschaffenheit der Verschlussstellen sind an die angrenzenden Betonflächen anzupassen.

Nacharbeiten an sichtbaren Oberflächen dürfen nur nach gemeinsamer Begutachtung mit der Bauleitung und nach vorheriger Abstimmung des Instandsetzungsverfahrens ausgeführt werden.

3. Bewehrung und sonstige Stahlteile

Die statisch erforderliche Bewehrung der Fertigteilstützen wird über die hierfür vorgesehenen gesonderten Positionen abgerechnet.

Transport- und montagebedingte Zusatzbewehrung, Transportanker, Hilfsbewehrung sowie sonstige ausschließlich für Herstellung, Transport, Montage und temporäre Sicherung erforderliche Stahlteile werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise der Fertigteile einzurechnen. Einbauteile und Verbindungsmittel für den endgültigen Zustand sind ebenfalls einzurechnen, soweit hierfür keine gesonderten Leistungspositionen vorgesehen sind.

4. Montage und Bauzustände

Sämtliche Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände sind durch den Auftragnehmer zu untersuchen und nachzuweisen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Die für die Montage erforderlichen temporären Abstützungen, Aussteifungen und Sicherungsmaßnahmen sind durch den Auftragnehmer zu bemessen, bereitzustellen, während der erforderlichen Dauer vorzuhalten und nach Erreichen des tragfähigen Endzustands zurückzubauen.
 Die Fertigteilstützen sind entsprechend den vorgegebenen Anschluss- und Auflagerdetails fachgerecht zu versetzen, auszurichten, zu befestigen und zu vergießen beziehungsweise zu unterstopfen.
 Die erforderlichen Aufwendungen für sämtliche Montage- und Bauzustände sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

5. Im Einheitspreis enthaltene Leistungen

Soweit in den Leistungspositionen nicht ausdrücklich anders beschrieben, sind insbesondere folgende Leistungen in die Einheitspreise der Stahlbetonfertigteilstützen einzurechnen:

- Herstellen, Liefern und vollständiges Montieren der Fertigteile,
- Transportieren bis zum Einbauort einschließlich erforderlicher Umladevorgänge,
- Anschlagen, Heben, Versetzen, lot- und fluchtgerechtes Ausrichten,
- Befestigen, Unterstopfen und Vergießen,
- sämtliche Transport-, Montage- und Verbindungsmittel,
- erforderliche Lager und Zwischenlagen, soweit diese nicht gesondert ausgeschrieben sind,
- Hebezeuge, Anschlagmittel, Traversen, Montagehilfen und Hilfskonstruktionen,
- temporäre Abstützungen, Aussteifungen und Sicherungen,
- Sicherung des für die Montage erforderlichen Arbeitsbereichs,
- Schutz der sichtbaren Oberflächen vor Beschädigung und Verunreinigung während Transport, Lagerung und Montage,
- fachgerechtes Verschließen der Transport- und Montageankerstellen,
- Reinigung der Fertigteile nach Abschluss der Montage,
- abgestimmte Nacharbeiten zur Erreichung der vereinbarten Oberflächenqualität.

Über die beschriebenen Maßnahmen hinausgehende Schutzmaßnahmen nach erfolgter Montage werden nur gesondert vergütet, sofern hierfür eine eigene Leistungsposition vorgesehen ist.

6. Werk- und Montageplanung

Die folgenden Leistungen werden in einer gesonderten Position beschrieben und vergütet:

- Erstellung der Schal- und Bewehrungsplanung auf Grundlage der statischen Berechnung des Tragwerksplaners,
- Planung und Bemessung der Transport- und Montageanker einschließlich der erforderlichen Zusatzbewehrung,
- Untersuchung und Nachweis der Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände,
- Erstellung der Element-, Werkstatt- und Montagepläne,
- Darstellung sämtlicher Einbauteile, Anschlüsse, Auflagerungen und Montageabstützungen,
- Zusammenstellung und Übergabe der prüffähigen Unterlagen an den Prüfenieur,
- Vorlage der Planunterlagen zur Koordination und Freigabe durch den Auftraggeber beziehungsweise dessen Planungsbeteiligte,

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Einarbeitung der im Rahmen der Prüfung und Planfreigabe geforderten Korrekturen.

Mit der Fertigung der jeweiligen Fertigteile darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen statischen Prüfungen und vertraglich vorgesehenen Planfreigaben vorliegen.

Die Prüfung oder Freigabe der Unterlagen entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die fachgerechte, vollständige und vertragsgemäße Planung und Ausführung.

5.1.1 Stütze rechteckig Fertigteil H 40 cm B 40 cm maxL 3,25 m C45/55 XC1

Rechteckige Stütze als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14991 oder gleichwertig, innen,
 Querschnittshöhe '40' cm,
 Querschnittsbreite '40' cm,
 max. Länge '3,25' m, nicht geschalte Betonflächen geglättet, geschalte Betonflächen als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3-FT gemäß "Merkblatt Sichtbetonfertigteile", als Stahlbeton, Normalbeton C 45/55 DIN 1045-2 oder gleichwertig, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), mit Dreikantleiste gefast, Maße 3/3/4 mm, Kopfausbildung stumpf, als Pendelstütze, Aussparungen werden gesondert vergütet, Einbauteile für Fremdleistungen und Bewehrung werden gesondert vergütet.

Hinweis - Einbauteile (z.B. Stützenkopf, Stützenfuß etc.) zum Anschluss an anschließende Bauteile laut nachstehenden Leistungspositionen.

Einbauort: alle Geschosse

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

38 St

5.1.2 Stütze rechteckig Fertigteil H 40 cm B 40 cm maxL 4,15 m C45/55 XC1

Rechteckige Stütze als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14991 oder gleichwertig, innen,
 Querschnittshöhe '40' cm,
 Querschnittsbreite '40' cm,
 max. Länge '4,150' m, nicht geschalte Betonflächen geglättet, geschalte Betonflächen als Sichtbeton, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 3-FT gemäß "Merkblatt Sichtbetonfertigteile", als Stahlbeton, Normalbeton C 45/55 DIN 1045-2 oder gleichwertig, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), mit Dreikantleiste gefast, Maße 3/3/4 mm, Kopfausbildung stumpf, als Pendelstütze, Aussparungen werden gesondert vergütet, Einbauteile für Fremdleistungen und Bewehrung werden gesondert vergütet.

Hinweis - Einbauteile (z.B. Stützenkopf, Stützenfuß etc.) zum Anschluss an

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

anschließende Bauteile laut nachstehenden Leistungspositionen.

Einbauort: alle Geschosse

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

10 St

5.1.3

Zulage Fertigteil-Stützen, stehend hergestellt, vierseitige Sichtbetonflächen
 Zulage zu Pos. 5.1.1 ff. für die Herstellung der Stahlbeton-Fertigteilstützen in stehender Fertigung mit vierseitig geschalteten Sichtbetonflächen.
 Die Stützen sind so herzustellen, dass auf allen vier Seiten die gemäß Grundposition und den Vorbemerkungen geforderte Sichtbetonqualität erreicht wird.

Die Zulage umfasst den gegenüber der üblichen liegenden Fertigung entstehenden Mehraufwand, insbesondere für die vierseitige Schalung, die erhöhten Anforderungen an Schalungsstöße, Kanten, Oberflächenbild und Maßhaltigkeit sowie die erforderlichen zusätzlichen Maßnahmen bei Herstellung, Ausschalen und Nachbearbeitung.

Sämtliche Anforderungen an Geometrie, Kanten, Fugenbild, Oberflächenqualität und Farbgleichmäßigkeit gemäß Planung und Sichtbetonanforderungen sind einzuhalten.

Bewehrung, Einbauteile und sonstige gesondert ausgeschriebene Leistungen werden über die jeweiligen Positionen vergütet.

9 St

5.1.4

Ankerbolzen mit Kopfverankerung Stützenfuß OG1 Decke, Gewinde M20

Liefern und fachgerecht einbauen eines einbetonierten Ankerbolzens mit Kopfverankerung zur Herstellung einer kraftübertragenden Schraubverbindung zwischen einem Stahlbetonbauteil und einem anzuschließenden Betonfertigteil beziehungsweise Stahlbauteil.

Der Einbau erfolgt in der Decke über dem Untergeschoss beziehungsweise in der Bodenplatte entsprechend den Ausführungs- und Bewehrungsplänen sowie den statischen Vorgaben.

Kurze Ausführung mit mechanischem Verankerungskopf, geeignet zur Übertragung der nach statischer Bemessung auftretenden Zug-, Druck- und Querkräfte.

Technische Anforderungen:

- Gewindegröße: M20,
- Ausführung als kurzer Ankerbolzen mit Kopfverankerung,
- Stablänge und Verankerungsgeometrie gemäß den Anforderungen und Systemabmessungen des Richtfabrikats,
- einschließlich zugehöriger Muttern und Unterlegscheiben,
- mit gültiger Europäischer Technischer Bewertung beziehungsweise gleichwertigem bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Der Ankerbolzen ist lage-, höhen- und fluchtgerecht einzubauen und während der Bewehrungs- und Betonierarbeiten gegen Verschieben und Verdrehen zu sichern.

Das herausragende Gewinde ist bis zur Montage gegen Beschädigung und Verunreinigung zu schützen.

Einschließlich aller erforderlichen Muttern, Unterlegscheiben, Gewindeschutz-, Befestigungs- und Positionierungsmittel.

Ausführung gemäß statischer Bemessung, Ausführungsplanung, Verwendbarkeitsnachweis und Montageanleitung des Herstellers.

Hersteller und Typ:
Peikko HPM® 20 L Ankerbolzen
oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:
Hersteller und Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen.

48 St

5.1.5

Ankerbolzen BFT-Stützenkopf, Gewinde M20, Länge 2.000 mm

Wie vor beschriebene Position, jedoch als langer gerader Ankerbolzen zur werkseitigen Verankerung im Kopf eines Stahlbetonfertigteilstütze.

Der Ankerbolzen ist im Fertigteilwerk gemäß Ausführungs- und Bewehrungsplanung sowie den statischen Vorgaben lage-, höhen- und fluchtgerecht in den Stützenkopf einzubauen und kraftschlüssig einzubetonieren.

Technische Anforderungen:

- Gewindegröße: M20,
- Ausführung als langer Ankerbolzen mit geradem Verankerungsstab,
- Gesamtlänge: ca. 2.000 mm,
- geeignet zur Übertragung der nach statischer Bemessung auftretenden Zug-, Druck- und Querkkräfte,
- einschließlich zugehöriger Muttern und Unterlegscheiben,
- mit gültiger Europäischer Technischer Bewertung beziehungsweise gleichwertigem bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis.

Der Ankerbolzen ist in die Bewehrung des Stützenkopfes zu integrieren und während der Fertigteilherstellung gegen Verschieben, Verdrehen und Lageabweichungen zu sichern.

Das herausragende Gewinde ist während Herstellung, Transport und Montage gegen Beschädigung und Verunreinigung zu schützen.

Einschließlich aller erforderlichen Muttern, Unterlegscheiben, Gewindeschutz-, Befestigungs- und Positionierungsmittel.

Ausführung gemäß statischer Bemessung, Fertigteil- und Bewehrungsplanung,

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Verwendbarkeitsnachweis sowie Montageanleitung des Herstellers.

Hersteller und Typ:

Peikko HPM® 20 P-2000 Ankerbolzen
oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller und Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen.

144 St

5.1.6

Ankerbolzen Ortbetonwand EG, Gewinde M20, Länge 2.000 mm

Wie vor beschriebene Position, jedoch als langer gerader Ankerbolzen zur werkseitigen Verankerung im Kopf einer Ortbetonwand.

Der Ankerbolzen ist im Fertigteilwerk gemäß Ausführungs- und Bewehrungsplanung sowie den statischen Vorgaben lage-, höhen- und fluchtgerecht in den Stützenkopf einzubauen und kraftschlüssig einzubetonieren.

Technische Anforderungen:

- Gewindegröße: M20,
- Ausführung als langer Ankerbolzen mit geradem Verankerungsstab,
- Gesamtlänge: ca. 2.000 mm,
- geeignet zur Übertragung der nach statischer Bemessung auftretenden Zug-, Druck- und Querkräfte,
- einschließlich zugehöriger Muttern und Unterlegscheiben,
- mit gültiger Europäischer Technischer Bewertung beziehungsweise gleichwertigem bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis.

Der Ankerbolzen ist in die Bewehrung der Ortbetonwand zu integrieren und während der Betonage gegen Verschieben, Verdrehen und Lageabweichungen zu sichern.

Das herausragende Gewinde ist während der Herstellung gegen Beschädigung und Verunreinigung zu schützen.

Einschließlich aller erforderlichen Muttern, Unterlegscheiben, Gewindeschutz-, Befestigungs- und Positionierungsmittel.

Ausführung gemäß statischer Bemessung, Fertigteil- und Bewehrungsplanung, Verwendbarkeitsnachweis sowie Montageanleitung des Herstellers.

Hersteller und Typ:

Peikko HPM® 20 P-2000 Ankerbolzen
oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller und Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen.

4 St

5.1.7

Stützenschuh für Stahlbetonfertigteilstützen, M20

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Liefern und werkseitiges Einbauen eines einbetonierten Stützenschuhs zur Herstellung einer kraftübertragenden, verschraubten Verbindung zwischen einer Stahlbetonfertigteilstütze und dem angrenzenden Stahlbetonbauteil.

Der Stützenschuh ist zur Verbindung mit einem systemzugehörigen Ankerbolzen der Gewindegröße M20 geeignet und für die Übertragung der nach statischer Bemessung auftretenden Normalkräfte, Querkkräfte und Biegemomente auszulegen.

Der Einbau erfolgt im Fertigteilwerk am Fußpunkt der Stahlbetonfertigteilstütze. Der Stützenschuh ist gemäß Fertigteil-, Ausführungs- und Bewehrungsplanung lage-, höhen- und fluchtgerecht in die Stützenbewehrung in eine hierfür hergestellte Aussparung zu integrieren und während der Betonage gegen Verschieben und Verformen zu sichern.

Die Montageöffnung und die Anschlussflächen sind während Herstellung, Transport und Montage gegen Beschädigung und Verunreinigung zu schützen.

Einschließlich aller erforderlichen Verankerungsstäbe, Anschluss- und Befestigungsteile sowie werkseitigen Einbau- und Positionierhilfen.

Ankerbolzen, Muttern, Unterlegscheiben sowie das nach der Stützenmontage erforderliche Unterfüttern und Vergießen des Stützenfußes werden über gesonderte Positionen vergütet.

Ausführung gemäß statischer Bemessung, Fertigteil- und Bewehrungsplanung, Europäischer Technischer Bewertung beziehungsweise bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis sowie den Montagevorgaben des Herstellers.

Hersteller und Typ:
Peikko HELKA® 20 Stützenschuh
oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:
Hersteller und Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen.

192 St

5.1 STAHLBETON-FERTIGTEIL-STÜTZEN

5.2 STAHLBETON-FERTIGTEIL-WÄNDE

VORBEMERKUNGEN – STAHLBETON-HALBFERTIGTEIL-WÄNDE

1. Allgemeine Ausführung

Zur Ausführung kommen Halbfertigteilwände aus Stahlbeton, nachfolgend HFT-Wände genannt. Die Wände werden bereichsweise als Außenwände im Bereich der Giebelwände sowie der Attikaauflagen hergestellt. Die HFT-Wände bestehen aus werkseitig hergestellten Elementwandplatten mit nachträglicher Ortbetonergänzung. Die Fertigteilplatten bilden die beidseitige Schalung für den Ortbetonkern. Die HFT-Wände sind entsprechend den Ausführungs-, Element- und Montageplänen höhen-, flucht- und lagegerecht zu versetzen. Geometrie,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abmessungen, Höhenlagen, Anschlüsse, Fugen, Aussparungen, Einbauteile und Oberflächenqualitäten richten sich nach den geprüften und freigegebenen Ausführungsunterlagen. Betonqualität: • Normalbeton C30/37, • Expositionsklasse XC1, • Feuchtigkeitsklasse WO. Für Herstellung, Lieferung und Montage gelten insbesondere: • DIN EN 13369 – Allgemeine Regeln für Betonfertigteile, oder gleichwertig • DIN EN 14992 – Betonfertigteile – Wandelemente, oder gleichwertig • DIN EN 1992 einschließlich der zugehörigen Nationalen Anhänge, oder gleichwertig • DIN 1045 in den jeweils einschlägigen Teilen, oder gleichwertig • DIN 18331 – Betonarbeiten, oder gleichwertig • sowie die ergänzenden technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung. Transport und Montage dürfen erst erfolgen, wenn die für die jeweiligen Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände erforderliche Betonfestigkeit erreicht ist. Beschädigungen, Risse oder Abweichungen von den vorgesehenen Abmessungen und Einbaulagen sind der Bauleitung vor dem Einbau unverzüglich anzuzeigen. Beschädigte Fertigteile dürfen nur nach vorheriger Bewertung und ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers beziehungsweise des Tragwerksplaners eingebaut werden. Soweit die Beschädigungen vom Auftragnehmer zu vertreten sind, gehen die Kosten für Begutachtung, Instandsetzung, Austausch, Entsorgung, Neubeschaffung und erneute Montage zu seinen Lasten. 2. Montage und Ausrichtung Die HFT-Wände sind gemäß Montageplanung lage-, höhen- und fluchtgerecht aufzustellen und bis zum Erreichen des tragfähigen Endzustandes standsicher zu sichern. Vor Montage sind die Aufstands- und Anschlussflächen auf Maßhaltigkeit, Höhenlage und Sauberkeit zu prüfen. Die Wandelemente sind während der Montage und bis zur ausreichenden Erhärtung der Ortbetonergänzung gegen: • Verschieben, • Kippen, • Verdrehen, • Aufschwimmen, • Verformen zu sichern. Erforderliche Montagestützen, Richtstützen und sonstige kurzfristige Montagehilfen sind so anzuordnen, dass die Fertigteilplatten nicht beschädigt				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

oder unzulässig beansprucht werden.

Die vorgesehene Montagefolge sowie die Anschlüsse an angrenzende Stahlbetonbauteile, Fertigteile, Decken, Dach- und Attikakonstruktionen sind bei der Montage zu berücksichtigen.

3. Ortbetonergänzung

Nach Montage, Ausrichtung und Sicherung der HFT-Wände ist der verbleibende Hohlraum zwischen den Fertigteilplatten vollständig mit Ortbeton zu verfüllen.

Die Ortbetonergänzung ist entsprechend der Ausführungs- und Betonierplanung abschnittsweise und so einzubringen, dass unzulässige Beanspruchungen der Fertigteilplatten durch Frischbetondruck vermieden werden.

Die zulässigen Betoniergeschwindigkeiten und Betonierhöhen sind auf die Konstruktion der Elementwände und deren Bemessung abzustimmen. Der Beton ist vollständig und hohlraumfrei einzubringen und fachgerecht zu verdichten.

Besondere Sorgfalt ist in Bereichen mit:

- dichter Bewehrung,
- Anschlussbewehrungen,
- Einbauteilen,
- Aussparungen,
- Stoß- und Arbeitsfugen,
- Wandenden und Ecken

erforderlich.

Die Fertigteilplatten sind während der Betonage fortlaufend auf Lage, Verformung und Dichtheit zu kontrollieren.

Die Ortbetonergänzung wird über gesonderte Leistungspositionen vergütet.

4. Arbeits-, Stoß- und Anschlussfugen

Die Arbeits-, Stoß- und Anschlussfugen der HFT-Wände sind entsprechend der statischen und konstruktiven Planung auszubilden.

Die Kontaktflächen zwischen Fertigteil, Ortbetonergänzung und angrenzenden Stahlbetonbauteilen sind in der jeweils statisch erforderlichen Oberflächenkategorie herzustellen.

Die Fugenflächen müssen vor dem Einbringen der Ortbetonergänzung frei von:

- Zementschlämmen,
- losen Bestandteilen,
- Verschmutzungen,
- stehendem Wasser,
- sonstigen haftungsmindernden Stoffen

sein.

Stoß- und Anschlussbereiche sind erforderlichenfalls temporär so abzudichten beziehungsweise abzuschalen, dass beim Betonieren kein Beton, Zementleim oder Feinmörtel austritt.

Die temporäre Abdichtung darf die vorgesehene Kraftübertragung und den Verbund zwischen den Bauteilen nicht beeinträchtigen.

5. Bewehrung

Die statisch erforderliche Bewehrung der HFT-Wände wird über die hierfür vorgesehenen gesonderten Positionen vergütet.

Die Bewehrung ist entsprechend der geprüften Bewehrungsplanung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

lagegerecht innerhalb der HFT-Wände einzubauen.
Werkseitig angeordnete Gitterträger, konstruktive Verbindungen zwischen den Fertigteilplatten sowie sonstige für Herstellung, Transport und Montage erforderliche Hilfsbewehrungen sind Bestandteil der HFT-Wände und in deren Einheitspreise einzurechnen.
Anschlussbewehrungen sind während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage gegen Beschädigung, Verschmutzung und unzulässige Verformung zu schützen.
Vor Betonage der Ortbetonergänzung ist sicherzustellen, dass die Bewehrung ordnungsgemäß positioniert und gegen Verschieben gesichert ist.

6. Einbauteile und Aussparungen

Sämtliche in den Ausführungs-, Element- und Montageplänen vorgesehenen Aussparungen, Öffnungen, Durchführungen und Einbaubereiche sind bei der Fertigteilherstellung zu berücksichtigen.
Einbauteile für Fremdleistungen werden, soweit im Leistungsverzeichnis vorgesehen, über gesonderte Positionen vergütet.
Der werkseitige Einbau gesondert ausgeschriebener Einbauteile einschließlich deren lage- und maßgenauer Positionierung und Sicherung während der Fertigteilherstellung ist in die Einheitspreise der HFT-Wände einzurechnen, soweit nicht ausdrücklich anders beschrieben.
Einbauteile und Aussparungen sind während Herstellung, Transport, Lagerung, Montage und Betonage gegen:

- Beschädigungen,
- Verschmutzungen,
- Lageveränderungen,
- Eindringen von Beton

zu schützen.

Die erforderlichen Montage- und Betonierfreiräume sind bei der Fertigteilplanung zu berücksichtigen.

7. Oberflächen

Die geschalteten Betonflächen der HFT-Wände sind glatt auszuführen.
Soweit in einzelnen Leistungspositionen erhöhte Anforderungen an Sichtbetonoberflächen vorgegeben werden, gelten die dort beschriebenen Anforderungen ergänzend.
Die sichtbaren Betonflächen sind gleichmäßig und frei von vermeidbaren:

- Verschmutzungen,
- Graten,
- Abplatzungen,
- Kantenbeschädigungen,
- Zementschlieren,
- sonstigen störenden Abzeichnungen

herzustellen.

Transport- und Montageanker sind unter Berücksichtigung der im Endzustand sichtbaren Betonflächen anzuordnen.

Verbleibende Transport- oder Montageankeröffnungen sind nach Abschluss der Montage fachgerecht und dauerhaft zu schließen. Bei sichtbar verbleibenden Flächen sind Farbton, Struktur und Oberflächenbeschaffenheit der Verschlussstellen an die angrenzenden Betonflächen anzupassen.

Nacharbeiten an sichtbar verbleibenden Betonoberflächen dürfen nur nach

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Abstimmung mit der Bauleitung durchgeführt werden.

8. Schutz während Transport, Lagerung und Montage

Die HFT-Wände sind während Herstellung, Transport, Zwischenlagerung und Montage durch geeignete Maßnahmen gegen Beschädigungen, Verformungen und Verschmutzungen zu schützen.

Besonders zu schützen sind:

- sichtbare Betonoberflächen,
- Wandkanten,
- Anschlussbewehrungen,
- Fugenflächen,
- Aussparungen,
- Einbauteile,
- gegebenenfalls vorhandene Anschluss- und Vergussbereiche.

Die Zwischenlagerung hat auf geeigneten, standsicheren und die Betonoberflächen nicht beschädigenden beziehungsweise verfärbenden Auflagern zu erfolgen.

Die Elemente sind gegen Umkippen und unzulässige Verformungen ausreichend zu sichern.

9. Unterstützung und Sicherung im Bauzustand

Die HFT-Wände sind während der Montage und Betonage der Ortbetonergänzung durch geeignete Montage- und Richtstützen zu sichern.

Die Sicherung ist so zu bemessen und anzuordnen, dass sämtliche Einwirkungen aus:

- Eigengewicht,
- Wind,
- Montage,
- Frischbetondruck,
- Verdichtung des Betons,
- sonstigen Bauzuständen

sicher aufgenommen werden.

Die Stützen dürfen erst entfernt werden, wenn:

- die Ortbetonergänzung die erforderliche Festigkeit erreicht hat,
- sämtliche planmäßigen Wandanschlüsse hergestellt sind,
- die angrenzenden Bauteile ausreichend tragfähig und ausgesteift sind,
- der planmäßig tragfähige Endzustand erreicht ist.

Der frühestmögliche Rückbauzeitpunkt ist anhand der statischen Vorgaben festzulegen und mit der Bauleitung beziehungsweise dem Tragwerksplaner abzustimmen.

Soweit eine systematische Unterstützung beziehungsweise Abstützung im Bauzustand gesondert ausgeschrieben ist, erfolgt die Vergütung über die entsprechende Leistungsposition.

Kurzzeitige Montage- und Richtstützen für das Versetzen und Ausrichten einzelner Elemente bleiben Bestandteil der Fertigteilmontage.

10. Im Einheitspreis der HFT-Wände enthaltene Leistungen

Soweit in den Leistungspositionen nicht ausdrücklich anders beschrieben, sind insbesondere folgende Leistungen in die Einheitspreise der HFT-Wände

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

einzurechnen:

- Herstellung, Lieferung und vollständige Montage der Halbfertigteilwände,
- sämtliche Transporte und erforderlichen Umladevorgänge,
- Anschlagen, Heben, Versetzen und lage-, höhen- und fluchtgerechtes Ausrichten,
- Herstellung der beidseitigen Fertigteilplatten,
- werkseitige Gitterträger und konstruktive Verbindungselemente,
- Transport- und montagebedingte Zusatzbewehrung,
- Transport- und Montageanker,
- kurzfristige Montage- und Richtstützen,
- sämtliche für Transport und Montage erforderlichen Anschlagmittel und Hilfsmittel,
- Herstellung der vorgesehenen Fugen- und Anschlussbereiche,
- temporäres Abdichten von Fugen gegen Austritt von Beton oder Zementleim,
- werkseitige Herstellung von Aussparungen und Öffnungen gemäß Ausführungsplanung,
- werkseitiger Einbau gesondert ausgeschriebener Einbauteile, soweit nicht abweichend beschrieben,
- Schutz der Fertigteile und Einbauteile während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage,
- Schutz der Anschlussbewehrung,
- Reinigung der Fugen-, Anschluss- und Betonierbereiche,
- fachgerechtes Verschließen montagebedingter Öffnungen,
- Reinigung der Fertigteile nach Abschluss der Montage,
- abgestimmte Nacharbeiten zur Erreichung der vereinbarten Oberflächenqualität.

11. Werk- und Montageplanung

Die statische Bemessung und Planung der HFT-Wände werden in einer gesonderten Position beschrieben und vergütet.

Mit der Fertigung der jeweiligen HFT-Wände darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen statischen Prüfungen und vertraglich vorgesehenen Planfreigaben vorliegen.

Die Prüfung oder Freigabe der Unterlagen durch den Auftraggeber oder dessen Planungsbeteiligte entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die fachgerechte, vollständige und vertragsgemäße Planung und Ausführung.

5.2.1

El.-Wandplatte Wand-H 3,81 m D 30cm Außenwand Stahlbeton Normalbeton C30/37 XC1

Betonfertigteilwand aus Elementwandplatten DIN EN 13369 und DIN EN 14992, oder gleichwertig

Wandhöhe '3,81' m, Gesamtwanddicke 30 cm, als Außenwand, geschalte Betonflächen glatt, Stahlbeton als Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2, oder gleichwertig Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Einbauteile für Fremdleistungen und Bewehrung werden gesondert vergütet, Ortbetonergänzung wird gesondert vergütet.

Einbauort: alle Geschosse

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

360 m²

- 5.2.2 El.-Wandplatte Wand-H 1 m D 25cm Außenwand Stahlbeton Normalbeton C30/37 XC1
Betonfertigteilwand aus Elementwandplatten DIN EN 13369 und DIN EN 14992, oder gleichwertig
Wandhöhe '0,860' m, Gesamtwanddicke 25 cm, als Außenwand, Stahlbeton als Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2 oder gleichwertig, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Einbauteile für Fremdleistungen und Bewehrung werden gesondert vergütet, Ortbetonergänzung wird gesondert vergütet.

Einbauort: alle Geschosse

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

60 m²

5.2 STAHLBETON-FERTIGTEIL-WÄNDE

5.3 STAHLBETON-FERTIGTEIL-UNTERZÜGE

VORBEMERKUNGEN – STAHLBETON-HALBFERTIGTEIL-UNTERZÜGE

1. Allgemeine Ausführung

Zur Ausführung kommen Unterzüge als Stahlbeton-Halbfertigteile, nachfolgend HFT-Unterzüge genannt. Die Unterzüge dienen der Auflagerung von Holz-Beton-Verbunddeckenelementen und Betonfertigteildeckenelementen und werden durch Ortbetonergänzungen beziehungsweise Vergussbereiche in die Gesamtkonstruktion eingebunden.

Auf einer Seite der HFT-Unterzüge werden Holz-Beton-Verbunddeckenelemente, auf der gegenüberliegenden Seite Betonfertigteildeckenelemente aufgelagert.

Die HFT-Unterzüge sind entsprechend den Ausführungs-, Element- und Montageplänen höhen-, flucht- und lagegerecht zu versetzen. Geometrie, Abmessungen, Höhenlagen, Auflagerungen, Stoßbereiche, Bewehrungsanschlüsse und Einbauteile richten sich nach den geprüften und freigegebenen Ausführungsunterlagen.

Für Herstellung, Lieferung und Montage gelten insbesondere:

- DIN EN 13369 – Allgemeine Regeln für Betonfertigteile, oder gleichwertig
- DIN EN 13225 – Betonfertigteile – Stabförmige tragende Bauteile, oder gleichwertig
- DIN EN 1992 einschließlich der zugehörigen Nationalen Anhänge, oder gleichwertig
- DIN 1045 in den jeweils einschlägigen Teilen, oder gleichwertig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- DIN 18331 – Betonarbeiten, oder gleichwertig
- DBV-Merkblatt „Sichtbeton“, oder gleichwertig
- Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“, oder gleichwertig

sowie die ergänzenden technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Transport und Montage dürfen erst erfolgen, wenn die für die jeweiligen Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände erforderliche Betonfestigkeit erreicht ist. Erforderliche Nachweise und gegebenenfalls Erhärtungsprüfungen sind durch den Auftragnehmer zu erbringen.

Beschädigungen, Risse oder Abweichungen von den vorgesehenen Abmessungen und Einbaulagen sind der Bauleitung vor dem Einbau unverzüglich anzuzeigen. Beschädigte Fertigteile dürfen nur nach vorheriger Bewertung und ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers beziehungsweise des Tragwerksplaners eingebaut werden.

Soweit die Beschädigungen vom Auftragnehmer zu vertreten sind, gehen die Kosten für Begutachtung, Instandsetzung, Austausch, Entsorgung, Neubeschaffung und erneute Montage zu seinen Lasten.

2. Stoßbereiche und Vergussnischen

Die Stöße der HFT-Unterzüge sind entsprechend der statischen Planung in den hierfür vorgesehenen Momentennullpunkten anzuordnen.

In den Stoßbereichen sind werkseitig Vergussnischen mit einer Länge von jeweils ca. 80 cm auszubilden. Abmessungen, Geometrie und genaue Lage der Vergussnischen richten sich nach der geprüften Ausführungs- und Bewehrungsplanung.

Die Stoßbewehrung ist beidseitig mit der statisch erforderlichen Übergreifungslänge auszuführen und innerhalb der Vergussnische lagegerecht zu führen. Die erforderlichen Betondeckungen und Abstände für das fachgerechte Einbringen und Verdichten des Vergussbetons beziehungsweise der Ortbetonergänzung sind einzuhalten.

Die Stoß- und Vergussbereiche sind vorübergehend so abzudichten, dass beim Betonieren beziehungsweise Vergießen kein Zementleim oder Vergussmaterial austritt. Die temporäre Abdichtung darf die vorgesehene Kraftübertragung und den Verbund zwischen Fertigteil und Ortbetonergänzung nicht beeinträchtigen. Die Vergussnischen sind vor dem Betonieren beziehungsweise Vergießen von losen Bestandteilen, Verschmutzungen, stehendem Wasser und sonstigen haftungsmindernden Stoffen zu reinigen.

3. Ausbildung der Arbeits- und Stoßfugen

Die Kontaktflächen zwischen Fertigteil und Ortbetonergänzung sind entsprechend den statischen Vorgaben auszubilden.

Horizontale Arbeits- und Verbundfugen sind mit rauer Oberfläche herzustellen.

Vertikale Arbeits-, Stirn- und Stoßfugen sind verzahnt auszubilden. Dies gilt insbesondere für die Stirnseiten der HFT-Unterzüge im Bereich der Unterzugsstöße und Anschlüsse.

Die Ausbildung der rauen beziehungsweise verzahnten Fugenflächen muss den Annahmen der statischen Berechnung und der geprüften Ausführungsplanung entsprechen.

An den stirnseitigen Anschlussflächen ist die erforderliche Anschlussbewehrung werkseitig lage- und maßgenau einzubauen. Die Anschlussbewehrung ist während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage gegen Beschädigung, Verschmutzung und unzulässige Verformung zu schützen.

Die Arbeits- und Stoßfugen müssen vor dem Einbringen der

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Ortbetonerergänzungen frei von Zementschlämmen, losen Bestandteilen, Verschmutzungen und sonstigen verbundmindernden Rückständen sein.

4. Hüllwellrohre für Ankerbolzen

In die HFT-Unterzüge sind die für die Durchführung beziehungsweise Aufnahme der Ankerbolzen erforderlichen Hüllwellrohre werkseitig einzulegen. Anzahl, Durchmesser, Länge und Lage der Hüllwellrohre richten sich nach der geprüften Anschluss-, Element- und Montageplanung.

Die Hüllwellrohre sind während des Betonierens lage- und formstabil zu befestigen. Verschiebungen, Verformungen oder ein Aufschwimmen der Rohre sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage sind die Hüllwellrohre gegen das Eindringen von Beton, Mörtel, Schmutz und Wasser zu schützen.

Vor dem Einbau der Ankerbolzen sind die Hüllwellrohre auf freien Querschnitt, Lage und Durchgängigkeit zu prüfen und erforderlichenfalls zu reinigen.

Die erforderlichen Montagetoleranzen und Montagefreiräume für das Einführen, Ausrichten und Befestigen der Ankerbolzen sind bei der Fertigteilplanung und Herstellung zu berücksichtigen.

5. Auflagerung der Deckenelemente

Auf den HFT-Unterzügen werden beidseitig unterschiedliche Deckensysteme aufgelagert.

Einseitig erfolgt die Auflagerung der Holz-Beton-Verbunddeckenelemente, auf der gegenüberliegenden Seite die Auflagerung der Betonfertigteildeckenelemente.

Die jeweiligen Auflagerbereiche sind entsprechend den unterschiedlichen Deckensystemen und den freigegebenen Anschlussdetails auszubilden.

Die planmäßige Auflagerbreite muss auf beiden Seiten mindestens 5 cm betragen, soweit sich aus der statischen Berechnung und den Ausführungsplänen keine größeren Auflagerbreiten ergeben.

Die Kontaktflächen sind planeben, sauber und so vorzubereiten, dass eine gleichmäßige und satte Auflagerung der jeweiligen Deckenelemente gewährleistet ist. Punkt- oder linienförmige Lastkonzentrationen infolge von Unebenheiten sind zu vermeiden.

Sofern eine ausreichend planebene Auflagerung nicht unmittelbar hergestellt werden kann oder dies in den Ausführungsunterlagen vorgesehen ist, ist ein geeignetes Mörtelbett mit einer Dicke von höchstens 10 mm anzuordnen.

Das Mörtelbett ist vollflächig und hohlraumfrei herzustellen. Mörtelart, Festigkeit und Verarbeitung sind auf das jeweilige Deckensystem, die statischen Anforderungen, die vorhandenen Bauteile und die vorgesehene Montagefolge abzustimmen.

Unterschiedliche Auflagerhöhen, Anschlussdetails, Bauteiltoleranzen und Verformungseigenschaften der Holz-Beton-Verbunddeckenelemente und der Betonfertigteildeckenelemente sind bei Planung, Herstellung und Montage der HFT-Unterzüge zu berücksichtigen.

Die Auflagerflächen sind vor dem Verlegen der Deckenelemente von Verschmutzungen, Eis, stehendem Wasser und losen Bestandteilen zu reinigen.

6. Montage und Unterstützung im Bauzustand

Die HFT-Unterzüge sind während der Montage und im Bauzustand temporär zu unterstützen.

Die Unterstützung ist so zu bemessen und anzuordnen, dass sämtliche Einwirkungen aus:

- dem Eigengewicht der HFT-Unterzüge,
- der Montage der Unterzüge,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- der einseitigen beziehungsweise beidseitigen Auflagerung der Holz-Beton-Verbunddeckenelemente,
- der Auflagerung der gegenüberliegenden Betonfertigteildeckenelemente,
- dem Einbau der Bewehrung,
- der Betonage der Ortbetonerhöhungen,
- dem Verfüllen der Stoß- und Vergussbereiche,
- weiteren montage- und bauzustandsbedingten Belastungen

sicher abgetragen werden.

Die vorgesehene Montagefolge der unterschiedlichen Deckensysteme ist bei der Bemessung und Ausführung der Unterstützung zu berücksichtigen.

Insbesondere sind einseitige und unsymmetrische Belastungszustände während der abschnittweisen Montage sowie daraus resultierende Verdrehungen, Verformungen und Torsionsbeanspruchungen der HFT-Unterzüge zu untersuchen und durch geeignete Maßnahmen zu begrenzen.

Erforderlichenfalls sind die HFT-Unterzüge bis zur Herstellung eines ausreichend ausgesteiften und tragfähigen Gesamtzustands zusätzlich gegen seitliches Ausweichen und Verdrehen zu sichern.

Die Lasten aus den Unterstützungen sind in ausreichend tragfähige Bauteile beziehungsweise in den Baugrund weiterzuleiten. Unzulässige Beanspruchungen oder Verformungen bereits hergestellter Bauteile sind zu vermeiden.

Die HFT-Unterzüge sind vor dem Auflegen der Deckenelemente höhen-, flucht- und lagegerecht auszurichten. Soweit in der statischen Planung Überhöhungen vorgesehen sind, müssen diese bei Montage, Unterstützung und Belastung durch beide Deckensysteme berücksichtigt werden.

Die temporäre Unterstützung ist bis zum Erreichen des planmäßig tragfähigen Endzustands vorzuhalten. Sie darf erst entfernt werden, wenn:

- die Unterzüge einschließlich ihrer Stoßbereiche vollständig hergestellt sind,
- die Verguss- und Ortbetonerhöhungen die erforderliche Festigkeit erreicht haben,
- die Anschluss- und Stoßbewehrung kraftschlüssig eingebunden ist,
- die Holz-Beton-Verbunddeckenelemente und die Betonfertigteildeckenelemente planmäßig aufgelagert und angeschlossen sind,
- die für die Aussteifung und Stabilisierung erforderlichen Verbindungen hergestellt sind und
- die Tragfähigkeit der Gesamtkonstruktion für den vorgesehenen Bauzustand nachgewiesen ist.

Der frühestmögliche Rückbauzeitpunkt ist anhand der statischen Vorgaben und der erforderlichen Festigkeits- und Tragfähigkeitsnachweise festzulegen und mit dem Tragwerksplaner abzustimmen.

7. Sichtbetonoberflächen und Schutzmaßnahmen

Soweit in den jeweiligen Leistungspositionen nicht abweichend beschrieben, sind alle im Endzustand sichtbaren Betonflächen der HFT-Unterzüge in Sichtbetonklasse SB 3 gemäß DBV-Merkblatt „Sichtbeton“ beziehungsweise

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

den entsprechenden Anforderungen des Merkblatts „Sichtbetonfertigteile“ auszuführen.

Die Festlegung der Ansichtsflächen, Schalhautflächen und nicht sichtbaren Anschluss- beziehungsweise Ergänzungsflächen erfolgt gemäß den Ausführungs- und Elementplänen.

Die Sichtflächen sind insbesondere:

- gleichmäßig und geschlossen,
- frei von vermeidbaren Verfärbungen und Verschmutzungen,
- frei von Graten, Abplatzungen und Beschädigungen,
- ohne unregelmäßige Zementschlieren oder sonstige störende Abzeichnungen,
- mit einem gleichmäßigen Schalungs- und Fugenbild

herzustellen.

Die Anordnung von Schalungsstößen, Ankerstellen und sonstigen fertigungsbedingten Abzeichnungen ist regelmäßig und gestalterisch geordnet auszuführen und mit den freigegebenen Elementplänen abzustimmen.

Sichtbare Kanten sind entsprechend den Angaben der jeweiligen Leistungspositionen auszubilden und gegen Abplatzungen zu schützen.

Transport- und Montageanker sind nach Möglichkeit außerhalb besonders exponierter Sichtflächen anzuordnen. Verbleibende Ankeröffnungen und Aussparungen sind nach Abschluss der Montage fachgerecht, dauerhaft und flächenbündig zu schließen. Farbe, Struktur und Oberflächenbeschaffenheit der Verschlussstellen sind an die angrenzenden Betonflächen anzupassen.

Die HFT-Unterzüge sind während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen, Verformungen und Verschmutzungen zu schützen.

Besonders zu schützen sind:

- Sichtflächen und sichtbare Kanten,
- Anschluss- und Stoßbewehrungen,
- Vergussnischen und Fugenflächen,
- Hüllwellrohre und sonstige Einbauteile,
- vorbereitete Auflagerflächen für die Deckenelemente.

Die Lagerung hat auf geeigneten, nicht abfärbenden und die Betonoberflächen nicht beschädigenden Zwischenlagen zu erfolgen.

Nacharbeiten und Instandsetzungen an Sichtbetonflächen dürfen nur nach gemeinsamer Begutachtung mit der Bauleitung und nach vorheriger Abstimmung des vorgesehenen Instandsetzungsverfahrens ausgeführt werden.

Eine Ausbesserung entbindet nicht von der Einhaltung der vereinbarten Sichtbetonklasse.

8. Im Einheitspreis enthaltene Leistungen

Soweit in den Leistungspositionen nicht ausdrücklich anders beschrieben, sind insbesondere folgende Leistungen in die Einheitspreise der HFT-Unterzüge einzurechnen:

- Herstellung, Lieferung und vollständige Montage der Fertigteile,
- sämtliche Transporte und erforderlichen Umladevorgänge,
- Anschlagen, Heben, Versetzen sowie höhen-, flucht- und lagegerechtes

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Ausrichten,
- Herstellung der Sichtbetonoberflächen in der geforderten Qualität SB 3,
- Ausbildung der Vergussnischen in den Stoßbereichen,
- werkseitiger Einbau der Anschluss- und Stoßbewehrung,
- Berücksichtigung der erforderlichen Übergreifungslängen,
- Ausbildung der horizontalen Arbeitsfugen mit rauer Oberfläche,
- Ausbildung der vertikalen Stirn- und Stoßfugen als verzahnte Fugen,
- werkseitiger Einbau und Schutz der Hüllwellrohre für die Ankerbolzen,
- Vorbereitung der beidseitigen Auflagerflächen für die Holz-Beton-Verbunddeckenelemente und die Betonfertigteildeckenelemente,
- Berücksichtigung der unterschiedlichen Auflagerhöhen und Anschlusausbildungen,
- temporäres Abdichten der Stoß- und Vergussbereiche,
- erforderliche Transport- und Montageanker,
- Transport- und montagebedingte Zusatzbewehrung,
- Hebezeuge, Anschlagmittel, Traversen und kurzfristige Montagehilfen,
- Schutzmaßnahmen während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage,
- Reinigung der Verguss-, Fugen- und Auflagerflächen,
- fachgerechtes Verschließen der Transport- und Montageankerstellen,
- Reinigung der Fertigteile nach Abschluss der Montage,
- abgestimmte Nacharbeiten zur Erreichung der vereinbarten Sichtbetonqualität.

Gesondert ausgeschriebene Leistungen, insbesondere die statisch erforderliche Bewehrung, die Verguss- und Ortbetoneergänzungen sowie eine gegebenenfalls separat erfasste systematische Unterstützung im Bauzustand, werden nicht über die Einheitspreise der Fertigteile vergütet.

9. Werk- und Montageplanung

Die Werk- und Montageplanung der HFT-Unterzüge werden in einer gesonderten Position beschrieben und vergütet. Hierzu gehören insbesondere:

- statische Bemessung der Fertigteile einschließlich sämtlicher Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände,
- Festlegung der Unterzugsstöße in den Momentennullpunkten,
- Bemessung und Darstellung der Stoß- und Anschlussbewehrung,
- Festlegung der erforderlichen Übergreifungslängen,
- Bemessung und Darstellung der Vergussnischen,
- Festlegung der horizontalen und vertikalen Fugenausbildungen,
- Erstellung der Schal- und Bewehrungspläne,
- Erstellung der Element-, Werkstatt- und Montagepläne,
- Festlegung und Darstellung der Sichtflächen, Schalungsstöße und Ankerstellen,
- Koordination der Hüllwellrohre und Ankerbolzen,
- Darstellung der beidseitigen Auflagerflächen und Auflagerbreiten für die Holz-Beton-Verbunddeckenelemente und die Betonfertigteildeckenelemente,
- Koordination der unterschiedlichen Auflagerhöhen und Anschlussdetails der beiden Deckensysteme,
- Festlegung erforderlicher Überhöhungen,
- Planung und Bemessung der Montageunterstützungen und der Lastweiterleitung im Bauzustand,
- Untersuchung der einseitigen und unsymmetrischen Belastungszustände,
- Nachweis gegen Verdrehen und seitliches Ausweichen,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	• Zusammenstellung und Übergabe der prüffähigen Unterlagen an den Prüfenieur beziehungsweise die Prüfberechtigten, • Vorlage der Planunterlagen zur Koordination und Freigabe durch den Auftraggeber beziehungsweise dessen Planungsbeteiligte, • Einarbeitung der im Rahmen der Prüfung und Planfreigabe geforderten Korrekturen. Mit der Fertigung der jeweiligen HFT-Unterzüge darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen statischen Prüfungen und vertraglich vorgesehenen Planfreigaben vorliegen. Die Prüfung oder Freigabe der Unterlagen durch den Auftraggeber oder dessen Planungsbeteiligte entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die fachgerechte, vollständige und vertragsgemäße Planung und Ausführung.				
5.3.1	Unterzug Fertigteil Rechteckquer. H 53 cm B 63 cm L max.11,5 m C30/37 XC1 Unterzug als Stahlbetonfertigteil gemäß DIN EN 13369 und DIN EN 13225, mit Rechteckquerschnitt, gemäß vorstehender Ausführungsbeschreibung. Einbauort: alle Geschosse Abmessungen: • Höhe: ca. 53 cm • Breite: ca. 63 cm • Länge: max.11,5 m Nicht geschalte Betonflächen aufgeraut zur Herstellung des nachträglichen Verbundes mit der Ortbetonerfüllung. Beidseitig entlang der Längskanten jeweils ca. 4 cm breite, ebene und glatte Auflagerstreifen für die Auflagerung der angrenzenden Deckenelemente herstellen. Geschalte Betonflächen als Sichtbetonfertigteil mit besonderen Anforderungen an die Ansichtsflächen, Sichtbetonklasse SB 3-FT gemäß Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“. Ausführung aus Stahlbeton: • Normalbeton C30/37 gemäß DIN EN 206 und DIN 1045-2 • Expositionsklasse XC1 • Feuchtigkeitsklasse WO Sichtbare Kanten mit Dreikantleiste gefast, Maße ca. 3/3/4 mm. Auflagerbereiche mit den gemäß Planung erforderlichen Auflagertaschen ausbilden. Einschließlich Herstellung, Lieferung, Transport, Versetzen, höhen-, flucht- und lagegerechtem Ausrichten sowie sämtlicher für die unmittelbare Montage erforderlicher Hebezeuge, Anschlagmittel und Montagehilfen.				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gesondert vergütet werden: • statisch erforderliche Bewehrung und Verbundbewehrung, • Ausbildung der Stoß-, Stirn- und Anschlussfugen, • Herstellung der Vergussnischen, • Lieferung und Einbau der Hüllwellrohre, • Einbauteile für Fremdleistungen, • Verguss- und Ortbetonergänzungen, • systematische Unterstützung im Bauzustand. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz „oder gleichwertig“	370	m	.....	.....
5.3.2	Wie Position 5.3.1, jedoch Unterzug Fertigteil Rechteckquer. H 42 cm B 63 cm L max.11,5 m C30/37 XC1 Abmessungen: • Höhe: ca. 42 cm • Breite: ca. 63 cm • Länge: max.11,5 m	27	m	.....	.....
5.3.3	Wie Position 5.3.2, jedoch Unterzug Fertigteil Rechteckquer. H 42 cm B 50 cm L max.11,5 m C30/37 XC1 Abmessungen: • Höhe: ca. 42 cm • Breite: ca. 50 cm • Länge: ca. max.11,5 m	26	m	.....	.....
5.3.4	Wie Position 5.3.3, jedoch Unterzug Fertigteil Rechteckquer. H 42 cm B 76 cm L max.11,5 m C30/37 XC1 Abmessungen: • Höhe: ca. 42 cm • Breite: ca. 73 cm • Länge: max.11,5 m	29	m	.....	.....
5.3.5	Arbeitsfugenelement, verzahnt, Anschlussfläche bis ca. 0,40 m²				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Liefern und Einbauen eines Arbeitsfugen- beziehungsweise Abschalelements zur Ausbildung einer planmäßig vorgesehenen Arbeitsfuge an nachträglich herzustellenden Stahlbetonbauteilen.

Anschlussfläche bis ca. 0,40 m²

Die Arbeitsfuge ist entsprechend den Ausführungs- und Bewehrungsplänen sowie den statischen Vorgaben in der Fugenkategorie „verzahnt“ gemäß DIN EN 1992-1-1 auszubilden.

Einschließlich aller erforderlichen Anpassungen an Bauteilgeometrie, Bewehrung und Anschlussbauteile sowie der lage- und formstabilen Befestigung während der Betonage.

Bewehrung, Schraubanschlüsse, Rückbiegeanschlüsse und sonstige Bewehrungsanschlusssysteme werden gesondert vergütet.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz „oder gleichwertig“

40 St

5.3.6

Hüllwellrohr für Stützenanschluss

Liefern und werkseitiges Einbauen eines Hüllwellrohres in den vorbeschriebenen Stahlbeton-Halbfertigteil-Unterzug zur Durchführung der am Kopf der Stahlbetonfertigteilstütze herausstehenden Bewehrungsstäbe beziehungsweise Gewindestangen.

Das Hüllwellrohr ist lage- und maßgenau entsprechend der Ausführungs- und Montageplanung einzubauen und gegen Verschieben, Verformen und Aufschwimmen während der Betonage zu sichern.

Abmessungen:

- Innendurchmesser: ca. 80 mm
- Länge: ca. 600 bis 800 mm

Rohrenden während Herstellung, Transport und Lagerung gegen das Eindringen von Beton, Schmutz und Wasser verschließen. Vor der Montage des Unterzugs freien Querschnitt, Durchgängigkeit und Einbaulage prüfen und erforderlichenfalls reinigen.

Montage des HFT-Unterzugs durch Auffädeln des Hüllwellrohres auf die aus dem Stützenkopf herausstehenden Bewehrungsstäbe beziehungsweise Gewindestangen.

Nach dem Ausrichten des Unterzugs Hüllwellrohr vollständig, hohlraumfrei und kraftschlüssig mit geeignetem, schwindarmem Vergussmörtel verfüllen. Vergussmörtel mit hoher Früh- und Endfestigkeit, abgestimmt auf die statischen Anforderungen und die vorhandene Vergussgeometrie.

Einschließlich:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	• erforderlicher Befestigungs- und Verschlussmittel, • temporärer Abdichtung des Vergussbereichs, • Reinigung und Vorbereitung der Vergussflächen, • Einbringen und Nachbehandeln des Vergussmörtels, • Entfernen überschüssigen Vergussmaterials, • sämtlicher Erschwernisse infolge der beengten Einbring- und Montageverhältnisse. Die aus dem Stützenkopf herausstehenden Bewehrungsstäbe beziehungsweise Gewindestangen werden gesondert vergütet. Abrechnung je vollständig eingebautem und vergossenem Hüllwellrohr.	188	St	.....	.....
5.3.7	Zulage Vergusstaschen werkseitig herstellen Zulage zur vorbeschriebenen Position der Stahlbeton-Halbfertigteil-Unterzüge für die werkseitige Ausbildung einer Vergussnische im Bereich des Unterzugsstoßes gemäß Ausführungs- und Bewehrungsplanung. Abmessungen: • Höhe: ca. 50 cm • Länge: ca. 80 cm • Breite: entsprechend dem Unterzugsquerschnitt beziehungsweise gemäß Planung Einschließlich aller erforderlichen Mehraufwendungen für Schalung, Aussparungskörper, Formgebung und Ausschalen sowie der Erschwernisse infolge der ein- und ausbindenden Anschluss- und Stoßbewehrung. Die Kontaktflächen der Vergussnische sind entsprechend den statischen Vorgaben als raue Verbundflächen herzustellen. Kanten und Übergänge sind sauber und ausbruchfrei auszubilden. Die Anschluss- und Stoßbewehrung sowie das Verfüllen der Vergussnische werden gesondert vergütet. Abrechnung je Vergussnische.	55	m	.....	.....
5.3.8	Fugenverschluss Fertigteilunterzüge Bewegungsfugen zwischen Betonfertigteilen ober-, unter- und vorderseitig elastisch verfugen, einschl. Hinterfüllschnur, einschl. vollflächigem Ausstopfen der Fugen mit Mineralwolle, Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, Fugenbreite bis 20mm, Breite/Tiefe = 2:1, einschl. Reinigen und Vorbehandeln der Haftflächen. Dichtstoff geeignet für aussen zwischen Betonfertigteilen, weichelastisch, temperaturbeständig von -40 bis $+70^{\circ}\text{C}$, z.B. 1-K-PU-Premium-Dichtstoff, Farbe betongrau nach vorzulegendem Muster nach Wahl AG. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

20 m

5.3.9 Schalung Öffnung T 50-75cm bis 500cm² rechteckig Unterzug
Schalung Öffnung, geeignet für späteres Verschließen, Aussparungstiefe über 50 bis 75 cm, Einzelgröße der Aussparungen bis 500 cm², Aussparungsform rechteckig, für Unterzug aus Ortbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Herstellen werkseitig in FT-Unterzug'.

200 St

5.3 STAHLBETON-FERTIGTEIL-UNTERZÜGE

5.4 STAHLBETON-VOLLFERTIGTEIL-DECKENPLATTEN – FLURE LERNHÄUSER

VORBEMERKUNGEN STAHLBETON-VOLLFERTIGTEIL-DECKENPLATTEN – FLURE LERNHÄUSER

1. Allgemeine Ausführung

Im Bereich der Flure der Lernhäuser werden Deckenflächen aus Stahlbeton-Vollfertigteileplatten ausgeführt.

Die Fertigteil-Deckenplatten sind entsprechend den Ausführungs-, Element- und Montageplänen höhen-, flucht- und lagegerecht zu versetzen. Geometrie, Abmessungen, Höhenlagen, Auflagerungen, Anschlüsse, Fugenausbildungen und Oberflächenqualitäten richten sich nach den jeweiligen Leistungspositionen und den freigegebenen Ausführungsunterlagen.

Bauteile:

- Stahlbeton-Vollfertigteile-Deckenplatten,
- Bauteildicke ca. 21–26 cm,
- Betonfestigkeitsklasse C30/37, XC3
- Vergussbeton C30/37 für die vorgesehenen Vergussnischen und Stoßbereiche.

Für Herstellung, Lieferung und Montage gelten insbesondere:

- DIN EN 13369 – Allgemeine Regeln für Betonfertigteile, oder gleichwertig
- DIN EN 1992 einschließlich der zugehörigen Nationalen Anhänge, oder gleichwertig
- DIN 1045 in den jeweils einschlägigen Teilen, oder gleichwertig
- DIN 18331 – Betonarbeiten, oder gleichwertig
- DBV-Merkblatt „Sichtbeton“, oder gleichwertig
- Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“, oder gleichwertig

sowie die ergänzenden technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Die Fertigteil-Deckenplatten werden zweiseitig auf den angrenzenden Halbfertigteile-Unterzügen (HFT-Unterzügen) aufgelagert. Auflagerlängen, Auflagerhöhen und konstruktive Ausbildung richten sich nach der statischen und konstruktiven Planung.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Für Herstellung, Lieferung und Montage gelten die einschlägigen technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen Bestimmungen.

Transport und Montage dürfen erst erfolgen, wenn die für die jeweiligen Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände erforderliche Betonfestigkeit erreicht ist.

Die Fertigteile sind während Transport und Zwischenlagerung so zu sichern und zu lagern, dass unzulässige Verformungen, Durchbiegungen, Verwindungen, Risse, Kantenbeschädigungen und Verschmutzungen vermieden werden.

Beschädigte oder gerissene Fertigteile dürfen nur nach vorheriger Bewertung und Zustimmung des Auftraggebers beziehungsweise des Tragwerksplaners eingebaut werden. Festgestellte Schäden sind der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen.

2. Montage und Auflagerung

Die Fertigteil-Deckenplatten sind gemäß Montageplanung auf den angrenzenden HFT-Unterzügen aufzulegen und lage-, höhen- und fluchtgerecht auszurichten.

Die Auflagerflächen sind vor der Montage auf Maßhaltigkeit, Höhenlage, Sauberkeit und Eignung zu prüfen. Festgestellte Abweichungen, die eine ordnungsgemäße Montage beeinträchtigen können, sind der Bauleitung vor dem Versetzen der Fertigteile anzuzeigen.

Sämtliche für die Montage erforderlichen Freiräume sowie die Lage der Fertigteilplatten, HFT-Unterzüge, Anschlussbewehrungen, Querkraftdorne, Vergussnischen und sonstigen Einbauteile sind untereinander zu koordinieren. Kurzzeitige Montagehilfen, die ausschließlich für das Anschlagen, Versetzen, Ausrichten und Sichern eines einzelnen Fertigteils während des unmittelbaren Montagevorgangs erforderlich sind, sind Bestandteil der Fertigteilmontage.

3. Stoß- und Fugenausbildung

Die Stöße zwischen angrenzenden Fertigteil-Deckenplatten sind gemäß Ausführungs- und Tragwerksplanung als Vergussfugen mit Fugenbeziehungsweise Stoßbewehrung auszubilden.

Die Stoßfugen sind im Querschnitt mehrkantig profiliert herzustellen.

Ausgehend von einer schmalen Fugenöffnung an der Deckenuntersicht sind die seitlichen Fugenflanken durch entsprechende Abkantungen beziehungsweise Abschrägungen zur Fugenmitte hin aufzuweiten, sodass innerhalb des Deckenquerschnitts ein verbreiteter, polygonaler Vergussquerschnitt entsteht. Im oberen Bereich ist die Fuge entsprechend der Detailplanung wieder an die vorgesehene Fugenbreite heranzuführen. Durch diese Ausbildung entsteht eine formschlüssig wirkende, mehrkantige Vergussnische zwischen den angrenzenden Fertigteilplatten. Geometrie, Abmessungen und Lage der Fugenprofilierung sind entsprechend der Ausführungs- und Fertigteilplanung herzustellen.

Die kraftschlüssige Verbindung erfolgt über Fugenbeziehungsweise Stoßbewehrung innerhalb der vorgesehenen Vergussnischen. Die Bewehrung ist mit den statisch erforderlichen Verankerungsbeziehungsweise Übergreifungslängen einzubauen.

Soweit entsprechend der statischen Planung erforderlich, sind die Kontaktflächen der Vergussbereiche in der geforderten Fugenkategorie „rau“ beziehungsweise „verzahnt“ auszubilden. Die konkrete Fugenkategorie richtet

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	sich nach der jeweiligen Anschluss- und Detailplanung. Vor dem Vergießen sind die Fugen und Vergussbereiche von losen Bestandteilen, Verschmutzungen und sonstigen haftungsmindernden Stoffen zu reinigen und entsprechend den Anforderungen des verwendeten Vergussmaterials vorzubereiten. Die Stoßfugen sind vor dem Vergießen an der Unterseite vollständig und ausreichend dicht zu schließen beziehungsweise abzuschalen, sodass beim Einbringen des Vergussbetons beziehungsweise Vergussmörtels kein Material oder Zementleim austreten kann. Die temporäre Fugenschalung beziehungsweise Abdichtung ist so zu befestigen, dass sie dem beim Vergießen auftretenden Druck standhält und die angrenzenden Betonoberflächen nicht beschädigt oder verunreinigt. Nach ausreichender Erhärtung des Vergusses sind temporäre Fugenschalungen und Abdichtungen zu entfernen. Sichtbar verbleibende Fugenbereiche an der Deckenunterseite sind entsprechend den Anforderungen der Ausführungsplanung sauber und gleichmäßig auszubilden. Erforderliche temporäre Abschalungen, Abdichtungen, Befestigungs- und Hilfsmittel sind, soweit hierfür keine gesonderte Leistungsposition vorgesehen ist, in die Einheitspreise einzurechnen. 4. Anschluss über Querkraftdorne Soweit in der Ausführungs- und Tragwerksplanung vorgesehen, werden Fertigteil-Deckenplatten stirnseitig über Querkraftdorne mit angrenzenden Fertigteil- beziehungsweise Stahlbetonbauteilen verbunden. Die Querkraftdorne werden über gesonderte Leistungspositionen vergütet. Die zur Aufnahme der Querkraftdorne erforderlichen Hülsen, Aussparungen oder Vergusstaschen sind entsprechend der Fertigteil- und Ausführungsplanung lage- und maßgenau herzustellen beziehungsweise werkseitig einzubauen, soweit hierfür keine gesonderte Leistungsposition vorgesehen ist. Die Montagefolge ist auf die Dornverbindungen abzustimmen. Die hieraus resultierenden erhöhten Anforderungen an Maßhaltigkeit, Passgenauigkeit, Montagefolge, Ausrichtung und erforderlichen Montagefreiraum sind bei Fertigteilplanung, Herstellung und Montage zu berücksichtigen. Dorne, Hülsen und sonstige Anschlusselemente sind während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage gegen Beschädigung, Verschmutzung und unzulässige Verformung zu schützen. 5. Brandschutztechnische Ausbildung der Fugen Die Fugen und Stöße zwischen den Fertigteil-Deckenplatten beziehungsweise zu angrenzenden Bauteilen sind entsprechend dem Brandschutzkonzept und der Ausführungsplanung feuerbeständig und rauchdicht, Feuerwiderstand REI 90, auszubilden. Die Fugenkonstruktion einschließlich Verguss, gegebenenfalls erforderlicher Fugenfüllungen und brandschutztechnischer Verschlüsse ist als aufeinander abgestimmte Konstruktion auszuführen. Soweit einzelne brandschutztechnische Fugenfüllungen oder Fugensysteme in gesonderten Leistungspositionen beschrieben sind, erfolgt deren Vergütung über diese Positionen. Die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer dürfen durch Fugen, Vergussbereiche, Querkraftdorne, Einbauteile oder sonstige Durchdringungen nicht beeinträchtigt werden. 6. Vergussarbeiten Die vorgesehenen Vergussnischen und Stoßbereiche sind nach Montage und Ausrichtung der Fertigteil-Deckenplatten mit Vergussbeton C30/37 vollständig				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

und hohlraumfrei zu verfüllen.

Die Vergussbereiche sind vor dem Betonieren entsprechend den Anforderungen der Ausführungsplanung und den Vorgaben für das verwendete Vergussmaterial vorzubereiten.

Der Verguss ist so auszuführen, dass die planmäßig vorgesehene kraftschlüssige Verbindung zwischen den angrenzenden Bauteilen hergestellt wird.

Soweit Vergussbeton, Fugenbewehrung oder besondere Vergussarbeiten in gesonderten Leistungspositionen beschrieben sind, erfolgt deren Vergütung über diese Positionen.

Die zur Verhinderung des Austretens von Vergussbeton beziehungsweise Zementleim erforderliche unterseitige Abschalung oder Abdichtung der Stoßfugen ist gemäß Abschnitt 3 herzustellen.

7. Bewehrung und Einbauteile

Die statisch erforderliche Bewehrung der Fertigteil-Deckenplatten wird über die hierfür vorgesehenen gesonderten Bewehrungspositionen vergütet.

Transport- und montagebedingte Zusatzbewehrung, Transportanker, Hilfsbewehrung sowie sonstige ausschließlich für Herstellung, Transport, Montage und temporäre Sicherung erforderliche Stahlteile sind in die Einheitspreise der Fertigteile einzurechnen.

Die Fugen- und Stoßbewehrung sowie sonstige Bewehrungsanschlüsse werden über die hierfür vorgesehenen Positionen vergütet, soweit im Leistungsverzeichnis entsprechend ausgewiesen.

Einbauteile und Verbindungsmittel für den endgültigen Zustand sind einzurechnen, soweit hierfür keine gesonderten Leistungspositionen vorgesehen sind.

8. Oberflächen und Schutzmaßnahmen

Die in den jeweiligen Leistungspositionen festgelegten Anforderungen an Untersichten, Oberseiten, Stirnseiten, Kanten und sonstige Betonoberflächen sind einzuhalten.

Die Fertigteile sind bei Herstellung, Transport, Lagerung und Montage durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen und Verschmutzungen zu schützen.

Transport- und Montageanker sind unter Berücksichtigung der im Endzustand sichtbaren Oberflächen anzuordnen.

Verbleibende montagebedingte Öffnungen und Aussparungen sind nach Abschluss der Montage fachgerecht und dauerhaft zu schließen. In sichtbar verbleibenden Bereichen sind Farbe, Struktur und Oberflächenbeschaffenheit an die angrenzenden Betonflächen anzupassen.

Nacharbeiten an sichtbar verbleibenden Betonoberflächen dürfen nur nach Abstimmung mit der Bauleitung ausgeführt werden.

9. Unterstützung im Bauzustand

Soweit für Montage-, Verguss- oder Bauzustände temporäre Unterstützungen der Fertigteil-Deckenplatten erforderlich sind, sind diese entsprechend der statischen Planung auszubilden.

Die Unterstützungen sind so anzuordnen und vorzuhalten, dass sämtliche Lasten aus Eigengewicht, Montage, Vergussarbeiten und sonstigen Bauzuständen sicher abgetragen werden.

Ein Rückbau darf erst erfolgen, wenn die Fertigteil-Deckenplatten planmäßig gelagert und angeschlossen sind, sämtliche Verguss- und Anschlussbereiche die erforderliche Festigkeit erreicht haben und der planmäßig tragfähige Endzustand hergestellt ist.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Soweit die systematische Unterstützung einschließlich Bemessung, Lieferung, Auf-, Um- und Abbau sowie Vorhaltung in einer gesonderten Leistungsposition beschrieben ist, wird diese gesondert vergütet.

10. Im Einheitspreis der Fertigteil-Deckenplatten enthaltene Leistungen
 Soweit in den Leistungspositionen nicht ausdrücklich anders beschrieben, sind insbesondere folgende Leistungen in die Einheitspreise der Fertigteil-Deckenplatten einzurechnen:

- Herstellen, Liefern und vollständiges Montieren der Fertigteil-Deckenplatten,
- sämtliche Transporte und erforderlichen Umladevorgänge,
- Anschlagen, Heben, Versetzen sowie höhen-, flucht- und lagegerechtes Ausrichten,
- Auflagerung auf den angrenzenden HFT-Unterzügen,
- erforderliche Hebezeuge, Traversen, Anschlagmittel und Montagehilfen,
- Transport- und montagebedingte Zusatzbewehrung,
- Transport- und Montageanker,
- Berücksichtigung der vorgesehenen Montage- und Stoßfolge,
- Herstellung der mehrkantig profilierten Stoß- und Vergussfugen gemäß Ausführungsplanung,
- erforderliche Anpassungen an die Lage der HFT-Unterzüge und angrenzenden Fertigteile,
- erhöhte Anforderungen an Maßhaltigkeit und Passgenauigkeit der Anschluss- und Stoßbereiche,
- Schutz der Fertigteile und Einbauteile während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage,
- unterseitiges Schließen beziehungsweise temporäres Abschalen der Stoßfugen vor dem Verguss, soweit hierfür keine gesonderte Position vorgesehen ist,
- kurzzeitige Montagehilfen für das Versetzen, Ausrichten und Sichern des einzelnen Fertigteils,
- Reinigung der Fertigteile nach Abschluss der Montage,
- abgestimmte Nacharbeiten zur Erreichung der vereinbarten Oberflächenqualität.

Soweit in gesonderten Leistungspositionen beschrieben, werden insbesondere separat vergütet:

- statisch erforderliche Bewehrung,
- Fugen- und Stoßbewehrung,
- Querkraftdorne und sonstige besondere Bewehrungsanschlusssysteme,
- Vergussbeton und gesondert ausgeschriebene Vergussarbeiten,
- besondere brandschutztechnische Fugenabdichtungen,
- systematische temporäre Unterstützungen im Bauzustand.

11. Werk- und Montageplanung

Die Werk- und Montageplanung der Stahlbetonfertigteile werden in einer gesonderten Position beschrieben und vergütet.

Mit der Fertigung der jeweiligen Fertigteile darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen statischen Prüfungen und vertraglich vorgesehenen Planfreigaben vorliegen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Prüfung oder Freigabe der Unterlagen durch den Auftraggeber oder dessen Planungsbeteiligte entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die fachgerechte, vollständige und vertragsgemäße Planung und Ausführung.				
5.4.1	Decken-Vollplatte aus Stahlbetonfertigteile – Flurbereich Typ Standard L 6,09m B 1,80m Decken-Vollplatte aus Stahlbetonfertigteile für die Deckenflächen im Bereich der Flure der Lernhäuser, gemäß vorstehender Ausführungsbeschreibung. Die Fertigteilplatte ist zweiseitig auf den angrenzenden HFT-Unterzügen aufzulagern und entsprechend der Ausführungs-, Fertigteil- und Montageplanung lage-, höhen- und fluchtgerecht einzubauen. Einbauort: alle Geschosse Standardabmessungen: • Länge: ca. 6,09 m, • Breite: ca. 1,80 m, • Bauteildicke: ca. 21–26 cm. Im Bereich der Auflager auf den angrenzenden HFT-Unterzügen ist die Deckenplatte unterseitig jeweils auf einer Tiefe von ca. 1,05 m um ca. 5 cm in der Bauteildicke zu reduzieren. Die Ausbildung der abgesenkten beziehungsweise zurückspringenden Untersicht einschließlich aller Übergänge ist entsprechend der Ausführungs- und Fertigteilplanung herzustellen. Einschließlich werkseitiger Herstellung der vorgesehenen mehrkantig profilierten Stoß- und Vergussfugen an den Plattenrändern. Die Fugen sind entsprechend der vorstehenden Ausführungsbeschreibung und der Detailplanung so auszubilden, dass die vorgesehene Fugen- beziehungsweise Stoßbewehrung und der nachträgliche Verguss ordnungsgemäß hergestellt werden können. Herstellung mit geschalter Unterseite. Die oberseitige, nicht geschaltete Betonfläche ist gleichmäßig abzureiben. Ausführung aus Stahlbeton: • Normalbeton C30/37, • Expositionsklassen XC3 Aushebe- und Montageanker sind unter Berücksichtigung der Bauteilgeometrie und der im Einbauzustand sichtbaren Flächen anzuordnen. Sichtbar verbleibende montagebedingte Öffnungen sind nach Abschluss der Montage fachgerecht zu schließen. Einschließlich aller für Herstellung, Transport und Montage erforderlichen Schalungsanpassungen, Aussparungen, Profilierungen, Transport- und Montageanker sowie transport- und montagebedingter Zusatzbewehrung, soweit diese nicht gesondert ausgeschrieben sind. Die statisch erforderliche Bewehrung, Fugen- und Stoßbewehrung, Querkraftdorne, Vergussbeton sowie gesondert ausgeschriebene Einbauteile				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	und Unterstützungen im Bauzustand werden über die jeweiligen Leistungspositionen vergütet.	74	St	.....	.....
5.4.2	Wie Position 5.4.1, jedoch Decken-Vollplatte aus Stahlbetonfertigteile – Flurbereich Typ Passplatte L 6,09m B 1,20m als Passplatte Abmessungen: • Länge: ca. 6,09 m, • Breite: ca. 1,20 m,	10	St	.....	.....
5.4.3	Wie Position 5.4.2, jedoch Decken-Vollplatte aus Stahlbetonfertigteile – Flurbereich Typ Passplatte L 6,09m B 1,08m als Passplatte Abmessungen: • Länge: ca. 6,09 m, • Breite: ca. 1,08 m,	4	St	.....	.....
5.4.4	Wie Position 5.4.2, jedoch Decken-Vollplatte aus Stahlbetonfertigteile – Flurbereich Typ Passplatte L 6,09m B 1,92m als Passplatte Abmessungen: • Länge: ca. 6,09 m, • Breite: ca. 1,92 m,	2	St	.....	.....
5.4.5	Wie Position 5.4.2, jedoch Decken-Vollplatte aus Stahlbetonfertigteile – Flurbereich Typ Passplatte L 6,09m B 1,175m als Passplatte Abmessungen: • Länge: ca. 6,09 m, • Breite: ca. 1,175 m, mit zusätzlicher Vergusstasche oberseitig zur Anbindung der Anschlussbewehrung der Fluchtbalkenplatten auf einer Längsseite. Abmessung B=30cm H=7 cm. Die Oberfläche der Vergusstaschen ist "Rauh" auszubilden	6	St	.....	.....
5.4.6	Wie Position 5.4.3, jedoch Decken-Vollplatte aus Stahlbetonfertigteile – Flurbereich Typ Passplatte L 5,80m B 1,35m				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

als Passplatte im Bereich der Innenhöfe

Abmessungen:

- Länge: ca. 6,09 m,
- Breite: ca. 1,35 m,

Abmessungen:

Länge: ca. 6,09 m,

Breite: ca. 1,175 m.

Die Passplatten sind gegenüber den Standardplatten um 90° gedreht beziehungsweise senkrecht zu deren Verlegerichtung zu montieren. Die unterseitige Verjüngung der Deckenplatte ist bei diesen Elementen nur auf einer Längsseite entsprechend der Ausführungs- und Fertigteilplanung herzustellen.

Die mehrkantig profilierten Stoß- und Vergussfugen sind bei diesen Elementen an den beiden kurzen Stirnseiten auszubilden.

Zusätzlich ist die Passplatte an beiden kurzen Stirnseiten jeweils über einen Querkraftdorn mit den angrenzenden Fertigteilplatten zu verbinden. Hierfür sind die erforderlichen Aussparungen beziehungsweise Hüllwellrohre im Bereich der Stoßfugen entsprechend der Ausführungs- und Fertigteilplanung lage- und maßgenau vorzusehen.

Die Herstellung der erforderlichen Einbaubereiche im Fertigteil ist bei der Fertigteilplanung und -herstellung zu berücksichtigen.

Der Querkraftdorn einschließlich der zugehörigen Hüllwellrohre sowie das Einbauen, Ausrichten und kraftschlüssige Vermörteln der Dornverbindung werden über gesonderte Leistungspositionen vergütet.

6 St

ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN FT-DECKENPLATTEN

5.4.7

STLB-Bau 10/2025 013

Schalung Öffnung T 20-30cm 500-2500cm² rechteckig Deckenpl.

Schalung Öffnung, geeignet für späteres Verschließen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm²,

Aussparungsform rechteckig, für Deckenplatte aus Ortbeton.

20 St

5.4.8

STLB-Bau 10/2025 013

Wie Position 5.4.7, jedoch

Schalung Öffnung T 20-30cm 2500-5000cm² rechteckig Deckenpl.

Einzelgröße der Aussparungen über 2500 bis 5000 cm²,

10 St

5.4 STAHLBETON-VOLLFERTIGTEIL-DECKENPLATTEN – FLURE LERNHÄUSER

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

5.5 STAHLBETON-HALBFERTIGTEIL-DECKENPLATTEN – RIPPENDECKE OG2

VORBEMERKUNGEN – STAHLBETON-HALBFERTIGTEIL-DECKEN

Ausführungsbeschreibung Halbfertigteil-Deckenplatten mit Ortbetonergänzung

– Rippendecke auf BSH-Trägern

1. Allgemeine Ausführung

Zur Ausführung kommen Halbfertigteil-Deckenplatten aus Stahlbeton, nachfolgend HFT-Deckenplatten genannt, mit nachträglicher Ortbetonergänzung.

Die HFT-Deckenplatten werden auf unterseitigen Brettschichtholzträgern (BSH-Trägern) montiert und bilden zusammen mit der Ortbetonergänzung eine Rippendeckenkonstruktion.

Die Fertigteile sind entsprechend den Ausführungs-, Element- und Montageplänen höhen-, flucht- und lagegerecht zu versetzen. Geometrie, Abmessungen, Höhenlagen, Auflagerungen, Fugen, Anschlüsse, Aussparungen und Einbauteile richten sich nach den geprüften und freigegebenen Ausführungsunterlagen.

Bauteilaufbau:

- HFT-Deckenplatte: Dicke ca. 5 cm,
- Ortbetonergänzung: Dicke ca. 7 cm,
- Gesamtdeckendicke: ca. 12 cm.

Für Herstellung, Lieferung und Montage gelten insbesondere:

- DIN EN 13369 – Allgemeine Regeln für Betonfertigteile, oder gleichwertig
- DIN EN 1992 einschließlich der zugehörigen Nationalen Anhänge, oder gleichwertig
- DIN 1045 in den jeweils einschlägigen Teilen, oder gleichwertig
- DIN 18331 – Betonarbeiten, oder gleichwertig
- DBV-Merkblatt „Sichtbeton“, oder gleichwertig
- Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“, oder gleichwertig

sowie die ergänzenden technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Die Unterseite der HFT-Deckenplatten ist als geschalte, glatte Betonfläche ohne besondere Anforderungen an eine Sichtbetonklasse herzustellen.

Die Oberseite der Ortbetonergänzung ist nach dem Betonieren eben abzuziehen.

2. Montage und Auflagerung auf BSH-Trägern

Die HFT-Deckenplatten sind gemäß Montageplanung auf den BSH-Trägern aufzulegen und lage-, höhen- und fluchtgerecht auszurichten.

Auflagerbreiten, Auflagerhöhen, Fugenbreiten und Anschlussausbildungen richten sich nach der statischen und konstruktiven Planung. Stoßfugen sind im Bereich der Holzträger anzuordnen.

Vor der Montage sind die Auflagerflächen der BSH-Träger auf Maßhaltigkeit, Höhenlage, Sauberkeit und Eignung zu prüfen. Festgestellte Abweichungen, die eine ordnungsgemäße Montage beeinträchtigen können, sind der Bauleitung vor dem Versetzen anzuzeigen.

Bei Montage, Ausrichtung und Betonage ist insbesondere darauf zu achten, dass die Holzoberflächen nicht durch Beton, Zementleim, Mörtel, mechanische

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einwirkungen oder ungeeignete Zwischenlagen beschädigt beziehungsweise verunreinigt werden. Erforderliche Auflager-, Trenn- oder Zwischenlagen sind entsprechend der Ausführungsplanung herzustellen. Sämtliche Bauteiltoleranzen der BSH-Träger und Fertigteilplatten sind bei Planung und Montage zu berücksichtigen. 3. Fugen und Anschlüsse Fugen zwischen benachbarten HFT-Deckenplatten sowie Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind entsprechend der Ausführungs- und Tragwerksplanung herzustellen und im Bereich der Holzträger anzuordnen. Die Fugen sind vor dem Einbringen der Ortbetonerfüllung erforderlichenfalls so abzudichten beziehungsweise abzuschalen, dass kein Beton, Zementleim oder Feinmörtel austreten und angrenzende Holz- oder Betonoberflächen verunreinigen kann. Die erforderliche Fugenausbildung sowie gegebenenfalls vorgegebene Oberflächenkategorien der Arbeits- und Verbundfugen richten sich nach der statischen Planung. Fugen- und Anschlussflächen sind vor der Betonage frei von losen Bestandteilen, Verschmutzungen, stehendem Wasser und sonstigen haftungsmindernden Stoffen zu halten. 4. Ortbetonerfüllung Nach vollständiger Montage, Ausrichtung und Sicherung der HFT-Deckenplatten ist die ca. 7 cm dicke Ortbetonerfüllung herzustellen. Der Ortbeton ist entsprechend der Ausführungs- und Betonierplanung gleichmäßig einzubringen und fachgerecht zu verdichten. Während der Betonage sind die HFT-Deckenplatten und deren Auflager auf Verformungen, Lageveränderungen und Undichtigkeiten zu kontrollieren. Die Ortbetonerfüllung ist so auszuführen, dass der planmäßige Verbund mit den HFT-Deckenplatten und den vorgesehenen Anschlussbauteilen hergestellt wird. Die Betonoberfläche ist eben abziehen. Besondere Anforderungen an eine geglättete oder sichtbar verbleibende Oberfläche bestehen nicht, soweit in den jeweiligen Leistungspositionen nichts Abweichendes beschrieben ist. Die Ortbetonerfüllung wird über eine gesonderte Leistungsposition vergütet. 5. Bewehrung Die statisch erforderliche Bewehrung der HFT-Deckenplatten und der Ortbetonerfüllung wird über die hierfür vorgesehenen gesonderten Positionen vergütet. Werkseitig erforderliche Gitterträger, konstruktive Verbindungselemente und sonstige zur Herstellung, zum Transport und zur Montage der HFT-Deckenplatten erforderliche Hilfsbewehrungen sind Bestandteil der Fertigteile und in deren Einheitspreise einzurechnen. Die Bewehrung ist entsprechend den geprüften Bewehrungsplänen lagegerecht einzubauen und während der Betonage gegen Verschieben zu sichern. Erforderliche Anschluss-, Fugen- und Randbewehrungen sind entsprechend der Ausführungs- und Tragwerksplanung zu berücksichtigen. 6. Einbauteile und Aussparungen Sämtliche in den Ausführungs- und Elementplänen vorgesehenen Aussparungen, Durchführungen, Öffnungen und Einbaubereiche sind bei der Fertigteilherstellung zu berücksichtigen. Einbauteile für Fremdleistungen werden, soweit im Leistungsverzeichnis vorgesehen, über gesonderte Leistungspositionen vergütet.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Der werkseitige Einbau gesondert ausgeschriebener Einbauteile einschließlich der erforderlichen Positionierungs- und Sicherungsmaßnahmen ist in die Einheitspreise der HFT-Deckenplatten einzurechnen, soweit nicht ausdrücklich abweichend beschrieben.

Einbauteile und Aussparungen sind während Herstellung, Transport, Lagerung, Montage und Betonage gegen Beschädigung, Verschmutzung und Lageveränderungen zu schützen.

7. Oberflächen und Schutzmaßnahmen

Die Unterseite der HFT-Deckenplatten ist geschalt und glatt auszuführen. Eine Sichtbetonklasse oder besondere gestalterische Anforderung wird nicht gefordert.

Die Betonflächen sind dennoch frei von vermeidbaren Graten, Abplatzungen, Kantenbeschädigungen, starken Verschmutzungen und sonstigen Ausführungsfehlern herzustellen.

Transport- und Montageanker sind nach Möglichkeit so anzuordnen, dass sichtbare Beeinträchtigungen der Deckenuntersicht vermieden werden.

Verbleibende montagebedingte Öffnungen und Aussparungen sind nach Abschluss der Montage fachgerecht zu schließen.

Besondere Sorgfalt ist beim Schutz der angrenzenden BSH-Träger erforderlich.

Diese sind während Montage und Betonage gegen:

- austretenden Beton und Zementleim,
- Mörtelverschmutzungen,
- mechanische Beschädigungen,
- dauerhafte Durchfeuchtung

zu schützen.

Erforderliche Schutzmaßnahmen sind während der gesamten Montage- und Betonierphase aufrechtzuerhalten.

8. Unterstützung im Bauzustand

Die HFT-Deckenplatten sind während Montage und Betonage der Ortbetonergänzung entsprechend der statischen Planung zu unterstützen, soweit eine Unterstützung erforderlich ist.

Die Unterstützung ist so auszubilden, dass sämtliche Einwirkungen aus:

- Eigengewicht der Fertigteile,
- Frischbeton und Bewehrung,
- Montage- und Betonierlasten,
- Personal und Geräten,
- sonstigen Bauzuständen

sicher abgetragen werden.

Unzulässige Verformungen der HFT-Deckenplatten und BSH-Träger sind zu vermeiden.

Die Unterstützung darf erst zurückgebaut werden, wenn die Ortbetonergänzung die erforderliche Festigkeit erreicht und der planmäßig tragfähige Verbundzustand der Deckenkonstruktion hergestellt ist.

Soweit die systematische Unterstützung einschließlich Bemessung, Lieferung, Auf-, Um- und Abbau sowie Vorhaltung in einer gesonderten Leistungsposition beschrieben ist, erfolgt die Vergütung über diese Position.

Kurzzeitige Montagehilfen für das Versetzen, Ausrichten und Sichern der einzelnen HFT-Deckenplatten bleiben Bestandteil der Fertigteilmontage.

9. Im Einheitspreis der HFT-Deckenplatten enthaltene Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Soweit in den Leistungspositionen nicht ausdrücklich anders beschrieben, sind insbesondere folgende Leistungen in die Einheitspreise der HFT-Deckenplatten einzurechnen:

- Herstellung, Lieferung und vollständige Montage der Fertigteilplatten,
- sämtliche Transporte und erforderlichen Umladevorgänge,
- Anschlagen, Heben, Versetzen sowie höhen-, flucht- und lagegerechtes Ausrichten,
- Auflagerung auf den BSH-Trägern,
- Herstellung der geschalteten, glatten Unterseite,
- werkseitige Gitterträger und konstruktive Verbindungselemente,
- Transport- und montagebedingte Zusatzbewehrung,
- Transport- und Montageanker,
- erforderliche Hebezeuge, Anschlagmittel und kurzfristige Montagehilfen,
- Herstellung der vorgesehenen Fugen- und Anschlussbereiche,
- erforderliches Abdichten der Fertigteilfugen gegen Austreten von Zementleim, soweit hierfür keine gesonderte Position vorgesehen ist,
- Schutz der angrenzenden BSH-Träger während Montage und Betonage,
- werkseitige Herstellung der vorgesehenen Aussparungen und Öffnungen,
- werkseitiger Einbau gesondert ausgeschriebener Einbauteile, soweit nicht abweichend beschrieben,
- Schutz der Fertigteile und Einbauteile während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage,
- Reinigung der Anschluss-, Fugen- und Betonierbereiche,
- fachgerechtes Verschließen montagebedingter Öffnungen,
- Reinigung der Fertigteile nach Abschluss der Montage.

10. Werk- und Montageplanung

Die Werk- und Montageplanung der HFT-Deckenplatten werden in einer

Mit der Fertigung der jeweiligen HFT-Deckenplatten darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen statischen Prüfungen und vertraglich vorgesehenen Planfreigaben vorliegen.

Die Prüfung oder Freigabe der Unterlagen durch den Auftraggeber oder dessen Planungsbeteiligte entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die fachgerechte, vollständige und vertragsgemäße Planung und Ausführung.

5.5.1

El.-Deckenpl. Fertigteil D 5cm C30/37

Herstellen, liefern und montieren einer Elementdeckenplatte aus Stahlbetonfertigteil nach DIN EN 13369 und DIN EN 13747 zur Herstellung einer Verbunddecke mit nachträglicher Ortbetonergänzung.

Einbauort: Decke ü. OG2

Bauteilaufbau:

- Dicke Fertigteilplatte: ca. 5 cm,
- Gesamtdicke einschließlich Ortbetonergänzung: ca. 12 cm,
- Ortbetonergänzung: ca. 7 cm,
- Beton: Normalbeton C30/37 XC3 gemäß DIN 1045-2.

Unterseite geschalt und glatt, ohne besondere Anforderungen an eine Sichtbetonqualität. Oberseite als Verbundfläche für die nachfolgende Ortbetonergänzung gemäß statischen und konstruktiven Anforderungen.

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einschließlich aller für Herstellung, Transport und Montage erforderlichen Gitterträger, Transport- und Montageanker sowie sonstiger konstruktiver Hilfsmittel, soweit nicht gesondert ausgeschrieben. Die Ortbetonergänzung, die statisch erforderliche Bewehrung sowie Einbauteile für Fremdleistungen werden über gesonderte Leistungspositionen ausgeschrieben und vergütet. Die Fugen der Elementdeckenplatten sind vor dem Einbringen der Ortbetonergänzung erforderlichenfalls so abzudichten beziehungsweise abzuschalen, dass kein Beton, Zementleim oder Feinmörtel austreten und angrenzende Holz- oder Betonoberflächen verunreinigen kann. Ausführung gemäß vorstehender Ausführungsbeschreibung sowie Ausführungs-, Element- und Montageplanung. Abrechnungseinheit: m² Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	235	m ²	.....	.....
5.5.2	Anschluss Halbfertigteil-Betonplatte an Holzrippen im Bereich HFT-Platten Lieferung und Herstellung von Vertikale Anbindung HFT-Betonplatte an Holzträger im Auflager bei durchlaufenden HFT-Platten Schubfeste Verbindung der 12 cm dicken HFT-Betonplatte C30/37 und Ortbetonergänzung mit dem darunterliegenden BSH-Träger GL24h. Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 20 Befestigungsmittel • ASSY plus VG 4 CS oder gleichwertig ○ Ø10 mm ○ L 200 mm ○ Vollgewinde ○ Senkkopf • hierfür sind werkseitig in die HFT-Platte im Auflagerbereich entsprechend FT-Verbinder oder gleichwertig einzubauen. • Abstand: ○ e = 30 cm • inkl. Trennlage zwischen Holz und Beton Rechnerisch entspricht dies etwa: • 3,33 Schubverbinder je lfm Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

60 m

ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN FT-DECKENPLATTEN

5.5.3	STLB-Bau 10/2025 013 Schalung Öffnung T 20-30cm 500-2500cm2 rechteckig Deckenpl. Schalung Öffnung, geeignet für späteres Verschließen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm2, Aussparungsform rechteckig, für Deckenplatte aus Ortbeton.	20	St		
-------	---	----	----	-------	-------

5.5.4	STLB-Bau 10/2025 013 Wie Position 5.5.3, jedoch Schalung Öffnung T 20-30cm 2500-5000cm2 rechteckig Deckenpl. Einzelgröße der Aussparungen über 2500 bis 5000 cm2,	10	St		
-------	--	----	----	-------	-------

5.5 STAHLBETON-HALBFERTIGTEIL-DECKENPLATTEN – RIPPENDECKE OG2

5.6 STAHLBETONFERTIGTEIL-BALKON-, LOGGIEN- UND ATTIKAELEMENTE

VORBEMERKUNGEN – STAHLBETONFERTIGTEIL-BALKON-, LOGGIEN- UND ATTIKAELEMENTE

1. Allgemeine Ausführung

Über sämtliche Geschosse werden umlaufende Balkone beziehungsweise Loggien als Fluchtbalkone aus Stahlbetonfertigteilen ausgeführt. Die zugehörigen Attikaelemente werden ebenfalls als Stahlbetonfertigteile hergestellt.

Die Fertigteile sind entsprechend den Ausführungs-, Element- und Montageplänen höhen-, flucht- und lagegerecht zu versetzen. Geometrie, Abmessungen, Höhenlagen, Gefälle, Auflagerungen, Anschlüsse, Fugenausbildungen und Oberflächenqualitäten richten sich nach den jeweiligen Leistungspositionen und den freigegebenen Ausführungsunterlagen.

Für Herstellung, Lieferung und Montage gelten insbesondere:

- DIN EN 13369 – Allgemeine Regeln für Betonfertigteile, oder gleichwertig
- DIN EN 1992 einschließlich der zugehörigen Nationalen Anhänge, oder gleichwertig
- DIN 1045 in den jeweils einschlägigen Teilen, oder gleichwertig
- DIN 18331 – Betonarbeiten, oder gleichwertig
- DBV-Merkblatt „Sichtbeton“, oder gleichwertig
- Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“, oder gleichwertig

sowie die ergänzenden technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

sowie die ergänzenden technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

sowie die ergänzenden technischen Regelwerke, Herstellervorgaben und bauaufsichtlichen Bestimmungen.

Transport und Montage dürfen erst erfolgen, wenn die für die jeweiligen Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände erforderliche Betonfestigkeit erreicht ist. Erforderliche Nachweise und gegebenenfalls Erhärtungsprüfungen sind durch den Auftragnehmer zu erbringen.

Die Fertigteile sind während Transport und Zwischenlagerung so zu sichern und zu lagern, dass unzulässige Verformungen, Durchbiegungen, Verwindungen, Risse, Kantenbeschädigungen und Verschmutzungen vermieden werden.

Beschädigte oder gerissene Fertigteile dürfen nur nach vorheriger Bewertung und ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers beziehungsweise des Tragwerksplaners eingebaut werden. Festgestellte Schäden sind der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen.

Soweit die Beschädigungen vom Auftragnehmer zu vertreten sind, gehen die Kosten für Begutachtung, Instandsetzung, Austausch, Entsorgung, Neubeschaffung und erneute Montage zu seinen Lasten.

2. Montageablauf und konstruktive Einbindung

Bei der Fertigteilplanung, Herstellung und Montage ist folgender vorgesehener Montageablauf zu berücksichtigen:

1. Verlegen der Holz-Beton-Verbunddeckenelemente,
2. Montage und temporäre Unterstützung der Fertigteil-Balkon- und Loggienplatten,
3. Montage der Holzstützen,
4. Integration der Fußplatten der Holzstützen in den Ringbalken,
5. Einbau der Bewehrung des Ringbalkens,
6. Betonage des Ringbalkens und kraftschlüssige Verbindung der angrenzenden Bauteile,
7. Montage beziehungsweise Fertigstellung der zugehörigen Attikaelemente.

Sämtliche erforderlichen Einbauteile, Aussparungen, Vergussnischen, Anschlussbewehrungen und Montagefreiräume sind auf diesen Montageablauf abzustimmen.

Für den Anschluss der Isokörbe sind in den Holz-Beton-Verbunddecken entsprechende Vergussnischen vorzusehen. Lage, Abmessungen und Ausbildung der Vergussnischen richten sich nach der freigegebenen Anschlussplanung und den Anforderungen des verwendeten Isokorb-Systems.

Die Fußplatten der Holzstützen sind entsprechend der Ausführungsplanung in den Ringbalken zu integrieren. Die Anordnung der Fertigteilplatten, der Isokörbe, der Ringbalkenbewehrung, der Stützenfußplatten und der sonstigen Einbauteile ist untereinander zu koordinieren.

Die Fertigteil-Balkon- und Loggienplatten sind entsprechend den statischen und konstruktiven Vorgaben überhöht einzubauen. Das erforderliche Überhöhungsmaß ist in den Montageplänen anzugeben und bei Auflagerung, Ausrichtung, Fugenausbildung und temporärer Unterstützung zu

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

berücksichtigen.

3. Oberflächen und Schutzmaßnahmen

Die in den jeweiligen Leistungspositionen festgelegten Anforderungen an Sichtflächen, Oberseiten, Untersichten, Stirnseiten, Kanten und sonstige Betonoberflächen sind einzuhalten.

Die sichtbaren Oberflächen sind gleichmäßig und frei von vermeidbaren Verfärbungen, Verschmutzungen, Graten, Abplatzungen und sonstigen die vereinbarte Oberflächenqualität beeinträchtigenden Fehlstellen herzustellen. Die Fertigteile sind bei Herstellung, Transport, Lagerung und Montage durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen und Verschmutzungen zu schützen. Hierzu gehören insbesondere geeignete Auflager- und Zwischenlagen, Kantenschutzmaßnahmen sowie Schutzvorkehrungen gegen Mörtel-, Beton-, Rost- und sonstige Verunreinigungen.

Transport- und Montageanker sind unter Berücksichtigung der sichtbaren Oberflächen anzuordnen. Ankerstellen in exponierten Sichtflächen sind möglichst zu vermeiden.

Verbleibende Ankeröffnungen und Aussparungen sind nach Abschluss der Montage fachgerecht, dauerhaft und flächenbündig zu schließen. In sichtbar verbleibenden Bereichen sind Farbe, Struktur und Oberflächenbeschaffenheit der Verschlussstellen an die angrenzenden Betonflächen anzupassen.

Nacharbeiten an sichtbaren Betonoberflächen dürfen nur nach gemeinsamer Begutachtung mit der Bauleitung und nach vorheriger Abstimmung des vorgesehenen Instandsetzungsverfahrens ausgeführt werden.

4. Bewehrung und sonstige Stahlteile

Die statisch erforderliche Bewehrung der Fertigteilstützen wird über die hierfür vorgesehenen gesonderten Positionen abgerechnet.

Transport- und montagebedingte Zusatzbewehrung, Transportanker, Hilfsbewehrung sowie sonstige ausschließlich für Herstellung, Transport, Montage und temporäre Sicherung erforderliche Stahlteile werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise der Fertigteile einzurechnen. Einbauteile und Verbindungsmittel für den endgültigen Zustand sind ebenfalls einzurechnen, soweit hierfür keine gesonderten Leistungspositionen vorgesehen sind.

5. Isokörbe

Die Isokörbe sind in gesonderten Leistungspositionen ausgeschrieben.

Die Isokörbe sind werkseitig lage- und maßgenau in die Fertigteil-Balkon- und Loggienplatten einzubetonieren. Der Einbau hat entsprechend der freigegebenen Ausführungsplanung, der geprüften Fertigteilplanung und den Vorgaben des Systemherstellers zu erfolgen.

Die Isokörbe und deren vorstehende Anschlussbewehrung sind während Herstellung, Ausschalen, Transport, Lagerung und Montage gegen Beschädigung, Verschmutzung, Korrosion und unzulässige Verformung zu schützen.

Sämtliche erforderlichen Abstimmungen zwischen Fertigteilplanung, Isokorbplanung, Holz-Beton-Verbunddecke, Ringbalkenausbildung und den angrenzenden Bauteilen sind zu berücksichtigen.

Der werkseitige Einbau der gesondert ausgeschrieben Isokörbe einschließlich der erforderlichen Befestigungs- und Sicherungsmaßnahmen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

während der Fertigung ist in die Einheitspreise der Fertigteile einzurechnen.

6. Kopplung mit Querkraft- und Schwerlastdornen

Die einzelnen Balkon-, Loggien- und Attikafertigteile sind entsprechend der statischen und konstruktiven Planung über die Bauteilfugen hinweg mit Querkraftdornen miteinander zu koppeln.
 Abhängig von den statischen Beanspruchungen kommen bereichsweise Schwerlast-Querkraftdorne zur Ausführung.
 Die Querkraft- und Schwerlastdorne sind in gesonderten Leistungspositionen beschrieben und werden nicht über die Einheitspreise der Fertigteile vergütet.
 Es sind Produkte mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, allgemeiner Bauartgenehmigung beziehungsweise einem gleichwertigen Eignungsnachweis für den vorgesehenen Anwendungsbereich zu verwenden. Sämtliche Komponenten müssen für den Einsatz im Außenbereich und die dort auftretenden Beanspruchungen geeignet sein.
 In den angrenzenden Fertigteilen sind die erforderlichen Hülsen beziehungsweise Hüllwellrohre werkseitig lage- und maßgenau einzubauen.
 Der vorgesehene Montageablauf sieht vor, die jeweils neu zu montierende Fertigteilplatte seitlich auf den bereits in der angrenzenden Platte angeordneten Querkraftdorn aufzuschieben. Die hieraus resultierenden erhöhten Anforderungen an Maßhaltigkeit, Montagefolge, Anschlagtechnik, Ausrichtung und erforderlichen Montagefreiraum sind bei Fertigteilplanung, Herstellung und Montage zu berücksichtigen.
 Die zur Aufnahme der Querkraft- und Schwerlastdorne erforderlichen Hülsen und Hüllwellrohre sind entsprechend der freigegebenen Ausführungsplanung werkseitig in die Fertigteile einzubauen.
 Dorne, Hülsen und Hüllwellrohre sind während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage gegen Beschädigungen, Verschmutzungen und unzulässige Verformungen zu schützen.
 Die erhöhten Anforderungen an die Maßhaltigkeit und Passgenauigkeit der Fertigteile aufgrund der seitlichen Montage der Dornverbindungen sind in den Einheitspreisen der Fertigteile zu berücksichtigen.

7. Verguss- und Unterstopfarbeiten

Das Liefern und Einbringen der erforderlichen Verguss-, Unterstopf- und Quellschutt ist in gesonderten Leistungspositionen beschrieben.

Die Hüllwellrohre und sonstigen für die Querkraft- und Schwerlastdorne vorgesehenen Vergussbereiche sind nach der Montage vollständig, hohlraumfrei und kraftschlüssig mit geeignetem Unterstopf- beziehungsweise Quellschutt zu verfüllen.

Zu verwenden ist ein Unterstopf- beziehungsweise Quellschutt mit kontrolliertem Quellverhalten sowie hoher Früh- und Endfestigkeit, geeignet für die vorgesehene statische Beanspruchung und mindestens für folgende Umgebungsbedingungen:

- Expositionsklasse XC3,
- Expositionsklasse XF1,
- Feuchtigkeitsklasse WF.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Mörtelwahl ist auf die vorhandene Fugengeometrie, die erforderliche Kraftübertragung, die Verarbeitungslage, die Bauteiltemperatur und die statischen Anforderungen abzustimmen. Die Vergussbereiche sind vor dem Verfüllen zu reinigen und entsprechend den Herstellervorgaben vorzubereiten. Lose Bestandteile, Verschmutzungen, stehendes Wasser und sonstige haftungsmindernde Stoffe sind zu entfernen. Der Mörtel ist auch unter beengten Platzverhältnissen vollständig, kraftschlüssig und hohlraumfrei einzubringen. Während der Erhärtung sind die erforderlichen Schutz- und Nachbehandlungsmaßnahmen auszuführen. Die aus den erschwerten Einbringbedingungen, den beengten Platzverhältnissen, der abschnittswisen Verarbeitung und der erforderlichen kraftschlüssigen Verfüllung resultierenden Aufwendungen sind in den gesonderten Positionen für die Verguss- und Unterstopfarbeiten zu berücksichtigen. 8. Unterstützung im Bauzustand Die Balkon-, Loggien- und Attikafertigteile sind im Bauzustand über sämtliche Ebenen hinweg systematisch und standsicher zu unterstützen. Die temporäre Unterstützung ist so auszubilden, dass sämtliche Lasten aus Eigengewicht, Montage, Betonage des Ringbalkens, Montage der Attikafertigteile und den sonstigen Bauzuständen sicher abgetragen werden. Die Unterstützung ist geschossweise beziehungsweise über mehrere Geschosse hinweg so anzuordnen, dass eine sichere Lastweiterleitung bis in ausreichend tragfähige Bauteile gewährleistet ist. Unzulässige Beanspruchungen der Holz-Beton-Verbunddecken und der bereits montierten Fertigteile sind zu vermeiden. Die temporäre Unterstützung ist mindestens so lange vorzuhalten, bis: • die Balkon- und Loggienfertigteile planmäßig gelagert und kraftschlüssig angeschlossen sind, • der Ringbalken und die sonstigen Ortbetoneergänzungen die erforderliche Festigkeit erreicht haben, • die Querkraft- und Schwerlastdornverbindungen vollständig hergestellt und ausreichend erhärtet sind, • die zugehörigen Attikafertigteile montiert sind und ihre erforderliche Endfestigkeit erreicht haben, • der planmäßig tragfähige Endzustand der Gesamtkonstruktion erreicht und nachgewiesen ist. Der frühestmögliche Rückbauzeitpunkt ist durch den Auftragnehmer anhand der statischen Vorgaben und der erforderlichen Festigkeits- und Tragfähigkeitsnachweise festzulegen und mit dem Tragwerksplaner abzustimmen. Die geschossübergreifende Unterstützung einschließlich Bemessung, Lieferung, Auf-, Um- und Abbau sowie Vorhaltung ist in einer gesonderten Leistungsposition erfasst. Kurzzeitige Montagehilfen, die ausschließlich für das Anschlagen, Versetzen, Ausrichten und Sichern eines einzelnen Fertigteils während des unmittelbaren				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Montagevorgangs erforderlich sind, bleiben Bestandteil der Fertigteilmontage.

9. Im Einheitspreis der Fertigteile enthaltene Leistungen

Soweit in den Leistungspositionen nicht ausdrücklich anders beschrieben, sind insbesondere folgende Leistungen in die Einheitspreise der Fertigteil-Balkon-, Loggien- und Attikaelemente einzurechnen:

- Herstellen, Liefern und vollständiges Montieren der Fertigteile,
- sämtliche Transporte und erforderlichen Umladevorgänge,
- Anschlagen, Heben, Versetzen sowie höhen-, flucht- und lagegerechtes Ausrichten,
- überhöhter Einbau entsprechend den statischen und konstruktiven Vorgaben,
- erforderliche Hebezeuge, Traversen, Anschlagmittel und Montagehilfen,
- Transport- und montagebedingte Zusatzbewehrung,
- werkseitiges Einbauen der gesondert ausgeschriebenen Isokörbe,
- werkseitiges Einbauen der Hülsen und Hüllwellrohre für die Querkraft- und Schwerlastdorne,
- erforderliche Abstimmungen und Anpassungen der Fertigteile an den vorgesehenen Montageablauf,
- Berücksichtigung der erhöhten Anforderungen an Maßhaltigkeit und Passgenauigkeit infolge der seitlichen Montage der Dornverbindungen,
- Schutz der Isokörbe, Anschlussbewehrungen, Hülsen, Hüllwellrohre und sonstigen Einbauteile,
- kurzzeitige Montagehilfen für das Versetzen, Ausrichten und Sichern des einzelnen Fertigteils,
- Schutzmaßnahmen während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage,
- fachgerechtes Verschließen montagebedingter Aussparungen, soweit diese nicht Bestandteil einer gesonderten Vergussposition sind,
- Reinigung der Fertigteile nach Abschluss der Montage,
- abgestimmte Nacharbeiten zur Erreichung der vereinbarten Oberflächenqualität.

Folgende Leistungen werden über gesonderte Leistungspositionen vergütet:

- Isokörbe,
- die Querkraft- und Schwerlastdorne einschließlich der in den entsprechenden Positionen beschriebenen Leistungen,
- die systematische geschossübergreifende Unterstützung der Fertigteile im Bauzustand.

10. Werk- und Montageplanung

Die Werk- und Montageplanung der Stahlbetonfertigteile werden in einer gesonderten Position beschrieben und vergütet. Hierzu gehören insbesondere:

- statische Bemessung der Fertigteile einschließlich der Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände,
- Erstellung der Schal- und Bewehrungspläne,
- Erstellung der Element-, Werkstatt- und Montagepläne,
- Festlegung und Darstellung der erforderlichen Überhöhungen,
- Bemessung und Darstellung der Transport- und Montageanker,
- Koordination und Darstellung der Isokörbe, Querkraft- und Schwerlastdorne, Hülsen und Hüllwellrohre,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	• Darstellung der Vergussnischen, Auflager, Anschlussfugen und sonstigen Einbauteile, • Koordination der Anschlüsse an die Holz-Beton-Verbunddecken, Ringbalken, Holzstützen und Attikaelemente, • Planung und Bemessung der erforderlichen Montageabstützungen und der Lastweiterleitung im Bauzustand, • Zusammenstellung und Übergabe der prüffähigen Unterlagen an den Prüfenieur beziehungsweise die Prüfberechtigten, • Vorlage der Planunterlagen zur Koordination und Freigabe durch den Auftraggeber beziehungsweise dessen Planungsbeteiligte, • Einarbeitung der im Rahmen der Prüfung und Planfreigabe geforderten Korrekturen. Mit der Fertigung der jeweiligen Fertigteile darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen statischen Prüfungen und vertraglich vorgesehenen Planfreigaben vorliegen. Die Prüfung oder Freigabe der Unterlagen durch den Auftraggeber oder dessen Planungsbeteiligte entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die fachgerechte, vollständige und vertragsgemäße Planung und Ausführung.				
5.6.1	Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1 H 20-25cm L 8,38m B 1,485m Decken-Vollplatte aus Stahlbetonfertigteil für einen auskragenden, umlaufenden Fluchtbalkon, gemäß vorstehender Ausführungsbeschreibung. Ausführung mit einseitigem Gefälle von ca. 2 % zur linear angeordneten Entwässerung. Einbauort: alle Geschosse Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 8,38 m • Breite: ca. 1,485 m • Bauteilhöhe an der Gebäudeseite: ca. 20 bis 25 cm • Höhe der äußeren Stirnkante: ca. 22 cm • gebäudeseitige Aufkantung: ca. 5 cm, innenseitig abgeschrägt Aussparung beziehungsweise Einbau eines Entwässerungselement DN 70 nach Planung herstellen. Das Entwässerungselement wird gesondert vergütet. Herstellung mit geschalter Unterseite. Sichtbare Kanten mit Dreikantleiste gefast, Maße ca. 3/3/4 mm. Oberseitige, nicht geschalte Betonfläche gleichmäßig geglättet. Unterseite und sichtbare Stirnseiten in Sichtbetonqualität SB 3-FT gemäß Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“. Sämtliche im Einbauzustand sichtbaren Betonflächen werkseitig hydrophobieren. Die Oberseite der Balkonplatte bleibt unhydrophobiert.				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ausführung aus Stahlbeton: • Normalbeton C35/45 gemäß DIN EN 206 und DIN 1045-2 • Expositionsklasse XC4 • Expositionsklasse XF1 • Feuchtigkeitsklasse WF • Beton mit hohem Wassereindringwiderstand (WU) • Farbton: betongrau Unterseitige Tropfkante über die gesamte Länge der freien Außenkante ausbilden. Aushebe- und Montageanker in regelmäßiger, gestalterisch geordneter Anordnung vorsehen. Sichtbar verbleibende Gewindeankeröffnungen mit farblich und hinsichtlich der Oberflächenstruktur angepassten Verschlussstellern aus Beton dauerhaft schließen. Einschließlich werkseitigem, lage- und maßgenauem Einbau der gesondert ausgeschrieben Isokörbe für den Anschluss an die Holz-Beton-Verbunddecken beziehungsweise Stahlbetondecken. Die Isokörbe einschließlich der vorstehenden Anschlussbewehrung sind während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage gegen Beschädigung, Verschmutzung und Verformung zu schützen. Einbauteile für Fremdleistungen, die statisch erforderliche Bewehrung, die Isokörbe sowie die geschossübergreifende Unterstützung im Bauzustand werden über gesonderte Positionen vergütet. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz „oder gleichwertig“	35	St	.....	.....
5.6.2	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1 H 20-25cm L 6,07m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 6,07 m	6	St	.....	.....
5.6.3	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1 H 20-25cm L 4,55m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 4,55 m	1	St	.....	.....
5.6.4	Wie Position 5.6.1, jedoch				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.1 Außenecke H 20-25cm L 4,615 m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 4,615 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.5	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.1 Außenecke H 20-25cm L 5,915 m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 5,915 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	22	St	.....	.....
5.6.6	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.1 Außenecke H 20-25cm L 6,06 m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 6,06 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	2	St	.....	.....
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
5.6.7	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.2 Innenecke H 20-25cm L 4,065 m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 4,065 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.8	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.2 Innenecke H 20-25cm L 6,23 m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 6,23 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.9	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.2 Innenecke H 20-25cm L 7,20 m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 7,20 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.10	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.2 Innenecke H 20-25cm L 7,275 m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 7,275 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	3	St	.....	.....
5.6.11	Wie Position 5.6.1, jedoch				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.2 Innenecke H 20-25cm L 8,175 m B 1,485m				
	Bauteilabmessungen:				
	• Länge: ca. 8,175 m				
	Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°.				
	Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm				
		1	St	.....	.....
5.6.12	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.2 Innenecke H 20-25cm L 8,91 m B 1,485m				
	Bauteilabmessungen:				
	• Länge: ca. 8,91 m				
	Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°.				
	Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm				
		2	St	.....	.....
5.6.13	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.3a Innenecke H 20-25cm L 8,71 m B 1,485m				
	Bauteilabmessungen:				
	• Länge: ca. 8,71 m				
	Ausführung als Eck-Element mit zwei seitlichen Abschluss in 45° als Innenecke.				
	Einbau von 4 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 4 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm				
		1	St	.....	.....
5.6.14	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.3b Außen/Innenecke H 20-25cm L 4,405 m B 1,485m				
	Bauteilabmessungen:				
	• Länge: ca. 4,405 m				
	Ausführung als Eck-Element mit zwei seitlichen Abschluss in 45° als Außen- bzw. Innenecke.				
	Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Einbau von 4 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 4 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.15	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.3b Außen/Innenecke H 20-25cm L 6,66 m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 6,66 m Ausführung als Eck-Element mit zwei seitlichen Abschluss in 45° als Außen- bzw. Innenecke. Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘.				
	Einbau von 4 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 4 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.16	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.3b Außen/Innenecke H 20-25cm L 9,755 m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 9,755 m Ausführung als Eck-Element mit zwei seitlichen Abschluss in 45° als Außen- bzw. Innenecke. Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘.				
	Einbau von 4 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 4 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.17	Wie Position 5.6.1, jedoch Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.4 Randelement H 20-25cm L 4,365 m B 1,485m				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Bauteilabmessungen:

- Ausführung als Randelement mit seitlichen Deckenstirn in Sichtbetonqualität.
- Länge: ca. 4,365 m
-

1 St

5.6.18 Wie Position 5.6.1, jedoch
 Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil Typ 1.4 Randelement H 20-25cm L 7,19 m B 1,485m

Bauteilabmessungen:

- Ausführung als Randelement mit seitlichen Deckenstirn in Sichtbetonqualität.
- Länge: ca. 7,19 m
-

1 St

5.6.19 Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 2 H 15-20cm L 8,38m B 1,485m
 Decken-Vollplatte aus Stahlbetonfertigteil für eine auskragende, umlaufende Loggienüberdachung mit angeformtem Attikaelement, gemäß vorstehender Ausführungsbeschreibung.

Einbauort: Decke ü. OG1

Ausführung mit angeformter Attikaaufkantung am gebäudeseitigen Rand sowie Deckenoberseite zur linear angeordneten Entwässerung mit einseitigem Gefälle von ca. 2 % über die gesamte Tiefe.

Bauteilabmessungen:

- Länge: ca. 8,38 m,
- Breite: ca. 1,485 m,
- Bauteilhöhe an der Gebäudeseite: ca. 15–20 cm,
- Höhe der äußeren Stirnkante: ca. 15 cm,
- angeformte Attikaaufkantung am gebäudeseitigen Rand: Höhe ca. 40,5 cm,
- Dicke der Attikaaufkantung am Fußpunkt: ca. 13,5 cm,
- einseitig geneigte Ausbildung der Attikaaufkantung mit Reduzierung der Wanddicke bis auf ca. 10 cm am Wandkopf,
- Wandkrone mit Quergefälle von ca. 7,5 %.

Aussparung für den Einbau eines Entwässerungselements DN 100 gemäß Planung werkseitig herstellen. Das Entwässerungselement wird bauseits eingebaut.

Herstellung mit geschalter Unterseite. Sichtbare Kanten mit Dreikantleiste gefast, Abmessungen ca. 3/3/4 mm. Oberseitige, nicht geschalte Betonflächen gleichmäßig geglättet ausführen.

Unterseite, sichtbare Stirnseiten sowie die aussen sichtbaren Flächen der

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Attikaaufkantung in Sichtbetonqualität SB 3-FT gemäß Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“. Sämtliche im Einbauzustand sichtbaren Betonflächen werkseitig hydrophobieren. Die Oberseite der Deckenplatte bleibt unhydrophobiert. Ausführung aus Stahlbeton: • Normalbeton C35/45 gemäß DIN EN 206 und DIN 1045-2, • Expositionsklasse XC4, • Expositionsklasse XF1, • Feuchtigkeitsklasse WF, • Beton mit hohem Wassereindringwiderstand, • Farbton: betongrau. Aushebe- und Montageanker sind in regelmäßiger und gestalterisch geordneter Anordnung vorzusehen. Im fertigen Zustand sichtbar verbleibende Gewindeankeröffnungen sind dauerhaft mit hinsichtlich Farbton und Oberflächenstruktur an die Sichtbetonfläche angepassten Verschlussstellern aus Beton zu schließen. Einschließlich werkseitigem, lage- und maßgenauem Einbau der gesondert ausgeschrieben Isokörbe für den Anschluss an die Holz-Beton-Verbunddecken beziehungsweise Stahlbetondecken. Die Isokörbe einschließlich der vorstehenden Anschlussbewehrung sind während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage gegen Beschädigung, Verschmutzung und Verformung zu schützen. Einbauteile für Fremdleistungen, die statisch erforderliche Bewehrung, die Isokörbe sowie die geschossübergreifende Unterstützung im Bauzustand werden über gesonderte Positionen vergütet. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz „oder gleichwertig“	5	St	.....	.....
5.6.20	Wie Position 5.6.19, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 2 H 20-25cm L 6,07m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 6,07 m	1	St	.....	.....
5.6.21	Wie Position 5.6.19, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 2.1 Außenecke H 20-25cm L 4,615 m B 1,485m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 4,615 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°.				

Übertrag:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘.

Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm

1 St

5.6.22 Wie Position 5.6.19, jedoch
 Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 2.1 Außenecke H 20-25cm L 5,915 m
 B 1,485m

Bauteilabmessungen:

- Länge: ca. 5,915 m

Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°.

Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘.

Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm

4 St

5.6.23 Wie Position 5.6.19, jedoch
 Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 2.2 Innenecke H 20-25cm L 7,275 m
 B 1,485m

Bauteilabmessungen:

- Länge: ca. 7,275 m

Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°.

Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm

1 St

5.6.24 Wie Position 5.6.19, jedoch
 Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 2.3 Außen/Innenecke H 20-25cm L 6,80 m
 B 1,485m

Bauteilabmessungen:

- Länge: ca. 6,80 m

Ausführung als Eck-Element mit zwei seitlichen Abschluss in 45° als Außen- bzw. Innenecke.

Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘.

Einbau von 4 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 4 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm

1 St

5.6.25

Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3 H 15-20cm L 8,38m B 1,69m

Decken-Vollplatte aus Stahlbetonfertigteil für eine auskragende, umlaufende Loggienüberdachung mit angeformtem Attikaelement, gemäß vorstehender Ausführungsbeschreibung.

Einbauort: Decke ü. OG1 und Decke ü OG2

Ausführung mit angeformter Attikaaufkantung sowie teilweise mit oberseitigen Gefälle von ca. 2 % zur Entwässerung in Richtung Traufe

Bauteilabmessungen:

- Länge: ca. 8,38 m,
- Breite: ca. 1,69 m,
- Bauteilhöhe an der Gebäudeseite: ca. 15–20 cm,
- Höhe der äußeren Stirnkante: ca. 15 cm,
- in ca. Plattenmitte angeformten Attikaaufkantung: Höhe ca. 60 cm, D=15cm
- Attika einseitig abgeschrägt,
- Wandkrone mit Quergefälle von ca. 7,5 %,
- Verbreiterung der Wandkrone um ca. 5 cm über eine Höhe von ca. 11 cm.

Aussparung für den Einbau eines Entwässerungselements DN 100 gemäß Planung werkseitig herstellen. Das Entwässerungselement wird bauseits eingebaut.

Herstellung mit geschalter Unterseite. Sichtbare Kanten mit Dreikantleiste gefast, Abmessungen ca. 3/3/4 mm. Oberseitige, nicht geschalte Betonflächen gleichmäßig geglättet ausführen.

Unterseite, sichtbare Stirnseiten sowie die von aussen sichtbaren Flächen der Attikaaufkantung in Sichtbetonqualität SB 3-FT gemäß Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“.

Sämtliche im Einbauzustand sichtbaren Betonflächen werkseitig hydrophobieren. Die Oberseite der Deckenplatte bleibt unhydrophobiert.

Ausführung aus Stahlbeton:

- Normalbeton C35/45 gemäß DIN EN 206 und DIN 1045-2,
- Expositionsklasse XC4,
- Expositionsklasse XF1,
- Feuchtigkeitsklasse WF,
- Beton mit hohem Wassereindringwiderstand,
- Farbton: betongrau.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	An der Unterseite der Deckenplatte und Wandkronenverbreiterung ist über die gesamte Länge eine durchgehende Tropfkante mit Trapezleiste auszubilden.				
	Aushebe- und Montageanker sind in regelmäßiger und gestalterisch geordneter Anordnung vorzusehen. Im fertigen Zustand sichtbar verbleibende Gewindeankeröffnungen sind dauerhaft mit hinsichtlich Farbton und Oberflächenstruktur an die Sichtbetonfläche angepassten Verschlussstellern aus Beton zu schließen.				
	Einschließlich werkseitigem, lage- und maßgenauem Einbau der gesondert ausgeschrieben Isokörbe für den Anschluss an die Holz-Beton-Verbunddecken beziehungsweise Stahlbetondecken. Die Isokörbe einschließlich der vorstehenden Anschlussbewehrung sind während Herstellung, Transport, Lagerung und Montage gegen Beschädigung, Verschmutzung und Verformung zu schützen.				
	Einbauteile für Fremdleistungen, die statisch erforderliche Bewehrung, die Isokörbe sowie die geschossübergreifende Unterstützung im Bauzustand werden über gesonderte Positionen vergütet.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		17	St	.....	.....
5.6.26	Wie Position 5.6.25, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3 H 20-25cm L 5,925m B 1,685m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 5,925 m				
		1	St	.....	.....
5.6.27	Wie Position 5.6.25, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3 H 20-25cm L 6,07m B 1,685m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 6,07 m				
		2	St	.....	.....
5.6.28	Wie Position 5.6.25, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3.1 Außenecke H 20-25cm L 3,43 m B 1,685m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 3,43 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘.				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.29	Wie Position 5.6.25, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3.1 Außenecke H 20-25cm L 6,115 m B 1,685m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 6,115 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	9	St	.....	.....
5.6.30	Wie Position 5.6.25, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3.1 Außenecke H 20-25cm L 6,26 m B 1,685m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 6,26 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.31	Wie Position 5.6.25, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3.2 Innenecke H 20-25cm L 4,065 m B 1,685m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 7,275 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
5.6.32	Wie Position 5.6.25, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3.2 Innenecke H 20-25cm L 7,275 m B 1,685m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 7,275 m Ausführung als Eck-Element mit einem seitlichen Abschluss in 45°. Einbau von 2 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 2 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.33	Wie Position 5.6.25, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3.3a Innenecke H 20-25cm L 7,275 m B 1,685m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 7,275 m Ausführung als Eck-Element mit zwei seitlichen Abschluss in 45° als Innenecke. Einbau von 4 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 4 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.34	Wie Position 5.6.25, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3.3b Außen/Innenecke H 20-25cm L 6,845 m B 1,685m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 6,845 m Ausführung als Eck-Element mit zwei seitlichen Abschluss in 45° als Außen- bzw. Innenecke. Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘. Einbau von 4 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 4 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm	1	St	.....	.....
5.6.35	Wie Position 5.6.25, jedoch Decken-Vollplatte für Attika Fertigteil Typ 3.3b Außen/Innenecke H 20-25cm L 9,955 m B 1,685m Bauteilabmessungen: • Länge: ca. 9,955 m Ausführung als Eck-Element mit zwei seitlichen Abschluss in 45° als Außen-				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

bzw. Innenecke.

Bei den Balkon- und Attikaplatten im Bereich der Außenecke ist zu beachten, dass hier die Elemente neben der bauseitigen Überhöhung auch mit einer werkseitigen Überhöhung herzustellen sind = werkseitig ist die äußerste Ecke im Bereich der Gehrungsfuge gegenüber der restlichen Platte überhöht zu fertigen, es entsteht eine ‚gewundene Fläche‘.

Einbau von 4 Stk. Schwerlastdorne gemäß separater Pos. bzw. Herstellung von 4 Stk. Vergusstaschen L/B/H ca. 25/20/16cm

1 St

5.6.36

Verguss Fertigteilverbindung Beton Ortbeton Stahlbeton C35/45 XC3
Verguss Fertigteilverbindung, aus Beton, als Ortbeton, Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XC3 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verguss der Vergusstaschen für Schwerlastdorne in Eckbereiche ca. 25x20x16cm (LxBxH), ca. 80Stk' Ausführung in allen Geschossen.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ‚oder gleichwertig‘

1 m³

5.6.37

Erdungsleitung in Betonfertigteilplatte

Erdungsleitung in Betonfertigteilplatte

Liefern und werkseitiges Einbauen einer Erdungsleitung aus Runddraht in die Betonfertigteilplatte gemäß Elektro-/Blitzschutzplanung.

Runddraht aus feuerverzinktem Stahl für den Einsatz in Erdungs- und Blitzschutzanlagen, nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-202) oder gleichwertig.

Technische Anforderungen:

- Leiterdurchmesser: Ø 10 mm
- Querschnitt: ca. 78 mm²
- Werkstoff: Stahl, feuerverzinkt, St/tZn
- Einbau vollständig innerhalb der Betonfertigteilplatte gemäß Planung
- Lage und Führung gemäß Fertigteil- und Elektroplanung

Die Runddrähte sind an den jeweiligen Enden dauerhaft leitfähig mit den vorgesehenen Erdungsfestpunkten Typ HEA-A M12/50 oder gleichwertig zu verbinden.

Die Verbindung ist werkseitig fachgerecht durch Schweißen herzustellen. Die Anschlussbereiche sind so auszubilden, dass eine dauerhaft elektrisch leitfähige und korrosionsbeständige Verbindung gewährleistet ist.

Richtfabrikat Runddraht:

DEHN

Typ: RD 10 STTZN L3000

Art.-Nr.: 800910

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

oder gleichwertig.

Lieferlänge je Stab: ca. 3,00 m.

Einbau in den erforderlichen Teillängen gemäß Planung, insbesondere:

- ca. 0,60 m
- ca. 1,50 m

Einschließlich Zuschneiden, Einpassen, Fixieren innerhalb der Fertigteilbewehrung sowie Herstellen der Anschlüsse an die Erdungsfestpunkte.

Abrechnung nach tatsächlich eingebauter Leitungslänge.

18 m

5.6.38

Erdungsfestpunkt mit Schweißnut in Betonfertigteil

Erdungsfestpunkt mit Schweißnut in Betonfertigteil

Liefern und werkseitiges Einbauen eines Erdungsfestpunktes mit Schweißnut zum schalungsbündigen Einbau in Betonfertigteile gemäß Elektro-/Blitzschutzplanung.

Erdungsfestpunkt zum Anschluss der Erdungsleitung über eine Schweißnut, geeignet für den Einbau in WU-Bauteile.

Technische Anforderungen:

- Leiterkern: rund, Ø 25 mm
- Kontaktscheibe: Ø 72 mm
- Gewindeanschluss: M12
- Schweißnut geeignet für Rundstahl Ø 10–12 mm
- Abstand Kontaktscheibe zur Schweißnut: 50 mm
- Abstand Schalung – Armierung: ca. 50 mm
- Leiterkern und Kontaktscheibe aus Edelstahl V4A / AISI 316L
- Schweißanschluss mit Nut aus Stahl
- geeignet für WU-Bauteile der Beanspruchungsklassen 1 und 2
- kurzschlussgeprüft nach VDE 0101 und EN 50522 oder gleichwertig
- mit Verdrehsicherung der Kontaktscheibe

Die Erdungsfestpunkte sind werkseitig lage- und schalungsbündig in die Fertigteil Schalung einzubauen und während des Betonierens dauerhaft gegen Verschieben und Verdrehen zu sichern.

Soweit zur Fixierung erforderlich, sind geeignete Magnethaltescheiben oder gleichwertige Befestigungsmittel mit einzukalkulieren.

Die Erdungsfestpunkte werden jeweils paarweise, 2 Stück je Fertigteil, eingebaut.

Richtfabrikat:

Hauff-Technik

Typ: HEA A M12/50

Artikel-Nr.: 1700300500

oder gleichwertig.

Einschließlich Einpassen, Fixieren in der Schalung und Herstellen des Schweißanschlusses an die gesondert ausgeschriebene Erdungsleitung.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Anzahl Fertigteile: ca. 31 St. Anzahl Erdungsfestpunkte: ca. 62 St.	62	St	.....	.....
5.6.39	Entwässerung einbetoniert Balkonablauf DN70 für Anschlussleitung DN50 liefern und werkseitig eingebaut in vorbeschriebene Decken-Vollplatte für Balkon Fertigteil; Balkone aus wasserundurchlässigen Betonfertigteilen (WU), ohne zusätzlichen Belag – Balkonablauf, Auslauf senkrecht, inkl. oberem Sieb bzw. Ringsieb aus Edelstahl – Schalungsglocke für nicht sichtbaren Anschluss an vertikales Fallrohr (Falleitung bauseits) komplett inkl. erf. Dichtungen, Muffen etc. Abflussleistung: mind. 0,38 l/s Material: Stahl feuerverzinkt, mit 2K-Epoxid-Beschichtung gem. DIN EN ISO 2178 Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	40	St	.....	.....
5.6.40	Fugenverschluss Fertigteilbalkone außen Bewegungsfugen zwischen Betonfertigteilen ober-, unter- und vorderseitig elastisch verfugen, einschl. Hinterfüllschnur, einschl. vollflächigem Ausstopfen der Fugen mit Mineralwolle, Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, Fugenbreite bis 20mm, Breite/Tiefe = 2:1, einschl. Reinigen und Vorbehandeln der Haftflächen. Dichtstoff geeignet für aussen zwischen Betonfertigteilen, weichelastisch, temperaturbeständig von -40 bis $+70^{\circ}\text{C}$, z.B. 1-K-PU-Premium-Dichtstoff, Farbe betongrau nach vorzulegendem Muster nach Wahl AG. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	140	m	.....	.....
5.6.41	Fugendichtungssystem Attikafugen – Rillen-/Zungenprofil Liefern und herstellen eines Fugendichtungssystems für die vertikalen Stoßfugen zwischen den Attikaaufkantungen der Stahlbetonfertigteil-Balkonplatten. Ausführung als zweiteiliges Fugensystem aus Rillenprofil und Zungenprofil nach Detailplanung. Das Rillenprofil ist werkseitig beidseitig und lagegenau in die Stirnseiten der Betonfertigteile einzubauen und dauerhaft im Fertigteil zu verankern. Nach Montage und endgültiger Ausrichtung der Fertigteile ist das zugehörige Zungenprofil vor Ort in die gegenüberliegenden Rillenprofile einzusetzen und über die gesamte Fugenhöhe durchgehend und gleichmäßig einzubauen. Das System ist für die Aufnahme der planmäßigen Fugenbewegungen sowie				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

für die Beanspruchung im Außenbereich geeignet auszuführen.

Fugenbreite: ca. 20 mm

Einschließlich werkseitigem Einbau und Schutz der Rillenprofile, Lieferung und Montage des Zungenprofils sowie aller erforderlichen Anpassungs-, Zuschnitt-, Anschluss- und Hilfsarbeiten.

Einbaubereich: vertikale + horizontale Stoßfugen der Attikaaufkantung der FT-Balkonplatten

125 m

DURCHBRÜCHE IN FT-PLATTEN ATTIKEN

5.6.42

Schalung Öffnung T 20-30cm 500-2500cm² rechteckig Attika
Schalung Öffnung, geeignet für späteres Verschließen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm², Aussparungsform rechteckig, für Attika aus Ortbeton.

10 St

5.6 STAHLBETONFERTIGTEIL-BALKON-, LOGGIEN- UND ATTIKAELEMENTE

5.7

STAHLBETON-FERTIGTEILTREPPEN

BESCHREIBUNG - STAHLBETON FERTIGTEILTREPPEN

1. Allgemeines

Zur Ausführung kommen Treppenläufe und gegebenenfalls weitere Treppenbauteile aus Stahlbetonfertigteilen entsprechend den jeweiligen Positionsbeschreibungen und Ausführungsplänen.

Für Herstellung, Lieferung und Montage gelten insbesondere:

Für Herstellung, Lieferung und Montage gelten insbesondere:

- DIN EN 13369 – Allgemeine Regeln für Betonfertigteile, oder gleichwertig
- DIN EN 1992 einschließlich der zugehörigen Nationalen Anhänge, oder gleichwertig
- DIN 1045 in den jeweils einschlägigen Teilen, oder gleichwertig
- DIN 18331 – Betonarbeiten, oder gleichwertig
- DBV-Merkblatt „Sichtbeton“, oder gleichwertig
- Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“, oder gleichwertig

sowie die ergänzenden technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

sowie die ergänzenden technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Geometrie, Abmessungen, Steigungsverhältnisse, Laufbreiten, Auflagerungen, Anschlussausbildungen, Oberflächenqualitäten und Kanten richten sich nach den jeweiligen Positionsbeschreibungen und den freigegebenen Ausführungsunterlagen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Die Treppengeometrie ist mit den angrenzenden Rohbau-, Ausbau- und Belagskonstruktionen abzustimmen. Dabei sind insbesondere die vorgesehenen Fertigfußbodenhöhen, Belagsdicken, Podestanschlüsse, lichten Durchgangshöhen und Geländeranschlüsse zu berücksichtigen.

2. Herstellung und Oberflächen

Die Fertigteiltreppen sind in der in den jeweiligen Positionen beschriebenen Herstelllage zu fertigen. Die dort festgelegten Anforderungen an geschalte und ungeschalte Flächen, Sichtbetonqualität, Farbton, Kanten- und Fugenausbildung sind einzuhalten.

Die sichtbaren Flächen sind gleichmäßig und frei von vermeidbaren Verfärbungen, Verschmutzungen, Beschädigungen, Graten, Abplatzungen und sonstigen die vereinbarte Oberflächenqualität beeinträchtigenden Fehlstellen herzustellen.

Stufen, Setzstufen, Treppenwangen, Stirnseiten und Untersichten sind maßhaltig, geradlinig und mit gleichmäßiger Oberflächenbeschaffenheit auszuführen. Steigung und Auftritt müssen innerhalb eines Treppenlaufs gleichmäßig ausgebildet sein.

Bei Treppenläufen mit gerundeten, schrägen oder an angrenzende Bauteile angepassten Kanten ist die vorgegebene Geometrie gleichmäßig und ohne erkennbare Knicke, Absätze oder unplanmäßige Abweichungen herzustellen.

Transport- und Montageanker sind ausschließlich in den in den Positionsbeschreibungen oder freigegebenen Fertigteilplänen zugelassenen Bereichen anzuordnen. Ankerstellen in sichtbaren Stufen-, Wangen- oder Untersichtsflächen sind nicht zulässig, sofern sie nicht ausdrücklich vereinbart wurden.

Verbleibende Ankerstellen und Aussparungen sind nach Abschluss der Montage fachgerecht, dauerhaft und flächenbündig zu schließen. Bei sichtbar verbleibenden Bereichen sind Farbe, Struktur und Oberflächenbeschaffenheit an die angrenzenden Betonflächen anzupassen.

Nacharbeiten an Sichtflächen dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung und nach gemeinsamer Festlegung des Instandsetzungsverfahrens ausgeführt werden.

3. Aufmaß und Maßhaltigkeit

Vor Fertigungsbeginn sind die für die Herstellung und Montage maßgebenden Rohbaumaße, Höhenlagen, Auflagerbereiche und Anschlussbauteile durch den Auftragnehmer zu prüfen.

Soweit die Fertigung nach örtlichem Aufmaß vorgesehen ist, darf sie erst nach Herstellung und Vermessung der maßgebenden Anschlussbauteile erfolgen. Erkennbare Abweichungen zwischen Planung, örtlicher Ausführung und erforderlicher Treppengeometrie sind dem Auftraggeber vor Fertigungsbeginn anzuzeigen.

Die Fertigteile sind so herzustellen und zu montieren, dass die vereinbarten Fertigfußbodenhöhen, Steigungsverhältnisse, Auflagerfugen, Anschlussfugen und lichten Durchgangsmaße eingehalten werden.

4. Transport, Lagerung und Montage

Transport und Montage der Fertigteiltreppen dürfen erst erfolgen, wenn die für den jeweiligen Transport-, Hebe- und Montagezustand erforderliche Betonfestigkeit erreicht ist. Die erforderlichen Nachweise und gegebenenfalls Erhärtungsprüfungen sind durch den Auftragnehmer zu erbringen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Die Fertigteile sind während Transport und Zwischenlagerung so zu sichern und zu lagern, dass unzulässige Verformungen, Durchbiegungen, Verwindungen, Risse, Kantenbeschädigungen und Verschmutzungen vermieden werden.

Die Art der Lagerung, die Anschlagpunkte und die Transportlage sind auf die Bauteilgeometrie und die vorgesehenen Transport- und Montageanker abzustimmen.

Beschädigungen oder Risse sind der Bauleitung vor dem Einbau unverzüglich anzuzeigen. Beschädigte Bauteile dürfen erst nach Bewertung und ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers beziehungsweise des Tragwerksplaners eingebaut werden.

Soweit die Beschädigung vom Auftragnehmer zu vertreten ist, gehen die Kosten für Begutachtung, Instandsetzung, Austausch, Entsorgung, Neubeschaffung und erneute Montage zu seinen Lasten.

Die Montage umfasst das fachgerechte:

- Anliefern und Transportieren bis zum Einbauort,
- Anschlagen, Heben, Versetzen und Ausrichten,
- Herstellen der vorgesehenen Auflagerung,
- Einbauen der erforderlichen Lager, Zwischenlagen und Trennelemente,
- Unterlegen, Unterstopfen beziehungsweise Vergießen,
- Herstellen der Auflager- und Anschlussfugen,
- temporäre Sichern und Abstützen,
- Befestigen und Herstellen der endgültigen Anschlüsse,
- Entfernen der Montagehilfen nach Erreichen des tragfähigen Endzustands.

Die Fertigteile sind höhen- und fluchtgerecht sowie entsprechend den vorgegebenen Auflager- und Anschlussdetails zu montieren.

Elastomerlager, Gleitlager, Trittschall- oder sonstige Trennelemente sind entsprechend den Positionsbeschreibungen und freigegebenen Ausführungsunterlagen einzubauen. Eine starre Überbrückung planmäßig schalltechnisch getrennter Anschlüsse ist nicht zulässig.

Die Montageabstützungen und sonstigen Sicherungsmaßnahmen für sämtliche Bauzustände sind durch den Auftragnehmer zu bemessen und bis zur ausreichenden Tragfähigkeit der endgültigen Konstruktion vorzuhalten.

5. Im Einheitspreis enthaltene Leistungen

Soweit in den Leistungspositionen nicht ausdrücklich anders beschrieben, sind insbesondere folgende Leistungen in die Einheitspreise der Betonfertigteiltreppen einzurechnen:

- Herstellung, Lieferung und vollständige Montage der Fertigteile,
- örtliches Kontrollmaß der maßgebenden Anschlussbauteile,
- sämtliche Transporte und erforderlichen Umladevorgänge,
- alle erforderlichen Hebezeuge, Anschlagmittel, Traversen und Montagehilfen,
- temporäre Abstützungen und Sicherungen,
- Montage-, Verguss-, Unterstopf- und Verbindungsmittel,
- Transportanker und montagebedingte Einbauteile,
- Transport- und Montagebewehrung,
- Lager, Zwischenlagen und Trennelemente, soweit hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind,
- Schablonen und Hilfskonstruktionen,
- Schutzmaßnahmen gegen Beschädigung und Verunreinigung bei Herstellung, Transport, Lagerung und Montage,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- fachgerechtes Verschließen der Transport- und Montageankerstellen,
- Reinigung der Fertigteile nach Abschluss der Montage,
- abgestimmte Nacharbeiten zur Erreichung der vertraglich vereinbarten Oberflächenqualität.

Über die in den Leistungspositionen beschriebenen Anforderungen hinausgehende Schutzmaßnahmen nach erfolgter Montage werden nur dann gesondert vergütet, wenn hierfür eine eigene Position vorgesehen ist.

6. Bewehrung und sonstige Stahlteile

Die statisch erforderliche Bewehrung der Fertigteile wird über die hierfür vorgesehenen gesonderten Positionen abgerechnet.

Transport- und montagebedingte Zusatzbewehrung, Transportanker, Hilfsbewehrung sowie sonstige ausschließlich für Herstellung, Transport, Montage und Sicherung erforderliche Stahlteile werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise der Fertigteile einzurechnen. Einbauteile und Verbindungsmittel für den endgültigen Zustand sind ebenfalls einzurechnen, soweit hierfür keine gesonderten Leistungspositionen vorgesehen sind.

7. Werk- und Montageplanung

Die Werk- und Montageplanung der Betonfertigteiltreppen werden in einer gesonderten Position beschrieben und vergütet. Hierzu gehören insbesondere:

- statische Bemessung der Fertigteile einschließlich der Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände,
- Bemessung der Auflagerungen und Anschlüsse,
- Bemessung der Transport- und Montageanker,
- Erstellung der Schal- und Bewehrungspläne,
- Erstellung der Element-, Werkstatt- und Montagepläne,
- Darstellung der Treppengeometrie, Steigungen, Auftritte, Höhenlagen und Fertigfußbodenanschlüsse,
- Darstellung der Einbauteile, Auflager, Lager, Anschlussfugen und Montageabstützungen,
- Koordination der Geländer-, Handlauf- und sonstigen Einbauteile,
- Zusammenstellung und Übergabe der prüffähigen Unterlagen an den Prüfenieur beziehungsweise die Prüfberechtigten,
- Vorlage der Planunterlagen zur Koordination und Freigabe durch den Auftraggeber beziehungsweise dessen Planungsbeteiligte,
- Einarbeitung der im Rahmen der Prüfung und Planfreigabe geforderten Korrekturen.

Mit der Fertigung der jeweiligen Fertigteile darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen statischen Prüfungen und vertraglich vorgesehenen Planfreigaben vorliegen.

Die Prüfung oder Freigabe der Unterlagen durch den Auftraggeber oder dessen Planungsbeteiligte entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die fachgerechte, vollständige und vertragsgemäße Planung und Ausführung.

TREPPENHAUS UG-EG

5.7.1

STB-Fertigteiltreppe, TRH UG/EG, Lauf 1 - 18 STG 17/29
Treppenlauf, gerade, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843,

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Treppenlaufplatte Dicke 30 cm, Treppenlauf, Breite ca. 145 cm, Länge ca. 521 cm (18 x 29,0cm) Steigungen 18 St, Höhe Steigung 17,00 cm, Tiefe Treppenauftritt 29,00 cm, Unterseite geschalt, mit besonderen Anforderungen, Anforderungen Betonflächen Sichtbeton SB3, Kanten leicht gefast max. 5mm Oberseite, als Einfüllseite mit besonderen Anforderungen, Anforderungen Betonflächen geglättet, oberflächenfertig vorbereitet für bauseitige Parkettbelag, Kanten leicht gefast max. 4mm Wangen beidseitig geschalt, mit besonderen Anforderungen, Anforderungen Betonflächen Sichtbeton SB3, Kanten leicht gefast max. 4mm Unteres Auflager mit erhöhter Steigung (H ca 34 cm), vollflächig, mit Löcher für Schallschutzdorn, mit vergrößerten Treppenfuß Tiefe = 1,45m rückseitig mit gerundeten Übergang zur Treppenuntersicht r= ca. 20cm gemäß Detailzeichnung. Oberes Auflager mit Anschlussbewehrung für die Anbindung an Geschoßdecke inkl. Anschlussfuge verzahnt (H= 32 cm) Inkl. unterseitigen Knick. Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Einbauteile und Bewehrung werden gesondert vergütet Ausführung gemäß Detailzeichnung, HGG_A_P5_DT_TRP02 sowie Beschreibung Stahlbetonfertigteiltreppen Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	1	St	.....	.....

TREPPENHAUS EG-OG2

- Treppenläufe werden als Fertigteile ausgeführt mit stirnseitigen Arbeitsfugen „verzahnt“ + herausstehender Anschlussbewehrung
- Zwischenpodeste werden in Ortbeton ausgeführt
- In Decken werden, sofern erforderlich, Vergussnische für Anschluss der Fertigteiltreppen ausgespart
 - Arbeitsfuge in Decke verzahnt
 - Die Traggerüste sind in separater Positon beschrieben

5.7.2

STB-Fertigteiltreppe, TRH EG/OG1, Lauf 1 - 14 STG 16,5/29
Treppenlauf, gerade, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843,
Treppenlaufplatte Dicke 30 cm,
Treppenlauf, Breite ca. 256 cm, Länge ca. 415 cm (13 x 29,0cm + 1 x 38,0cm)
Steigungen 14 St,
Höhe Steigung 16,49 cm,
Tiefe Treppenauftritt 29,00 cm,

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Unterseite geschalt, mit besonderen Anforderungen, Anforderungen
 Betonflächen Sichtbeton SB3, Kanten leicht gefast max. 5mm
 Oberseite, als Einfüllseite mit besonderen Anforderungen, Anforderungen
 Betonflächen geglättet, oberflächenfertig vorbereitet für bauseitige
 Parkettbelag, Kanten leicht gefast max. 4mm
 Wangen beidseitig geschalt, mit besonderen Anforderungen, Anforderungen
 Betonflächen Sichtbeton SB3, Kanten leicht gefast max. 4mm

Unteres Auflager mit erhöhter Steigung (H ca 25 cm), vollflächig, mit Löcher
 für Schallschutzdorn, mit vergrößerten Treppenfuß Tiefe = 1,20m rückseitig
 mit gerundeten Übergang zur Treppenuntersicht r= ca. 20cm gemäß
 Detailzeichnung.
 Oberes Auflager mit vergrößerter Stufe T= 38cm und Anschlussbewehrung für
 die Anbindung an Zwischenpodest inkl. Anschlussfuge verzahnt (H= ca. 31
 cm). Inkl. Knick in der Untersicht.

Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1
 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass),
 Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung),

Einbauteile und Bewehrung werden gesondert vergütet

Ausführung gemäß Detailzeichnung, HGG_A_P5_DT_TRP01
 sowie Beschreibung Stahlbetonfertigteiltreppen

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,
 Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem
 Zusatz ,oder gleichwertig

1 St

5.7.3

Wie Position 5.7.2, jedoch
 STB-Fertigteiltreppe, TRH EG/OG1, Lauf 2 - 10 STG 16,5/29
 Treppenlauf, gerade, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843,
 Treppenlaufplatte Dicke 30 cm,
 Treppenlauf, Breite ca. 256 cm, Länge ca. 290cm (10 x 29,0cm)
 Steigungen 10 St,
 Höhe Steigung 16,49 cm,
 Tiefe Treppenauftritt 29,00 cm,

Unteres Auflager mit Anschlussbewehrung für die Anbindung an
 Zwischenpodest inkl. Anschlussfuge verzahnt (H= ca. 31 cm). Inkl. Knick in der
 Untersicht.

Oberes Auflager mit Anschlussbewehrung für die Anbindung an Geschoßdecke
 inkl. Anschlussfuge verzahnt (H= ca. 35 cm). Inkl. Knick in der Untersicht.

1 St

5.7.4

Wie Position 5.7.3, jedoch
 STB-Fertigteiltreppe, TRH OG1/OG2, Lauf 1 - 12 STG 16,4/29
 Treppenlauf, gerade, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843,
 Treppenlaufplatte Dicke 30 cm,
 Treppenlauf, Breite ca. 256 cm, Länge ca. 348 cm (12 x 29,0cm)
 Steigungen 12 St,
 Höhe Steigung 16,40 cm,

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Tiefe Treppenauftritt 29,00 cm,				
	Unteres Auflager mit Anschlussbewehrung für die Anbindung an Geschoßdecke inkl. Anschlussfuge verzahnt (H= ca. 35 cm). Inkl. Knick in der Untersicht.				
	Oberes Auflager mit Anschlussbewehrung für die Anbindung an Zwischenpodest inkl. Anschlussfuge verzahnt (H= ca. 42 cm). Inkl. Knick in der Untersicht.				
		1	St	.....	.....
5.7.5	Wie Position 5.7.4, jedoch STB-Fertigteiltreppe, TRH OG1/OG2, Lauf 2 - 12 STG 16,4/29 Treppenlauf, gerade, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843, Treppenlaufplatte Dicke 30 cm, Treppenlauf, Breite ca. 256 cm, Länge ca. 348 cm (12 x 29,0cm) Steigungen 12 St, Höhe Steigung 16,40 cm, Tiefe Treppenauftritt 29,00 cm, Unteres Auflager mit Anschlussbewehrung für die Anbindung an Zwischenpodest inkl. Anschlussfuge verzahnt (H= ca. 42 cm). Inkl. Knick in der Untersicht. Oberes Auflager mit Anschlussbewehrung für die Anbindung an Geschoßdecke inkl. Anschlussfuge verzahnt (H= ca. 35 cm). Inkl. Knick in der Untersicht.				
		1	St	.....	.....
	TREPPEN HÖHENVERSATZ EG TREPPEN HÖHENVERSATZ EG				
	Ausführung von Treppenläufen schallschutztechnisch entkoppelt. Auflagerung mittels Tronsolen / Falz auf Ortbetonpodeste,				
	Die Treppenläufe werden als Vollfertigteile erstellt. An den Haupt- und Zwischenpodesten sind Ausklinkungen zur Auflage auf Elastomerlagern vorgesehen. Die Fugenbreite an den Ausklinkungen zum Rohbau betragen jeweils 1 cm. Toleranzen der Treppenhauswände sind, nach vorherigem Aufmaß, ggf. im Fertigteiltreppenlauf aufzunehmen.				
	Verunreinigungen auf den Oberseiten der Ausklinkungen im Ortbeton und der Auflagerkonsolen an den Wänden sind vor Einbau der Fertigteiltreppenläufe zu beseitigen, um eine Schallübertragung in der Fuge zu verhindern.				
	An den Fußpunkten des ersten Treppenlaufs ist ein streifenförmiges Elastomerlager vorgesehen. Die Lagesicherung am Fußpunkt erfolgt durch Schallschutzdorne.				
5.7.6	STB-Fertigteiltreppe, TR EG, Lauf 1 - 5 STG 16/29 Treppenlauf, gerade, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843, Treppenlaufplatte Dicke 18 cm, Treppenlauf, Breite ca. 274 cm, Länge ca. 241 cm (5 x 29,0cm) Steigungen 5 St, Höhe Steigung 16,00 cm, Tiefe Treppenauftritt 29,00 cm,				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Unterseite, ohne besonderen Anforderungen, Oberfläche glatt, Kanten leicht gerundet Wangen beidseitig geschalt, ohne besonderen Anforderungen, Kanten leicht gerundet Oberseite, mit besonderen Anforderungen, Anforderungen Betonflächen geglättet, oberflächenfertige vorbereitet für bauseitige Elastischer Bodenbelag, , Kanten leicht gerundet oberes Auflager unterseitig ausgeklinkt (Konsole 13/11 cm), unteres Auflager mit erhöhter Steigung (H ca 35 cm), vollflächig, mit Löcher für Schallschutzdorn. Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Ausführung gemäß Detailzeichnung, HGG_A_P5_DT_TRP03 sowie Beschreibung Stahlbetonfertigteiltreppen Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	1	St	.....	.....
5.7.7	Wie Position 5.7.6, jedoch STB-Fertigteiltreppe, TR EG, Lauf 2 - 5 STG 16/29 Treppenlauf, Breite ca. 3,04cm	1	St	.....	.....
5.7.8	Wie Position 5.7.7, jedoch STB-Fertigteiltreppe, TR EG, Lauf 3-5 - 5 STG 16/29 Treppenlauf, Breite ca. 3,90cm	3	St	.....	.....
TREPPEN SITZSTUFEN EG Ausführung von Treppenläufen schallschutztechnisch entkoppelt. Auflagerung mittels Tronsolen / Falz auf Ortbetonpodeste, Die Treppenläufe werden als Vollfertigteile erstellt. An den Haupt- und Zwischenpodesten sind Ausklinkungen zur Auflage auf Elastomerlagern vorgesehen. Die Fugenbreite an den Ausklinkungen zum Rohbau betragen jeweils 1 cm. Toleranzen der Treppenhauswände sind, nach vorherigem Aufmaß, ggf. im Fertigteiltreppenlauf aufzunehmen. Verunreinigungen auf den Oberseiten der Ausklinkungen im Ortbeton und der Auflagerkonsolen an den Wänden sind vor Einbau der Fertigteiltreppenläufe zu beseitigen, um eine Schallübertragung in der Fuge zu verhindern. An den Fußpunkten des ersten Treppenlaufs ist ein streifenförmiges Elastomerlager vorgesehen. Die Lagesicherung am Fußpunkt erfolgt durch Schallschutzdorne.					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
5.7.9	STB-Fertigteiltreppe, Sitzstufen EG, Lauf 1+2, 4 STG 32/58 Treppenlauf, für Sitzstufen gerade, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843, Treppenlaufplatte Dicke 25 cm, Treppenlauf, Breite ca. 300 cm, Länge ca. 290 cm (5 x 58,0cm) Steigungen 4 St, Höhe Steigung 32,00 cm, Tiefe Treppenauftritt 58,00 cm, Unterseite als Einfüllseite, ohne besonderen Anforderungen, abgerieben oder geglättet. Oberseite, mit besonderen Anforderungen, Betonflächen Sichtbeton SB3, Kanten scharfkantig. mit Ausklinkung 400/40mm für Sitzbelag aus Holz. An- und Austritt stirnseitig mit besonderen Anforderungen, Betonflächen Sichtbeton SB3, Kanten scharfkantig. Wangen beidseitig geschalt, mit besonderen Anforderungen, Anforderungen Betonflächen Sichtbeton SB3, Kanten scharfkantig. oberes Auflager mit erhöhten Austritt H=60cm unterseitig ausgeklinkt (Konsole 13/72 cm), unteres Auflager mit erhöhter Steigung (H ca 50 cm), vollflächig, mit Löcher für Schallschutzdorn. Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass), Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung), Ausführung gemäß Detailzeichnung, HGG_A_P5_DT_TRP03 sowie Beschreibung Stahlbetonfertigteiltreppen Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	2	St	.....	.....
5.7.10	STB-Fertigteiltreppe, Sitzstufen EG, Lauf 3, 3 STG 32/58 Treppenlauf, für Sitzstufen gerade, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14843, Treppenlaufplatte Dicke 25 cm, Treppenlauf, Breite ca. 300 cm, Länge ca. 145 cm (1x 29 + 2x 58,00 cm) Steigungen 3 St. Höhe Steigung 1x 36 cm + 2x 32 cm, Tiefe Treppenauftritt 1x 29 + 2x 58,00 cm, Unterseite als Einfüllseite, ohne besonderen Anforderungen, abgerieben oder geglättet. Oberseite, mit besonderen Anforderungen, Betonflächen Sichtbeton SB3, Kanten scharfkantig. 2 Stufen mit Ausklinkung 450/40mm für Sitzbelag aus Holz. Antritt stirnseitig mit besonderen Anforderungen, Betonflächen Sichtbeton SB3, Kanten leicht gefast max. 5mm. Wangen beidseitig geschalt, mit besonderen Anforderungen, Anforderungen Betonflächen Sichtbeton SB3, Kanten scharfkantig bzw. leicht gefast max. 5mm.				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

oberes Auflager unterseitig ausgeklinkt (Konsole 13/11 cm),
 unteres Auflager vollflächig, mit Löcher für Schallschutzdorn.

Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1
 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, trocken/ständig nass),
 Feuchtigkeitsklasse WO (Betonkorrosion, trockene Umgebung),

Ausführung gemäß Detailzeichnung, HGG_A_P5_DT_TRP04
 sowie Beschreibung Stahlbetonfertigteiltreppen

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,
 Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem
 Zusatz ,oder gleichwertig

1 St

5.7.11

Wie Position 5.7.10, jedoch
 STB-Fertigteiltreppe, Sitzstufen EG, Lauf 4, 3 STG 32/58
 Treppenlauf, Breite ca. 156 bis 305 cm - einseitig bogenförmig,

inkl. Einseitige, bogenförmige Anpassung des Treppenlaufs an die
 angrenzende gerundete Sichtbetonwand der Rampe. Radius der Wand ca.
 2,50 m.

Die endgültige Geometrie ist anhand der Ausführungsplanung sowie durch
 örtliches Aufmaß nach Herstellung der angrenzenden Bauteile zu ermitteln.

Die Anschlusskante des Treppenlaufs ist entsprechend dem tatsächlichen
 Wandverlauf passgenau und gleichmäßig gekrümmt herzustellen.
 Vorgesehene Anschlussfuge: ca. 5-10mm, über die gesamte Lauflänge
 gleichmäßig.

Sämtliche erforderlichen Schablonen, Aufmaße, Zuschnitte,
 Anpassungsarbeiten und Erschwernisse infolge der gerundeten Geometrie sind
 einzurechnen.

die gerundete Seitenfläche hat keine besonderen Anforderungen an die
 Oberfläche. Sichtbare Schnitt- und Anschlusskanten sind dennoch sauber,
 ausbruchfrei und entsprechend der geforderten Sichtqualität des Treppenlaufs
 auszuführen.

1 St

5.7 STAHLBETON-FERTIGTEILTREPPEN

5.8

STAHLBETON-FERTIGTEILE BRÜSTUNG - RAMPE

HINWEISE - STAHLBETON-FERTIGTEILE BRÜSTUNG - RAMPE

1. Allgemeines

Zur Ausführung kommen gerade und gekrümmte Wandscheiben aus
 Stahlbetonfertigteilen, insbesondere als Brüstungen innenliegender Rampen,
 entsprechend den jeweiligen Positionsbeschreibungen und Ausführungsplänen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Für Herstellung, Lieferung und Montage gelten insbesondere:

- DIN EN 13369 – Allgemeine Regeln für Betonfertigteile, oder gleichwertig
- DIN EN 1992 einschließlich der zugehörigen Nationalen Anhänge, oder gleichwertig
- DIN 1045 in den jeweils einschlägigen Teilen, oder gleichwertig
- DIN 18331 – Betonarbeiten, oder gleichwertig
- DBV-Merkblatt „Sichtbeton“, oder gleichwertig
- Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“, oder gleichwertig

sowie die ergänzenden technischen Regelwerke und bauaufsichtlichen Bestimmungen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Geometrie, Abmessungen, Radien, Neigungen, Oberflächenqualitäten, Herstelllage und Anschlusausbildungen richten sich nach den jeweiligen Positionsbeschreibungen und den freigegebenen Ausführungsunterlagen.

2. Herstellung und Oberflächen

Die Fertigteile sind in der in den jeweiligen Positionen beschriebenen Herstelllage zu fertigen. Die dort festgelegten Anforderungen an geschalte und ungeschalte Flächen, Sichtbetonqualität, Farbton, Kanten- und Fugenausbildung sind einzuhalten.

Die Sichtflächen sind gleichmäßig und frei von vermeidbaren Verfärbungen, Verschmutzungen, Beschädigungen, Graten, Abplatzungen und sonstigen die vereinbarte Oberflächenqualität beeinträchtigenden Fehlstellen herzustellen. Bei gekrümmten Bauteilen ist ein gleichmäßiger und stetiger Krümmungsverlauf ohne erkennbare Knicke, Absätze oder unplanmäßige Verformungen sicherzustellen.

Transport- und Montageanker sind ausschließlich in den in der Positionsbeschreibung zugelassenen Bereichen anzuordnen. Ankerstellen und Aussparungen sind nach Abschluss der Montage fachgerecht, dauerhaft und flächenbündig zu schließen. Bei sichtbar verbleibenden Bereichen sind Farbe, Struktur und Oberflächenbeschaffenheit an die angrenzenden Betonflächen anzupassen.

Nacharbeiten an Sichtflächen dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung und nach gemeinsamer Festlegung des Instandsetzungsverfahrens ausgeführt werden.

3. Transport, Lagerung und Montage

Transport und Montage der Fertigteile dürfen erst erfolgen, wenn die für den jeweiligen Transport-, Hebe- und Montagezustand erforderliche Betonfestigkeit erreicht ist. Die erforderlichen Nachweise und gegebenenfalls Erhärtungsprüfungen sind durch den Auftragnehmer zu erbringen.

Die Fertigteile sind während Transport und Zwischenlagerung so zu sichern und zu lagern, dass unzulässige Verformungen, Durchbiegungen, Verwindungen, Risse, Kantenbeschädigungen und Verschmutzungen vermieden werden.

Die Art der Lagerung, die Anschlagpunkte und die Transportlage sind auf die Bauteilgeometrie und die vorgesehenen Transport- und Montageanker abzustimmen.

Beschädigungen oder Risse sind der Bauleitung vor dem Einbau unverzüglich anzuzeigen. Beschädigte Bauteile dürfen erst nach Bewertung und ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers beziehungsweise des Tragwerksplaners eingebaut werden.

Soweit die Beschädigung vom Auftragnehmer zu vertreten ist, gehen die

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Kosten für Begutachtung, Instandsetzung, Austausch, Entsorgung, Neubeschaffung und erneute Montage zu seinen Lasten.

Die Montage umfasst das fachgerechte:

- Anliefern und Transportieren bis zum Einbauort,
- Anschlagen, Heben, Versetzen und Ausrichten,
- Herstellen der beschriebenen Lagerung und Auflagerfugen,
- Unterlegen, Unterstopfen beziehungsweise Vergießen,
- temporäre Sichern und Abstützen,
- Befestigen und Herstellen der endgültigen Anschlüsse,
- Entfernen der Montagehilfen nach Erreichen des tragfähigen Endzustands.

Die Montageabstützungen und sonstigen Sicherungsmaßnahmen für sämtliche Bauzustände sind durch den Auftragnehmer zu bemessen und bis zur ausreichenden Tragfähigkeit der endgültigen Konstruktion vorzuhalten.

4. Im Einheitspreis enthaltene Leistungen

Soweit in den Leistungspositionen nicht ausdrücklich anders beschrieben, sind insbesondere folgende Leistungen in die Einheitspreise der Stahlbetonfertigteile einzurechnen:

- Herstellung, Lieferung und vollständige Montage der Fertigteile,
- sämtliche Transporte und erforderlichen Umladevorgänge,
- alle erforderlichen Hebezeuge, Anschlagmittel, Traversen und Montagehilfen,
- temporäre Abstützungen und Sicherungen,
- Montage-, Verguss-, Unterstopf- und Verbindungsmittel,
- Transportanker und montagebedingte Einbauteile,
- Transport- und Montagebewehrung,
- Schablonen und Hilfskonstruktionen,
- Schutzmaßnahmen gegen Beschädigung und Verunreinigung bei Herstellung, Transport, Lagerung und Montage,
- fachgerechtes Verschließen der Transport- und Montageankerstellen,
- Reinigung der Fertigteile nach Abschluss der Montage,
- abgestimmte Nacharbeiten zur Erreichung der vertraglich vereinbarten Oberflächenqualität.

Über die in den Leistungspositionen beschriebenen Anforderungen hinausgehende Schutzmaßnahmen nach erfolgter Montage werden nur dann gesondert vergütet, wenn hierfür eine eigene Position vorgesehen ist.

5. Bewehrung und sonstige Stahlteile

Die statisch erforderliche Bewehrung der Fertigteile wird über die hierfür vorgesehenen gesonderten Positionen abgerechnet.

Transport- und montagebedingte Zusatzbewehrung, Transportanker, Hilfsbewehrung sowie sonstige ausschließlich für Herstellung, Transport, Montage und Sicherung erforderliche Stahlteile werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise der Fertigteile einzurechnen. Einbauteile und Verbindungsmittel für den endgültigen Zustand sind ebenfalls einzurechnen, soweit hierfür keine gesonderten Leistungspositionen vorgesehen sind.

6. Werk- und Montageplanung

Die Werk- und Montageplanung der Stahlbetonfertigteile werden in einer gesonderten Position beschrieben und vergütet. Hierzu gehören insbesondere:

- statische Bemessung der Fertigteile einschließlich der Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	• Bemessung der Transport- und Montageanker, • Erstellung der Schal- und Bewehrungspläne, • Erstellung der Element-, Werkstatt- und Montagepläne, • Darstellung der Einbauteile, Anschlüsse, Auflager und Montageabstützungen, • Zusammenstellung und Übergabe der prüffähigen Unterlagen an den Prüfenieur beziehungsweise die Prüfberechtigten, • Vorlage der Planunterlagen zur Koordination und Freigabe durch den Auftraggeber beziehungsweise dessen Planungsbeteiligte, • Einarbeitung der im Rahmen der Prüfung und Planfreigabe geforderten Korrekturen. Mit der Fertigung der jeweiligen Fertigteile darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen statischen Prüfungen und vertraglich vorgesehenen Planfreigaben vorliegen. Die Prüfung oder Freigabe der Unterlagen durch den Auftraggeber oder dessen Planungsbeteiligte entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die fachgerechte, vollständige und vertragsgemäße Planung und Ausführung.				
5.8.1	Wandplatte Fertigteil Vollwandplatte - Brüstung WD 120 mm L 5,05 m H 1,22 m Wandplatte als Stahlbetonfertigteil gemäß DIN EN 13369 und DIN EN 14992, ausgebildet als Vollwandplatte und Brüstung einer innenliegenden Rampe. Einbauort: EG Abmessungen: • Wanddicke: 120 mm • Länge: ca. 5,05 m • Höhe: variierend von ca. 0,95 m bis ca. 1,22 m • oberer Wandabschluss in Längsrichtung entsprechend dem Rampenverlauf geneigt Herstellung stehend in Überkopf-Fertigung, mit Anordnung der Einfüllseite am Wandfuß. Geschalte Betonflächen allseitig als Sichtbetonfertigteil mit besonderen Anforderungen an die Ansichtsflächen, Sichtbetonklasse SB 3-FT gemäß Merkblatt „Sichtbetonfertigteile“. Nicht geschalte Betonflächen gleichmäßig abgezogen und geschlossen herstellen. Ausführung aus Stahlbeton: • Normalbeton C35/45 gemäß DIN 1045-2 • Expositionsklasse XC1 • Feuchtigkeitsklasse WO Sichtbare Kanten mit Dreikantleiste gefast, Abmessungen ca. 3/3/4 mm. Unterer Wandabschluss waagrecht, mit seitlich angeformter Aufkantung als				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Standfuß, Mindestabmessungen Höhe/Breite 20-40/20 cm beziehungsweise entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen. An den Oberflächen des Standfußes werden keine besonderen gestalterischen Anforderungen gestellt. Transport- und Montageanker sind ausschließlich im Wandkopf anzuordnen. Transportanker, Ankervertiefungen oder sonstige montagebedingte Aussparungen in den seitlichen Sichtflächen sind nicht zulässig. Anzahl, Lage und Bemessung der Transportanker sind durch den Auftragnehmer unter Berücksichtigung der Bauteilgeometrie, des geneigten Wandkopfes sowie sämtlicher Transport-, Hebe- und Montagezustände festzulegen und nachzuweisen. Nach Abschluss der Montage sind verbleibende Ankeröffnungen und Vertiefungen im Wandkopf fachgerecht und dauerhaft zu schließen. Soweit diese Flächen sichtbar bleiben, sind Farbe, Struktur und Oberflächenbeschaffenheit an die angrenzenden Betonflächen anzupassen. Montage des Fertigteils auf einem ca. 20 bis 30 mm dicken, vollflächigen Mörtelbett. Mörtelart, Festigkeitsklasse und Ausführung entsprechend den statischen und konstruktiven Erfordernissen. Das fachgerechte Ausrichten, Unterlegen, Vergießen beziehungsweise Unterstopfen sowie das vollständige und hohlraumfreie Herstellen der Auflagerfuge sind in die Leistung einzurechnen. Einschließlich aller für Transport, Montage, temporäre Sicherung, Ausrichtung und endgültige Befestigung erforderlichen Einbauteile, Montagehilfen und Nebenarbeiten. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		1	St	.....	.....
5.8.2	Wie Position 5.8.1, jedoch Wandplatte Fertigteil Vollwandplatte - Brüstung WD 120 mm L 4,50 m H 1,22 m Abmessungen: • Wanddicke: 120 mm • Länge: ca. 4,50 m • Höhe: variierend von ca. 0,95 m bis ca. 1,22 m • ein Wandende in gerundeter Form 1/4-Kreis Radius =12cm • oberer Wandabschluss in Längsrichtung entsprechend dem Rampenverlauf geneigt inkl. Knickpunkt am obersten Wandende				
		1	St	.....	.....
5.8.3	Wie Position 5.8.2, jedoch Wandplatte Halbrund Fertigteil Vollwandplatte - Brüstung WD 120 mm H 1,22 m				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	als halbrund gebogene Wandscheibe in Halbkreisform.				
	• Radius: ca. 2,50 m, bezogen auf die Wandachse • abgewinkelte Wandlänge: ca. 7,85 m • Wandhöhe: durchgehend ca. 1,22 m • Wandkopf: waagrecht				
	Einschließlich aller erforderlichen Mehraufwendungen für die gekrümmte Schalung, Formgebung, Bewehrungsführung, Herstellung, Transport und Montage der halbrunden Fertigteil-Wandscheibe.				
	Die gekrümmten Sichtflächen sind gleichmäßig und ohne sichtbare Knicke, Absätze oder Unregelmäßigkeiten im Krümmungsverlauf herzustellen.				
		1	St	.....	.....
5.8.4	Wie Position 5.8.2, jedoch Wandplatte Fertigteil Vollwandplatte - Brüstung WD 120 mm L 4,55 m H 1,46 m Abmessungen: • Wanddicke: 120 mm • Länge: ca. 4,55 m • Höhe: variierend von ca. 1,22 m bis ca. 1,46 m • oberer Wandabschluss in Längsrichtung entsprechend dem Rampenverlauf geneigt inkl. Knickpunkt am obersten Wandende • niedrigstes Wandende in gerundeter Form 1/4-Kreis Radius =12cm				
		1	St	.....	.....
5.8.5	Wie Position 5.8.3, jedoch Wandplatte Fertigteil Vollwandplatte - Brüstung WD 120 mm L 4,55 m H 1,46 m Abmessungen: • Wanddicke: 120 mm • Länge: ca. 4,55 m • Höhe: variierend von ca. 1,22 m bis ca. 1,46 m • oberer Wandabschluss in Längsrichtung entsprechend dem Rampenverlauf geneigt inkl. Knickpunkt am untersten Wandende • höchstes Wandende in gerundeter Form 1/4-Kreis Radius =12cm				
		1	St	.....	.....
5.8.6	Wie Position 5.8.3, jedoch Wandplatte Halbrund Fertigteil Vollwandplatte - Brüstung WD 120 mm H 1,46 m als halbrund gebogene Wandscheibe in Halbkreisform. • Radius: ca. 2,50 m, bezogen auf die Wandachse • abgewinkelte Wandlänge: ca. 7,85 m				

Übertrag:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Wandhöhe: durchgehend ca. 1,46 m
- Wandkopf: waagrecht

Einschließlich aller erforderlichen Mehraufwendungen für die gekrümmte Schalung, Formgebung, Bewehrungsführung, Herstellung, Transport und Montage der halbrunden Fertigteil-Wandscheibe.

Die gekrümmten Sichtflächen sind gleichmäßig und ohne sichtbare Knicke, Absätze oder Unregelmäßigkeiten im Krümmungsverlauf herzustellen.

1 St

- 5.8.7 Wie Position 5.8.3, jedoch
Wandplatte Fertigteil Vollwandplatte - Brüstung WD 120 mm L 6,45 m H 1,75 m
Abmessungen:
- Wanddicke: 120 mm
 - Länge: ca. 6,55 m
 - Höhe: variierend von ca. 1,46 m bis ca. 1,75 m
 - oberer Wandabschluss in Längsrichtung entsprechend dem Rampenverlauf geneigt inkl. Knickpunkt am **obersten** Wandende
 - **niedrigstes** Wandende in gerundeter Form 1/4-Kreis Radius =12cm

1 St

- 5.8.8 Wie Position 5.8.6, jedoch
Wandplatte Fertigteil Vollwandplatte - Brüstung WD 120 mm L 5,37 m H 1,75 m
Abmessungen:
- Wanddicke: 120 mm
 - Länge: ca. 5,37 m
 - Höhe: variierend von ca. 1,46 m bis ca. 1,75 m
 - oberer Wandabschluss in Längsrichtung entsprechend dem Rampenverlauf geneigt inkl. Knickpunkt am **untersten** Wandende

1 St

5.8 STAHLBETON-FERTIGTEILE BRÜSTUNG - RAMPE

5.9 STB-FERTIGTEILE LICHTSCHÄCHTE

LICHTSCHÄCHTE

- 5.9.1 Betonlichtschacht nicht befahrbar 600/2050/1200

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Beton-U-Lichtschacht als Fertigteil, einteilig, mit Boden und Entwässerungsöffnung, wasserundurchlässiger Beton der Betonqualität C35/45, mit Stahl-Bewehrung, mit glatter Sichtbeton-Innenoberfläche, gefaste Kanten zum Schutz vor Verletzungen und Betonausbrüchen, mit innenseitigen Gewindehülsen zum Versetzen des Lichtschachtes und zur borlosen Aufnahme der Rostabhebesicherung, Einbruchsicherung. RC2 inkl. wärmebrückenfreie Montage und Befestigungsmaterial für Betonwände: inkl. Lieferung und Montage von Phonothermdämmung 140 mm im Anschlussbereich. inkl. Rostausführung: • Maschenrost Verzinkt MW 30/30, Höhe=30mm bzw. gemäß Bemusterung • begehbar (bis 1,5 KN) • gegen abheben gesichert. • dreiseitig in Metallzarge H=100mm • inkl. Verstärkungswinkel an Kellerwand zur Lastverteilung • Sicherheitsanforderung: RC2 unterseitig verschweißte Stahlprofile in Längs- und Querrichtung inkl. Sicherungskette mit Schutzrohr für werkzeugloses Öffnen im Schacht Innenabmessungen BxHxT: 2050x1200x600 mm Wandstärke: 100mm Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	1	St	.....	.....
5.9.2	Wie Position 5.9.1, jedoch Betonlichtschacht nicht befahrbar 600/820/1000 Innenabmessungen BxHxT: 820x1000x600 mm Wandstärke: 70-100mm	1	St	.....	.....
5.9 STB-FERTIGTEILE LICHTSCHÄCHTE					<u>.....</u>
5 STAHLBETONBAU - FERTIGTEILE					<u>.....</u>
6	STAHLBETONBAU - BEWEHRUNG / EINBAUTEILE				
	HINWEIS STAHLBETONBAU - BEWEHRUNG / EINBAUTEILE				
	Es dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene und ausreichend gekennzeichnete Betonstähle verwendet werden, deren ordnungsgemäße Güteüberwachung nachgewiesen ist. Es ist grundsätzlich schweißgeeigneter Stahl der Güte B 500 vorgesehen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Mit dem Betonieren darf erst begonnen werden, wenn die Stahleinlagen von einem amtlichen Bausachverständigen (Prüfingenieur) bzw. Abnahmeberechtigten (Tragwerksplaner bzw. Bauleiter AN) abgenommen worden sind. Die Anmeldung zur Abnahme der einzelnen Konstruktionsteile hat seitens des Auftragnehmers mind. 48 Std. vorher zu erfolgen.

Sämtliche in nachfolgenden Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

Einbauteile

Allgemeiner Hinweis zu produktbezogenen Positionen

Bei den für den Nachweis der Tragfähigkeit der Stahlbetonkonstruktion benötigten Einlegeteile in Form von Dübelleisten, Schraubanschlüssen, Rückbiegeanschlüssen, Isokorb-Elementen, Querkraftdornen, Schallschuttlager und Fertigteilverbinder handelt es sich um systemspezifische Bauteile.

Die Fabrikatseigenschaften sind in diesem Falle nicht oder nicht vollumfänglich normativ geregelt, sondern über eine Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder einen vergleichbaren Eignungsnachweis des Herstellers des spezifischen Fabrikats.

Die bei den statischen Nachweisen berücksichtigten Eingangswerte gelten daher auch nur für das jeweilige Fabrikat, eine Übertragbarkeit auf andere Fabrikate ist ohne zusätzlichen statischen Nachweis nicht ohne weiteres möglich.

Da die Eigenschaften des Fabrikats nicht oder nicht vollumfänglich normativ, sondern über eine Zulassung geregelt sind, ist eine allgemeingültige Beschreibung der Fabrikatseigenschaften nicht sinnvoll möglich.

Wird in der Leistungsbeschreibung ein Fabrikat mit dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" vorgegeben, so ist die Gleichwertigkeit als Mindestforderung zu verstehen. Gleichwertigkeit im Sinne der Leistungsbeschreibung bedeutet, dass die geforderten statischen, geometrischen und optischen Parameter, die Schadensbeständigkeit und die Nutzungsdauer durch das angebotene Fabrikat eingehalten werden.

Ist ein Fabrikat nach dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" in den vorgesehenen Freiraum für "Angebotenes Fabrikat" vom Bieter nicht eingetragen, so gilt im Falle der Auftragserteilung das vom Auftraggeber eingetragene Fabrikat als vereinbart.

Die Gleichwertigkeit ist bei Angebotsabgabe durch Prüfzeugnisse, Prospekte, Muster oder anderweitig darzulegen.

6.1 BETONSTAHL

6.1.1 Betonstabstahl B500 Durchm. 6 bis 10 mm, Ortbetonbauteile

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Liefern, schneiden, biegen, zur Einbaustelle transportieren und fachgerecht einbauen von Bewehrung aus Betonstabstahl der Stahlsorte B500, Durchmesser 6 bis 10 mm, in allen erforderlichen Längen und Biegeformen, für Bauteile aus Ortbeton. Ausführung entsprechend den Bewehrungs-, Schal- und Ausführungsplänen sowie den statischen Vorgaben des Tragwerksplaners. Die Leistung umfasst insbesondere: • Ablängen, Richten und Biegen des Betonstahls, • Herstellen sämtlicher erforderlicher Biegeformen, • Sortieren, Bündeln und Kennzeichnen der Bewehrung, • Transport, Zwischenlagerung und Verteilung auf der Baustelle, • Einbringen und lagegerechtes Verlegen der Bewehrung, • Binden und Sichern gegen Verschieben, Aufschwimmen oder Verformen während des Betonierens, • Ausbilden der erforderlichen Übergreifungs-, Verankerungs- und Stoßlängen, • Einbau der erforderlichen Abstandhalter, Unterstützungen und Distanzsicherungen, • sämtliche erforderlichen Hilfs- und Befestigungsmittel, • notwendige Anpassungs-, Schneid- und Biegearbeiten auf der Baustelle. Der Betonstahl muss den geltenden technischen Regelwerken entsprechen und über die erforderlichen bauaufsichtlichen Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise verfügen. Die Bewehrung ist frei von haftungsmindernden Verunreinigungen, losem Rost, Öl, Fett, Eis und sonstigen schädlichen Stoffen einzubauen. Abgerechnet wird nach der Masse der entsprechend den freigegebenen Bewehrungsplänen eingebauten Bewehrung. Bindemittel, Abstandhalter, Unterstützungen, Verschnitt, Überlängen, Transport- und Bearbeitungsverluste sowie sonstige Hilfsstoffe werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen.	95	t	.....	.....
6.1.2	Wie Position 6.1.1, jedoch Betonstabstahl B500 Durchm. über 10 bis 16 mm, Ortbetonbauteile Betonstabstahl B500 Durchm. über 10 bis 16 mm, Ortbetonbauteile	280	t	.....	.....
6.1.3	Wie Position 6.1.1, jedoch Betonstabstahl B500 Durchm. über 16 bis 28 mm, Ortbetonbauteile Betonstabstahl B500 Durchm. über 16 bis 28 mm, Ortbetonbauteile	260	t	.....	.....
6.1.4	Betonstahl B 500 B in Voll- und Halbfertigteilen Betonstabstahl oder Betonstahlmatten B 500 B) nach allgemein bauaufsichtlicher Zulassung bzw. DIN 488, in Fertigteilen. Durchmesser von 6 bis 25mm, in unterschiedlicher Längen. Zur Ausführung kommen: - Stahlbeton- Fertigteillichtschächte				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Stahlbeton-Fertigteile für Treppenläufe				
	- Stahlbeton- Fertigteile für Loggien				
	- Stahlbeton-Fertigteilunterzüge				
	- Stahlbeton-Fertigteilstützen				
	- Vollfertigteildeckenplatten				
	- Halbfertigteildeckenplatten				
	- Halbfertigteilwandelemente				
	- HBV-Decken ü. EG-OG2 Lernhäuser				
		215 t		.....	.....
6.1.5	Unterstützungskörbe für obere Bewehrung Decken Abstandshalter bzw. Unterstützungskörbe für obere Lage der Deckenbewehrung, Typ linienförmige Unterstützungskörbe auf der unteren Bewehrungslage stehend (DBV-XX-B-L), nach DBV-Merkblatt "Unterstützungen" (2002-07), widerstandsfähig gegen chemischen Angriff, zur Sicherung des Abstandes zwischen Unter- und Oberbewehrung, einschl. Befestigen der Unterstützungskörbe an der Bewehrung. Bis zu einer Deckendicke von ca. ≤ 50 cm. Einzellängen: ca. 2,00 m Verlegeabstand: e= ca. 0,7m Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		35 t		.....	.....
6.1.6	Unterstützungsböcke Bodenplatten (3D-Biegeform) Unterstützungsböcke Bodenplatten (3D-Biegeform) Punktförmige Unterstützungsböcke für obere Bewehrungslage, aus Bewehrungsstahl 3-dim- gebogen, auf der unteren Bewehrung stehend, für Abstützungshöhen von 0,50 m bis 0,8 m, Durchmesser von bis 25 mm.				
		45 t		.....	.....
6.1.7	Zulage Sonderbiegeformen Zulage Sonderbiegeformen Herstellen und Einbauen von Sonderbiegeformen aus Betonstahl, die nicht den üblichen Regelbiegeformen entsprechen und aufgrund ihrer Geometrie einen erhöhten Planungs-, Biege- und Montageaufwand erfordern. Die Leistung umfasst sämtliche Nebenarbeiten wie besondere Biegefolgen, Radien, erhöhten Verschnitt, manuelle Fertigung sowie erschwerte Montagebedingungen auf Grund der Sonderbiegeform. Diese Leistung ist als Zulage zur Standard-Bewehrungspositionen zu kalkulieren Abrechnung: nach Gewicht in kg				
		85 t		.....	.....
6.1.8	Zulage Mehraufwand Betonstahl für Fundamentplatte D=0,60 bis 0,80m				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Zulage Mehraufwand Betonstahl für Fundamentplatte D=0,60 bis 0,80m

Zulage für den Mehraufwand für den Einbau der Bewehrung in Fundamentplatte D= 0,60 bis 0,80m , teilweise mehrlagig bewehrt, Bewehrungsverlegung mit erhöhten Aufwand, fachgerecht in verschiedenen Durchmessern, Längen und Biegeformen (auch 3-dimensional z.B. Abstandshalter) konfektionieren und biegen, liefern, u.U. zwischenlagern, einbauen/verlegen, u.U. nach Schalung schneiden, fixieren (auch als Schubzulage) und u.U. bauzeitlich schützen und sichern (Sichtbetonanforderung).

Einbau gem. Bewehrungsplan einschließlich aller Nebenleistungen.

Als Abstandshalter der untersten Lage der Bewehrung sind DBV-35-L2-A mit großer Aufstandsfläche geeignet für den Einbau auf Frischbetonverbundfolie z.B. Faserbeton T-Schlange Stabil zu verwenden.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

2043 m³

6.1.9

Zulage zum Einbauen von Bewehrungsstahl in Vergussfugen, Vergusstaschen und Ringankern

Zulage zu den Positionen für Bewehrung aus Betonstabstahl für den erschwerten und abschnittsweisen Einbau der Bewehrung in Vergussfugen, Vergusstaschen, Aufbetonbereichen und Ringankern im Zusammenhang mit Voll- und Halbfertigteilen aus Beton sowie Holz-Beton-Verbunddecken.

Die Zulage umfasst den gegenüber dem üblichen Einbau in frei zugängliche Ortbetonbauteile entstehenden zusätzlichen Aufwand, insbesondere für:

- das Einfädeln und Einführen der Bewehrungsstäbe in räumlich begrenzte Vergussfugen und Vergusstaschen,
- das abschnittsweise Verlegen der Bewehrung in Abhängigkeit vom Montagefortschritt der Fertigteile,
- das Einbauen der Bewehrung zwischen und entlang bereits montierter Voll- und Halbfertigteile,
- das Einbauen der Bewehrung in Ringankern, Randbalken und Aufbetonstreifen,
- das lagegerechte Einführen in vorhandene Anschluss-, Schlaufen-, Rückbiege- und Bewehrungssysteme,
- das Herstellen der erforderlichen Übergreifungen, Verankerungen und

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Bewehrungsstöße,

- erforderliche Anpassungs-, Richt-, Schneid- und Biegearbeiten unter den örtlich beengten Einbaubedingungen,
- das Binden, Fixieren und Sichern der Bewehrung gegen Verschieben oder Aufschwimmen beim Vergießen beziehungsweise Betonieren,
- die Abstimmung der Bewehrungsarbeiten mit der Montage der Fertigteile, der HBV-Deckenelemente und den nachfolgenden Verguss- und Betonierarbeiten,
- erforderliche Arbeitsunterbrechungen und abschnittsweise Ausführung infolge des Montage- und Bauablaufs.

Die Ausführung erfolgt nach den Bewehrungs-, Montage- und Ausführungsplänen sowie den statischen Vorgaben des Tragwerksplaners.

Die Lieferung, Bearbeitung und Masse des eingebauten Betonstahls wird über die entsprechenden Positionen für Bewehrungsstahl vergütet. Gegenstand dieser Position ist ausschließlich der zusätzliche Einbauaufwand in den beschriebenen Bereichen.

Abstandhalter, Unterstützungen, Bindedraht und sonstige Hilfs- und Befestigungsmittel sind, soweit sie nicht in gesonderten Positionen erfasst werden, in den Einheitspreis einzurechnen.

28 t

6.1 BETONSTAHL

6.2 RÜCKBIEGEANSCHLÜSSE

HINWEIS RÜCKBIEGEANSCHLÜSSE

Prinzipiell wird von einer geschossweise Errichtung des Gebäudes ausgegangen. Gemäß derzeitigen Planungen sind aber dennoch aufgrund von Anforderungen aus dem Bauablauf und/oder Sichtbetonanforderungen Rückbiegeanschlüsse vorzusehen. Hierbei wird davon ausgegangen, dass der Kernbereich je Geschoss und Lernhaus in einem geschalt und betoniert wird, und somit keine Rückbiegeanschlüsse erforderlich werden. Ergeben sich aus dem angedachten Bauablauf des AN zusätzliche Rückbiegeanschlüsse, so sind diese von der ausführenden Firma bei den zugehörigen Positionen (Schalung und Bewehrung) mit einzupreisen!

Rückbiegeanschluss mit ein- bzw. zweireihiger Rückbiegebewehrung, in verzinktem Verwehrrahmen, im Beton verbleibend, zur Herstellung von Bewehrungsanschlüssen für Stahlbeton-Bauteile, mit Typenprüfung nach DIN EN 1992-1-1.

Bewehrungsanschlüsse in vorgefertigter Standard- oder Sonderanfertigung mit perforiertem Blech für hohe Schubverzahnung und Reißverschluss-Abdeckung. Einbau nach den Montageanleitungen des Herstellers, einschl. Entfernen und Entsorgen der Gehäusedeckel nach dem Ausschalen, Ausbiegen der Anschlussbewehrung gemäß DBV Merkblatt "Rückbiegen" sowie Ablängen der Elemente.

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abrechnung nach tatsächlicher Länge, Verschnitt ist einzurechnen.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
6.2.1	Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelem. Stahl verz B bis 10cm einreihig Durchm. 10mm Abst. 15cm Wand Ortbeton Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelement aus Stahl, verzinkt, mit bauaufsichtlicher Zulassung, Breite bis 10 cm, zur Übertragung von Quer- und Schubkraft, einreihig, Stabdurchmesser 10 mm, Stababstand 15 cm, einschl. Entfernen des Gehäusedeckels und Rückbiegen Anschlussbewehrung nach dem Ausschalen, für Wand aus Ortbeton, Hersteller und Typ 'HALFEN Rückbiegeanschluss Typ HBT 55-10/15-3 - 1250' oder gleichwertig, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '3 = Standardbügel Typ 3, 1250 = Kastenlänge [mm], in den Standard-Stababmessungen, Stablänge h = 170 mm, Stablänge lü = 390 mm, Hakenlänge y = 95 mm, '.	50	m	.....	.....
6.2.2	Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelem. Stahl verz B 12-15cm 2reihig Durchm. 12mm Abst. 10cm Wand Ortbeton Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelement aus Stahl, verzinkt, mit bauaufsichtlicher Zulassung, Breite über 12 cm, zur Übertragung von Quer- und Schubkraft, 2-reihig, Stabdurchmesser 12 mm, Stababstand 10 cm, einschl. Entfernen des Gehäusedeckels und Rückbiegen Anschlussbewehrung nach dem Ausschalen, für Wand aus Ortbeton, Hersteller und Typ 'HALFEN Rückbiegeanschluss Typ HBT 120 - 12/10 - 5 - 1250' oder gleichwertig, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '5 = Standardbügel Typ 5, 1250 = Kastenlänge [mm], in den Standard-Stababmessungen Stablänge h = 170 mm, Stablänge lü = 460 mm, '.	60	m	.....	.....
6.2.3	Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelem. Stahl verz B 20-25cm 2reihig Durchm. 12mm Abst. 10cm Wand Ortbeton Verwahrkasten/Bewehrungs-Rückbiegeelement aus Stahl, verzinkt, mit bauaufsichtlicher Zulassung, Breite über 20 bis 25 cm, zur Übertragung von Quer- und Schubkraft, 2-reihig, Stabdurchmesser 12 mm, Stababstand 10 cm, einschl. Entfernen des Gehäusedeckels und Rückbiegen Anschlussbewehrung nach dem Ausschalen, für Wand aus Ortbeton, Hersteller und Typ 'HALFEN Rückbiegeanschluss Typ HBT 220 - 12/10 - 5 - 1250'				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen,
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr '5 = Standardbügel Typ 5,
1250 = Kastenlänge [mm], in den Standard-Stababmessungen
Stablänge h = 170 mm, Stablänge lü = 460 mm, '.

170 m

6.2 RÜCKBIEGEANSCHLÜSSE

6.3 BEWEHRUNGSANSCHLÜSSE

HINWEIS SCHRAUBANSCHLÜSSE

Prinzipiell wird von einer geschossweise Errichtung des Gebäudes ausgegangen. Gemäß derzeitigen Planungen sind aber dennoch aufgrund von Anforderungen aus dem Bauablauf und/oder Sichtbetonanforderungen Schraubanschlüsse vorzusehen. Hierbei wird davon ausgegangen, dass der Kernbereich je Geschoss und Lernhaus in einem geschalt und betoniert wird, und somit keine Rückbiegeanschlüsse erforderlich werden. Ergeben sich aus dem angedachten Bauablauf des AN zusätzliche Schraubanschlüsse, so sind diese von der ausführenden Firma bei den zugehörigen Positionen (Schalung und Bewehrung) mit einzupreisen!

6.3.1 Bewehrungs-Schraubanschluss im Verwahrkasten, HBS-05-Box

Liefern und Einbauen eines einreihigen
Bewehrungs-Schraubanschlusselements im profilierten Verwahrkasten aus verzinktem Stahl, mit gültigem bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis, zur Herstellung eines kraftschlüssigen Bewehrungsanschlusses und zur Übertragung von Quer- und Schubkräften im Fugenbereich.

Mit vormontierten Muffenstäben aus Betonstahl, Stabdurchmesser 14 mm, Stababstand 15 cm, 7 Stäbe je Kasten, sowie geraden Anschlussstäben Typ B, Länge 970 mm.

Einschließlich Befestigen des Verwahrkastens an der Schalung, Entfernen des Gehäusedeckels und des Füllmaterials nach dem Ausschalen sowie Einschrauben und vorschriftsmäßiges Anziehen der Anschlussstäbe.

Hersteller und Typ:
Leviat/HALFEN HBS-05-Box-1000-14/15-7/B, L = 970 mm
oder gleichwertig.

angebotenes 'Fabrikat / Typ'
vom Bieter einzutragen.

Ausführung gemäß Einzelbeschreibung:

- 1000 = Kastenlänge in mm,
- 14 = Stabdurchmesser in mm,
- 15 = Stababstand in cm,

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	• 7 = Anzahl der Muffen- und Anschlussstäbe, • B = gerader Anschlussstab, • L = Anschlussstablänge 970 mm.	14	St	.....	.....
6.3.2	Bewehrungs-Schraubanschluss, Muffenstab Ø 16 mm, L = 1.110 mm Liefern und Einbauen eines Muffenstabes aus Betonstabstahl für ein Bewehrungs-Schraubanschlusssystem mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis. Muffenstab mit einseitiger Schraubmuffe und Nagelteller zur Befestigung an der Schalung, für den späteren Anschluss eines einschraubbaren Bewehrungsstabes. Einschließlich lagegerechtem Einbau, Befestigung an der Schalung, Schutz der Schraubmuffe gegen das Eindringen von Beton sowie Freilegen und Reinigen der Muffe nach dem Ausschalen. Der zugehörige, nachträglich einzuschraubende Anschlussstab wird gesondert vergütet. Stabdurchmesser: 16 mm Gewinde: M16 Stablänge: 1.110 mm Hersteller und Typ: Leviat/HALFEN HBS-05-B-16/1110 oder gleichwertig. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	100	St	.....	.....
6.3.3	Wie Position 6.3.2, jedoch Bewehrungs-Schraubanschluss, Muffenstab Ø 20mm, L = 1380mm Stabdurchmesser: 20mm Gewinde: M20 Stablänge: 1.380mm Hersteller und Typ: Leviat/HALFEN HBS-05-B-20/1380 oder gleichwertig. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	100	St	.....	.....
6.3.4	Wie Position 6.3.2, jedoch				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bewehrungs-Schraubanschluss, Muffenstab Ø 25mm, L = 1730mm Stabdurchmesser: 25mm Gewinde: M25 Stablänge: 1.730mm Hersteller und Typ: Leviat/HALFEN HBS-05-B-25/1730 oder gleichwertig. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	100	St	.....	.....
6.3.5	Bewehrungs-Schraubanschluss, gebogener Muffenstab Ø 16 mm Liefern und Einbauen eines einmal gebogenen Muffenstabes aus Betonstabstahl für ein Bewehrungs-Schraubanschlusssystem mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis. Muffenstab mit einseitiger geschmiedeter Schraubmuffe und Nagelflansch zur Befestigung an der Schalung, für den späteren Anschluss eines einschraubbaren Bewehrungsstabes. Einschließlich lagegerechtem Einbau, Befestigung an der Schalung, Schutz der Schraubmuffe gegen das Eindringen von Beton sowie Freilegen und Reinigen der Muffe nach dem Ausschalen. Der zugehörige, nachträglich einzuschraubende Anschlussstab wird gesondert vergütet. Stabdurchmesser: 16 mm Außenmaß x: 240 mm Außenmaß y: 350 mm Biegewinkel: 90° Hersteller und Typ: Leviat/HALFEN HBS-05-BG-16, x = 240 mm, y = 350 mm oder gleichwertig. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	56	St	.....	.....
6.3.6	Wie Position 6.3.5, jedoch Bewehrungs-Schraubanschluss, gebogener Muffenstab Ø 20mm				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Stabdurchmesser: 20mm

Außenmaß x: 240 mm

Außenmaß y: 500mm

Biegewinkel: 90°

Hersteller und Typ:

Leviat/HALFEN HBS-05-BG-20, x = 240 mm, y = 500mm

oder gleichwertig.

angebotenes 'Fabrikat / Typ'
 vom Bieter einzutragen.

56 St

6.3.7 Wie Position 6.3.5, jedoch
 Bewehrungs-Schraubanschluss, gebogener Muffenstab Ø 25mm

Stabdurchmesser: 25mm

Außenmaß x: 240 mm

Außenmaß y: 500mm

Biegewinkel: 90°

Hersteller und Typ:

Leviat/HALFEN HBS-05-BG-25, x = 240 mm, y = 500mm

oder gleichwertig.

angebotenes 'Fabrikat / Typ'
 vom Bieter einzutragen.

56 St

6.3.8 Bewehrungs-Schraubanschluss, Anschlussstab Ø 14 mm, L = 970 mm

Liefern und fachgerecht einschrauben eines geraden Anschlussstabes aus
 Betonstabstahl B500B für ein bauaufsichtlich zugelassenes
 Bewehrungs-Schraubanschlusssystem.

Anschlussstab mit einseitigem Gewinde zum Anschluss an die zuvor
 eingebauten Muffenstäbe beziehungsweise Bewehrungsanschlusselemente.

Einschließlich Entfernen der Gewindeschutzkappen, Reinigen und Prüfen der
 Gewinde sowie vollständigem Einschrauben des Anschlussstabes
 entsprechend der Zulassung und den Montagevorgaben des Herstellers.

Stabdurchmesser: 14 mm

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gewinde: M14 Stablänge: 970 mm Hersteller und Typ: Leviat/HALFEN HBS-05-A-14, L = 970 mm oder gleichwertig. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	98	St	.....	.....
6.3.9	Wie Position 6.3.8, jedoch Bewehrungs-Schraubanschluss, Anschlussstab Ø 16 mm, L = 1085 mm Stabdurchmesser: 16 mm Gewinde: M16 Stablänge: 1085 mm Hersteller und Typ: Leviat/HALFEN HBS-05-A-16, L = 1085 mm oder gleichwertig. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	156	St	.....	.....
6.3.10	Wie Position 6.3.8, jedoch Bewehrungs-Schraubanschluss, Anschlussstab Ø 20 mm, L = 1350 mm Stabdurchmesser: 20 mm Gewinde: M20 Stablänge: 1350 mm Hersteller und Typ: Leviat/HALFEN HBS-05-A-20, L = 1350 mm oder gleichwertig. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	156	St	.....	.....
6.3.11	Wie Position 6.3.8, jedoch Bewehrungs-Schraubanschluss, Anschlussstab Ø 25 mm, L = 1690 mm				

Übertrag:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Stabdurchmesser: 25mm

Gewinde: M25

Stablänge: 1690 mm

Hersteller und Typ:

Leviat/HALFEN HBS-05-A-25, L = 1690mm

oder gleichwertig.

angebotenes 'Fabrikat / Typ'
vom Bieter einzutragen.

156 St

6.3.12 Bewehrungsanschluss L = 750 mm, mit Schubknaggenbox

Bewehrungsanschluss L = 750 mm, mit Schubknaggenbox

Liefern und werkseitig lage- und maßgenau einbauen eines
Bewehrungsanschlusssystems mit geraden Anschlussstäben Ø 16 mm zur
kraftschlüssigen Verbindung von Stahlbetonbauteilen.

Ausführung:

- Anzahl: 2 St., paarweise montiert
- einschließlich einer Positionsplatten, t = 3 mm, jeweils zur Fixierung von 2 Anschlussstäben,
- Anschlussstab Ø 16 mm,
- Stablänge ca. 750 mm,
- mit integrierter, geschweißter Ausnehmungsbox zur Aufnahme einer Schubknagge,
- Ausnehmungsbox schalungsbündig eingebaut,
- einschließlich erforderlicher Befestigungs- und Sicherungsmaßnahmen während der Fertigteilherstellung.

Anschlussstäbe, Positionsplatten und Ausnehmungsbox gemäß Ausführungs-
und Bewehrungsplanung lagegerecht anordnen und während Betonage,
Transport und Montage gegen Verschieben und Beschädigung sichern.

Referenzprodukt: HALFEN HSC-B S-16, L = 750 mm oder gleichwertig.

angebotenes 'Fabrikat / Typ'
vom Bieter einzutragen.

7 St

6.3 BEWEHRUNGSANSCHLÜSSE

6.4 DÜBELLEISTEN

6.4.1 Durchstanzbewehrung - Dübelleisten 20/720-4/B1735
Dübelleisten als Durchstanzbewehrung im Stützen- und Wandbereich für
Geschossdecken, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbau mit der Bewehrung nach Montageanleitung des Herstellers und Zulassung, einschl. der erforderlichen Zubehörteile (Klemmbügel / Abstandshalter)				
	Dübeldurchmesser dA: 20 mm Dübelllänge /Ankerhöhe hA: 720 mm Dübelanzahl nA: 4 Stück Elementlänge: 1735 mm				
	Einbauort: Bodenplatte				
		116	St	.....	.....
6.4.2	Wie Position 6.4.1, jedoch Durchstanzbewehrung - Dübelleisten 20/720-2/B675 Dübelleisten als Durchstanzbewehrung, als Systemelemente, wie folgt:				
	Dübeldurchmesser dA: 20 mm Dübelllänge /Ankerhöhe hA: 720 mm Dübelanzahl nA: 2 Stück Elementlänge: 675 mm				
		120	St	.....	.....
6.4.3	Wie Position 6.4.1, jedoch Durchstanzbewehrung - Dübelleisten 20/520-4/B1735 Dübelleisten als Durchstanzbewehrung, als Systemelemente, wie folgt:				
	Dübeldurchmesser dA: 20 mm Dübelllänge /Ankerhöhe hA: 520 mm Dübelanzahl nA: 4 Stück Elementlänge: 1735 mm				
		84	St	.....	.....
6.4 DÜBELLEISTEN					.....
6.5	FUGEN				
	ANKERSCHIENEN ANKERSCHIENEN				
	Anmerkung: Bereichsweise sind in die Ortbetonkonstruktion Maueranschlussschienen zur Anbindung der nicht-tragenden Lehmsteinwände einzulegen, bereichsweise sind in den HFT-Unterzügen der Lernhäuser werkseitig Ankerschienen zur nachträglichen Befestigung von mobilen Trennwänden eingebaut. Da bei letzterem auch Kräfte in Längsrichtung der Schienen abzutragen.				
6.5.1	Ankerschiene mit Maueranschlussankern zur Anbindung von Mauerwerk Liefern und fachgerecht einbauen eines zugelassenen Ankerschienen-systems zur nachträglichen beziehungsweise gleitenden Anbindung von Mauerwerkswänden an angrenzende Stahlbetonbauteile. Ankerschiene aus feuerverzinktem Stahl, Profilgröße ca. 38/17 mm, zum Einbetonieren in das Stahlbetonbauteil und zur Aufnahme systemzugehöriger Maueranschlussanker.				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Die Maueranschlussanker sind in jeder Lagerfuge des anschließenden Mauerwerks einzubauen und kraftschlüssig mit der Ankerschiene zu verbinden.

Technische Anforderungen:

- Ankerschiene: Profil ca. 38/17 mm,
- Oberfläche: feuerverzinkt,
- Maueranschlussanker: Länge ca. 120 mm,
- Einbau der Maueranschlussanker in jeder Lagerfuge Steinformat NF,
- Ausführung als aufeinander abgestimmtes und zugelassenes System.

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Hilfsmittel sowie Zuschnitte, Stöße und Anpassungen an die jeweilige Einbausituation.

Ausführung gemäß Ausführungsplanung, statischen Vorgaben, bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis beziehungsweise Europäischer Technischer Bewertung sowie den Montagevorgaben des Herstellers.

Hersteller und Typ Ankerschiene:

Leviat/HALFEN HTA-CE 38/17, feuerverzinkt
 oder gleichwertig.

Hersteller und Typ Maueranschlussanker:

Leviat/HALFEN BL, L = 120 mm
 oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller und Typ: „.....“
 vom Bieter einzutragen.

40 m

ABSCHALELEMENT

Herstellen einer verzahnten Fuge nach DIN EN 1992-1-1, Bild 6.9.

Die Fuge ist in STB-Bauteilen für kraftschlüssige Anschlüsse herzustellen. Ausbildung über vernagelte Trapezleisten, Rippenstreckmetall oder gleichwertig.. Die Fuge ist zusammen mit der durchdringenden Bewehrung auszubilden.

Die Erschwernis die Verzahnung mit den Bewehrungsstäben einzubauen ist einzukalkulieren.

Verzahnte Fugen werden nur an den in den Plänen des Tragwerksplaners vorgesehenen Stellen vergütet. Zusätzliche benötigte Arbeitsfugen bedingt durch den Arbeitstakt des AN oder die Größe der Betonierabschnitte, werden nicht gesondert vergütet und sind bei der Ermittlung des EPs einzukalkulieren.

Die Herstellung von verzahnte Fugen von Anschlüssen unterschiedlicher Bauteile z.B. Unterzug/Decke, Wand/Decke werden nicht separat vergütet und müssen ebenfalls im EP berücksichtigt werden.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
6.5.2	Arbeitsfugenprofil in Stahlbetondecken, Fugenausbildung verzahnt, Deckenstärke 26–32 cm Liefern und Einbauen eines Arbeitsfugenprofils zur Ausbildung planmäßig vorgesehener Arbeitsfugen in Stahlbetondecken mit einer Bauteildicke von 26 bis 32 cm. Die Arbeitsfuge ist entsprechend den Ausführungs-, Schal- und Bewehrungsplänen sowie den statischen Vorgaben in der Fugenkategorie „verzahnt“ gemäß DIN EN 1992-1-1 auszubilden. Der Einbau erfolgt insbesondere: • in Deckenbereichen, die in einem gesonderten Betonierabschnitt hergestellt werden, • in der Decke über dem 1. Untergeschoss im Übergang zum nachträglich herzustellenden Betonierabschnitt, • an temporären Deckenöffnungen für die nachträgliche Montage von Betonfertigteiltreppen beziehungsweise Treppenläufen, • an weiteren in den Ausführungsplänen ausgewiesenen Arbeitsfugen. Das Arbeitsfugenprofil ist für die jeweilige Deckenstärke und die auftretenden Frischbetondrucke geeignet auszuwählen, an die Bauteilgeometrie und die Bewehrungsführung anzupassen sowie lage- und formstabil einzubauen. Einschließlich aller erforderlichen Profilstöße, Eckausbildungen, Ausschnitte, Anpassungen, Befestigungen, Unterstützungen und Hilfsmittel. Die Bewehrung wird über die entsprechenden Bewehrungspositionen gesondert vergütet. Abgerechnet wird die tatsächlich ausgeführte Länge des Arbeitsfugenprofils, gemessen in der Profilachse.	180	m	.....	.....
6.5.3	Wie Position 6.5.2, jedoch Abschalelement aus Streckmetall / verzahnt H 600 bis 800mm für den Einbau in Stahlbetonbodenplatten mit einer Bauteildicke von 60 bis 80 cm. Das Arbeitsfugenprofil ist über die gesamte Dicke der Bodenplatte einzubauen und für die auftretenden Frischbetondrucke, die vorgesehene Betonierfolge sowie die statisch erforderliche Fugenausbildung geeignet auszuwählen, zu bemessen und standsicher zu befestigen. Die Arbeitsfuge ist entsprechend der statischen Planung als verzahnte Fuge gemäß DIN EN 1992-1-1 auszubilden. Erschwernisse infolge der großen Bauteildicke, dichter Bewehrung, mehrlagiger Bewehrungsführung, beengter Einbauverhältnisse sowie erforderlicher Anpassungen an Bewehrungsstäbe, Einbauteile und Durchdringungen sind in den Einheitspreis einzurechnen.	170	m	.....	.....
6.5.4	Arbeitsfugenelement, verzahnt, Anschlussfläche bis ca. 0,30 m²				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Liefern und Einbauen eines Arbeitsfugen- beziehungsweise Abschalelements zur Ausbildung einer planmäßig vorgesehenen Arbeitsfuge an nachträglich herzustellenden Stahlbetonunterzügen und Streifenfundamenten.				
	Die Arbeitsfuge ist entsprechend den Ausführungs- und Bewehrungsplänen sowie den statischen Vorgaben in der Fugenkategorie „verzahnt“ gemäß DIN EN 1992-1-1 auszubilden.				
	Bei Anschlüssen von Unterzügen erfolgt der Einbau des Arbeitsfugenelements in die Schalung der angrenzenden Stahlbetonwand oder im Unterzug selbst.				
	Bei Anschlüssen von Streifenfundamenten erfolgt der Einbau an der Stirnseite beziehungsweise in der Stirnabschalung der Bodenplatte.				
	Einschließlich aller erforderlichen Anpassungen an Bauteilgeometrie, Bewehrung und Anschlussbauteile sowie der lage- und formstabilen Befestigung während der Betonage.				
	Bewehrung, Schraubanschlüsse, Rückbiegeanschlüsse und sonstige Bewehrungsanschlussssysteme werden gesondert vergütet.				
		75	St	.....	.....
6.5.5	Wie Position 6.5.4, jedoch Arbeitsfugenelement, verzahnt, Anschlussfläche über 0,30 bis ca. 0,70 m² mit einer Einzelfläche von über 0,30 m² bis ca. 0,70 m².				
		10	St	.....	.....
	KLEMMFUGENBÄNDER KLEMMFUGENBÄNDER				
	Im Anschlußbereich zum Bestandsgebäude kommen Klemmfugenbänder aus Elastomer zum Einsatz. Die Bänder sind so zu wählen, daß Bewegungen bis 20 mm aufgenommen werden können.				
	Nachfolgend beschriebene Leistungen beinhalten das Liefern und den fachgerechten Einbau der Elemente. Für die Montage notwendige Zusatzelemente wie Haltebügel, Stoßklammern etc. sind in die Einheitspreise miteinzukalkulieren und werden nicht separat vergütet.				
6.5.6	Klemmfugenband vertikal/horizontal Klemmfugenband aus Elastomer nach DIN 7865 Teil 2 für Klemmkonstruktion außenliegend, bestehend aus Rohkautschuk-Dichtlage, Klemmflansch in Edelstahl, Verbundanker incl. Zubehör, Klemmschutzprofil und Untergrudvorbereitung zum Anschluß des Installationsgangs an Bestand				
	Klemmfugenband geeignet zur Aufnahme von Fugenbewegungen bis 20 mm und einer planmässigen Fugenbreite von 200 mm.				
	Einschließlich Vorbereitung der Anschlussfläche aus Stahlbeton in einer Breite von mindestens 35 cm zur Aufnahme des Klemmfugenbandes. Die Anschlussfläche muss sauber, glatt, eben und frei von Wellen Absätzen,				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Lunkern, Rissen und losen Teilen sein. Die Oberflächenzug- Festigkeit von mind. 1,5 N/mm ² sowie die Druckfestigkeit > 25 N/mm ² sind durch geeignete Massnahmen zu gewährleisten.				
	Die Herstellerhinweise sind zu beachten. Handhabung der Fugenbänder, alle erforderlichen Baustellenstumpfvulkanisationen sind homogen, wasserdicht und nach Herstellerangaben auszuführen und im EP einzurechnen. Befestigungsmittel für den Betonierteil des Fugenbandes werden nicht gesondert vergütet. Ein dichter Schalungsanschluss und evtl. Erschwernisse aus Behinderung durch Schalung und Bewehrung sind ebenfalls mit dem EP abgegolten.				
	Abrechnung nach eingebauter Klemmfugenbandlänge.				
		45 m		.....	.....
6.5.7	Klemmfugenband vertikal/horizontal - Eckausbildung Mehrkosten für Fugenbandformstücke des vorstehenden Klemmfugenbands				
	Formstücke werkseitig vulkanisiert, abgestimmt auf Klemmfugenbandtyp Anschluss-Stumpfvulkanisationen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Stückpreis einzurechnen.				
	Abrechnung nach eingebauter Stückzahl.				
		5 St		.....	.....
	FUGEN ZWISCHEN BETONBAUTEILE FUGEN ZWISCHEN BETONBAUTEILE				
6.5.8	Brandschutztechnische Fugenausbildung zwischen Balkonplatten, REI 30				
	Liefern und fachgerecht herstellen einer brandschutztechnisch wirksamen Fugenabdichtung zwischen angrenzenden Stahlbeton-Balkonplatten im Bereich der Querkraftdorne. Die Fuge ist über die erforderliche Tiefe mit nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmplattenstreifen dicht und hohlraumfrei auszufüllen. Unterseitig ist die Fuge mit einem zugelassenen Brandschutz-Fugensystem so zu verschließen, dass die geforderte Feuerwiderstandsdauer REI 30 erreicht wird. Fugenbreite: bis 20 mm. Fugenhöhe bis 250mm.				
	Ausführung bestehend aus:				
	• Mineralwolle-Plattenstreifen als Fugenfüllung, • Brandschutz-Fugenelement zur unterseitigen Ausbildung der Fuge, • Brandschutzsilikon zum dauerhaften, rauch- und brandschutztechnisch wirksamen Verschließen der Anschlussbereiche und Fugenränder.				
	Die Ausbildung ist an die vorhandenen Querkraftdorne und sonstigen Einbauteile anzupassen. Erforderliche Zuschnitte, Aussparungen und Anschlüsse sind Bestandteil der Leistung.				
	Ausführung gemäß Brandschutzkonzept, Ausführungsplanung, gültigem Verwendbarkeits- beziehungsweise Anwendbarkeitsnachweis des Systems				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

sowie den Montagevorgaben des Herstellers.

Leitprodukt:

PROMASEAL PL Fugenelement in Verbindung mit PROMASEAL Brandschutzsilikon und geeigneten Mineralwolle-Plattenstreifen oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller und Typ: '.....'

vom Bieter einzutragen.

Feuerwiderstand: REI 30

Fugenbreite: bis 20 mm

265 m

6.5.9 Mineralwolledämmung in Kopffuge nichttragender Stahlbetonwand

Mineralwolledämmung in Kopffuge nichttragender Stahlbetonwand

Liefern und Einbauen eines Mineralwolle-Plattenstreifens in die horizontale Fuge zwischen Wandkrone einer nichttragenden Stahlbetonwand und Unterseite der darüberliegenden Stahlbetondecke.

Mineralwolle nichtbrennbar, dauerhaft formbeständig und für die vorgesehene Fugenausbildung geeignet. Einbau über die gesamte Wanddicke, dicht gestoßen und hohlraumfrei.

Die Fugenausbildung ist so herzustellen, dass die planmäßig vorgesehene Bewegungsmöglichkeit zwischen nichttragender Wand und Decke nicht beeinträchtigt wird.

Erforderliche Zuschnitte und Anpassungen an angrenzende Bauteile und Einbauteile sind einzurechnen.

Wanddicke: ca. 300 mm

Fugenbreite/-höhe: ca. 30 mm

20 m

6.5 FUGEN

6.6 QUERKRAFTDORNE

ANMERKUNG:

Gemäß derzeitigen Planungen ist geplant, die einzelnen Balkonplatten über die Bauteilfuge hinweg mit Querkraftdornen untereinander zu koppeln; je nach Belastung sind bereichsweise Schwerlast-Querkraftdorne zu verwenden.

Im EG ist zudem vorgesehen eine ‚nichttragende‘ Stb-Wand im Bereich der Musikräume am Kopfpunkt mittels Querkraftdornen mit der Decke zu Verbinden.

- Für die Montage sind entsprechenden Hüllwellrohre/Hülsen in den angrenzenden Bauteilen vorzusehen;
- nach Montage ist bei Verwendung eines Hüllwellrohres dieses mit schwindarmem Mörtel kraftschlüssig zu verfüllen;
- Sämtliche erforderlichen Maßnahmen, Einlegeteile, Vergussarbeiten etc. sind in die EP mit einzurechnen;
- bei der Montage der Dorne ist dabei von einem erhöhten Aufwand auszugehen, da geplant ist, die neu zu montierende Balkonplatte seitlich

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
6.6.1	auf den Dorn der bereits angrenzenden montierten Balkonplatte aufzuschieben. - Grundsätzlich ist ein Produkt mit einer Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder einem vergleichbaren Eignungsnachweis für den geplanten Anwendungsbereich zu verwenden; - die verwendeten Elemente müssen für die Verwendung im Außenbereich zugelassen sein. Einzelschubdorn aus Edelstahl A4, Ø 25 mm, in Betonfertigteil-Balkon- bzw Deckenplatte Liefern und werkseitiges Einbauen eines Einzelschubdorns zur Übertragung von Querkraften zwischen einer Betonfertigteil-Balkonplatte oder Deckenplatte und dem angrenzenden Stahlbetonbauteil. Der Schubdorn ist im Betonfertigteilwerk lage- und maßgerecht in die Balkonplatte einzubauen und kraftschlüssig einzubetonieren. Der aus dem Fertigteil herausragende Dornbereich ist während Herstellung, Transport und Montage gegen Beschädigung und Verunreinigung zu schützen. Die Verbindung mit dem angrenzenden Bauteil erfolgt auf der Baustelle durch Einfädeln des Schubdorns in eine hierfür vorgesehene Mörteltasche. Die Mörteltasche ist vor dem Verfüllen zu reinigen und vorzunässen beziehungsweise entsprechend den Vorgaben des Mörtelherstellers vorzubereiten. Anschließend ist sie mit einem für die vorgesehene Kraftübertragung geeigneten, schwindarmen beziehungsweise schwindkompensierten Unterstopfmörtel vollständig und hohlraumfrei zu verfüllen. Unterstopfmörtel/Quellmörtel mit kontrolliertem Quellverhalten mit hoher Früh und Endfestigkeit; Expositionsklassen XC3, XF1, WF; Fugenbreite umlaufend ca. 4-5cm, Fugentiefe 15-20cm; Einschließlich: - werkseitigem Einbau und Befestigen des Schubdorns, - Schutz des Schubdorns während Transport und Montage, - Einfädeln und lagegerechtem Ausrichten auf der Baustelle, - Vorbereiten der Mörteltasche, - Lieferung und Einbringen des Unterstopfmörtels, - erforderlichen Hilfs-, Befestigungs- und Abdichtungsmaßnahmen. Ausführung gemäß Ausführungs- und Bewehrungsplänen, statischer Bemessung sowie den Einbauvorgaben des Herstellers. Dorndurchmesser: 25 mm Dornlänge 350mm Werkstoff: Edelstahl A4 Hersteller und Typ: Leviat/HALFEN HSD-D 25-A4 oder gleichwertig. Angebotenes Fabrikat: Hersteller und Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.	145	St	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
6.6.2	Brandschutzmanschette für Einzelschubdorn, Feuerwiderstandsklasse F 120 Lieferung und fachgerecht einbauen einer Brandschutzmanschette für einen Einzelschubdorn zur Einhaltung der brandschutztechnischen Anforderungen gemäß DIN 4102-2. Die Brandschutzmanschette muss für die vorgesehene Einbausituation sowie das verwendete Schubdornsystem geeignet sein und in Verbindung mit diesem die Feuerwiderstandsklasse F 120 gewährleisten. Technische Angaben: geeignet für Einzelschubdorne mit Durchmesser 25 mm, Dicke der Brandschutzmanschette: 20 mm, Breite/Höhe: ca. 160/110 mm, Feuerwiderstandsklasse: F 120. Einschließlich aller erforderlichen Anpassungs-, Befestigungs- und Hilfsmittel sowie fachgerechter Montage gemäß dem brandschutztechnischen Verwendbarkeitsnachweis und den Montagevorgaben des Herstellers. Die Kompatibilität mit dem ausgeschriebenen Einzelschubdornsystem ist nachzuweisen.	145	St	.....	.....
6.6.3	Hüllwellrohr zur Ausbildung einer Mörteltasche für Querkraftdornverbindungen Lieferung und werkseitig lage- und maßgenau einbauen eines Hüllwellrohres in Stahlbetonfertigteil-Balkon- beziehungsweise Deckenplatten zur Ausbildung einer nachträglich zu verfüllenden Mörteltasche für eine Querkraftdornverbindung. Das Hüllwellrohr ist entsprechend der Ausführungs-, Fertigteil- und Montageplanung so anzuordnen und zu befestigen, dass nach Montage der angrenzenden Fertigteile der Querkraftdorn ordnungsgemäß eingeführt beziehungsweise eingefädelt und der verbleibende Hohlraum anschließend kraftschlüssig vermörtelt werden kann. Abmessungen: • Länge: ca. 250 mm, • Innendurchmesser: ca. 60 mm. Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Positionier- und Schutzmaßnahmen während Herstellung, Ausschalen, Transport, Lagerung und Montage des Fertigteils. Die Öffnungen des Hüllwellrohres sind bis zur Montage gegen das Eindringen von Beton, Schmutz und sonstigen Verunreinigungen zu schützen. Der Querkraftdorn sowie das nachträgliche Reinigen und kraftschlüssige Verfüllen der Mörteltasche mit geeignetem Verguss- beziehungsweise Quellmörtel werden über gesonderte Leistungspositionen vergütet. Einbauort: Balkon- und Deckenfertigteilplatten Länge: ca. 250 mm Durchmesser: ca. 60 mm Abrechnungseinheit: St.	145	St	.....	.....
6.6.4	Vermörteln von Mörteltaschen für Querkraftdornverbindungen				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Reinigen, vorbereiten und kraftschlüssiges Vermörteln der in Stahlbetonfertigteil-Balkon- beziehungsweise Deckenplatten vorgesehenen Mörteltaschen für Querkraftdornverbindungen.
Nach Montage und lagegerechtem Ausrichten der Fertigteile ist der verbleibende Hohlraum im Bereich des Querkraftdorns vollständig, hohlraumfrei und kraftschlüssig mit einem für die vorgesehene Beanspruchung geeigneten Verguss- beziehungsweise Quells Mörtel zu verfüllen.

Vor dem Vermörteln sind die Mörteltaschen und Anschlussflächen von losen Bestandteilen, Staub, Verschmutzungen und sonstigen haftungsmindernden Stoffen zu reinigen und entsprechend den Vorgaben des Mörtelherstellers vorzubereiten.

Das Vergussmaterial ist so einzubringen, dass der Querkraftdorn vollständig umschlossen und die planmäßige Kraftübertragung zwischen den angrenzenden Fertigteilen gewährleistet wird.
Erforderliche temporäre Abdichtungen beziehungsweise Abschalungen zur Vermeidung des Austretens von Vergussmörtel sind in die Leistung einzurechnen.

Einschließlich Lieferung des Vergussmaterials, Anmischen, Einbringen, Verdichten beziehungsweise Entlüften, Nachbehandlung sowie aller erforderlichen Hilfs- und Nebenarbeiten.
Die Querkraftdorne sowie die werkseitig eingebauten Hüllwellrohre werden über gesonderte Leistungspositionen vergütet.

Abmessungen Mörteltasche:
Länge ca. 250 mm
Durchmesser ca. 60 mm

145 St

6.6.5

Schwerlast-Schubdornsystem für Betonfertigteil-Balkonplatten REI30

Liefern und Einbauen eines Schwerlast-Schubdornsystems, bestehend aus Dornenteil und längsverschieblichem Hülsenteil, zur Übertragung von Querkraften in Bewegungsfugen zwischen einer Betonfertigteil-Balkonplatte und dem angrenzenden Stahlbetonbauteil.

Schubdornsystem aus nichtrostenden Stählen, mindestens entsprechend Korrosionswiderstandsklasse III, mit Verankerungskörpern zur Einleitung der auftretenden Kräfte in die angeschlossenen Stahlbetonbauteile.

Das Hülsenteil muss die planmäßige Bewegung des Dorns in Dornlängsrichtung ermöglichen.

Technische Angaben:

- Dorndurchmesser: 24 mm,
- maximal zulässige Fugenbreite: 60 mm,
- Dorn: nichtrostender Stahl S690, Werkstoff 1.4462,
- Verankerungskörper: nichtrostender Stahl S275, Werkstoff 1.4404.
- Brandschutzanforderung REI30

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Der werkseitig vorgesehene Systemteil ist im Betonfertigteilwerk lage- und maßgerecht in die Balkonplatte einzubauen und kraftschlüssig einzubetonieren. Herausstehende beziehungsweise offene Systemteile sind während Herstellung, Transport und Montage gegen Beschädigung und Verunreinigung zu schützen.

Die Verbindung mit dem angrenzenden Stahlbetonbauteil erfolgt auf der Baustelle über eine hierfür vorgesehene Vergusstasche. Nach dem lagegerechten Einfädeln und Ausrichten des Schubdornsystems ist die Vergusstasche mit einem für die vorgesehene Kraftübertragung geeigneten, schwindarmen beziehungsweise schwindkompensierten Vergussmörtel vollständig und hohlraumfrei zu vergießen.

Dorn- und Hülsenteil einschließlich Verankerungskörper liefern und gemäß Ausführungs- und Bewehrungsplanung, statischer Bemessung, bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis und Montageanleitung des Herstellers einbauen.

Einschließlich:

- werkseitigem Einbau des vorgesehenen Systemteils in die Betonfertigteil-Balkonplatte,
- lage- und formstabiler Befestigung während der Fertigteilherstellung,
- Schutz der Systemteile während Transport und Montage,
- Einfädeln und lagegerechtem Ausrichten auf der Baustelle,
- Vorbereiten und Reinigen der Vergusstasche,
- Lieferung und hohlraumfreiem Einbringen des Vergussmörtels,
- sämtlichen erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmitteln.

Hersteller und Typ:

Leviat/HALFEN HSD-CRET-124

oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller und Typ: '.....'

vom Bieter einzutragen.

92 St

6.6.6 Schwerlast-Schubdornsystem für Betonfertigteil-Balkonplatten REI90

Liefern und Einbauen eines Schwerlast-Schubdornsystems, bestehend aus Dornenteil und längsverschieblichem Hülsenteil, zur Übertragung von Querkraften in Bewegungsfugen zwischen einer Betonfertigteil-Balkonplatte und dem angrenzenden Stahlbetonbauteil.

Schubdornsystem aus nichtrostenden Stählen, mindestens entsprechend Korrosionswiderstandsklasse III, mit Verankerungskörpern zur Einleitung der auftretenden Kräfte in die angeschlossenen Stahlbetonbauteile.

Das Hülsenteil muss die planmäßige Bewegung des Dorns in Dornlängsrichtung ermöglichen.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Technische Angaben:

- Dorndurchmesser: 24 mm,
- maximal zulässige Fugenbreite: 60 mm,
- Dorn: nichtrostender Stahl S690, Werkstoff 1.4462,
- Verankerungskörper: nichtrostender Stahl S275, Werkstoff 1.4404.
- Brandschutzanforderung REI90

Der werkseitig vorgesehene Systemteil ist im Betonfertigteilterwerk lage- und maßgerecht in die Balkonplatte einzubauen und kraftschlüssig einzubetonieren. Herausstehende beziehungsweise offene Systemteile sind während Herstellung, Transport und Montage gegen Beschädigung und Verunreinigung zu schützen.

Die Verbindung mit dem angrenzenden Stahlbetonbauteil erfolgt auf der Baustelle über eine hierfür vorgesehene Vergusstasche. Nach dem lagegerechten Einfädeln und Ausrichten des Schubdornsystems ist die Vergusstasche mit einem für die vorgesehene Kraftübertragung geeigneten, schwindarmen beziehungsweise schwindkompensierten Vergussmörtel vollständig und hohlraumfrei zu vergießen.

Dorn- und Hülse teil einschließlich Verankerungskörper liefern und gemäß Ausführungs- und Bewehrungsplanung, statischer Bemessung, bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis und Montageanleitung des Herstellers einbauen.

Einschließlich:

- werkseitigem Einbau des vorgesehenen Systemteils in die Betonfertigteiler-Balkonplatte,
- lage- und formstabiler Befestigung während der Fertigteilherstellung,
- Schutz der Systemteile während Transport und Montage,
- Einfädeln und lagegerechtem Ausrichten auf der Baustelle,
- Vorbereiten und Reinigen der Vergusstasche,
- Lieferung und hohlraumfreiem Einbringen des Vergussmörtels,
- sämtlichen erforderlichen Befestigungs- und Hilfsmitteln.

Hersteller und Typ:

Leviat/HALFEN HSD-CRET-124

oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller und Typ: '.....'

vom Bieter einzutragen.

24 St

6.6.7 Schubdorn-Set, längs- und querverschieblich, Ø 22 mm

Liefern und Einbauen eines Schubdornsystems, bestehend aus Einzelschubdorn und zugehöriger Gleithülse, zur Übertragung von Querkräften im Anschlussbereich zwischen der Wandkrone einer nichttragenden

Übertrag:

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Stahlbetonwand und der darüberliegenden Ortbetondecke.
 Die Montage erfolgt im Bereich der Fuge zwischen Wandkrone und Deckenunterseite. Das System ist so auszubilden, dass die erforderliche Querkraftübertragung gewährleistet wird und gleichzeitig die planmäßigen Relativbewegungen zwischen Wand und Decke aufgenommen werden können.
 Ausführung mit längs- und querverschieblicher Gleithülse.

Technische Anforderungen:

- Dorndurchmesser: 22 mm,
- Dornlänge: ca. 300 mm,
- Gleithülse: längs- und querverschieblich,
- Dorn aus nichtrostendem Stahl A4, Werkstoff 1.4462,
- geeignet für die vorgesehene Einbausituation und die statisch erforderliche Querkraftübertragung.

Dorn- und Hülse sind lage- und fluchtgerecht entsprechend der Ausführungs- und Bewehrungsplanung einzubauen und während der Betonage gegen Verschieben zu sichern.

Die Systemteile sind während Herstellung und Ausführung gegen Beschädigung und Verunreinigung zu schützen.

Ausführung gemäß statischer Bemessung, Ausführungsplanung, Verwendbarkeitsnachweis und Montageanleitung des Herstellers.

Hersteller und Typ:

Leviat/HALFEN HSD-SET 22 V-A4
 oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller und Typ: '.....'
 vom Bieter einzutragen.

40 St

6.6 QUERKRAFTDORNE

6.7 THERMISCHE BAUTEILTRENNUNG

THERMISCH TRENNENDE VERBINDUNGSBAUTEILE FÜR AUSKRAGENDE BALKONE

Gemäß derzeitigen Planungen ist geplant, die auskragenden Balkon- und Attika-Fertigteilplatten umlaufend mittels Isokörben an die jeweiligen Geschossdecken anzubinden; in den Eckbereichen sind dabei entsprechende Eckelemente mit erhöhter Betondeckung zu verwenden. Zudem sind in regelmäßigen Abständen punktuelle Isokörbe vorzusehen, welche eine Aufnahme von Scheibenkräften ermöglichen. Grundsätzlich ist ein Produkt mit einer Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder einem vergleichbaren Eignungsnachweis für den geplanten Anwendungsbereich zu verwenden; die verwendeten Elemente müssen eine Einstufung in Feuerwiderstandsklasse REI 90 besitzen und zudem eine gewisse Trittschallentkopplung sicherstellen.

6.7.1 Tragendes Wärmedämmelement HIT-HP MVX-1106-20-100-35-OU 300-350

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Tragendes Wärmedämmelement zur thermischen Trennung von auskragenden Bauteilen. Lieferung und Einbau nach Angaben des Architekten oder Tragwerksplaners. Die aktuellen technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten. Dämmkörperhöhe: 200 mm Dämmkörperlänge: 1000 mm Dämmkörperdicke: 80 mm Feuerwiderstandsklasse: REI120 Betondeckung CV: 35 mm Einbauort: Bereich Übergang Decke zu Balkon Richtfabrikat: Halfen HIT-HP MVX-1106-20-100-35-OU 300-350 o.glw. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen. 458 St				
6.7.2	Tragendes Wärmedämmelement HIT-HP MVX-1110-20-100-35-OU 300-350 Tragendes Wärmedämmelement zur thermischen Trennung von auskragenden Bauteilen. Lieferung und Einbau nach Angaben des Architekten oder Tragwerksplaners. Die aktuellen technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten. Dämmkörperhöhe: 200 mm Dämmkörperlänge: 1000 mm Dämmkörperdicke: 80 mm Feuerwiderstandsklasse: REI120 Betondeckung CV: 35 mm Einbauort: Bereich Übergang Decke zu Balkon Richtfabrikat: Halfen HIT-HP MVX-1110-20-100-35-OU 300-350 o.glw. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen. 96 St				
6.7.3	Tragendes Wärmedämmelement HIT-HP MVX-1110-20-100-50-OU 300-350 Tragendes Wärmedämmelement zur thermischen Trennung von auskragenden Bauteilen. Lieferung und Einbau nach Angaben des Architekten oder Tragwerksplaners. Die aktuellen technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten. Dämmkörperhöhe: 200 mm Dämmkörperlänge: 1000 mm Dämmkörperdicke: 80 mm Feuerwiderstandsklasse: REI120 Betondeckung CV: 50 mm Einbauort: Bereich Übergang Decke zu Balkon				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Richtfabrikat: Halfen HIT-HP MVX-1110-20-100-35-OU 300-350 o.glw.

angebotenes 'Fabrikat / Typ'
vom Bieter einzutragen.

96 St

- 6.7.4 Tragendes Wärmedämmelement HIT-HP MVX-1106-18-100-35-OU 300-350
Tragendes Wärmedämmelement zur thermischen Trennung von auskragenden Bauteilen. Lieferung und Einbau nach Angaben des Architekten oder Tragwerksplaners. Die aktuellen technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten.

Dämmkörperhöhe: 180 mm
Dämmkörperlänge: 1000 mm
Dämmkörperdicke: 80 mm
Feuerwiderstandsklasse: REI120
Betondeckung CV: 35 mm

Einbauort: Bereich Übergang Decke zu Balkon

Richtfabrikat: Halfen HIT-HP MVX-1106-18-100-35-OU 300-350 o.glw.

angebotenes 'Fabrikat / Typ'
vom Bieter einzutragen.

28 St

- 6.7.5 Tragendes Wärmedämmelement HIT-HP HT4-20-010
Tragendes Wärmedämmelement zur thermischen Trennung von auskragenden Bauteilen. Lieferung und Einbau nach Angaben des Architekten oder Tragwerksplaners. Die aktuellen technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten.

Einbauort: Bereich Übergang Decke zu Balkon

Richtfabrikat: Halfen HIT-HP HT4-20-010 o.glw.

angebotenes 'Fabrikat / Typ'
vom Bieter einzutragen.

296 St

- 6.7.6 Tragendes Wärmedämmelement HIT-HP HT5-20-010
Tragendes Wärmedämmelement zur thermischen Trennung von auskragenden Bauteilen. Lieferung und Einbau nach Angaben des Architekten oder Tragwerksplaners. Die aktuellen technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten.

Einbauort: Bereich Übergang Decke zu Balkon

Richtfabrikat: Halfen HIT-HP HT5-20-010 o.glw.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	14	St	.....	.....
6.7.7	Tragendes Wärmedämmelement HIT-HP DD-1206-20-100-35-08 Tragendes Wärmedämmelement zur thermischen Trennung von auskragenden Bauteilen. Lieferung und Einbau nach Angaben des Architekten oder Tragwerksplaners. Die aktuellen technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten. Einbauort: Bereich Übergang Decke zu Balkon Richtfabrikat: Halfen HIT-HP DD-1206-20-100-35-08 o.glw. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	20	St	.....	.....
6.7.8	Nichttragendes Wärmedämmelement HIT-HP FK-18/20 Nichttragendes Wärmedämmelement zur thermischen Trennung von auskragenden Bauteilen. Lieferung und Einbau nach Angaben des Architekten oder Tragwerksplaners. Die aktuellen technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten. Einbauort: Bereich Übergang Decke zu Balkon Richtfabrikat: Halfen HIT-HP FK-18/20 o.glw. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	175	m	.....	.....
6.7.9	Nichttragendes Wärmedämmelement HIT-HP FK-20-COR Nichttragendes Wärmedämmelement zur thermischen Trennung von auskragenden Bauteilen. Lieferung und Einbau nach Angaben des Architekten oder Tragwerksplaners. Die aktuellen technischen Unterlagen des Herstellers sind zu beachten. Einbauort: Bereich Übergang Decke zu Balkon Richtfabrikat: Halfen HIT-HP FK-20-COR o.glw. angebotenes 'Fabrikat / Typ' vom Bieter einzutragen.	36	St	.....	.....
6.7 THERMISCHE BAUTEILTRENNUNG					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

6.8

SCHALLENTKOPPLUNG, ELASTOMERLAGER
SCHALLENTKOPPLUNG, ELASTOMERLAGER

Anmerkung: Die Treppenläufe/Sitzstufen im EG im Bereich der ‚offenen Mitte‘ werden mittels entsprechender Zwischenlagen schallentkoppelt gelagert; Um die Lagesicherheit der Elemente gerade auch für den Erdbebenfall zu gewährleisten, sind an den Auflagerpunkt Querkraftdorne vorzusehen. Die Treppen vom Ebene -1 in die Ebene 0 sowie von der Ebene 0 in die Ebene +2 sind dabei gemäß Abstimmungen nicht schallentkoppelt zu lagern.

6.8.1

Tragendes Trittschalldämmelement zwischen Fertigteiltreppenlauf und Podest/Decke EG
Liefern und fachgerecht einbauen eines tragenden Trittschalldämmelements zur schalltechnischen Entkopplung eines Stahlbetonfertigteil-Treppenlaufs vom angrenzenden Podest beziehungsweise von der angrenzenden Geschossdecke.
Das Element muss zur Aufnahme und Übertragung der planmäßigen Lasten aus dem Treppenlauf geeignet sein und eine dauerhaft schallbrückenfreie Ausbildung der Anschlussfuge gewährleisten.
Trittschalldämmelement aus alterungsbeständigem, druckfestem und hoch belastbarem Dämmstoff, mit selbstklebender Ausführung zur sicheren Befestigung am Fertigteil. Einschließlich geeignetem Kantenschutz beziehungsweise Montagegelenk zum Schutz des Elements während Transport und Versetzen des Treppenlaufs.

Technische Anforderungen:

- Elementlänge: ca. 1.300 mm,
- Feuerwiderstandsklasse: mindestens R 90 bei Einhaltung der erforderlichen Betondeckung und gemäß brandschutztechnischem Verwendbarkeitsnachweis,
- bewertete Trittschallpegeldifferenz:
 $\Delta L'_{n,w} \geq 32 \text{ dB}$,
- bewertete Lauf-Trittschallpegeldifferenz:
 $\Delta L'_{w, \text{Lauf}} \geq 28 \text{ dB}$,
- bewerteter Norm-Trittschallpegel:
 $L'_{n,w} \leq 35 \text{ dB}$.

Die akustischen Kennwerte sind bei maximal zulässiger Eigenlast nach DIN 7396 beziehungsweise nach einem gleichwertigen anerkannten Prüfverfahren nachzuweisen.

Das Trittschalldämmelement muss als geprüftes und aufeinander abgestimmtes System für die vorgesehene Anschluss- und Einbausituation geeignet sein. Die Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit, Feuerwiderstandsdauer und schalltechnische Wirksamkeit sind durch geeignete Nachweise zu belegen.

Ausführung gemäß Ausführungs- und Fertigteilplanung, statischer Bemessung, Schallschutzkonzept, brandschutztechnischen Anforderungen sowie den Montagevorgaben des Herstellers.

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss-, Schutz- und Hilfsmittel. Hersteller und Typ: Schöck Tronsole® Typ F-V1-L1300 oder gleichwertig. Angebotenes Fabrikat: Hersteller und Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.	20	m	.....	.....
6.8.2	Tragendes Trittschalldämmelement zwischen Fertigteiltreppenlauf und Podest/Decke, UG Liefern und fachgerecht einbauen eines tragenden Trittschalldämmelements zur schalltechnischen Entkopplung eines Stahlbetonfertigteil-Treppenlaufs vom angrenzenden Podest beziehungsweise von der angrenzenden Geschossdecke. Das Element muss zur Aufnahme und Übertragung der planmäßigen Lasten aus dem Treppenlauf geeignet sein und eine dauerhaft schallbrückenfreie Ausbildung der Anschlussfuge gewährleisten. Trittschalldämmelement aus alterungsbeständigem, druckfestem und hoch belastbarem Dämmstoff, mit selbstklebender Ausführung zur sicheren Befestigung am Fertigteil. Einschließlich geeignetem Kantenschutz beziehungsweise Montagegelenk zum Schutz des Elements während Transport und Versetzen des Treppenlaufs. Technische Anforderungen: • Traglaststufe: V3, • Elementlänge entsprechend Ausführungs- und Fertigteilplanung, • Feuerwiderstandsklasse: mindestens R 90 bei Einhaltung der erforderlichen Betondeckung und gemäß brandschutztechnischem Verwendbarkeitsnachweis, • bewertete Lauf-Trittschallpegeldifferenz: $\Delta L'_{w, \text{Lauf}} \geq 23 \text{ dB}$, • bewerteter Norm-Trittschallpegel: $L'_{n,w} \leq 42 \text{ dB}$. Die akustischen Kennwerte sind bei maximal zulässiger Eigenlast nach DIN 7396 beziehungsweise nach einem gleichwertigen anerkannten Prüfverfahren nachzuweisen. Das Trittschalldämmelement muss als geprüftes und aufeinander abgestimmtes System für die vorgesehene Anschluss- und Einbausituation geeignet sein. Die Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit, Feuerwiderstandsdauer und schalltechnische Wirksamkeit sind durch geeignete Nachweise zu belegen. Ausführung gemäß Ausführungs- und Fertigteilplanung, statischer Bemessung, Schallschutzkonzept, brandschutztechnischen Anforderungen sowie den Montagevorgaben des Herstellers. Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss-, Schutz- und Hilfsmittel.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Hersteller und Typ:
Schöck Tronsole® Typ F-V3
oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:
Hersteller und Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen.

2 m

6.8.3 Tragendes Trittschalldämmelement zwischen Treppenlauf und Bodenplatte EG
Liefern und fachgerecht einbauen eines tragenden Trittschalldämmelements
zur schalltechnischen Entkopplung eines Stahlbetontreppenlaufs von der
angrenzenden Bodenplatte.

Das Element muss zur Aufnahme und Übertragung der planmäßigen Lasten
aus dem Treppenlauf geeignet sein und eine dauerhaft schallbrückenfreie
Ausbildung der Anschlussfuge gewährleisten.

Trittschalldämmelement aus alterungsbeständigem, druckfestem und hoch
belastbarem Dämmstoff, selbstklebend zur sicheren Befestigung am Bauteil.

Technische Anforderungen:

- Elementlänge: ca. 1.300 mm,
- Elementbreite: ca. 600 mm,
- bewertete Trittschallpegeldifferenz: $\Delta L_{n,w} \geq 32$ dB,
- bewertete Lauf-Trittschallpegeldifferenz: $\Delta L_{w,Lauf} \geq 28$ dB,
- bewerteter Norm-Trittschallpegel: $L'_{n,w} \leq 35$ dB.
-

Die akustischen Kennwerte sind bei maximal zulässiger Eigenlast nach DIN
7396 oder nach einem gleichwertigen anerkannten Prüfverfahren
nachzuweisen.

Das Trittschalldämmelement muss als geprüfetes System für die vorgesehene
Anschluss- und Einbausituation geeignet sein. Tragfähigkeit,
Gebrauchstauglichkeit und schalltechnische Wirksamkeit sind durch geeignete
Nachweise zu belegen.

Ausführung gemäß Ausführungs- und Fertigteilplanung, statischer Bemessung,
Schallschutzkonzept sowie den Montagevorgaben des Herstellers.

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss-, Schutz- und
Hilfsmittel.

Hersteller und Typ:
Schöck Tronsole® Typ B-V1-L1300-B600
oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:
Hersteller und Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen.

40 m

6.8.4 Tragendes Trittschalldämmelement zwischen Treppenlauf und Bodenplatte UG

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Liefern und fachgerecht einbauen eines tragenden Trittschalldämmelements zur schalltechnischen Entkopplung eines Stahlbetontreppenlaufs von der angrenzenden Bodenplatte.

Das Element muss zur Aufnahme und Übertragung der planmäßigen Lasten aus dem Treppenlauf geeignet sein und eine dauerhaft schallbrückenfreie Ausbildung der Anschlussfuge gewährleisten.

Trittschalldämmelement aus alterungsbeständigem, druckfestem und hoch belastbarem Dämmstoff, selbstklebend zur sicheren Befestigung am Bauteil.

Technische Anforderungen:

- Elementlänge: ca. 1.300 mm,
- Elementbreite: ca. 600 mm,
- Traglaststufe: V3,
- bewertete Trittschallpegeldifferenz:
 $\Delta L^*_{n,w} \geq 23 \text{ dB}$,
- bewertete Lauf-Trittschallpegeldifferenz:
 $\Delta L^*_{w, \text{Lauf}} \geq 23 \text{ dB}$,
- bewerteter Norm-Trittschallpegel:
 $L^*_{n,w} \leq 42 \text{ dB}$.

Die akustischen Kennwerte sind bei maximal zulässiger Eigenlast nach DIN 7396 beziehungsweise nach einem gleichwertigen anerkannten Prüfverfahren nachzuweisen.

Das Trittschalldämmelement muss als geprüftes System für die vorgesehene Anschluss- und Einbausituation geeignet sein. Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und schalltechnische Wirksamkeit sind durch geeignete Nachweise zu belegen.

Ausführung gemäß Ausführungs- und Fertigteilplanung, statischer Bemessung, Schallschutzkonzept sowie den Montagevorgaben des Herstellers.

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss-, Schutz- und Hilfsmittel.

Hersteller und Typ:

Schöck Tronsole® Typ B-V3-L1300-B600
 oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:

Hersteller und Typ: '.....'
 vom Bieter einzutragen.

2 m

6.8.5

Lagesicherungsstift für Trittschalldämmelement am Treppenfuß

Liefern und fachgerecht einbauen eines konstruktiven Lagesicherungsstifts zur seitlichen Sicherung eines schalltechnisch entkoppelten Treppenlaufs im Bereich des Anschlusses an die Bodenplatte.

Der Lagesicherungsstift muss für die Kombination mit dem vorgesehenen tragenden Trittschalldämmelement geeignet sein und die planmäßige Lagesicherung des Treppenlaufs gewährleisten, ohne die schalltechnische Entkopplung unzulässig zu beeinträchtigen.

Ausführung bestehend aus:

- Stift aus nichtrostendem Stahl,

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- elastischer Lager- beziehungsweise Dämpfungskappe aus dauerhaftem Elastomer.

Einbau gemäß Ausführungs- und Fertigteilplanung, statischen Vorgaben sowie den Montagehinweisen des Herstellers.

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Hilfsmittel.

Hersteller und Typ:
 Schöck Tronsole® Typ D
 oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:
 Hersteller und Typ: '.....'
 vom Bieter einzutragen.

64 St

6.8.6

Fugendämmelement zwischen Treppenlauf beziehungsweise Podest und Wand

Liefern und fachgerecht einbauen eines Fugendämmelements zur schallbrückenfreien Ausbildung der seitlichen Anschlussfugen zwischen Treppenläufen beziehungsweise Podesten und angrenzenden Wänden.

Das Fugendämmelement muss als Bestandteil eines abgestimmten Trittschallschutzsystems für Treppen geeignet sein und die sichere Einhaltung der geforderten akustischen Kennwerte unterstützen.

Ausführung aus alterungsbeständigem, hoch belastbarem PE-Schaum, selbstklebend zur sicheren Fixierung an den angrenzenden Bauteilen.

Technische Anforderungen:

- Elementlänge: ca. 1.000 mm,
- Elementbreite: ca. 420 mm,
- Elementdicke: ca. 15 mm,
- Baustoffklasse: mindestens B1, schwerentflammbar nach DIN 4102 bei Einbau zwischen massiven mineralischen Bauteilen,
- Verwendbarkeit gemäß gültigem allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis.

Der Einbau erfolgt bei Ortbeton- und Betonfertigteilkonstruktionen. Treppenläufe und Podeste sind seitlich vollflächig zu bekleben. Elementstöße sind mit geeignetem Systemklebeband dauerhaft schallbrückenfrei zu schließen. Überstehende Bereiche sind nach dem Einbau bündig und ohne Beschädigung der angrenzenden Bauteile zuzuschneiden.

Ausführung gemäß Ausführungs- und Fertigteilplanung, Schallschutzkonzept, Verwendbarkeitsnachweis sowie den Montagevorgaben des Herstellers.

Einschließlich aller erforderlichen Klebe-, Anschluss-, Schutz- und Hilfsmittel.

Hersteller und Typ:
 Schöck Tronsole® Typ L-420
 oder gleichwertig.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Angebotenes Fabrikat: Hersteller und Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.	10	m	.....	.....
				Übertrag:	
				6.8 SCHALLENTKOPPLUNG	.....
6.9	LEISTUNGEN AUFZUGSCHACHT				
6.9.1	Meterriss Meterriss an der Schachtinnenseite an sämtlichen Zugängen zum Aufzugsschacht einmessen, anbringen und vorhalten.	4	St	.....	.....
6.9.2	Schachtabsticherung Schachtabsperrung an der Maueröffnung für die Schachttüre (Zugang), mit jederzeit leicht und mehrfach entfernbarer Brust-, Knie – und Fußbrettern nach DIN 4420 und BGI 807 und UVV. Öffnungsbreite bis 1,20m	4	St	.....	.....
6.9.3	Montagegerüste Aufzugsschacht Montagegerüste Aufzugsschacht Arbeitsgerüste für Aufzugsschacht liefern, einbauen, vorhalten und unterhalten sowie nach Aufforderung durch die Bauleitung ausbauen und entsorgen. Ausführung mit geschlossener Bebohlung, nach DIN 4420 und der UVV. Die Bebohlung ist nach Absprache mit dem Gewerk Aufzugsbau so auszuführen, dass die Aufzugsmontage ungehindert erfolgen kann. Ebenen jeweils ca. 50 cm unter geplantem FFB der jeweiligen Haltestellen. Gerüsthülsen und -schuhe werden vom AN Aufzug beigestellt (Einbau in separater Position). Schachtabmessung: ca. 1,65 m x 2,10 m Die Abrechnung erfolgt nach m² Aufstandsfläche.	14	m²	.....	.....
6.9.4	Reinigen von Schacht und Schachtgrube Reinigen von Schacht und Schachtgrube, entfernen aller überstehenden Montageeisen und Nagel, abpumpen von in der Schachtgrube evtl. befindlichem Wasser (z. B. nach der Reinigung). (Schachtmass 1,65 m x 2,10 m),	1	St	.....	.....
6.9.5	Staubbindender, rutschhemmender Anstrich				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Aufbringen eines rutschhemmenden, staubbindenden und öldichten Anstrichsystems in der Schachtgrube des Aufzugsschachtes, Schachtmaß ca. 1,65 × 2,10 m.

Ausführung auf der Bodenfläche sowie an den aufgehenden Wänden umlaufend mindestens 150 mm hochgezogen.

Untergrund aus Beton, einschließlich erforderlicher Untergrundvorbereitung, Reinigung und Entfernung nicht tragfähiger Bestandteile. Beschichtung mehrlagig gemäß Herstellervorgaben, dauerhaft haftend, abriebfest und für die Beanspruchung im Aufzugsschacht geeignet.

Farbton nach Wahl des Auftraggebers.

Einschließlich Grundierung sowie aller für eine geschlossene und funktionsfähige Beschichtung erforderlichen Nebenarbeiten.

1 St

6.9 LEISTUNGEN AUFZUGSCHACHT

6 STAHLBETONBAU - BEWEHRUNG / EINBAUTEILE

7 WU-KONSTRUKTION

ABDICHTUNGSTECHNISCHE VORBEMERKUNGEN SYSTEM WU

Allgemein

Die nachfolgend beschriebenen wasserbeanspruchten Stahlbetonbauteile einschließlich sämtlicher Arbeits- und Bewegungsfugen, Durchdringungen, Einbauteile und Anschlussbereiche sind entsprechend dem WU-Konzept und der Ausführungsplanung des vom Auftraggeber beauftragten WU-Fachplaners als WU-Betonkonstruktion mit abgestimmtem WU-Abdichtungssystem auszuführen.

Dies betrifft insbesondere:

- Schacht- und Bodenplatten im Untergeschoss,
- Schacht- und Außenwände im Untergeschoss,
- Bodenplatten im Erdgeschoss.

Für die Herstellung der WU-Betonkonstruktion einschließlich der zugehörigen Abdichtungsmaßnahmen sowie der Frischbetonverbundabdichtung ist vom Auftragnehmer ein geeigneter WU-Systemanbieter zu beauftragen. Die eingesetzten Systemkomponenten sind aufeinander abzustimmen und entsprechend der WU-Planung sowie den jeweiligen System- und Verarbeitungsvorgaben auszuführen.

Angebotener WU-Systemanbieter:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

'.....'

Die Abdichtung der erd- und wasserberührten Bauteile im Bereich UG/EG erfolgt grundsätzlich als WU-Betonkonstruktion. In Teilbereichen ist gemäß Planung zusätzlich eine außenliegende Frischbetonverbundabdichtung an Bodenplatten und Wänden vorgesehen.

Der maßgebende Bemessungswasserstand ist dem beigegeführten Baugrund- bzw. geotechnischen Gutachten zu entnehmen.

Für die WU-Betonkonstruktion gelten gemäß WU-Konzept:

- Beanspruchungsklasse 1,
- Entwurfsgrundsatz c für Bodenplatten und Wände,
- Nutzungsklasse A bzw. gemäß Planung höherwertig.

Die ingenieurtechnische Bearbeitung und Planung der WU-Betonkonstruktion einschließlich der abdichtungstechnischen Konzeption erfolgt durch den vom Auftraggeber bzw. Bauherrn-Generalplaner beauftragten WU-Fachplaner.

Der Auftragnehmer hat die vorliegende WU-Planung einschließlich WU-Konzept, Übersichts- und Detailplanung bei Arbeitsvorbereitung und Ausführung vollständig zu berücksichtigen.

Hierzu gehören insbesondere:

- Abstimmung der Betonrezepturen mit dem WU-Systemanbieter unter Berücksichtigung des vorgesehenen Lieferbetonwerks, der Expositionsklassen sowie der konstruktiven und betontechnologischen Anforderungen,
- Beauftragung, Koordination und rechtzeitiger Abruf des WU-Systemanbieters durch den Auftragnehmer,
- fachtechnische Begleitung, Überwachung und Dokumentation der WU-relevanten Betonier- und Abdichtungsarbeiten durch den WU-Systemanbieter,
- Ausführung der erforderlichen Abdichtungsarbeiten einschließlich Fugenabdichtungen, Rohr- und Leitungsdurchführungen, Pressdichtungen, Einbauteilen, Frischbetonverbundabdichtung und ergänzenden Abdichtungsmaßnahmen gemäß WU-Planung,
- vollständige Dokumentation der ausgeführten WU-relevanten Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

und Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Die fachlichen Vorgaben des WU-Systemanbieters innerhalb seines beauftragten Leistungsbereichs sind bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Für die Beton- und Stahlbetonarbeiten gelten insbesondere die Anforderungen des Eurocode 2, der WU-Richtlinie sowie die weiteren in den Vertragsunterlagen genannten technischen Regelwerke oder gleichwertig.

Die Anforderungen gelten insbesondere für Herstellung, Lieferung, Einbau, Verdichtung, Nachbehandlung und Prüfung des Betons sowie für die Einhaltung der erforderlichen Ausschulfristen.

Die für die Qualitätssicherung und Dokumentation der Betonarbeiten entsprechend der festgelegten Überwachungsklasse erforderlichen Leistungen sind zu berücksichtigen, soweit diese nicht in gesonderten Positionen ausgeschrieben sind.

Winterbaumaßnahmen werden ausschließlich entsprechend den hierzu getroffenen Regelungen bzw. den gesonderten Positionen des Leistungsverzeichnisses vergütet.

A. Betontechnologische Maßnahmen:

1. Zuschläge

Die Betonzuschläge haben dem EC 2 zu entsprechen. Das Größtkorn wird auf 32mm, bei Wänden u. Aufkantung auf 16mm, Feinbeton (Fallpolster im Wandanschluss) auf 8mm begrenzt.

Die Zuschläge müssen frostbeständig sein und im günstigen Sieblinienbereich A/B liegen.

2. Zement

Verwendet wird ein Normenzement nach EC 2, bzw. mit bauaufsichtlicher Zulassung.

Bei massigen Bauteilen größer gleich 40cm ist falls im Betonkonzept vorgegeben ein Zement mit niedriger Wärmeentwicklung zu verwenden.

3. Wasserzugabe:

Der Wasserzementwert muß entsprechend der Bauteildicke bei max. 0,55 liegen. Darüber hinaus sind strenge Anforderungen entsprechend den Expositionsklassen einzuhalten.

4. Betonzusammensetzung bzw. Festigkeitsklassen

Rechtzeitig vor dem ersten Betoniertermin sind die geeigneten Betonrezepturen zwischen dem Rohbauunternehmer und dem wu-Systemabdichter festzulegen.

Der Beton hat mindestens der Festigkeitsklasse C25/30-wu zu genügen und richtet sich nach Expositionsklassen und Statik. Darüber hinaus sind strenge Anforderungen entsprechend den Expositionsklassen bzw. der Statik

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

einzuhalten.

5. Betonförderung und-einbringung

Betonmischfahrzeuge haben bei Normaltemperaturen spätestens 90 Minuten nach Wasserzugabe entladen zu sein. Der Beton ist entmischungsfrei zu fördern und einzubauen

Vor dem Betonieren sind alle Kontaktflächen (z.Bsp. Schalungsinenseiten, etc.) gut vorzunässen. Betonmengen größer 50cbm sind zwingend mit der Betonpumpe aus-zuführen.

Vor dem Betonieren sind alle Kontaktflächen (z.Bsp. Schalungsinenseite, etc.) gut vorzunässen. Der Beton ist entmischungsfrei einzubringen. Bei Fallhöhen über 3,0m ist der Beton durch Fallrohre einzubringen. Die Schichthöhen sind auf ca. 50cm zu begrenzen. Um Kiesnester bei den Umfassungswänden zu vermeiden, werden die unteren mind. 30cm bis max. 40cm mit Anschlussbeton (Feinbeton) 0/8mm betoniert. Diese Schicht ist vorab mittels Innenrüttler zu verdichten und anschließend ist frisch in frisch mit Normalbeton 0/16mm weiter zu betonieren.

Betonmengen über 50cbm sind mit der Betonpumpe auszuführen

Eine Betonfördermenge von mind. 15cbm je Stunde ist sicher zu stellen.

6 Verdichtung des Betons

Der Beton ist sofort nach dem Einbringen mittels jeweils geeignetem Verdichtungsgerät entsprechend EC 2 zu verdichten. Die Anzahl der Verdichtungsgeräte ist auf die Einbaumenge abzustimmen.

Ein zusätzliches Verdichtungsgerät ist mindestens zur Sicherheit vorzuhalten.

7. Ausschalfristen

Die Ausschalfristen nach EC 2 sind einzuhalten.

Bei niedrigen Temperaturen sind die Ausschalfristen entsprechend EC 2 zu verlängern.

8. Nachbehandlung

Bei Boden- bzw. Deckenplatten erfolgt die Nachbehandlung durch sofortiges Abdecken der Fläche mit Folie.

Um Oberflächenbeschädigungen durch Abdeckmaßnahme zu vermeiden, kann eine Zwischennachbehandlung durch das Aufsprühen eines Nachbehandlungssprühmittels (Curing) erfolgen. Bei Erreichen der Begehrbarkeit ist zusätzlich umgehend eine Folie vorzusehen. Bei der Verwendung von Nachbehandlungssprühmitteln ist grundsätzlich die Zustimmung der Bauleitung einzuholen.

Bei Kälte ist der Beton vor Frost zu schützen. Hierfür sind Frostschutzmatten zu verwenden, ggf. ist ein Beheizen des Betons erforderlich.

Ansonsten gilt die EC 2 und Richtlinien zur Nachbehandlung von Beton.

B. Konstruktive Maßnahmen:

1.Standsicherheit:

Der Nachweis der Stand- und Auftriebssicherheit der jeweiligen wu-Bauteile bzw. des wu-Tragwerks ist Aufgabe des Tragwerksplaners und wird in der

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	statischen Berechnung nachgewiesen. Für die Gewährleistung auf eine andauernde Wasserundurchlässigkeit wird die Berücksichtigung sämtlicher Einwirkungen, Bemessungskriterien und Bewehrungsrichtlinien nach EC 2, sowie die Berücksichtigung von Beanspruchungen aus dem Bauzustand, vorausgesetzt. 2. Bewehrung: Die erforderliche Mindestbewehrung zur Rissbreitenbegrenzung der abzudichtenden Bauteile wird zwischen dem Tragwerksplaner und dem wu-Fachplaner abgesprochen. 3. Mindestbauteildicken, Betondeckung, Herstellung Die Mindestbauteildicke beträgt 25cm bei Platten und 24cm bei Wänden, bei unter-geordneten Bauteilen 20cm. Die Mindestbetondeckung beträgt auf der wasser- bzw. erdberührten Seite 3,5 cm bzw. nach EC 2 (Expositionsklassen und Bew.-Durchmesser). 4. Fugen Sämtliche Bauteilfugen (Arbeits- und Dehnfugen) werden mittels Fugenbänder/ Fugnbleche abgedichtet. Sämtliche Fugenbandstöße und Kreuzungspunkte sind durch Fachkräfte zu verschweißen. 5. Rohr-, Kabel-, Leitungsdurchführungen Für sämtliche Durchdringungen sind ausschließlich wu-taugliche Produkte zu verwenden. 6 Schalung und Schalungsankerstellen Bei gespannten Schalungen ist darauf zu achten, dass die Abspannung außerhalb der Fugenabdichtungsmaßnahmen verlaufen. Schalungsspannstellen sind druckwasserdicht zu verschließen. Bei einhäufig geschalteten Bauteilen ist die Schalung so zu verankern, daß keine Distanzhalter im Betonbauteil erforderlich werden. 7. Temperaturspannungen Wu-Bauteile sind generell vor starken Temperaturdifferenzen zu schützen, gegebenenfalls mit geeigneten Wärmedämmmatten abzudecken. Frühe Belastung, Überbelastung und Erschütterungen von Decken sind nicht zulässig. C. Sonstige Punkte 1.Leerrohre, Kabel, Leitungen in wu-Betonbauteilen In wu-Betonbauteilen dürfen keine querschnittsschwächenden Leerrohre, Kabel, Leitungen etc. eingelegt werden. Dies gilt auch für Elektroerrohre und -kabel in Deckenbauteilen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

KALKULATIONSHINWEIS

KALKULATIONSHINWEIS

In den nachfolgenden Positionen ist der Mehraufwand gegenüber den jeweiligen Betonpositionen für die Herstellung der beschriebenen Stahlbetonbauteile als WU-Betonkonstruktion im Betonquerschnitts-Abdichtungsverfahren anzubieten. Die Bauteile sind hinsichtlich Abmessungen, Bewehrung und konstruktiver Ausbildung gemäß den gültigen Planunterlagen, der statischen Berechnung sowie der WU-Planung herzustellen.

Für die nachfolgenden Positionen gelten ergänzend:

- äquivalenter Wasserzementwert eq. $w/z \leq 0,55$,
- Konsistenzklasse F4.

Betonzusammensetzung, Einbau, Verdichtung und Nachbehandlung sind gemäß den Technischen Vorbemerkungen, dem WU-Konzept und den Vorgaben des WU-Systemanbieters auszuführen.

Der maßgebende Bemessungswasserstand ist dem beigefügten Baugrund- bzw. geotechnischen Gutachten zu entnehmen.

Mit den Einheitspreisen der nachfolgenden Positionen sind die gegenüber den jeweiligen Betonpositionen erforderlichen Mehrleistungen zur Herstellung der WU-Betonkonstruktion abgegolten.

Die Ausbildung und Abdichtung der Arbeits-, Sollriss- und Bewegungsfugen sowie sonstige gesondert ausgeschriebene Abdichtungsmaßnahmen werden über die hierfür vorgesehenen Positionen vergütet und sind in den nachfolgenden Mehrpreispositionen nicht einzurechnen.

7.1 ZUSCHLAG ZU DEN BETONPOSITIONEN

7.1.1

Fachtechnische Begleitung und Dokumentation durch WU-Systemanbieter
 Fachtechnische Begleitung der WU-relevanten Betonier- und Abdichtungsarbeiten durch den gemäß Vorbemerkungen vom Auftragnehmer einzuschaltenden WU-Systemanbieter.

Der Leistungsumfang umfasst insbesondere:

- Prüfung der vorgesehenen Betonrezepturen hinsichtlich der Anforderungen des WU-Systems,
- Kontrolle der systemrelevanten Fugenabdichtungen, Durchdringungen, Einbauteile und sonstigen Abdichtungskomponenten vor dem Betonieren,
- fachtechnische Begleitung und Kontrolle der WU-relevanten Betonierarbeiten,
- Kontrolle der Ausführung der Frischbetonverbundabdichtung,
- Feststellung und Dokumentation erkennbarer Abweichungen von der freigegebenen WU-Planung bzw. den Vorgaben des eingesetzten WU-Systems,
- Protokollierung der betreuten Betonier- und Abdichtungsabschnitte,
- Zusammenstellung und Übergabe der erforderlichen Prüf-, Kontroll- und

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Systemdokumentation. Die Leistungen sind auf Grundlage des WU-Konzeptes, der Ausführungsplanung des WU-Fachplaners sowie der Vorgaben des eingesetzten WU-Systems durchzuführen. Die gemäß den Vorbemerkungen geforderten Gewährleistungs- und Versicherungsnachweise sind Bestandteil der Dokumentation.				
			psch	.....	
7.1.2	Feinbeton mit Korngröße 0-8 mm, Zuschlag zu den Betonpositionen, für das Liefern und Einbringen von Feinbeton, Korngröße 0-8 mm, im Boden- bzw. Decken-Wandanschlussbereich im Wandfußpunkt. Ausführung entsprechend Vorposition Das Einbringen des Feinbetons erfolgt frisch in frisch, mit dem Wandbeton auf eine Höhe von ca. 40cm bei Wandabschnittsbetonierlängen von ca. 8m im Wandfußpunkt. Feinbeton für die Außenwände im Wandfußpunkt Betongüte mind. C 30/37-wu nach Expo.-Klassen und Statik eq. w/z-Wert <= 0,55, Konsistenz F4	15 m³		.....	.....
7.1.3	Schalungsankerrohre Liefern, Einbauen + druckwasserdichter Verschluss von druckwasserdichten Schalungsankerrohren (wu-geeignet) für verschiedene Wand- und Aufkantungsstärken. Die Elemente dienen zum Verspannen der Wand- und Aufkantungsschalung. Druckwasserdichter Verschluss der Schalungsankerrohre ist mit einzurechnen. Anwendbarkeitsnachweis für wu-Tauglichkeit ist zu erbringen. Angebotenes Produkt: '.....' a) Schalungsankerrohre bis 400mm (Bauteilstärke bis 40cm) oder alternativ bei Einsatz eines Wand-Schalungssystems mit konischen Wandankerstellen (ohne Schalungsankerrohr) Schraubdichtstopfen. b) Schraubdichtstopfen (Bauteilstärke bis 40cm) Druckwasserdichter Verschluss der Wandspannstellen mittels Schraubdichtstopfen bei Verwendung von Schalsystemen mit konischen Wandankerstellen. Anwendbarkeitsnachweis für wu-Tauglichkeit ist zu erbringen.	350 St		.....	.....
7.1 ZUSCHLAG ZU DEN BETONPOSITIONEN					
7.2	ARBEITSFUGEN				
7.2.1	Arbeitsfugenband b = 100mm – Fuge Außenwand / aufliegende Decke				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Herstellen von druckwasserdichten Arbeitsfugen durch Liefern + Einbauen eines innenliegendem Arbeitsfugenbandes Breite 100mm. Die Fugenbandverschweißung an den Stoß- und Kreuzungspunkten durch entsprechende Fachkräfte ist hier mit einzurechnen. Notwendige Haltebügel sind in diese Position zu berücksichtigen. Der Preis enthält alle Mehraufwendungen und Nebenarbeiten. Anwendbarkeitsnachweis für wu-Tauglichkeit ist zu erbringen Angebotenes Produkt: '.....' 110 m				
7.2.2	Arbeitsfugen Arbeitsfugenband b = 150mm Fuge Bodenplatte / aufgehende Außenwände Herstellen von druckwasserdichten Arbeitsfugen durch Liefern + Einbauen eines innenliegenden Arbeitsfugenbandes Breite 150mm. Notwendige Haltebügel sind in diese Position mit einzurechnen. Die Fugenbandverschweißung an den Stoß- und Kreuzungspunkten durch entsprechende Fachkräfte ist hier mit einzurechnen. Der Preis enthält alle Mehraufwendungen und Nebenarbeiten. Einbindetiefe in Bopl. max. 3,0 bis 3,5cm Anwendbarkeitsnachweis für wu-Tauglichkeit ist zu erbringen - Fuge Schacht je u. + o. - Fuge Bodenplatte / aufgehende Außenwände + Bodensprung 175 m				
7.2.3	Arbeitsfugen Arbeitsfugenband b = 320mm mit Abstellung Bodenplatte d = 51-60cm Herstellen von druckwasserdichten Arbeitsfugen durch Liefern + Einbauen eines innenliegendem Arbeitsfugenbandes b = 320mm . Notwendige Haltebügel sind in diese Position mit einzurechnen. Die Fugenbandverschweißung an den Stoß- und Kreuzungspunkten durch entsprechende Fachkräfte ist hier mit einzurechnen. Der Preis enthält alle Mehraufwendungen und Nebenarbeiten einschl. der Lieferung und Einbaus einer Hilfsschalung, d. h. eine verzahnte Abstellung (mit Fugenbandaufnahme) der Betonierfuge nach DIN EN 1992-1-1 (EC2) zwischen den Bewehrungslagen. Außerhalb der Bewehrungslagen im Bereich der Betondeckung ist eine dichte Abstellung für Arbeitsfuge Bodenplatte mit einer Dicke d = 51-60cm (Lieferung und Einbau) mit einzurechnen. Bei Wandfugen bzw. Wandsollrißfugen ist innenseitig eine Trapez- bzw. Dreikantleiste mit einzukalkulieren. Anwendbarkeitsnachweis für wu-Tauglichkeit ist zu erbringen Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig 69 m				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
7.2.4	Wie Position 7.2.3, jedoch Arbeitsfugenband b = 320mm mit Abststellung für Arbeitsfuge Bodenplatte mit einer Dicke d = 71-80cm Arbeitsfugenband b = 320mm mit Abststellung für Arbeitsfuge Bodenplatte mit einer Dicke d = 71-80cm	126	m	.....	.....
7.2.5	Wie Position 7.2.3, jedoch Arbeitsfugenband b = 240mm mit Abststellung für Arbeitsfuge Wand mit einer Dicke d = 24-30cm Arbeitsfugenband b = 240mm mit Abststellung für Arbeitsfuge Wand mit einer Dicke d = 24-30cm	35	m	.....	.....
7.2.6	Abschalhilfe Bodenplatte Lieferung und Einbau einer Abschalhilfe (Spacer) unter der unteren Bewehrungslage der Bodenplatte für eine Frischbetonverundfolie geeignet und angepasst an die Bewehrungslagen.	195	m	.....	.....
7.2.7	Sollbruchstelle Wand Sollbruchstelle Wand Herstellung von druckwasserdichten Sollbruchstellen in den Wänden durch Liefern und Einbauen von Schwindrohren (geeignet für Wände d = bis 30cm) oder gleichwertig. Haltebewehrung für das Schwindrohr ist im Wandquerschnitt einzulassen. Die Schwindrohrverschweißung an das Fugenband im Wandfußpunkt ist hier mit einzurechnen. Der Preis enthält alle Mehraufwendungen und Nebenarbeiten. Anwendbarkeitsnachweis für wu-Tauglichkeit ist zu erbringen Angebotenes Produkt: '.....'	35	m	.....	.....
7.2.8	Arbeitsfugen-Verpresskanal Herstellung von druckwasserdichten Arbeitsfugen durch Liefern und Montieren eines Verpresskanals der einschl. aller Befestigungsmittel und Zubehörteile. Nach dem Schwindvorgang des Betonbauteils wir der Kanal bzw. die Arbeitsfuge mittels Kunstharz verpresst, so dass die Fuge druckwasserdicht abgedichtet ist. Anwendbarkeitsnachweis für wu-Tauglichkeit ist zu erbringen Angebotenes Produkt: '.....'	80	m	.....	.....
7.2.9	Fugendichband Klemmkonstruktion Fugendichband Klemmkonstruktion Kombinationsfugenband mit Mittelschlauch als Eckfugenband, mit Klemm- und Betonierteil.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Betonierteil innenliegend inkl. folgendem Zubehör: Flachstahl 80 x 8 mm verzinkt, Länge ca. 1,20 m mit Langloch alle 15 cm Nitrilkautschukstreifen 80 x 3 mm Verbundankerpatronen M12 Gewindestangen verzinkt M12 x 160 mm Verarbeitungshinweis: Die Klemmschiene muss vor mechanischen Einwirkungen(z.B. durch geschlossenporige Dämmstoffe oder Klemmschutzprofilen) geschützt werden. Richtfabrikat: KRASOflex® Klemmkonstruktion D 330 / verzinkt oder glw.				
		80	m	.....	.....
7.2.10	Wie Position 7.2.9, jedoch Fugendichband Klemmkonstruktion Eckausbildung Fugendichband Klemmkonstruktion Eckausbildung Für rechtwinklige innen und Außenecken	4	St	.....	.....
7.2 ARBEITSFUGEN					
7.3	DURCHFÜHRUNGEN				
7.3.1	Wu-Dichtkragen DN100 Wu-Dichtkragen DN100 Liefern + Einbauen von Dichtkragen (EPDM) zum Aufschub auf Leitungen DN100 durch wu-Betonbauteile. Befestigung mittels Spannbänder. Anwendbarkeitsnachweis für wu-Tauglichkeit ist zu erbringen Angebotenes Produkt: '.....'	65	St	.....	.....
7.3.2	Wie Position 7.3.1, jedoch Wu-Dichtkragen DN125 Wu-Dichtkragen DN125	20	St	.....	.....
7.3.3	Wie Position 7.3.1, jedoch Wu-Dichtkragen DN150 Wu-Dichtkragen DN150	10	St	.....	.....
7.3.4	Wie Position 7.3.1, jedoch Wu-Dichtkragen DN200 Wu-Dichtkragen DN200	2	St	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

7.3 DURCHFÜHRUNGEN

7.4 RISSINJEKTION

- 7.4.1 Rissbeobachtung und Dokumentation an WU-Bauteilen (Wände, Bopl.)
Rissbeobachtung und Dokumentation an WU-Bauteilen (Wände, Bopl.)

Erfassung, Vermessung und Protokollierung aller am Bauwerk auftretenden Trennrisse (Rissbreite, Rissverlauf, Risslänge und Tiefenentwicklung) während der Bauphase bis zur mängelfreien Abnahme.

Die Überwachung und visuelle Kontrolle ist in regelmäßigen Intervallen oder unmittelbar nach dem Erkennen von Rissbildungen durchzuführen.

Die Leistungen umfassen im Einzelnen:

- Präzise Rissweitenmessung: Einsatz von kalibrierten Rissmesslupen oder Rissweitenschablonen..
- Dokumentation: Erstellung eines Risskatasters (fotografische Dokumentation und maßstäbliche Einzeichnung in Pläne). Die Messwerte sind tabellarisch zu erfassen (Datum, Bauteil, Rissnummer, Rissbreite in mm).
- Ursachenbewertung: Einschätzung, ob es sich um trennende Risse, Oberflächenrisse, lastbedingte Risse oder schwindbedingte Trennrisse handelt.
- Protokollierung: Übergabe der Rissdokumentation an die örtliche Bauherren-Bauleitung und den Planer als Grundlage für die Beurteilung der Dichtigkeit nach der WU-Richtlinie.

wu-Bauteile: Schacht- und Bodenplatte UG und EG / Schacht- und Außenwände UG / Deckenrand Decke ü. UG

psch

.....

- 7.4.2 Rissverpressung Wände d=30cm
Rissverpressung Wände d=30cm

Vorbereitung und Bohrlocherstellung

Bohrungen gemäß verwendetem Injektionspacker und vorher festgelegter Packeranordnung herstellen. Bohrlöcher im Winkel von ca. 45° wechselseitig zum Rissverlauf anordnen. Bohrungen und Rissflanken gründlich von losen Bestandteilen, Staub und Bohrmehl reinigen.

Setzen der Injektionspacker

Injektionspacker (z. B. Klebe- oder Schlagpacker) fachgerecht im Bohrkanal setzen und befestigen. Den Rissverlauf zwischen den Bohrern kraftschlüssig mit einem systemgebundenen Spachtel oder Fugenkitt oberflächlich abdichten, um ein unkontrolliertes Austreten des Injektionsharzes während des Pressvorgangs zu verhindern.

Rissverpressung (Kraftschlüssig-abdichtend)

Rissinjektion mit einem zugelassenen Rissfüllstoff (z. B. 2-K-Epoxidharz). Das Verpressen erfolgt vom tiefsten Punkt nach oben (bei vertikalen Rissen), bis das Füllgut an den benachbarten Packern austritt. Der Verpressdruck ist objektspezifisch zu wählen. Nach dem Aushärten sind die Packer zu entfernen und die Bohrlöcher fachgerecht zu verschließen.

Abrechnung nach Risslänge.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Wandbauteile Dicke bis 30cm				
		5 m		.....	.....
7.4.3	Wie Position 7.4.2, jedoch Rissverpressung Bodenplatte d=60-80cm Rissverpressung Bodenplatte d=60-80cm Vorbereitung und Bohrerherstellung Bohrungen gemäß verwendetem Injektionspacker und vorher festgelegter Packeranordnung herstellen. Bohrlöcher im Winkel von ca. 45° wechselseitig zum Rissverlauf anordnen. Bohrungen und Rissflanken gründlich von losen Bestandteilen, Staub und Bohrmehl reinigen. Setzen der Injektionspacker Injektionspacker (z. B. Klebe- oder Schlagpacker) fachgerecht im Bohrkanal setzen und befestigen. Den Rissverlauf zwischen den Bohrern kraftschlüssig mit einem systemgebundenen Spachtel oder Fugenkitt oberflächlich abdichten, um ein unkontrolliertes Austreten des Injektionsharzes während des Pressvorgangs zu verhindern. Rissverpressung (Kraftschlüssig-abdichtend) Rissinjektion mit einem zugelassenen Rissfüllstoff (z. B. 2-K-Epoxidharz). Das Verpressen erfolgt vom tiefsten Punkt nach oben (bei vertikalen Rissen), bis das Füllgut an den benachbarten Packern austritt. Der Verpressdruck ist objektspezifisch zu wählen. Nach dem Aushärten sind die Packer zu entfernen und die Bohrlöcher fachgerecht zu verschließen. Abrechnung nach Risslänge. Bodenplatte Dicke 60 bis 80cm				
		10 m		.....	.....
				7.4 RISSINJEKTION	
7.5	SONSTIGES				
7.5.1	Ummantlung Schächte mit komprimierbaren Dämmschicht bzw. Pufferschicht Liefern und Einbauen einer komprimierbaren Dämmschicht/Pufferschicht (Dicke 40mm) um die Schachtwände, Stirnseite Schachtplatte, Fundamente je umlaufend vollflächig, so dass die Verzahnung (Zwang) zwischen Schacht und Baugrund auf das wesentliche minimiert wird. Das wu-Bauteil darf dabei nicht beschädigt werden. Auch beim Anfüllen darf Pufferschicht nicht beschädigt werden (Schutzmaßnahme vorsehen).				
		12 m²		.....	.....
7.5.2	Flutungsöffnung Herstellen einer Flutungsöffnung zur Auftriebssicherung und deren druckwasserdichten Verschluss unter Ausführung folgender Leistungen, Hüllrohr d = 200mm, L = bis 300mm wu-geeignet mit Dichtkragen in Wand liefern + einbauen. Druckwasserdichter Hüllrohrverschluss durch Liefern und Montieren eines wu-Pressblinddicheinsatzes d = 200mm doppelt dichtend in				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

das Hüllrohr nach Auftriebssicherung Gebäude.
Vollständige Abdeckung innenseitig Flutungsöffnung mittels Lieferung und Montage einer verzinkten Stahlabdeckplatte (b/l/t = 300/300/5mm) mit Moosgummiaufsatz einschl. Befestigungsmittel.

Anwendbarkeitsnachweis für wu-Tauglichkeit ist zu erbringen

Gewähltes Fabrikat: '.....'

1 St

7.5 SONSTIGES

7.6

FRISCHBETONVERBUNDFOLIE

ABDICHTUNGSMÄßNAHMEN (WEIßE WANNE MIT FRISCHBETONVERBUNDFOLIE)

Bei der Weißen Wanne mit Frischbetonverbundfolie handelt es sich um ein Abdichtungssystem, das sowohl die Tragfunktion als auch die Abdichtungsfunktion des Bauwerks sicherstellt. Hierbei wird die wasserundurchlässige Betonkonstruktion (WU-Beton) durch eine vollflächig verklebte Frischbetonverbundfolie (FBV-Folie) ergänzt, um eine zusätzliche Schutzschicht gegen Wasserzutritt zu schaffen.

Eigenschaften und Vorteile

- Die FBV-Folie wird vor dem Betonieren auf die Schalung oder die Sauberkeitsschicht aufgebracht.
- Während des Betoniervorgangs verbindet sich die Folie durch die Frischbetonverbundwirkung dauerhaft mit dem Beton, sodass keine Wasserhinterläufigkeit möglich ist.
- Dieses System verbessert die Rissüberbrückung und reduziert das Risiko wasserführender Trennrisse im Beton.
- Es bietet eine hohe Sicherheit gegenüber drückendem und nicht drückendem Wasser, auch bei schwierigen Baugrundverhältnissen.

Konstruktive Aspekte

- Die Stoßbereiche der Folie müssen fachgerecht verklebt oder thermisch verschweißt werden, um eine durchgehende Abdichtung sicherzustellen.
- Besondere Sorgfalt ist an Durchdringungen (z. B. Rohrdurchführungen, Fugen) erforderlich, die mit speziellen Manschetten oder Fugenbändern abgedichtet werden.
- Die Fugenausbildung erfolgt durch geeignete Fugenabdichtungssysteme, wie Injektionsschläuche oder Quellbänder, um mögliche Undichtigkeiten zu verhindern.

Durch die Kombination von WU-Beton mit einer Frischbetonverbundfolie wird eine besonders langlebige und sichere Abdichtungslösung geschaffen, die sich insbesondere für Bauwerke mit hohen Anforderungen an die Dichtigkeit eignet.

Bauaufsichtliche Aspekte

Diese Form der Bauwerksabdichtung wird zwar in Deutschland verstärkt seit 2012 eingesetzt ist aber als «neue Bauart» bisher keinen der vorhandenen Regelwerken zuzuordnen. Zum einen werden die FBVS

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

(Frischbetonverbund-systeme) i. d. R. nicht als eigenständige Abdichtung nach DIN 18533 angesehen, zum anderen werden sie derzeit nicht in der DAfStb-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton behandelt. Der Verwendbarkeitsnachweis wurde bisher über allgemein bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (abP) erbracht, der allerdings nicht auf einheitlichen Prüfgrundsätzen beruhte und so wesentliche Merkmale über Produkte hinweg nur schwer verglichen werden konnten. Als zusätzliche Dichtmaßnahme zu den in der WU-Richtlinie geregelten Maßnahmen, ist die FBVS allerdings weitgehend etabliert und anerkannt.

Besonderheiten bei Durchdringungen

Durchdringungen in einer Weißen Wanne mit Frischbetonverbundfolie (FBV-Folie) stellen potenzielle Schwachstellen dar und erfordern besondere Maßnahmen zur Sicherstellung der Dichtigkeit. Insbesondere Rohrdurchführungen, Kabeldurchführungen und Ankerstellen müssen sorgfältig geplant und ausgeführt werden, um Wassereintritt und Hinterläufigkeiten zu vermeiden.

Rohr- und Kabeldurchführungen

Für wasserundurchlässige Durchführungen von Rohren und Kabeln stehen verschiedene Abdichtungsmethoden zur Verfügung:

- Futterrohre
- Mauerdurchführungen mit Dichtflanschen:
- Kabel- und Mehrsparten-Durchführungen:

Abdichtung von Ankerstellen

Ankerstellen aus der Schalungsbefestigung müssen nachträglich abgedichtet werden, um Undichtigkeiten zu verhindern. Mögliche Lösungen sind:

- Dichtkappen oder Mörtelverschlüsse.
- Fertig abgedichtete Schalungsanker.

Anbindung der Frischbetonverbundfolie an Durchdringungen

- Die FBV-Folie muss vollflächig und dicht an den Durchdringungen angebracht werden.
- Stoßbereiche und Übergänge werden durch thermisches Verschweißen oder Verklebung abgedichtet.
- In kritischen Bereichen erfolgt eine zusätzliche Sicherung mit Dichtmanschetten oder Flüssigabdichtungen.

Durch diese speziellen Maßnahmen wird sichergestellt, dass Durchdringungen in der Weißen Wanne dauerhaft dicht und zuverlässig gegen Wasserbelastung geschützt sind.

Sämtliche in dieser Beschreibung genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

BAUAUSFÜHRUNG UND ÜBERWACHUNG

Die ordnungsgemäße Bauausführung und eine konsequente Überwachung sind essenziell, um die Dichtigkeit und Langlebigkeit eines WU-Bauwerks mit Frischbetonverbundfolie (FBV-Folie) sicherzustellen. Eine fehlerhafte Verarbeitung kann zu Undichtigkeiten und erhöhtem Wartungsaufwand führen.

Anforderungen an Betonverarbeitung & -nachbehandlung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Qualität der Betonverarbeitung hat direkten Einfluss auf die Dichtigkeit des Bauwerks. Wesentliche Anforderungen sind: Betonrezeptur - Verwendung von wasserundurchlässigem Beton (WU-Beton) gemäß WU-Richtlinie und DIN 18533. - Sicherstellung eines ausreichend niedrigen w/z-Wertes und Einsatz von Fließmitteln zur Optimierung der Verarbeitbarkeit. Einbau und Verdichtung - Gleichmäßiges Einbringen des Betons, um Lunker und Hohlräume zu vermeiden. - Sorgfältige Verdichtung mit Rüttlern zur Minimierung von Poren. - Vorbereitung der Sauberkeitsschicht, um möglichst zwangsfreie Verformungen (Verkürzung) der Bodenplatte zuzulassen - Integration von Knautschzonen an den Seitenwänden von Unterfahren, um die infolge der Schwinddehnungen auftretenden Verzahnungsbestrebungen der Tiefteile zu minimieren. Nachbehandlung - Schutz vor zu schneller Austrocknung zur Vermeidung von Fröhschwindrissen (z. B. durch Folienabdeckung oder anderen Nachbehandlungsmaßnahmen). - Mindestdauer der Nachbehandlung entsprechend den klimatischen Bedingungen und Betoneigenschaften Prüfkonzeppte zur Qualitätssicherung Eine systematische Qualitätssicherung stellt sicher, dass die Anforderungen an das WU-Bauwerk eingehalten werden und keine Undichtigkeiten auftreten. Betonprüfungen - Überprüfung der Frisch- und Festbetoneigenschaften (z. B. Druckfestigkeit, w/z-Wert,Konsistenz). - Kontrollmessungen der Verdichtung und Sichtprüfung auf Fehlstellen. Fugen- und Abdichtungsprüfungen - Kontrolle der Fugenbandlage und Quellbänder vor dem Betonieren. - Dokumentation der Einbaulage der Frischbetonverbundfolie. Dichtigkeitsprüfungen - Durchführung von Wasserdruckversuchen, insbesondere an kritischen Fugen und Durchdringungen. - Eventuelle Nachinjektion bei festgestellten Undichtigkeiten. Dokumentation und Überwachungspflichten Eine lückenlose Dokumentation der Bauausführung ist notwendig, um die Einhaltung der Planungsanforderungen nachzuweisen und spätere Mängelansprüche zu vermeiden. Baubegleitende Dokumentation - Aufzeichnung der Betonchargen, Prüfprotokolle und Nachbehandlungsmaßnahmen. - Fotodokumentation der Fugenabdichtungen und der Verarbeitung der FBV-Folie.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Überwachungspflichten

- Regelmäßige Kontrollen durch eine Fachbauleitung oder Bauüberwachung.
- Überprüfung der Abdichtungssysteme nach Fertigstellung und vor der Bauabnahme.

Eine sorgfältige Bauüberwachung und umfassende Dokumentation gewährleisten eine dauerhaft funktionierende Abdichtung und minimieren das Risiko späterer Schäden.

Hinweis: Alle durch die Bauart bedingten Aufwendungen für die technische Bearbeitung, Betontechnologie und die konstruktiven Zusatzmaßnahmen sind Leistungsbestandteil des Auftragnehmers.

FRISCHBETONVERBUNDFOLIE SOHLE

7.6.1

Frischbetonverbundsystem unter Bodenplatte d = 1,2 mm

Frischbetonverbundsystem, lt. Vorbemerkung, aus einer hochflexiblen Kunststoffbahn auf Basis von flexiblen Polyolefinen liefern und auf einer den Herstellerangaben entsprechenden Trägerschicht sach- und fachgerecht nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers verlegen. Die Bahn ist vlieskaschiert und verbindet sich flächig mit dem erhärtenden Frischbeton.

Ein gitternetzförmiges Dichtstoffraster mit polyolefinem Dichtstoff bietet einen wirksamen Hinterlaufschutz im Falle ungewollter Beschädigungen. Arbeitsfugen sind zusätzlich mit einer geeigneten Fugenabdichtung mit Verwendbarkeitsnachweis zu sichern. Die Fugensicherung wird in einer separaten Position ausgewiesen.

Dehnfugen sind mit geeigneten Fugenbändern an die FBV-Bahn anzuschließen. Die Fugenband-Profile sowie der Anschluss werden in separaten Positionen ausgewiesen. Die Befestigungsmittel sind entsprechend des Verlegeuntergrundes und den Herstellerangaben zu wählen.

Einbau: unter Bodenplatte,
Verlegung auf Sauberkeitsschicht (Bodenplatte)

Materialkennndaten:

- Gesamtdicke der FBV-Bahn: ca. 1,7 mm
- Dicke der Membran: $\geq$ 1,2 mm
- Rollenbreiten: 1 und 2 m

zusätzlich erforderliche Leistungsmerkmale:

- Rissüberbrückung bis 2 mm
- Druckwasserdichter Hinterlaufschutz bis 20 m Wassersäule

In die Einheitspreise eingerechnet sind:

- die notwendige Überlappung im Stoßbereich
- evtl. anfallender Verschnitt
- das Verkleben der Längs- und Querstöße
- inkl. notwendigem Zubehör
- Übergang und Anschluss zur Abdichtung im vertikalen Bereich
- Lagesicherung der Dichtungsbahn auf der Dämmung und

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	in der Schalung				
	Die Abdichtung ist vor Beschädigung zu schützen und vor Verlegung des weiteren Aufbaus auf Beschädigungen zu prüfen und zu reparieren.				
	Angebotenes Produkt: '.....'	825	m²	.....	.....
7.6.2	Wie Position 7.6.1, jedoch Frischbetonverbundsystem am Rand der Bodenplatte d = 1,2 mm				
	auf Randschalung der Bodenplatte H 80 cm	150	m	.....	.....
7.6.3	Wie Position 7.6.1, jedoch Frischbetonverbundsystem an Vouten für Absenkungen H = bis 0,75 m				
	wie vorbeschrieben, jedoch Frischbetonverbundfolie der Gründungsplatte für die Ausführung z.B. im Bereich von Vouten an Bodenplattenabsenkung, Aufzugsunterfahrten.				
	bis ca. 0,75 m unter dem Niveau der vorbeschriebenen Bodenplatte				
	Bauteilhöhe bis ca. 0,75 m einschl.				
	geneigte Verlegung auf der Schalung.	12	m²	.....	.....
7.6.4	Zulage für Frischbetonverbundsystem horizontale Eckausbildung Sohlplatte zu Wand				
	vor beschriebene Frischbetonverbundfolie der Gründungsplatte für die Ausführung z.B. im Bereich von Bodenplattenaufrichtungen, Aufzugsunterfahrten oder Pumpensumpfschachtwänden und Plattenrändern. Die Zulage gilt für alle Eckausbildungen bei horizontalen Flächen zu aufgehenden Bauteilen	12	m	.....	.....
7.6.5	Wie Position 7.6.4, jedoch Zulage für Frischbetonverbundsystem horizontale Eckausbildung Sohlplatte zu Voute				
	wie vorbeschrieben, jedoch Frischbetonverbundfolie der Gründungsplatte für die Ausführung z.B. im Bereich von Vouten	12	m	.....	.....
7.6.6	Zulage für Frischbetonverbundsystem senkrechte Eckausbildung				
	vor beschriebene Frischbetonverbundfolie der Gründungsplatte für die Ausführung z.B. im Bereich von Bodenplattenaufrichtungen, Aufzugsunterfahrten oder Pumpensumpfschachtwänden und Plattenrändern. Die Zulage gilt für alle Eckausbildungen bei vertikalen Flächen.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bauteilhöhe bis ca. 0,80 m				
	Vertikale Verlegung auf der Schalung.	12	m	.....	.....
7.6.7	Abdichtung Arbeits- und Sollrissfugen Bodenplatte				
	Wie in Hinweistext zu den Arbeitsfugen beschrieben: Innenliegende Abdichtung von Betonierabschnittsfugen der Bodenplatte im System der Frischbetonverbundfolie bestehend aus Dichtstreifen und Systemkleber liefern und gemäß den Verarbeitungsvorgaben des Herstellers als streifenförmige Abklebung applizieren.				
	<u>Dichtstreifen:</u>				
	Breite des Dichtstreifens:	gem. Zulassung und Herstellervorschrift			
		23	m	.....	.....
7.6.8	Zulage für Formteile Dichtstreifen Innenecken				
	Zulage zu den Vorpositionen für das Liefern und Einbauen eines Dichtstreifen als Formteil. Die Formteile sind entsprechend den Herstellervorschriften zu fertigen. Breite gem. Vorpositionen				
	Formteilbezeichnung:	Innenecken horizontal und vertikal			
		4	St	.....	.....
7.6.9	Zulage für Formteile Dichtstreifen Außenecken				
	Zulage zu den Vorpositionen für das Liefern und Einbauen eines Dichtstreifen als Formteil. Die Formteile sind entsprechend den Herstellervorschriften zu fertigen. Breite gem. Vorpositionen				
	Formteilbezeichnung:	Außenecken horizontal und vertikal			
		8	St	.....	.....
	FRISCHBETONVERBUNDFOLIE AUßENWAND				
7.6.10	Frischbetonverbundsystem zweihäutig geschalte Wand d=1,2mm				
	Frischbetonverbundsystem, lt. Vorbemerkung, aus einer hochflexiblen Kunststoffbahn auf Basis von flexiblen Polyolefinen liefern und auf einer den Herstellerangaben entsprechenden Trägerschicht sach- und fachgerecht nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers verlegen. Die Bahn ist vlieskaschiert und verbindet sich flächig mit dem erhärtenden Frischbeton. Ein gitternetzförmiges Dichtstoffraster mit polyolefinem Dichtstoff bietet einen wirksamen Hinterlaufschutz im Falle ungewollter Beschädigungen. Arbeitsfugen sind zusätzlich mit einer geeigneten Fugenabdichtung mit Verwendbarkeitsnachweis zu sichern. Die Fugensicherung wird in einer separaten Position ausgewiesen.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Dehnfugen sind mit geeigneten systemkonformen Fugenbändern, auszustatten und an die FBV-Bahn anzuschließen.

Die Fugenband-Profile sowie der Anschluss werden in separaten Positionen ausgewiesen. Die Befestigungsmittel sind entsprechend des Verlegeuntergrundes und den Herstellerangaben zu wählen.

Einbau: erdberührte Außenwände,
an Wand, Verlegung vertikal, auf Schalttafel der Außenwand
(Rahmenschalung), zweihäufig geschalt,
Höhe: bis 4,5 m

Die Befestigungsmittel sind entsprechend des Verlegeuntergrundes und den Herstellerangaben zu wählen.

Materialkenndaten:

- Gesamtdicke der FBV-Bahn: ca. 1,70 mm
- Dicke der Membran: >= 1,2 mm
- Rollenbreiten: 1 und 2 m

zusätzlich erforderliche Leistungsmerkmale:

- Rissüberbrückung bis 2 mm
- Druckwasserdichter Hinterlaufschutz bis 20 m Wassersäule

In die Einheitspreise eingerechnet sind:

- die notwendige Überlappung im Stoßbereich
- evtl. anfallender Verschnitt
- das Verkleben der Längs- und Querstöße
- inkl. notwendigem Zubehör
- Übergang und Anschluss zur Abdichtung im vertikalem Bereich
- Lagesicherung der Dichtungsbahn auf der Dämmlage und in der Schalung
- Schutz der Verbundbahn vor Beschädigungen

Die Abdichtung ist vor Beschädigung zu schützen und vor Verlegung des weiteren Aufbaus auf Beschädigungen zu prüfen und zu reparieren.

Angebotenes Produkt: '.....'

215 m²

7.6.11

Schalungsanker

Zulage zu Vorpositionen Frischbetonverbundfolie Wände für das Verschließen von Schalungsankern durch Aufbringen einer für die Frischbetonverbundfolie zugelassenen Systemlösung.

Die Gleichwertigkeit ist zu dokumentieren und dem Planungsbüro nachzuweisen.

Verarbeitung nach Herstellerrichtlinien einschl. säubern des Untergrunds und Systembedingter Untergrundvorbereitung.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abrechnung je m ² Schalungsfläche Wände mit Frischbetonverbundfolie bei 2-häuptiger Schalung	215	St	.....	.....
7.6.12	Verbundabdichtung Eckausbildung				
	Frischbetonverbundabdichtung an Gebäudeaußenecke, 90 Grad oder ><90°	36	m	.....	.....
7.6.13	Abdichtung Übergänge Bodenplatte/Wand ohne Bodenplattenüberstand				
	Wie in Hinweistext zu den Arbeitsfugen beschrieben: Außenliegende Abdichtung von Arbeitsfugen zwischen Bodenplatte und aufgehender Wand im System der Frischbetonverbundfolie bestehend aus Dichtstreifen und Systemkleber liefern und gemäß den Verarbeitungsvorgaben des Herstellers als streifenförmige Abklebung applizieren. Die Außenkante der Bodenplatte ist ohne Versatz zur Außenkante der Wand.				
	<u>Dichtstreifen:</u>				
	Breite des Dichtstreifens:	200	mm		
		150	m	.....	.....
7.6.14	Abdichtung Arbeits- und Sollrissfugen Außenwand				
	Wie in Hinweistext zu den Arbeitsfugen beschrieben: Innenliegende Abdichtung von Betonierabschnittsfugen der erdberührenden Außenwände im System der Frischbetonverbundfolie bestehend aus Dichtstreifen und Systemkleber liefern und gemäß den Verarbeitungsvorgaben des Herstellers als streifenförmige Abklebung applizieren.				
	<u>Dichtstreifen:</u>				
	Breite des Dichtstreifens:	gem.	Zulassung und Herstellervorschrift		
		35	m	.....	.....
7.6.15	Übergangsstreifen zu weiteren Flächenabdichtungen				
	Randbereich für die Aufnahme angrenzender Abdichtungen oder Beschichtungssysteme durch einen Übergangsbereich mit Systemkleber vorbereiten.				
	Rückseite der FBVS reinigen und entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Hersteller thermisch Vorbereiten durch kurzzeitiges Beflammen. Aufbringen eines Kleberbetts aus Systemkleber mit mind. 2mm Dicke und mind. 20cm Breite. Den frischen Kleber mit feuergetrocknetem Quarzsand der Körnung 0,3-0,8 abstreuen.				
	Nach vollständiger Vernetzung des Epoxydharzklebers kann die Übergabefläche mit den angrenzenden Abdichtung überarbeitet und angeschlossen werden. Der Übergabebereich darf keiner Hitze durch Applikationsverfahren ausgesetzt werden. Die Kompatibilität und Beständigkeit der anzuschließenden				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Materialien ist im Vorfeld zu prüfen.

Hinweis:

Wird die Übergabe nicht in der freien Flächen sondern im Bereich der Arbeitsfuge ausgebildet, so ist die Abklebung gemäß der Ausbildung Arbeitsfuge mit Dichtstreifen 1 mm und Klebergrund- und Deckauftrag gemäß der Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers zu bemessen und auszubilden. Hierfür gibt es gesonderte Positionen.

150 m

FRISCHBETONVERBUNDFOLIE DURCHDRINGUNGEN

7.6.16 Anarbeiten Frischbetonverbundfolie an Kabelpackung 1 x 1

Anarbeiten der vorbeschriebenen Frischbetonverbundfolie, an Kabeldurchführungen, Ausführung nach Herstellervorschrift einschl. Säubern des Untergrunds und systembedingter Untergrundvorbereitung. incl. Anpassung an Ausnehmungen für den Los-Fest-Flansch der Doppeldichtpackung

Doppeldichtpackung: B/H = ca.340 x 340 mm
 Leitungsreihen übereinander (Y): 1 Stück
 Leitungsreihen nebeneinander (Z): 1 Stück
 Bauteile: Wand

2 St

7.6.17 Anarbeiten Frischbetonverbundfolie an Kabelpackung 1 x 4

Anarbeiten der vorbeschriebenen Frischbetonverbundfolie, an Kabeldurchführungen, Ausführung nach Herstellervorschrift einschl. Säubern des Untergrunds und systembedingter Untergrundvorbereitung. incl. Anpassung an Ausnehmungen für den Los-Fest-Flansch der Doppeldichtpackung

Doppeldichtpackung: B/H = ca.970 x 340 mm
 Leitungsreihen übereinander (Y): 1 Stück
 Leitungsreihen nebeneinander (Z): 4 Stück
 Bauteile: Wand

3 St

7.6.18 Anarbeiten Frischbetonverbundfolie an Erderdurchführungen

Anarbeiten der vorbeschriebenen Frischbetonverbundfolie , an Erderdurchführungen, Ausführung nach Herstellervorschrift. incl. Anpassung mit rückseitigen Ausnehmungen für die Anschlussplatte

Anschlussplatte: d = ca.80 mm.
 Anschlussgewinde: M10 / M12
 Bauteile: Wand

10 St

7.6.19 Anarbeiten Frischbetonverbundfolie an Medienrohr bis DN 50

Anarbeiten der vorbeschriebenen Frischbetonverbundfolie an Mediendurchführung, einfach, rund, in Außenwand, aus WU-Beton, mit vorh.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Futterrohr, aus Faserzement, Innendurchmesser ca. 50 - 80 mm, Außendurchmesser Medienrohr bis 50 mm, geschlossene Ausführung mit Fest- und Losflanschkonstruktion aus ggV Stahl mit Korrosionsschutzbeschichtung, gem. systemkonformer Detaillösungen. Ausführung nach Herstellervorschrift einschl. Säubern des Untergrunds und systembedingter Untergrundvorbereitung. incl. Anpassung an Ausnehmungen für den Los-Fest-Flansch. Mediendurchführung: DN 25 - 40 Art Durchführung: einfach Bauteile: Wand 2 St			.....	.....
7.6.20	Wie Position 7.6.19, jedoch Anarbeiten Frischbetonverbundfolie an Medienrohr DN 50 - 100 wie vor beschrieben jedoch Mediendurchführung: DN 50 - 100 Art Durchführung: einfach Bauteile: Wand 10 St			.....	.....
7.6.21	Nachträgliche Andichtung von HLSE Rohren an Frischbetonverbundabdichtung KB 100-150 mm der Außenwand mittels systemkompatibler außenliegender Abdichtungsmanschette entsprechend den Herstellerrichtlinien. Einschließlich hinterstopfen des kompletten freien Querschnitts zwischen Rohr und Kernbohrung mittels Mineralwolle (direkt an Dichtungseinsatz) und geeignetem Mörtel als Untergrund für die Dichtungsmanschette. Durchmesser Kernbohrung 100-150 mm Medienleitung aus Guss oder Edelstahl Durchmesser ca. 60 mm bis 120 mm 2 St			.....	.....
7.6.22	Wie Position 7.6.21, jedoch Nachträgliche Andichtung von HLSE Rohren an Frischbetonverbundabdichtung KB 151-200 mm wie vor beschrieben jedoch Durchmesser Kernbohrung 151-200 mm Medienleitung aus Guss oder PE-Rohr Durchmesser ca. 110 mm bis 160 mm 2 St			.....	.....
				7.6 FRISCHBETONVERBUNDFOLIE	.....
7.7	FLÜSSIGKUNSTSTOFFABKLEBUNG				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Flüssigkunststoffabklebung mit Gewebevlieseinlage Herstellen einer dauerhaft haftenden, rissüberbrückenden und witterungsbeständigen Flüssigkunststoffabdichtung mit systemzugehöriger Gewebe- bzw. Vlieseinlage. Das Abdichtungssystem muss für den vorgesehenen Einsatz auf Beton- und Stahlbetonbauteilen sowie für die Ausbildung von Arbeits-, Trenn- und Bewegungsfugen geeignet sein. Sämtliche Systemkomponenten sind aufeinander abgestimmt und nach Herstellervorgaben zu verarbeiten. Qualitätsanforderungen: • Flüssigkunststoff auf PMMA-, PU- oder vergleichbarer geeigneter Reaktionsharzbasis, • dauerhaft elastisch und rissüberbrückend, • wasserundurchlässig sowie witterungs- und alterungsbeständig, • ausreichende Haftung auf mineralischen Untergründen, • Verwendbarkeits- bzw. Eignungsnachweis für den vorgesehenen Anwendungsbereich, • Schichtdicke und Vlieseinlage gemäß Systemzulassung bzw. Herstellervorgaben. Die Ausführung umfasst insbesondere: • Entfernen der oberflächigen Zementschlämme durch Schleifen, • Reinigen und Vorbereiten des Untergrundes, • Aufbringen der systemzugehörigen Grundierung, • Aufbringen der Flüssigkunststoffabdichtung einschließlich vollflächig eingebetteter Gewebe-/Vlieseinlage, • erforderliche zweite Decklage, • Einstreuen von scharfkörnigem Quarzsand in Anschlussbereichen zu Putz- oder Dämmstoffen, soweit erforderlich. Die Verarbeitung darf nur bei geeigneten Untergrund- und Witterungsbedingungen gemäß Herstellervorgaben erfolgen.				
7.7.1	Einlagige Abklebung von Fugen - Arbeitsfugen Einlagige Abklebung von Fugen - Arbeitsfugen Gemäß Leitbeschreibung ausführen Klebeabwicklungsbreite bis 40cm	30	m	.....	.....
7.7.2	Wie Position 7.7.1, jedoch Zweilagige Dehn-/ Trennfugenabklebung bis 40cm Zweilagige Dehn-/ Trennfugenabklebung mit Schlaufenausbildung oder Schleppband Klebeabwicklungsbreite bis 40cm (Evtl. Fuge FT-Lichtschacht / Gebäude)	25	m	.....	.....
7.7.3	Wie Position 7.7.1, jedoch Zweilagige Dehn-/ Trennfugenabklebung bis 60cm				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zweilagige Dehn-/ Trennfugenabklebung mit Schlaufenausbildung oder Schleppband Klebeabwicklungsbreite bis 60cm (Evtl. Fuge FT-Lichtschacht / Gebäude)	4,5	m	.....	.....
7.7.4	Überbrückungsungsblechen				
	Liefern und Anbringen von bis zu 30 cm breiten, feuerverzinkten Überbrückungsungsblechen. Die Bleche dienen als Klebgrund und Durchschlagsicherung für die Abklebung, im Bereich von Dämmungen. (Evtl. Fuge FT-Lichtschacht / Stutzwand)	4,5	m	.....	.....
7.7 FLÜSSIGKUNSTSTOFFABKLEBUNG					
7 WU-KONSTRUKTION					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

8 HOLZBAUARBEITEN

STAHL- UND STAHLANSCHLUSSTEILE

Für im Leistungsbereich Holzbau verwendete Stahl- und Stahlanschlussteile gelten, soweit in den Einzelpositionen oder in den Planunterlagen keine abweichenden Anforderungen festgelegt sind, folgende Mindestanforderungen:

Bleche und sonstige Stahlteile bis 40 mm Dicke sind mindestens in Stahlgüte S235 JR, Hohlprofile mindestens in Stahlgüte S235 JRH auszuführen.

Kopf-, Stirn-, Fußplatten und sonstige Bleche, die planmäßig in Dickenrichtung auf Zug beansprucht werden, sind mindestens mit verbesserten Eigenschaften in Dickenrichtung der Güteklasse Z15 nach DIN EN 10164 auszuführen.

Die verwendeten Stähle und Stahlbauteile sind entsprechend den Anforderungen der DIN EN 1090-2 durch geeignete Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204 nachzuweisen.

Für Stahlteile im trockenen Innenbereich gilt, soweit nicht produktspezifisch oder in den Einzelpositionen abweichend festgelegt, Korrosivitätskategorie C1 mit der gemäß Planung vorgesehenen Schutzdauer. Produktspezifisch ausgeschriebene Oberflächen wie Feuerverzinkung oder Edelstahl bleiben hiervon unberührt.

Schweißverbindungen sind gemäß DIN EN 1090-2 und den geprüften Werkstattunterlagen auszuführen. Erforderliche Qualifikations- und Prüfungsnachweise sind vorzulegen.

Für Systemverbinder, Schrauben, Dübel, Anker und sonstige bauaufsichtlich geregelte Verbindungsmittel gelten vorrangig die in den Einzelpositionen genannten Produkt-, Material-, Korrosionsschutz- und Zulassungsanforderungen.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

8.1 SCHUTZMAßNAHMEN DÄCHER / HOLZBAUTEILE

Alle Holzbauteile sind während der gesamten Bauphase vor schädigenden Witterungseinflüssen zu schützen. Dies gilt insbesondere für Niederschlag, Durchfeuchtung sowie verzögerte Abtrocknung.

Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass eine **regensichere Bauweise** jederzeit gewährleistet ist. Hierzu sind geeignete Maßnahmen zu treffen, insbesondere:

- Schutz aller horizontalen und exponierten Bauteilflächen durch geeignete Abdeckungen (z. B. Planen, Folien, temporäre Überdachungen),
- Sicherstellung eines gezielten Wasserablaufs, sodass stehendes Wasser auf Bauteilen vermieden wird,
- Verwendung geeigneter Abstandshalter zur Vermeidung kapillarer Wasseraufnahme vom Untergrund,
- Witterungsgeschützte Lagerung sämtlicher Holzbaustoffe auf der Baustelle,
- Zeitlich abgestimmte Bauabläufe zur Minimierung ungeschützter Standzeiten,
- Sofortige Trocknung bzw. Austausch unzulässig durchfeuchteter Bauteile.

Zusätzliche Anforderungen für sichtbare Holzbauteile:

Bei Holzbauteilen in sichtbarer Qualität sind über die vorgenannten Maßnahmen hinaus besondere Vorkehrungen zu treffen, um optische Beeinträchtigungen auszuschließen. Insbesondere sind Verfärbungen, Wasserflecken, Verschmutzungen, UV-bedingte Veränderungen sowie mechanische Beschädigungen zu vermeiden. Abdeckungen müssen materialverträglich, nicht abfärbend und so ausgeführt sein, dass Kondensatbildung vermieden wird (z. B. durch Hinterlüftung). Sichtflächen sind bis zur Abnahme geschützt zu halten.

Die zulässigen Holzfeuchten gemäß den einschlägigen Normen (z. B. DIN 68800-2) sind einzuhalten. Eine Durchfeuchtung, die zu Schädigungen, Verformungen oder mikrobiellen Befall führen kann, ist auszuschließen.

Der Auftragnehmer hat eigenverantwortlich sicherzustellen, dass alle erforderlichen Schutzmaßnahmen dem Stand der Technik entsprechen. Sämtliche hierfür erforderlichen Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

- 8.1.1 Bauzeitliche Entwässerung / Wasserführungskonzept
Erstellung eines vollständigen Konzepts zur dauerhaften und funktionsfähigen Entwässerung sowie Wasserführung während der gesamten Bauzeit.
- Das Konzept hat sicherzustellen, dass Niederschlags- und Bauwasser jederzeit kontrolliert abgeführt werden und keine unzulässigen Wasseransammlungen auf Bauteilen, Baugruben, Deckenflächen oder im Bereich von Holzbauteilen entstehen.

Das Konzept umfasst insbesondere:

- Darstellung der bauzeitlichen Wasserführung aller relevanten Bauabschnitte,
- Nachweis der schadlosen Ableitung von Niederschlags- und Oberflächenwasser,
- Maßnahmen zur Vermeidung von Staunässe und Rückstau,
- temporäre Entwässerungslösungen (z. B. Pumpensümpfe, provisorische Rinnen, Ableitungen),

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Schnittstellenkoordination mit Rohbau, Holzbau und Ausbaugewerken,
- Schutzmaßnahmen für empfindliche Bauteile (insbesondere Holzbauteile und Sichtoberflächen),
- Anpassung an Baufortschritt und Bauphasenlogik,
- Darstellung von Notfall- bzw. Starkregenmaßnahmen.

Das Konzept ist in Abstimmung mit der Bauleitung und den beteiligten Fachplanern zu erstellen und vor Ausführung der entsprechenden Bauabschnitte zur Freigabe vorzulegen.

Die Anforderungen an den konstruktiven Holzschutz sowie die Vermeidung von Feuchteschäden sind dabei zwingend zu berücksichtigen (u. a. gemäß DIN 68800).

psch

.....

Schutzmaßnahmen, insbesondere das Herstellen und Vorhalten von Folienfenstern oder vergleichbaren temporären Schutzmaßnahmen, sind abschnittsweise entsprechend dem Baufortschritt auszuführen. Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass die jeweils nicht benötigten oder noch nicht bearbeiteten Bauteilbereiche dauerhaft gegen Witterungseinflüsse, Verschmutzung und mechanische Beschädigungen geschützt sind. Öffnungen dürfen nur in dem Umfang freigelegt werden, wie es für die jeweils aktuelle Bauphase erforderlich ist. Nicht bearbeitete Bereiche sind unmittelbar nach Arbeitsabschluss wieder fachgerecht zu verschließen bzw. zu sichern. Schutzmaßnahmen, insbesondere das Herstellen und Vorhalten von Folienfenstern oder vergleichbaren temporären Schutzmaßnahmen, sind **abschnittsweise entsprechend dem Baufortschritt** auszuführen. Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass die jeweils nicht benötigten oder noch nicht bearbeiteten Bauteilbereiche dauerhaft gegen Witterungseinflüsse, Verschmutzung und mechanische Beschädigungen geschützt sind. Öffnungen dürfen nur in dem Umfang freigelegt werden, wie es für die jeweils aktuelle Bauphase erforderlich ist. Nicht bearbeitete Bereiche sind unmittelbar nach Arbeitsabschluss wieder fachgerecht zu verschließen bzw. zu sichern.

Die abschnittsweise Anpassung der Schutzmaßnahmen ist fortlaufend an den Bauablauf anzupassen und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

8.1.2

Schutzabdeckung regensicher während Montage
Schutzabdeckung als Witterungsschutz an Fassade, Dachflächen und Deckenflächen im Außenbereich sowie zusätzlichen Schutz der BSP-Decken einschl. Unterkonstruktion liefern, herstellen und rückbauen.
Ausführung mit Dachlatten und verstärkter Gitterfolie

Die abschnittsweise Anpassung der Schutzmaßnahmen ist fortlaufend an den

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Bauablauf anzupassen und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

2100 m²

8.1 SCHUTZMAßNAHMEN DÄCHER / HOLZBAUTEILE

8.2 BSH-STÜTZEN

8.2.1 Brettschichtholz-Fassadenstützen, 40/36 cm
BSH-Stützen nachfolgend beschriebener Geometrie und Materialqualität herstellen und liefern.

Einschließlich werkseitigem Abbund sowie aller für Herstellung und Vorfertigung erforderlichen Zuschnitte, Bohrungen, Fräsungen, Ausnehmungen, Ausklinkungen und Auflagerbearbeitungen gemäß Werkstatt- und Montageplanung.

Bauteil:
Fassadenstützen im Bereich der HBV-Decken.

Geometrie:
• Querschnitt: ca. 40/36 cm - Einzellängen: ca. 3,00 m; 3,21 m; 3,82 m

Material:

- Brettschichtholz aus Nadelholz, GL30h blockverleimte Ausführung
- technisch getrocknet
- Nutzungsklasse NKL 1 nach DIN EN 1995-1-1
- Gebrauchsklasse GK 0 nach DIN 68800-1
- ohne chemischen Holzschutz
- gehobeltes Fertig- bzw. Einbaumaß

Oberfläche:
Sichtqualität gemäß BS-Holz-Merkblatt der Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V., in Verbindung mit ATV DIN 18334.

Sichtbare Kanten gleichmäßig leicht gefast, Fase 5 mm.

Einschließlich aller für die Herstellung erforderlichen Zuschnitte, Hobelverluste, Besäumungen und sonstigen fertigungsbedingten Bearbeitungen.

Dauerhafte Verbindungsmittel und Anschlussbauteile werden gesondert ausgeschrieben.

Abrechnung: nach Volumen.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

65 m³

8.2.2 Wie Position 8.2.1, jedoch
Brettschichtholz-Fassadenstützen, 28/40

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Querschnitt: ca. 28/40cm - Einzellängen: ca. 3,31 m;	5	m³	.....	.....
8.2.3	Wie Position 8.2.2, jedoch Brettschichtholz-Innenstützen, 28/28				
	Querschnitt: ca. 28/28cm - Einzellängen: ca. 4,55 m;	1,5	m³	.....	.....
8.2.4	Montage BSH-Fassadenstützen, 40/36 cm				
	Montieren der zuvor beschriebenen tragenden Brettschichtholz-Fassadenstützen.				
	Bauteil: Fassadenstützen im Bereich der HBV-Decken der Lernhäuser. Leistung bestehend aus:				
	Herstellen und Liefern der BSH-Stützen einschließlich werkseitigem Abbund und sämtlicher erforderlicher Bearbeitungen gemäß Planung gemäß Werkstatt- und Montageplanung.				
	Einschließlich:				
	- Einmessen und Ausrichten, - erforderlicher Montage- und Lagesicherungen, - temporärer Abstützungen und Aussteifungen, - Vorhalten der Abstützungen bis zum Erreichen des statisch tragfähigen Zustandes der anschließenden Deckenkonstruktion, - anschließendem vollständigem Rückbau der temporären Hilfskonstruktionen, - Ausgleich zulässiger Bau- und Montagetoleranzen, - erforderlicher Schutzmaßnahmen der Sichtoberflächen während Transport, Montage sowie der nachfolgenden Rohbau-, Betonier- und Vergussarbeiten.				
	Befestigungen temporärer Abstützungen und Montagehilfen dürfen nicht in den fertigen Sichtoberflächen der Stützen erfolgen.				
	Montageanschlüsse und Hebepunkte sind in später nicht sichtbaren Bereichen anzuordnen bzw. so auszubilden, dass die Sichtoberflächen nicht beeinträchtigt werden.				
	Dauerhafte Fußpunkt-, Kopfpunkt- und sonstige Anschluss- und Verbindungsmittel werden gesondert ausgeschrieben.				
	Geometrie:				
	Querschnitt: ca. 40/36 cm				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	• Einzellängen: ca. 3,00 m; 3,21 m; 3,82 m				
	Abrechnung: nach Länge der montierten Stützen.				
		450	m	.....	.....
8.2.5	Wie Position 8.2.4, jedoch				
	Montage BSH-Fassadenstützen, 28/40 cm				
	• Querschnitt: ca. 28/40 cm • Einzellängen: ca. 3,31 m				
	Abrechnung: nach Länge der montierten Stützen.				
		45	m	.....	.....
8.2.6	Wie Position 8.2.5, jedoch				
	Montage BSH-Innenstützen Atrium, 28/28 cm				
	• Querschnitt: ca. 28/28 cm • Einzellängen: ca. 4,55 m				
	Abrechnung: nach Länge der montierten Stützen.				
		18,5	m	.....	.....
8.2.7	Winddichter Anschluss BSH-Stütze an BSH-Unterzüge				
	winddichten Anschluss der Brettschichtholz-Stützen an angrenzende dicht gestoßene Brettschichtholz-Unterzüge herstellen.				
	Ausführung einschließlich:				
	• Anpassen und Ausrichten des Anschlussbereiches, • geeignetem Dichtband, • dauerhaft winddichter Abklebung des Anschlusses, • erforderlicher Untergrundvorbereitung, • sämtlicher Zuschnitte, Überlappungen, Eck- und Anschlusausbildungen.				
	Dichtbänder und Klebesysteme müssen für die angrenzenden Holzoberflächen geeignet, dauerhaft haftend und untereinander systemverträglich sein.				
	Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass die Sichtqualität der BSH-Bauteile nicht beeinträchtigt wird; sichtbare Kleberänder, Verfärbungen oder Rückstände sind unzulässig.				
	Abrechnung: nach Länge des ausgeführten Anschlusses.				
		50	m	.....	.....
8.2.8	Winddichter Wandanschluss BSH-Stütze an Massivwand				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

winddichter Anschluss der zuvor beschriebenen Brettschichtholz-Stützen an angrenzende Massivwände herstellen.

Ausführung einschließlich:

- Ausrichten und Anpassen des Anschlussbereiches,
- elastischem Dichtband zur Aufnahme der zulässigen Bau- und Montagetoleranzen, dauerhaft winddichter Abklebung des Anschlusses,
- erforderlicher Untergrundvorbereitung,
- sämtlicher Zuschnitte, Überlappungen, Formteile und Anschlusausbildungen.

Abklebung und Dichtstoffe müssen für die angrenzenden Untergründe geeignet und untereinander systemverträglich sein.

Sichtbare Holzoberflächen dürfen durch die Anschlusausbildung nicht beeinträchtigt werden.

Abrechnung: nach Länge des ausgeführten Anschlusses.

50 m

8.2 BSH-STÜTZEN

8.3 BSH-TRÄGER BEREICH "OFFENEN MITTE"

8.3.1 BSH-Atrium-Hauptträger 28/124–165,5 cm, satteldachförmig – Herstellen und Liefern

Tragenden Brettschichtholz-Atriumträger mit veränderlicher Bauteilhöhe und nachfolgend beschriebener Geometrie und Materialqualität herstellen und liefern.

Einschließlich werkseitigem Abbund sowie aller für Herstellung und Vorfertigung erforderlichen Zuschnitte, Bohrungen, Fräsungen, Ausnehmungen, Ausklinkungen und Auflagerbearbeitungen gemäß Werkstatt- und Montageplanung.

Bauteil:

Hauptträger der Atrium-Dachkonstruktion im Bereich „offene Mitte“.

Geometrie:

- Breite: ca. 28 cm
- Bauteilhöhe: ca. 124 bis 165,5 cm
- Einzellänge: ca. 6,62 m
- satteldachförmige Ausbildung
- Oberseite vom Hochpunkt aus zu beiden Seiten geneigt
- Querschnitts- und Neigungsverlauf gemäß Planung
- Lieferung in einem Stück, ohne Montagestoß

Material:

- Brettschichtholz aus Nadelholz, GL24h blockverleimte Ausführung
- technisch getrocknet

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Nutzungsklasse NKL 1 nach DIN EN 1995-1-1 - Gebrauchsklasse GK 0 nach DIN 68800-1 - ohne chemischen Holzschutz - gehobeltes Fertig- bzw. Einbaumaß Oberflächenqualität: Sichtqualität gemäß BS-Holz-Merkblatt der Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V., in Verbindung mit ATV DIN 18334. Sichtbare Kanten leicht gefast, Fase 5 mm. Einschließlich Herstellung des veränderlichen, satteldachförmigen Querschnittes sowie aller fertigungsbedingten Zuschnitte, Hobelverluste und sonstigen Bearbeitungen. Dauerhafte Anschluss- und Verbindungsmittel werden gesondert ausgeschrieben. Abrechnung: nach tatsächlichem Fertigvolumen. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz „oder gleichwertig“	5,5	m³	.....	.....
8.3.2	Wie Position 8.3.1, jedoch BSH-Atrium-Hauptträger 28/52–93,5 cm, satteldachförmig – Herstellen und Liefern Geometrie: - Breite: ca. 28 cm - Bauteilhöhe: ca. 52 bis 93,5 cm - Einzellänge: ca. 6,62 m - satteldachförmige Ausbildung	3,5	m³	.....	.....
8.3.3	Wie Position 8.3.1, jedoch BSH-Atrium-Hauptträger 28/124 cm – Herstellen und Liefern Geometrie: - Querschnitt: ca. 28/124 cm - Einzellänge: ca. 11,37 m - Lieferung in einem Stück, ohne Montagestoß Einschließlich aller aufgrund der Bauteilabmessungen erforderlichen fertigungs- und transportbedingten Maßnahmen.	8	m³	.....	.....
8.3.4	Wie Position 8.3.1, jedoch BSH-Atrium-Nebenträger 24/93,5 cm – Herstellen und Liefern				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Tragende Brettschichtholz-Nebenträger herstellen und liefern.				
	• Querschnitt: ca. 24/93,5 cm • Einzellängen: ca. 2,655 m und 2,67 m • Abmessungen gemäß Ausführungs- und Werkstattplanung	2,5	m³	.....	.....
8.3.5	Wie Position 8.3.1, jedoch BSH-Atrium-Nebenträger 24/74 cm – Herstellen und Liefern Tragende Brettschichtholz-Nebenträger herstellen und liefern. • Querschnitt: ca. 24/74 cm • Einzellängen: ca. 2,655 m und 2,67 m • Abmessungen gemäß Ausführungs- und Werkstattplanung	3,8	m³	.....	.....
8.3.6	BSH-Randträger 40/52 cm – Herstellen und Liefern Tragende Brettschichtholz-Randträger nachfolgend beschriebener Geometrie und Materialqualität herstellen und liefern. Einschließlich werkseitigem Abbund sowie aller für Herstellung und Vorfertigung erforderlichen Zuschnitte, Bohrungen, Fräsungen, Ausnehmungen, Ausklinkungen und Auflagerbearbeitungen gemäß Werkstatt- und Montageplanung. Bauteil: Randträger im Fassadenbereich der Dachkonstruktion „offene Mitte“. Geometrie: • Querschnitt: ca. 40/52 cm • Einzellängen: ca. 5,92 m; 8,89 m und 13,585 m • Lieferung jeweils in einem Stück, ohne Montagestoß Material: • Brettschichtholz aus Nadelholz, GL24h • blockverleimte Ausführung • technisch getrocknet • Nutzungsklasse NKL 1 • Gebrauchsklasse GK 0 • ohne chemischen Holzschutz • gehobeltes Fertig- bzw. Einbaumaß Oberflächenqualität: Sichtqualität gemäß BS-Holz-Merkblatt der Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V., in Verbindung mit ATV DIN 18334. Sichtbare Kanten leicht gefast, Fase 5 mm. Dauerhafte Anschluss- und Verbindungsmittel werden gesondert				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	ausgeschrieben. Abrechnung: nach Fertigvolumen.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz „oder gleichwertig	9	m³	.....	.....
8.3.7	Wie Position 8.3.6, jedoch BSH-Streichbalken 12/52 cm – Herstellen und Liefern Streichbalken zur Anbindung der Dachträger an angrenzende Stahlbetonwände im Bereich „offene Mitte“.				
	Geometrie: • Querschnitt: ca. 12/52 cm • Einzellängen: ca. 7,00 bis 10,00 m	3	m³	.....	.....
8.3.8	Wie Position 8.3.6, jedoch BSH-Träger Rippendecke 24/52 cm – Herstellen und Liefern Tragende Brettschichtholzträger für die Dach-/Rippendeckenkonstruktion herstellen und liefern. Bauteil: Träger der Rippendecke im Bereich „offene Mitte“.				
	Geometrie: • Querschnitt: ca. 24/52 cm • Einzellängen: ca. 1,44 m; 1,485 m; 1,50 m; 2,65 m; 2,67 m; 3,17 m; 3,21 m und 5,74 m • Abmessungen gemäß Ausführungs- und Werkstattplanung •				
	Schubverbinder sowie dauerhafte Anschluss- und Verbindungsmittel werden gesondert ausgeschrieben.	20	m³	.....	.....
8.3.9	Montage BSH-Atrium-Hauptträger 28/124–165,5 cm, satteldachförmig Montieren des zuvor beschriebenen satteldachförmigen BSH-Atrium-Hauptträgers.				
	Anschlagen, Heben, Versetzen, Ausrichten, Justieren und Montieren des Trägers in einem Stück ohne Montagestoß.				
	Geometrie / Montagebedingungen: • Breite: ca. 28 cm • Höhe: ca. 124 bis 165,5 cm • Einzellänge: ca. 6,62 m • satteldachförmig, oberseitig zu beiden Seiten geneigt • Einbauhöhe im Atrium: ca. 12,00 m				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Montage in einem Stück ohne Montagestoß Einschließlich aller aufgrund des großformatigen und geometrisch veränderlichen Querschnittes sowie der Einbauhöhe erforderlichen Erschwernisse bei Anschlagen, Heben, Führen, Ausrichten und Montage. Einschließlich erforderlicher Hebe- und Anschlagmittel, Montagehilfen, temporärer Sicherungen und Schutzmaßnahmen der Sichtoberflächen, soweit nicht gesondert ausgeschrieben. Dauerhafte Anschluss- und Verbindungsmittel werden gesondert vergütet. Abrechnung: nach Länge des montierten Trägers.				
		2	St	.....	.....
8.3.10	Wie Position 8.3.9, jedoch Montage BSH-Atrium-Hauptträger 28/52–93,5 cm, satteldachförmig Geometrie: - Breite: ca. 28 cm - Höhe: ca. 52 bis 93,5 cm - Einzellänge: ca. 6,62 m - satteldachförmig, oberseitig zu beiden Seiten geneigt				
		3	St	.....	.....
8.3.11	Wie Position 8.3.9, jedoch Montage BSH-Atrium-Hauptträger 28/124 cm Geometrie: - Querschnitt: ca. 28/124 cm - Einzellänge: ca. 11,37 m - Einbauhöhe im Atrium: ca. 12,00 m - Montage in einem Stück ohne Montagestoß				
		2	St	.....	.....
8.3.12	Wie Position 8.3.9, jedoch Montage BSH-Atrium-Nebenträger 24/93,5 cm Geometrie: - Querschnitt: ca. 24/93,5 cm - Einzellängen: ca. 2,655 bis 2,67 m - Einbauhöhe im Atrium: ca. 12,00 m				
		4	St	.....	.....
8.3.13	Wie Position 8.3.9, jedoch Montage BSH-Atrium-Nebenträger 24/74 cm Geometrie: - Querschnitt: ca. 24/74 cm - Einzellängen: ca. 2,655 bis 2,67 m				

Übertrag:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbauhöhe im Atrium: ca. 12,00 m			Übertrag:	
		8	St	.....	.....
8.3.14	Montage BSH-Randträger 40/52 cm Abbinden und Montieren der zuvor beschriebenen BSH-Randträger. Einschließlich Anschlagen, Heben, Versetzen, Ausrichten und Justieren. Geometrie: - Querschnitt: ca. 40/52 cm - Einzellängen: ca. 5,92 m; 8,89 m und 13,585 m - Einbauhöhe bis UK Träger: ca. 4,00 m - Montage jeweils in einem Stück ohne Montagestoß Einschließlich erforderlicher Montagehilfen, temporärer Sicherungs- und Aussteifungsmaßnahmen sowie Schutzmaßnahmen der Sichtoberflächen. inkl. Trennlage zwischen Holz und Betonflächen (oberseitig) Dauerhafte Anschluss- und Verbindungsmittel werden gesondert vergütet. Abrechnung: nach Länge der montierten Träger.				
		58	m	.....	.....
8.3.15	Montage BSH-Streichbalken 12/52 cm Montieren der zuvor beschriebenen BSH-Streichbalken. Montage der Streichbalken im hierfür vorgesehenen Wandschlitz der Stahlbetonwände einschließlich Einbringen, Ausrichten und Justieren als Auflager- und Anschlusskonstruktion für die Dachträger. Montagebedingungen: - Querschnitt: ca. 12/52 cm - Einzellängen: ca. 7,00 bis 10,00 m - Einbauhöhe bis UK Bauteil: ca. 4,00 m Einschließlich aller erforderlichen, Montagehilfen, temporären Lagesicherungen und Schutzmaßnahmen. inkl. Trennlage zwischen Holz und Betonflächen (dreiseitig) Abwicklung 12+52+12cm. Erschwernisse aus dem Einbringen und Montieren innerhalb des vorgesehenen Wandschlitzes sind einzukalkulieren. Dauerhafte Befestigungen am Stahlbeton sowie Anschlüsse der Dachträger werden gesondert vergütet. Abrechnung: nach Länge des montierten Balkens.				
		46	m	.....	.....
8.3.16	Montage BSH-Träger Rippendecke 24/52 cm				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Abbinden und Montieren der zuvor beschriebenen BSH-Träger der Rippendeckenkonstruktion.
Einschließlich Anschlagen, Heben, Versetzen, Ausrichten und Justieren.

- Geometrie:
- Querschnitt: ca. 24/52 cm
- Einzellängen: ca. 1,44 bis 5,74 m
- Einbauhöhe bis UK Träger: ca. 4,00 m

Einschließlich erforderlicher Montagehilfen, temporärer Lagesicherungen und Schutzmaßnahmen der Sichtoberflächen.
inkl. Trennlage zwischen Holz und Betonflächen (oberseitig)
Die erforderlichen Bearbeitungen zur Vorbereitung des späteren Holz-Beton-Verbundes sind beim Abbund zu berücksichtigen.
Schubverbinder sowie dauerhafte Anschluss- und Verbindungsmittel werden gesondert vergütet.
Abrechnung: nach Länge der montierten Träger.

160 m

8.3 BSH-TRÄGER BEREICH "OFFENEN MITTE"

8.4 BSP-STÜTZENVERBREITERUNG

8.4.1 Brettsper Holz Stützenverbreiterung, d = 16 cm

Brettsper Holzelemente nachfolgend beschriebener Geometrie und Materialqualität herstellen und liefern.

Einschließlich werkseitigem Abbund sowie aller für Herstellung und Vorfertigung erforderlichen Zuschnitte, Bohrungen, Fräsungen, Ausnehmungen, Ausklinkungen und Auflagerbearbeitungen gemäß Werkstatt- und Montageplanung.

Bauteil:
Nichttragende Stützenverbreiterung

Geometrie:

- Elementbreite: ca. 340 oder 410mm
- Elementhöhen: ca. 3,00 m; 3,21 m; 3,82 m
- Elementdicke: 160 mm

Material:

- Holzart: Fichte, CL24
- Aufbau: 5-schichtig, d = 160 mm, symmetrischer Aufbau, Decklagen jeweils ≥ 30 mm, vertikal zur Einbaulage; übrige Einzellagen nach Wahl des AN gemäß zugelassenem Herstellersystem
- Verklebung nach Wahl des AN entsprechend dem zugelassenen

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Herstellersystem • einseitig ohne Sichtanforderung: Typ NSQ • einseitig mit Sichtanforderung: Typ WSQ • Oberflächen gemäß zusätzlichen technischen Vorbemerkungen • Gebrauchsklasse GK 0 nach DIN 68800-1 • ohne chemischen Holzschutz • Nutzungsklasse NKL 1 nach DIN EN 1995-1-1 • technisch getrocknet gemäß DIN 68800 Abrechnung: nach Volumen Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	23	m³	.....	.....
8.4.2	Montage BSP-Stützenverbreiterung, d = 16 cm Montieren der zuvor beschriebenen Brettsper Holz-Elemente. Bauteil: Nichttragende Stützenverbreiterung im Bereich der Lernhäuser. Leistung bestehend aus: Anschlagen, Heben, versetzen, ausrichten, justieren und nach Werkstatt- und Montageplanung des AN sowie den planerischen Vorgaben dauerhaft befestigen. Einschließlich aller zur Montage, Lagesicherung und Befestigung erforderlichen Verbindungsmittel, Befestigungsteile und Abdichtungsmaterialien. • Elementteilung nach Wahl und Planung des AN, • Befestigung und Anschluss an die angrenzenden Trag- und Rohbauteile gemäß Planung, • Ausgleich der zulässigen Rohbau- und Montagetoleranzen, • Anschlüsse i. d. R. rechtwinklig, • sichtseitige Anschlüsse und Befestigungen entsprechend den Anforderungen an die ausgeschriebene WSQ-Oberfläche, • Montagebefestigungen und Anschlagpunkte sind so anzuordnen bzw. auszuführen, dass die fertigen Sichtoberflächen nicht beeinträchtigt werden. Geometrie: • Elementdicke: 160 mm • Elementbreite: ca. 340 oder 410mm • Elementhöhen: ca. 3,00 m; 3,21 m; 3,82 m				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Einschließlich der erforderlichen Schutzmaßnahmen der Sichtoberflächen während Montage und nachfolgender Bauarbeiten gemäß zusätzlichen technischen Vorbemerkungen.

390 m

8.4.3

Befestigung BSP-Stützenverbreiterung an BSH-Stütze

Befestigung der zuvor beschriebenen nichttragende Brettspertholz-Stützenverbreiterung an an tragende Brettschichtholz-Stützen.

Ausführung als kraftschlüssige Verbindung gemäß statischen und planerischen Vorgaben. Der Anschluss muss Horizontallasten sowie Exzentrizitätsmomente aufnehmen, gleichzeitig wird die Verbreiterung oben und unten vertikal vom Haupttragsystem entkoppelt.

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 22

Befestigung:

Verbindungsmittel je Stützenverbreiterung:

- 3 St. Scherplatten Rothoblaas Titan T TTP 200 oder gleichwertig
 - Vollaussnagelung
 - Anordnung: oben + mittig + unten
- zusätzliche liegende Schraubenkreuze
 - ASSY plus VG 4 CH oder gleichwertig
 - Ø6 ×200 mm
 - Abstand ≤350 mm
- obere und untere Fuge zur vertikalen Entkopplung
-

Alle Verbindungsmittel und Bauteile in Fassadenebene sind in Edelstahl auszuführen.

Ausführung unter Berücksichtigung der Sichtanforderungen der angrenzenden BSH-Stützen; sichtbare Oberflächen dürfen durch die Befestigung nicht beschädigt oder beeinträchtigt werden.

Einschließlich Ausrichten, Fixieren und Herstellen des vollständigen Anschlusses gemäß Werkstatt- und Montageplanung.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

125 St

8.4.4

Wie Position 8.4.3, jedoch

Befestigung BSP-Stützenvorsatz an Betonwand

Der Stützenverbreiterung wird innenseitig über verdeckt angeordnete Holz-Beton-Verbinder an die Stahlbetonwand angeschlossen. Die Befestigung erfolgt über Hilti HCW-Verbinder mit zugehörigen Hilti HST3 M12-Dübeln oder technisch gleichwertiger Ausführung.

Die zwischen Holzbauteil und Stahlbetonwand verbleibende Fuge ist vollflächig

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

mit geeignetem Mörtel zu verfüllen, sodass eine gleichmäßige Auflagerung und kraftschlüssige Ausbildung des Anschlussbereiches erreicht wird.

Oben und unten ist jeweils eine Fuge zur vertikalen Entkopplung der Stützenverbreiterung vom Haupttragsystem vorzusehen.

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 23

Bauteile

- Stützenverbreiterung aus BSH, GL24h
 - Querschnitt: $16 \times \leq 36 \text{ cm}$
- Stahlbeton- bzw. HFT-Wand
 - Beton: C30/37
 - Wanddicke: 30 cm
- Fuge zwischen Holz und Beton
 - vollflächig mit geeignetem Mörtel verfüllt
- obere Fuge zur vertikalen Entkopplung:
 - gemäß Skizze ca. 5 mm
- untere Fuge zur vertikalen Entkopplung:
 - gemäß Skizze ca. 10 mm

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

- 5 St. Hilti HCW-Holz-Beton-Verbinder oder gleichwertig
- 5 St. Hilti HST3 M12 oder gleichwertig
 - zur Verankerung der HCW-Verbinder in der Stahlbetonwand
- erforderliche systemzugehörige Schrauben bzw. Befestigungsmittel zur Verbindung der HCW-Verbinder mit der Stützenverbreiterungen
 - Anzahl und Abmessungen gemäß zugelassenem Herstellersystem
- geeigneter Verguss-/Füllmörtel zur vollflächigen Verfüllung der Anschlussfuge
- Die Holzoberfläche ist während des Einbaus des Vergussmörtels entsprechend zu schützen.

Konstruktive Hinweise

- Anordnung der 5 HCW-Verbinder über die Höhe der Stützenverbreiterung gemäß Planung.
- Die Stützenverbreiterung ist vertikal vom Haupttragsystem zu entkoppeln.
- Oberhalb und unterhalb des Holzbauteils sind die vorgesehenen Bewegungsfugen freizuhalten.
- Die Fuge zur Stahlbetonwand ist vollflächig mit Mörtel zu verfüllen.
- Verbindungsmittel und Verbinder sind nach zugelassenem Herstellersystem und entsprechend der Werkstatt- und Montageplanung einzubauen.
- Abweichende Fabrikate nur bei Nachweis der statischen und geometrischen Gleichwertigkeit.

13 St

8.4.5 Winddichter Anschluss BSP an BSH-Unterzüge und -Stützen

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

winddichten Anschluss der Brettsperrholz-Stützenvorsatz an angrenzende Brettschichtholz-Unterzüge und -Stützen herstellen.

Ausführung einschließlich:

- Anpassen und Ausrichten des Anschlussbereiches,
- geeignetem Dichtband,
- dauerhaft winddichter Abklebung des Anschlusses,
- erforderlicher Untergrundvorbereitung,
- sämtlicher Zuschnitte, Überlappungen, Eck- und Anschlusausbildungen.

Dichtbänder und Klebesysteme müssen für die angrenzenden Holzoberflächen geeignet, dauerhaft haftend und untereinander systemverträglich sein.

Die Ausführung hat so zu erfolgen, dass die Sichtqualität der BSH-Bauteile nicht beeinträchtigt wird; sichtbare Kleberänder, Verfärbungen oder Rückstände sind unzulässig.

Abrechnung: nach Länge des ausgeführten Anschlusses.

435 m

8.4.6

Vertikaler Wandanschluss BSP an Massivwand
Vertikalen Anschluss der zuvor beschriebenen Brettsperrholz-Stützenvorsatz an angrenzende Massivwände herstellen.

Ausführung einschließlich:

- Ausrichten und Anpassen des Anschlussbereiches,
- erforderlicher Befestigungsmittel gemäß Werkstatt- und Montageplanung,
- elastischem Dichtband zur Aufnahme der zulässigen Bau- und Montagetoleranzen, dauerhaft winddichter Abklebung des Anschlusses,
- erforderlicher Untergrundvorbereitung,
- sämtlicher Zuschnitte, Überlappungen, Formteile und Anschlusausbildungen.

Abklebung und Dichtstoffe müssen für die angrenzenden Untergründe geeignet und untereinander systemverträglich sein.

Sichtbare Holzoberflächen dürfen durch die Anschlusausbildung nicht beeinträchtigt werden.

Abrechnung: nach Länge des ausgeführten Anschlusses.

25 m

8.4 BSP-STÜTZENVERBREITERUNG

8.5

HBV-FT-DECKEN

8.5.1

HBV-Deckenelemente mit BSH-Rippen und BSH-Randträger L/B 7,735/2,80

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Werkseitig vorgefertigte Holz-Beton-Verbunddeckenelemente einschließlich Holztragkonstruktion und Stahlbetonplatte herstellen, liefern, montieren, ausrichten und justieren. Bauteil: HBV-Decken im Bereich EG BT 2+3; OG1 BT1+2+3; OG2 BT1+2. Ausführung als werkseitig vollständig vorgefertigte Verbundelemente, bestehend aus jeweils zwei tragenden BSH-Rippen, einem fassadenseitigen BSH-Randträger sowie einer auf den Holzrippen werkseitig hergestellten Stahlbetonplatte. Verformungen der Holz- und Holz-Beton-Verbundbauteile, insbesondere infolge Grundschrundens bei der Herstellung der HBV-Decken, sind bei Fertigung und Montage zu berücksichtigen. Soweit erforderlich, sind geeignete Maßnahmen, z. B. durch eine entsprechende Überhöhung der Bauteile, vorzusehen. Die Bauteile sind so herzustellen und zu montieren, dass eine passgenaue Montage, insbesondere im Bereich der Verbindungen zwischen Holzbauteilen, gewährleistet ist. Geometrie HBV-Element: • Brandschutzanforderung: REI90 / rauchdichte Anschlüsse • Elementbreite: ca. 2,80 m • Achsabstand der BSH-Rippen: ca. 1,40 m • Regelspannweite: ca. 7,635 m • zusätzlich ca. 5 cm einseitige Auflagerlänge auf dem HFT-Unterzug • weitere Elementlängen und Sonderformate gemäß Planung • Stahlbetonplatte: d = ca. 14 cm • im Auflagerbereich Aufdickung der Betonplatte auf ca. 21 cm • beidseitige Auskragung der Betonplatte über die Holzrippen gemäß Planung Verguss- und Auflagerausbildungen: Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 09+10 Vergusstaschen an den Längsstößen: B/H ca. 30/8 cm • fassadenseitige Auflager-/Vergussausbildung: B/H ca. 55/8 cm • sämtliche Arbeitsfugen sind mit rauer Oberfläche auszubilden • sämtliche erforderlichen Ausnehmungen, Rücksprünge und Vergussbereiche gemäß Ausführungsplanung BSH-Rippen: • 2 St. je HBV-Element				

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Querschnitt: ca. 26/48 cm
- Brettschichtholz aus Nadelholz, GL30h
- technisch getrocknet
- Nutzungsklasse NKL 1 nach DIN EN 1995-1-1
- Gebrauchsklasse GK 0 nach DIN 68800-1
- ohne chemischen Holzschutz
- gehobeltes Fertig- bzw. Einbaumaß
- Öffnung je Rippe im Bereich der Feldmitte mit maximal etwa L/H=15/4 cm
- Verstärkung je Öffnung: 4 St. ASSY plus VG 4 CSMP Ø6 ×200 mm oder glw. / Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 24

Der Holz-Beton-Verbund wird über werkseitig angeordnete Schubverbinder mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis. Gemäß statischer Planung und Verteilungsplan hergestellt.

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 08

Je Holzrippe:

- 24 St. ASSY plus VG 4 CS oder gleichwertig
 - Ø 10 mm
 - L 430 mm
 - Vollgewinde
 - Senkkopf
 - einschließlich FT-Verbinder Ortbeton, Kunststoffteil als Montagehilfe

Je HBV-Element mit zwei Rippen:

- 48 St. Schubverbinder

BSH-Randträger:

- Querschnitt: ca. 36/48 cm
- Brettschichtholz aus Nadelholz, GL30h
- blockverleimte Ausführung
- Ausbildung als Einfeldträger zwischen den Fassadenstützen
- werkseitig mit den BSH-Rippen des HBV-Elementes verbunden
- technisch getrocknet
- Nutzungsklasse NKL 1
- Gebrauchsklasse GK 0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- ohne chemischen Holzschutz
- gehobertes Fertig- bzw. Einbaumaß
- Öffnung je Randbalken OK=OKTräger L/H=30/30 mm Abstand vom Rand ca. 32 cm
- Verstärkung je Öffnung: 4 St. ASSY plus VG 4 CSMP Ø6 ×200 mm

Oberflächen BSH-Bauteile:

Oberflächenqualität: Sichtqualität gemäß BS-Holz-Merkblatt der Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V., in Verbindung mit ATV DIN 18334.

Sichtbare Kanten leicht gefast, Fase 5 mm.

Stahlbetonplatte:

- Beton C30/37
- Plattendicke ca. 14 cm
- Aufdickung im Auflagerbereich auf ca. 21 cm
- Einbau Bewehrung gemäß Bewehrungsplanung
 - Bewehrungsstahl in gesonderter Position
- sämtliche Arbeitsfugen rau ausgebildet
- Vergussnischen und Auflagerausbildungen gemäß vorstehenden Angaben und Planung
- Oberfläche abgerieben

Zwischen Holz und Beton ist eine geeignete Trennlage / Feuchtesperre entsprechend den zusätzlichen technischen Vorbemerkungen vorzusehen.

Die werkseitige Verbindung des BSH-Randträgers mit den BSH-Rippen ist vor Herstellung der Betonplatte auszuführen.

Einschließlich:

- vollständiger werkseitiger Vorfertigung des HBV-Elementes,
- erforderlicher Schalung bzw. Herstellung und Vorhaltung geeigneter Schaltische,
- sämtlicher Zuschnitte, Ausnehmungen, Bohrungen und Fräsungen der Holzbauteile,
- Herstellung sämtlicher Auflagerausnehmungen und planmäßiger Öffnungen,
- Einbau der werkseitige Bewehrung und Stoßbewehrung vor Ort
 - Bewehrungsstahl wird in separater Position beschrieben
- Betonage und Nachbehandlung der Stahlbetonplatte,
- Transport und Anlieferung,
- Anschlagen und Heben,

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	• Montage, Versetzen, Ausrichten und Justieren der Elemente, • erforderlichen temporären Montage- und Lagesicherungen, • Schutz der Sichtoberflächen während Herstellung, Transport, Montage und der nachfolgenden Bauausführung, • sämtlicher für Fertigung, Transport und Montage erforderlicher konstruktiver Hilfsmaßnahmen. Die HBV-Elemente sind während des Bauzustandes entsprechend der statischen Planung temporär zu unterstützen, derzeit etwa in den Drittpunkten der Spannweite. Die Unterstützungen sind bis zum Erreichen des statisch erforderlichen tragfähigen Zustandes vorzuhalten und anschließend zurückzubauen. Montage, Ausrichten und Justieren sind Bestandteil dieser Position und werden nicht gesondert vergütet. Besondere Stahl-Einbauteile sowie dauerhafte Anschluss- und Verbindungsmittel werden nur dann gesondert vergütet, sofern hierfür eigene Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind. Abrechnung: nach Stück der fertig hergestellten und montierten HBV-Deckenelemente. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	112	St	.....	.....
8.5.2	Wie Position 8.5.1, jedoch HBV-Deckenelemente mit BSH-Rippen und BSH-Randträger - Passplatte L/B 7,735/3,18 Als Passplatte an den Deckenenden. Geometrie HBV-Element: • Elementbreite: ca. 3,18 m	14	St	.....	.....
8.5.3	Wie Position 8.5.1, jedoch HBV-Deckenelemente mit BSH-Rippen und BSH-Randträger - Passplatte L/B 7,735/2,675 Als Passplatte an den Deckenenden. Geometrie HBV-Element: • Elementbreite: ca. 2,675 m	14	St	.....	.....
8.5.4	Wie Position 8.5.1, jedoch HBV-Deckenelemente EG BT 1, ohne BSH-Randträger L/B 3,335/2,80				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

als Verlängerung der HBV-Decke in Gebäudemitte mit Auflagerung auf HFT-Unterzug sowie auf der Gegenseite auf Ortbetonwand bzw. Ortbetonunterzug, ohne BSH-Randträger.

Bauteil:

HBV-Decken im Bereich EG BT 1.

Geometrie HBV-Element:

- Elementbreite: ca. 2,80 m
- Achsabstand der BSH-Rippen: ca. 1,40 m
- Regelspannweite: ca. 3,335 m
- zusätzlich ca. 5 cm einseitige Auflagerlänge auf dem HFT-Unterzug
- gegenüberliegende Auflagerung auf Ortbetonwand bzw. Ortbetonunterzug
- Stahlbetonplatte: d = ca. 14 cm
- im Auflagerbereich Aufdickung gemäß Planung
- Vergusstaschen an den Längsstößen: B/H ca. 30/8 cm
- erforderliche Auflager-, Verguss- und Anschlusausbildungen gemäß Ausführungsplanung

BSH-Rippen:

- 2 St. je HBV-Element
- Querschnitt: ca. 26/48 cm
- Brettschichtholz aus Nadelholz, GL30h
- technisch getrocknet
- Nutzungsklasse NKL 1 nach DIN EN 1995-1-1
- Gebrauchsklasse GK 0 nach DIN 68800-1
- ohne chemischen Holzschutz
- gehobeltes Fertig- bzw. Einbaumaß

Der Holz-Beton-Verbund wird über werkseitig angeordnete Schubverbinder mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis. Gemäß statischer Planung und Verteilungsplan hergestellt.

Je Holzrippe:

- 10 St. ASSY plus VG 4 CS oder gleichwertig
 - Ø10 ×430 mm
 - einschließlich FT-Verbinder Ortbeton, Kunststoffteil als Montagehilfe

Je Element mit zwei Rippen:

- 20 St. Schubverbinder

Oberflächen BSH-Bauteile:

Oberflächenqualität: Sichtqualität gemäß BS-Holz-Merkblatt der

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V., in Verbindung mit ATV DIN 18334.

Sichtbare Kanten leicht gefast, Fase 5 mm.

Stahlbetonplatte:

- Beton C30/37
- Plattendicke ca. 14 cm
- Bewehrung gemäß Schal- und Bewehrungsplanung
- sämtliche Arbeitsfugen rau ausgebildet
- Vergussnischen und Auflagerausbildungen gemäß Planung

Zwischen Holz und Beton ist eine geeignete Trennlage / Feuchtesperre entsprechend den zusätzlichen technischen Vorbemerkungen vorzusehen.

Einschließlich:

- vollständiger werkseitiger Vorfertigung des HBV-Elementes,
- erforderlicher Schalung bzw. Herstellung und Vorhaltung geeigneter Schaltische,
- sämtlicher Zuschnitte, Ausnehmungen, Bohrungen und Fräsungen der Holzbauteile,
- Herstellung der Vergusstaschen an den Längsstößen B/H ca. 30/7 cm,
- Herstellung sämtlicher Auflagerausnehmungen und planmäßiger Öffnungen,
- Einbau der Bewehrung,
- Betonage und Nachbehandlung der Stahlbetonplatte,
- Transport und Anlieferung,
- Anschlagen und Heben,
- Montage, Versetzen, Ausrichten und Justieren der Elemente,
- erforderlichen temporären Montage- und Lagesicherungen,
- Schutz der Sichtoberflächen während Herstellung, Transport, Montage und nachfolgender Bauausführung,
- sämtlicher für Fertigung, Transport und Montage erforderlicher konstruktiver Hilfsmaßnahmen.

Die HBV-Elemente sind während des Bauzustandes entsprechend der statischen Planung temporär zu unterstützen. Die Unterstützungen sind bis zum Erreichen des statisch erforderlichen tragfähigen Zustandes vorzuhalten und anschließend zurückzubauen.

Montage, Ausrichten und Justieren sind Bestandteil dieser Position und werden nicht gesondert vergütet.

Besondere Stahl-Einbauteile sowie dauerhafte Anschluss- und Verbindungsmittel werden nur dann gesondert vergütet, sofern hierfür eigene Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Abrechnung: nach Fläche der fertig hergestellten und montierten HBV-Deckenelemente.				
		8	St	.....	.....
8.5.5	Wie Position 8.5.4, jedoch HBV-Deckenelemente EG BT 1, ohne BSH-Randträger - Passplatte L/B 3,335/3,18m Als Passplatte an den Deckenenden. Geometrie HBV-Element: • Elementbreite: ca. 3,18 m		1	St	.....
8.5.6	Wie Position 8.5.4, jedoch HBV-Deckenelemente EG BT 1, ohne BSH-Randträger - Passplatte L/B 3,335/2,675 Als Passplatte an den Deckenenden. Geometrie HBV-Element: • Elementbreite: ca. 2,675 m		1	St	.....
8.5.7	Mehrpriis zusätzliche Schubverbinder HBV-Decke Mehrpriis zur jeweiligen HBV-Deckenposition für zusätzliche Schubverbinder analog zu Vorposition infolge erhöhter statischer Beanspruchung bzw. höherer Lasteinleitung, z. B. im Bereich der Dachdecke oder örtlich hoch beanspruchter Anschlussbereiche. Liefern und werkseitig bzw. nach Planung einbauen zusätzlicher Schubverbinder einschließlich erforderlicher Bohrungen, Verschraubungen und sonstiger Bearbeitungen. Ausführung gemäß statischer Berechnung, Werkstattplanung und zugelassenem Verbundsystem. Abrechnung je zusätzlich eingebautem Schubverbinder.		480	St	.....
8.5.8	Anschluss HBV-Decke BSH-Randträger und Holzrippe (im Werk) Werkseitige Verbindung des BSH-Randträgers GL30h, 36/48 cm, mit der Holzrippe der HBV-Decke GL30h, 26/48 cm. Die Verbindung wird bereits im Fertigteilwerk hergestellt, bevor die Aufbetonplatte C30/37 aufgebracht wird. Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 04 Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss / Holzrippe • 4 gekreuzte Schraubenpaare				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- entsprechend 8 St. VGS - ASSY plus VG 4 CH oder gleichertig
 - Ø 10 mm
 - L ca. 400 mm
- Trennlage / Feuchtesperre im Kontaktbereich Holz/Beton

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

300 St

8.5.9

Verbund BSH-Träger – Vergussbeton Ringbalken
 Herstellung des Verbundes zwischen dem BSH-Randträger bzw. dem als Fertigteil angelieferten HBV-Deckenelement und dem nachträglich herzustellenden Ortbeton-Ringbalken C30/37.
 Die Schubübertragung erfolgt über gekreuzt angeordnete Vollgewindeschrauben.
 Im unmittelbaren Bereich der Holzstützen werden keine Schubverbinder im BSH-Träger angeordnet.
 Der Einbau kann nach Wahl des AN im Werk oder auf der Baustelle erfolgen.

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 04

Einbauteile und Befestigungsmittel je Träger

- 5 gekreuzte Schraubenpaare
 - davon 3 Schraubenpaare „quer“
 - 2 Schraubenpaare „längs“
- je Schraubenpaar 2 St. ASSY plus VG 4 CH oder gleichwertig
 - Ø 8 mm
 - L 200 mm
- somit:
 - 10 St. Schrauben Ø8 × 200mm je Träger
- Trennlage / Feuchtesperre auf den Randträger

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

140 St

8.5.10

Auflager HBV-Decke an Halbfertigteil-Unterzug (und Wänden)
 Auflager der HBV-Holzrippe GL30h, 26/48 cm, auf einem Stahlbeton-Halbfertigteil-Unterzug bzw. einer Stahlbetonwand.
 Die Holzrippe erhält werkseitig im Auflagerbereich eine oberseitige Ausnehmung. Die Deckenstärke wird dort von 14 cm auf ca. 21 cm vergrößert.
 Zur Übertragung bzw. zum „Hochhängen“ der Querkraft wird werkseitig ein

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

geschweißtes Stahl-I-Profil S355 auf der Holzrippe befestigt und in die Betonplatte integriert.

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 06

Einbauteile je Anschluss

1 St. geschweißtes Stahl-I-Profil S355:

- obere Platte:
 - 160 × 120 × 25 mm
 - Bohrungen für VGS Ø12 mm
- Steg:
 - 100 × 130 × 20 mm
 - Bohrungen Ø20 mm zum Durchführen / Einfädeln der Bewehrung
- untere Platte:
 - 160 × 120 × 20 mm
 - Senkbohrungen für VGS Ø12 mm
- sämtliche Schweißnähte voll durchgeschweißt, a = t
- Mindestbetonüberdeckung sichtseitiger Stahleinbauteile ≥ 3,5 cm

Befestigungsmittel je Anschluss

- 4 St. VGS ASSY plus VG 4 CSMP oder gleichwertig für Befestigung des Stahl-I-Profils an der Holzrippe
 - Ø 12 mm
 - L ca. 320 mm
- Trennlage / Feuchtesperre

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

320 St

ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN IN FT-DECKENPLATTEN

8.5.11

STLB-Bau 10/2025 013

Schalung Öffnung T 20-30cm 500-2500cm² rechteckig Deckenpl.
 Schalung Öffnung, geeignet für späteres Verschließen, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen über 500 bis 2500 cm²,
 Aussparungsform rechteckig, für Deckenplatte aus Ortbeton.

20 St

8.5.12

STLB-Bau 10/2025 013

Wie Position 8.5.11, jedoch
 Schalung Öffnung T 20-30cm 2500-5000cm² rechteckig Deckenpl.
 Einzelgröße der Aussparungen über 2500 bis 5000 cm²,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		10	St	.....	.....
				8.5 HBV-FT-DECKEN	<u>.....</u>

8.6 WEITERE ANSCHLUSSDETAILS / VERBINDUNGSMITTEL

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN ZU DEN LEITDETAILS:

1. Allgemeiner Hinweis zu produktbezogenen Positionen
Bei den für den Nachweis der Tragfähigkeit der Holz- und Holz-Beton Verbundkonstruktion benötigten Einlegeteile in Form von beispielhaft Holzbau-Systemverbinder, Schubverbinder oder Verschraubungen handelt es sich um systemspezifische Bauteile. Die Fabrikatseigenschaften sind in diesem Falle nicht oder nicht vollumfänglich normativ geregelt, sondern über eine Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder einen vergleichbaren Eignungsnachweis des Herstellers des spezifischen Fabrikats. Die bei den statischen Nachweisen berücksichtigten Eingangswerte gelten daher auch nur für das jeweilige Fabrikat, eine Übertragbarkeit auf andere Fabrikate ist ohne zusätzlichen statischen Nachweis nicht ohne weiteres möglich. Da die Eigenschaften des Fabrikats nicht oder nicht vollumfänglich normativ, sondern über eine Zulassung geregelt sind, ist eine allgemeingültige Beschreibung der Fabrikatseigenschaften nicht sinnvoll möglich.

Wird in der Leistungsbeschreibung oder den angehängten Dokumenten ein Fabrikat mit dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" vorgegeben, so ist die Gleichwertigkeit als Mindestforderung zu verstehen. Gleichwertigkeit im Sinne der Leistungsbeschreibung bedeutet, dass die geforderten statischen, geometrischen und optischen Parameter, die Schadensbeständigkeit und die Nutzungsdauer durch das angebotene Fabrikat eingehalten werden. Ist ein Fabrikat nach dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" in den vorgesehenen Freiraum für "Angebotenes Fabrikat" vom Bieter nicht eingetragen, so gilt im Falle der Auftragserteilung das vom Auftraggeber eingetragene Fabrikat als vereinbart. Die Gleichwertigkeit ist bei Angebotsabgabe durch Prüfzeugnisse, Prospekte, Muster oder anderweitig darzulegen.

2. Trennlage/ Feuchtesperre

Eine Trennlage/ Feuchtesperre mit entsprechender mechanischer Festigkeit zum Schutz vor aufsteigender Feuchte ist in sämtlichen Kontaktflächen zw. Beton und Holz anzubringen (auch wenn nicht explizit in den Skizzen dargestellt).

Brandschutzanforderungen Holzverbindungen

Die Brandschutzanforderungen der Fugen bei den Systemverbindern (z.B: Sherpa-Verbindung, ALUMAXI-Verbindungen oder gleichwertig) ist bei zu großen Spaltmaßen durch Anbringung eines Brandschutzfugenbandes, z.B: Fire Stripe Graphite Fa. Rothoblass sicherzustellen. Bei Schraub- und Stabdübelverbindungen sind die Brandschutzanforderungen durch Versenkung der Verbindungsmittel und Schließen des Hohlraums mit eingeleimten Holzdübel zu gewährleisten.

3. Abstützung und Belastung der Holzstützen im Bauzustand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Holzstützen sind während der Bauausführung in alle Richtungen abzuspießen. Holzoberfläche darf dadurch nicht beschädigt werden. Stützen dürfen erst mit größeren Kräften belastet werden, wenn Verguss am Fußpunkt eine ausreichende Festigkeit erreicht hat.

8.6.1 Fußpunkt Holzstütze EG (Anschluss Bodenplatte)

Liefern und Herstellen von Fußpunktanschluss der BSH-Fassadenstütze GL30h, Querschnitt 36/40 cm, an die EG-Bodenplatte aus Beton C30/37. Die Lastübertragung erfolgt über einen werkseitig an der Holzstütze befestigten, geschweißten Stützenträger aus Stahl S235. Der Stützenträger wird auf der Bodenplatte positioniert und befestigt. Nach Montage und Ausrichtung der Stütze wird der Bereich unterhalb der Holzstütze mit selbstverdichtendem Vergussbeton C30/37, und entsprechend den Sichtbetonanforderungen vergossen. Die Befüllung erfolgt gemäß Detail über einen seitlichen Einfülltrichter an der Gebäudeaußenseite. Der Einfüllüberstand ist nachträglich zurückzubauen. Zwischen Holz und Beton bzw. im Fußpunktbereich ist eine Trennlage / Feuchtesperre vorzusehen. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitzte, Ausnehmungen, Bohrungen.

Leitdetail: HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 01

Brandschutzanforderung REI 90

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

- 1 St. geschweißter Stützenträger S235 JR
 - Gesamtgrundmaß ca. 24/24 cm
 - Höhe ca. 32 cm
 - obere Kopfplatte: 240 × 240 × 20 mm
 - untere Fußplatte: 240 × 240 × 20 mm
 - QRO: 150 × 10 mm - Länge QRO: 260 mm
 - sämtliche Schweißnähte voll durchgeschweißt, a = t
 - inkl. entsprechende Bohrungen für die Verschraubung
- 4 St. Vollgewindeschrauben VGS - Verbindung Stützenträger / Holzstütze
 - Ø 10 mm
 - L ≥ 260 mm
- 4 St. Verankerungen in der Bodenplatte
 - 4 St. Bolzenanker Fischer FAZ II 12/20 oder glw., L = 120 mm, Vorsteckmontage
- Trennlage / Feuchtesperre 40/36 cm
- lokaler Toleranz-/Höhenausgleich, Größenordnung ca. 3 ± 2 cm; Material und genaue Ausbildung nach Wahl des AN
- inkl. Vergussbeton C30/37, SCC, inkl. allseitiger Schalung, Oberfläche dreiseitig mit Sichtbetonanforderung SB3. Senkrechte Kanten 5mm

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gefast				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		40	St	.....	.....
8.6.2	Verguss Fußpunkt Stützenverbreiterung EG				
	Herstellen eines kraftschlüssigen Vergusses am Fußpunkt der Stützenverbreiterung im Erdgeschoss.				
	Abmessungen des Vergussbereichs ca.: • Höhe: 32 cm • Querschnitt: ca. 16/41 cm Ausführung mit zementgebundenem, fließfähigem und schwindarmem Vergussbeton C30/37 gemäß DAfStb-Richtlinie „Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel“, Expositionsklasse XC1, Feuchtigkeitsklasse WO.				
	Die Anschlussflächen sind vor Ausführung fachgerecht vorzubereiten. Der Verguss ist vollständig, hohlraumfrei und kraftschlüssig herzustellen.				
	Die Befüllung erfolgt gemäß Detailplanung über einen seitlichen Einfülltrichter an der Gebäudeaußenseite. Der für die Befüllung erforderliche Betonüberstand ist nach ausreichender Erhärtung fachgerecht zurückzubauen und die Oberfläche entsprechend der angrenzenden Fläche nachzuarbeiten.				
	Zwischen Holzbauteil und Vergussbeton ist im Fußpunktbereich gemäß Planung eine geeignete Trennlage bzw. Feuchtesperre anzuordnen.				
	Einschließlich Herstellen, Vorhalten und Entfernen der erforderlichen Schalung.				
	Drei Seiten des Vergussbereichs sind mit Sichtbetonanforderung SB 3 gemäß den projektbezogenen Anforderungen an Sichtbetonflächen herzustellen. Sichtbare senkrechte Kanten sind gleichmäßig mit einer Fase von 5 mm auszubilden.				
	Die Leistung umfasst sämtliche erforderlichen Arbeiten zum fachgerechten Einbringen des Vergussbetons einschließlich Einfüll- und Entlüftungsmöglichkeiten, Schalung, Nachbehandlung, Schutzmaßnahmen sowie Rückbau des Einfüllbereichs.				
	Abrechnung je vollständig hergestelltem Vergussbereich.				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		40	St	.....	.....
8.6.3	Fußpunkt Holzstütze OG (Anschluss Ortbetondecke)				
	Liefern und Herstellen von Fußpunktanschluss der BSH-Fassadenstütze GL30h, Querschnitt 36/40 cm, an die EG-Bodenplatte aus Beton C30/37.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die Lastübertragung erfolgt über einen werkseitig an der Holzstütze befestigten, geschweißten Stützenträger aus Stahl S235. Der Stützenträger wird auf der Bodenplatte positioniert und befestigt. Nach Montage und Ausrichtung der Stütze wird der Bereich unterhalb der Holzstütze mit selbstverdichtendem Vergussbeton C30/37, und entsprechend den Sichtbetonanforderungen vergossen.

Die Befüllung erfolgt gemäß Detail über einen seitlichen Einfülltrichter an der Gebäudeaußenseite. Der Einfüllüberstand ist nachträglich zurückzubauen. Zwischen Holz und Beton bzw. im Fußpunktbereich ist eine Trennlage / Feuchtesperre vorzusehen. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitzte, Ausnehmungen, Bohrungen.

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 01

Brandschutzanforderung REI 90

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

- 1 St. geschweißter Stützenträger S235 JR
 - Gesamtgrundmaß ca. 24/24 cm
 - Höhe ca. 16 cm
 - obere Kopfplatte: 240 × 240 × 20 mm
 - untere Fußplatte: 240 × 240 × 20 mm
 - QRO: 150 × 10 mm - Länge QRO: 260 mm
 - sämtliche Schweißnähte voll durchgeschweißt, a = t
 - inkl. entsprechende Bohrungen für die Verschraubung
- 4 St. Vollgewindeschrauben VGS - Verbindung Stützenträger / Holzstütze
 - Ø 10 mm
 - L ≥ 260 mm
- 4 St. Verankerungen in der Betondecke
 - 4 St. Bolzenanker Fischer FAZ II 12/20 oder glw., L = 120 mm, Vorsteckmontage
- Trennlage / Feuchtesperre 40/36 cm
- lokaler Toleranz-/Höhenausgleich, Größenordnung ca. 3 ± 2 cm; Material und genaue Ausbildung nach Wahl des AN
- inkl. Vergussbeton C30/37, SCC, inkl. Schalung Oberfläche dreiseitig mit Sichtbetonanforderung SB3. Senkrechte Kanten 5mm gefast

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

20 St

8.6.4 Fußpunkt Holzstütze OG1+OG2 (Anschluss HBV-Decken)

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Liefern und Herstellen von Geschossweiser Stützenstoß im Bereich der HBV-/Stahlbetondecke. Die BSH-Stütze GL30h, 36/40 cm, wird über einen geschweißten Stützenträger S235 an die Deckenkonstruktion bzw. den darunterliegenden Stützen-/Trägerknoten angeschlossen.
 Der Stützenträger sitzt im Bereich der späteren Vergusszone. Nach Montage und Befestigung wird der Bereich unter der Stütze bewehrt und gemeinsam mit der Vergussnische der HBV-Decke mit Vergussbeton C30/37 vergossen. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitzte, Ausnehmungen, Bohrungen.
 Brandschutzanforderung REI 90

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 02

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

- 1 St. geschweißter Stützenträger S235JR
 - obere Kopfplatte: 240 × 240 × 20 mm
 - QRO: 150 × 10 mm - Höhe QRO: ca. 120 mm
 - untere Kopf-/Fußplatte: 240 × 520 × 20 mm
 - sämtliche Schweißnähte voll durchgeschweißt, a = t
- Im Anschluss Holzstütze 4 St. Vollgewindeschrauben VGS
 - Ø 10 mm
 - L ≥ 260 mm
- Im unteren Anschlussbereich 4 St. Vollgewindeschrauben VGS
 - Ø 10 mm
 - L ca. 260 mm
 - bei 20 Stützen im 1. OG abweichende Befestigung für Betonbauteil mit 4 St. Bolzenanker Fischer FAZ II 12/20 oder glw., L = 120 mm, Vorsteckmontage
- Vergussbeton C30/37
 - Vergusshöhe ca. 20 cm - wird in separate Position ausgeschrieben
- Trennlage / Feuchtesperre 40/36 cm
- konstruktive Bewehrung der Vergusszone wird in separate Position ausgeschrieben
- lokaler Toleranz-/Höhenausgleich, Größenordnung ca. 3 ± 2 cm; Material und genaue Ausbildung nach Wahl des AN

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

100 St

8.6.5

Auflagerung BSH-Träger (HBV-Decke) auf Holzstützen zweiseitig
 Liefern und Herstellen von Auflagerung der BSH-Randträger GL30h der HBV-Decke, 36/48 cm, auf der darunterliegenden BSH-Stütze GL30h, 36/40 cm.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Die Stütze erhält hierzu entsprechende Ausnehmungen. Bei Regelanschlüssen treffen zwei BSH-Träger von beiden Seiten auf die Stütze. Im Randbereich erfolgt die Auflagerung nur einseitig.

Zur Sicherung gegen Querkzug werden im Auflagerbereich Vollgewindeschrauben angeordnet. Zusätzlich werden die beiden gegenüberliegenden Träger im Regelanschluss durch gekreuzte Schraubenpaare verbunden.

Im einseitigen Bauzustand sowie bei Randfeldern ist die Holzstütze horizontal temporär abzustützen. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitzte, Ausnehmungen, Bohrungen.
 Brandschutzanforderung REI 90

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 03

Einbauteile und Befestigungsmittel je zweiseitigem Regelanschluss
 Querdruckverstärkung :

- 12 St. Vollgewindeschrauben ASSY plus VG 4 CSMP oder gleichwertig
 - VGS sind von unten in den BSH-Randträger der HBV-Decke im Auflagerbereich einzubauen
 - Ø 6 mm
 - L ≥ 200 mm

Verbindung der BSH-Rippenträger der HBV-Decke mit Stützenkopf/Randträger

- 2 gekreuzte Schraubenpaare
- insgesamt 4 St. VGS ASSY plus VG 4 CH oder gleichwertig
 - Ø 6 mm
 - L ca. 160 mm
 - Schraubenkreuze von außen eingeschraubt und 70mm versenkt
- Schraubenöffnungen mit eingeleimten Holzdübeln schließen und Oberfläche entsprechend nachbearbeiten
- Inkl. herstellen der erforderlichen Ausnehmungen in BSH-Stütze

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

126 St

8.6.6

Wie Position 8.6.5, jedoch
 Auflagerung BSH-Träger (HBV-Decke) auf Holzstützen einseitig
 Einseitiges Randauflager

- 6 St. VGS ASSY plus VG 4 CSMP oder gleichwertig Ø6 mm, L ≥200 mm als Querdruckverstärkung

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- die trägerübergreifenden gekreuzten Schraubenpaare entfallen bei einem reinen einseitigen Randauflager

14 St

8.6.7 Auflager BSH-Randträger (HBV-Decke) an STB-Wand

Liefern und Herstellen Verdeckter stirnseitiger Anschluss des BSH-Trägers der HBV-Decken GL30h, 36/48 cm, an eine 30 cm dicke Stahlbetonwand C30/37. Die Verbindung erfolgt über zwei innenliegende ALUMAXI-Systemverbinder oder gleichwertig. Zunächst werden die wandseitigen Verbinder an der Stahlbetonwand befestigt. Anschließend wird der BSH-Träger einschließlich HBV-Decke eingefädelt und temporär unterstützt. Danach erfolgt die Herstellung der Stabdübelverbindung. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitzte, Ausnehmungen, Bohrungen.
 Brandschutzanforderung REI 90

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 07

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

- 2 St. ALUMAXI-Systemverbinder oder gleichwertig
 - H = 384 mm / „ungelocht“
- 24 St. selbstbohrende Stabdübel
 - Ø 7,5 mm
 - L 155 mm
 - versenkt
 - Öffnungen mit eingeleimten Holzdübeln schließen und Holzoberfläche nachbearbeiten
- 12 St. Gewindestangen M16 × 160 mm - Festigkeitsklasse 5.8
 - Einkleben mit VIN-FIX oder glw.
 - Verankerungstiefe $h_{ef} \geq 128$ mm
 - inkl. geeigneten Muttern
- eingeleimte Holzstreifen / Holzeinlagen für Brandschutz
- bei Erfordernis Brandschutzfugenband
- Unterzug temporär unterstützen

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz „oder gleichwertig“

14 St

8.6.8 Fußpunkt Atrium Holzstützen – Innen

Liefern und Herstellen von verdeckten Fußpunktanschluss einer innenliegenden Atriumstütze aus BSH GL24h, Querschnitt 28/28 cm, auf einer Stahlbetondecke C30/37.
 Der Anschluss erfolgt über eine verdeckte

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Schlitzblech-/Fußplattenkonstruktion. Die Stütze wird mittels Stabdübeln an das Schlitzblech angeschlossen; die Fußplatte wird im Beton verankert. Zwischen Holz und Beton ist eine Trennlage anzuordnen. Der Bereich unter der Fußplatte wird mit hochfestem, schwindarmem Vergussmörtel unterfüllt. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitz, Ausnehmungen, Bohrungen. Brandschutzanforderung REI 30

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 11

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss liefern und einbauen:

- 1 St. Fußplatte S235JR
 - ca. 180 × 180 mm
 - t = 15 mm
- 1 St. aufgeschweißtes Schlitzblech S235JR
 - Dicke t = 10 mm
 - H/B= 300/180mm
 - Schweißnähte a=t
- 6 St. selbstbohrende Stabdübel
 - Ø 7,5 mm
 - L ca. 195 mm
 - versenkt
 - mit eingeleimten Holzdübeln brandschutztechnisch verschließen
 - Holzoberfläche entsprechend nachbearbeiten
- Untere Verankerungen
 - 4 St. Spreizanker Fischer FH II 12/15 oder gleichwertig
- hochfester und schwindarmer Vergussmörtel inkl. Schalung
 - zulässige Vergusshöhe 35–75 mm
 - z. B. PCI Repaflow oder glw.
- Trennlage / Feuchtesperre an Stützenfuß
- Holzeinlage zum Schließen des Schlitzes, optisch gleichwertig zur Stütze

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

4 St

8.6.9

Kopfpunkt Atrium Holzstützen – Innen

Liefern und Herstellen Anschluss des großen satteldachförmigen BSH-Trägers GL24h, im Detail mit Querschnitt etwa 28/124–154 cm und des BSH-Atrium-Hauptträgers GL24h, 28/124 cm, an die durchlaufende BSH-Stütze 28/28 cm.

Der BSH-Träger werden über verdeckten ALUMAXI-Systemverbinder oder gleichwertig an die Stütze angeschlossen.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Gleichzeitig schließen zwei BSH-Träger 24/52 cm der Rippendecke über einen Sherpa-XL-Verbinder oder gleichwertig (Siehe separate Position) an die Stütze bzw. den Knoten an.

Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitzte, Ausnehmungen, Bohrungen.

Sämtliche Anschlüsse mit Brandschutzanforderung REI30

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 12

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss BSH-Hauptträger 28/124 cm

- 1 St. ALUMAXI-Systemverbinder oder gleichwertig
 - Systemverbinder H876
 - ohne werkseitige Löcher
- 28 St. selbstbohrende Stabdübel
 - Ø 7,5 mm
 - L 195 mm
 - versenkt
- 112 St. LBS-Schrauben
 - Ø 7 mm
 - L 80 mm

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss BSH-Hauptträger 28/124–154

- 1 St. ALUMAXI H640
 - ohne Löcher
- 28 St. selbstbohrende Stabdübel
 - Ø7,5 × 195 mm
 - versenkt
- 80 St. LBS-Schrauben
 - Ø7 × 80 mm

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

4 St

8.6.10

Fußpunkt Atrium Holzstützen – Atrium Fassade

Liefern und Herstellen Fußpunkt der außenliegenden Atriumstütze GL24h, 40/28 cm, auf einer Stahlbetondecke C30/37.

Konstruktiv entspricht der Anschluss der Innenstützen, jedoch für eine größere Außenstütze und mit Brandschutzanforderung REI30.

Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitzte, Ausnehmungen, Bohrungen.

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 13

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

1 St. Fußplatte S235JR

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- ca. 180 × 180 mm
 - t = 15 mm
- 1 St. aufgeschweißtes Schlitzblech S235JR
 - Dicke t = 10 mm
 - H/B= 300/180mm
 - Schweißnähte a=t
- 6 St. selbstbohrende Stabdübel
 - Ø 7,5 mm
 - L ca. 195 mm
 - versenkt
 - mit eingeleimten Holzdübeln brandschutztechnisch verschließen
 - Holzoberfläche entsprechend nachbearbeiten
- Untere Verankerungen
 - 4 St. Spreizanker Fischer FH II 12/15 oder gleichwertig
- hochfester und schwindarmer Vergussmörtel inkl. Schalung
 - zulässige Vergusshöhe ca. 55-60 mm
 - z. B. PCI Repaflow oder glw.
- Trennlage / Feuchtesperre an Stützenfuß
- Holzeinlage zum Schließen des Schlitzes, optisch gleichwertig zur Stütze
- Mindestbetonüberdeckung für „Sichtflächen“ bei Stahleinbauteilen ≥5cm für Brandschutz

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

12 St

8.6.11 Kopfpunkt Holzstützen – Atrium Fassade

Liefern und Herstellen Kopfpunkt der außenliegenden BSH-Stütze GL24h, 40/28 cm, mit anschließender BSH-Randträger.
Der durchlaufende BSH-Randträger wird durch eingeklebte Gewindestangen mit der BSH-Stütze verbunden. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitz, Ausnehmungen, Bohrungen.
Brandschutzanforderung REI 30

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 14

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

- 1 St. eingeklebte Gewindestangen
 - M16, Festigkeitsklasse 8.8
 - Einklebelänge ≥200 mm
 - werkseitig in die Holzstütze eingeklebt
 - während Transport gegen Beschädigung sichern

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Muttern und übergroße Scheiben nach DIN 1052
- 2 St. VGS ASSY plus VG 4 CSMP oder gleichwertig zur Querdruckverstärkung
 - Ø12 mm
 - L 200 mm

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

12 St

8.6.12

BSH-Unterzug an Stahlbeton

Liefern und Herstellen von Verdeckter stirnseitiger Anschluss eines BSH-Unterzuges GL24h, 24/38-52 cm, an eine 30 cm dicke Stahlbetonwand C30/37.

Der Anschluss erfolgt über zwei innenliegenden Systemverbinder ALUMEGA H240 oder gleichwertig.

Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitzte, Ausnehmungen, Bohrungen. Brandschutzanforderung REI 90

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 15

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

- Betonseite:
 - 2 St. HP-Verbinder ALUMEGA240HP oder gleichwertig
 - 12 St. Gewindestangen M12 ×245 mm - Festigkeitsklasse 5.8
 - Einkleben mit VIN-FIX oder glw.
 - Verankerungstiefe $h_{ef} \geq 128$ mm
 - inkl. geeigneten Muttern
- Holzseite:
 - 2 St. JVP-Verbinder ALUMEGA240JVP oder gleichwertig
 - 16 St. VGS Ø9 ×160 mm
 - 10 St. LBS Ø5 ×80 mm oder gleichwertig
 - 8 St. MEGABOLT Ø12 oder gleichwertig
 - mit eingeleimten Holzdübeln schließen
- eingeleimte Holzstreifen / Holzeinlage zum Schließen des Schlitzes
- Brandschutzfugenband

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

12 St

8.6.13

BSH-Träger an BSH-Träger - Atrium Rippendecke 2.OG

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Liefern und Herstellen von Stirnseitiger, verdeckter Anschluss eines BSH-Trägers GL24h an einen weiteren BSH-Träger GL24h, jeweils mit Querschnitt $\geq 24/52$ cm.

Die Verbindung erfolgt über einen eingefrästen Sherpa-XL170-Systemverbinder oder gleichwertig. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitz, Ausnehmungen, Bohrungen.
 Brandschutzanforderung REI 30

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 16

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

- 1 St. Sherpa XL170 oder gleichwertig
- 36 St. Sherpa-Spezialschrauben oder gleichwertig
 - Ø8 mm
 - L 160 mm
- Verbindung in das Stirnholz des Anschlussträgers eingefräst
- unterer Montageschlitz anschließend mit eingeleimter Holzeinlage schließen
- Brandschutzband Fire Stripe Graphite oder gleichwertig
- Trennlage zum oberhalb anschließenden Betonbauteil

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

36 St

8.6.14

BSH-Träger an BSH-Streichbalken 2.OG

Liefern und Herstellen von Verdeckter stirnseitiger Anschluss eines BSH-Trägers GL24h, $\geq 24/52$ cm, an BSH-Streichbalken GL24h.

Die Verbindung erfolgt über zwei eingefrästen Sherpa-L100-Systemverbinder oder gleichwertig. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitz, Ausnehmungen, Bohrungen.

Brandschutzanforderung REI 30

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 17

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

- 2 St. Sherpa L100 oder gleichwertig
- 66 St. Sherpa-Spezialschrauben oder gleichwertig
 - Ø8 mm
 - L 100 mm
- eingefräste Verbindung im Stirnholz
- unterer Schlitz mit eingeleimter Holzeinlage schließen
- ggf. Brandschutzfugenband

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Trennlage

Zusätzliche Verbindungsmittel für Streichbalken:

- 4 St. Fischer UltraCut FBS II M14 L=ca. 200mm je Trägersauflager versenkt in Ausnehmung und Langlochbohrung einbauen.
 - Ausnehmungen mit zum BSH passenden Holzpropfen abdecken und einleimen
- 2 St. ASSY plus VG 4 CH Ø8 x430 mm als Querdruckverstärkung von unten in Streichbalken vor Montage einbauen.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

18 St

8.6.15

BSH-Nebenträger an BSH-Träger 2.OG

Liefern und Herstellen von Verdeckter stirnseitiger Anschluss eines BSH-Nebenträgers GL24h, ≥24/52 cm, an einen BSH-Hauptträger GL24h. Die Verbindung erfolgt über einen eingefrästen Sherpa-L80-Systemverbinder oder gleichwertig. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitzte, Ausnehmungen, Bohrungen.

Brandschutzanforderung REI 30

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 18

Einbauteile und Befestigungsmittel je Anschluss

- 1 St. Sherpa L80 oder gleichwertig
- 29 St. Sherpa-Spezialschrauben oder gleichwertig
 - Ø8 mm
 - L 100 mm
- eingefräste Verbindung im Stirnholz
- unterer Schlitz mit eingeleimter Holzeinlage schließen
- ggf. Brandschutzfugenband

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

72 St

8.6.16

BSH-Streichbalken an Stahlbeton

Liefern und Herstellen von Kontinuierliche Auflagerung des BSH-Streichbalkens GL24h, 12/52 cm, in einer Nische der Stahlbetonwand/Untzerzug C30/37.

Der Streichbalken wird auf der Betonnische aufgelagert und gegen Kippen über regelmäßig angeordnete Betonschrauben gesichert.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Ausnehmung und Langlochbohrungen im Streichbalken ermöglichen die Befestigung bzw. Toleranzaufnahme. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitz, Ausnehmungen, Bohrungen.
 Brandschutzanforderung REI 30

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 19

Einbauteile und Befestigungsmittel

- Fischer UltraCut FBS II M12 oder gleichwertig versenkt in Ausnehmung und Langlochbohrung einbauen
 - Länge ca. 180 - 200 mm je nach Toleranzausgleich
 - Abstand $e \leq 30$ cm
 - übergroße Scheiben nach DIN 1052
 - Ausnehmungen mit zum BSH passenden Holzpropfen abdecken und einleimen
- inkl. hochfester Verguss im Auflager-/Nischenbereich im Toleranzbereich 30 ± 25 mm zum Rohbau
- Brandschutzfugenband
- inkl. Schalung oder Abdichtung der Vergussfuge im Auflagerbereich - Austritt von Vergussmörtel ist zu verhindern

Bei 50 lfm entspricht der Abstand von maximal 30 cm rechnerisch etwa 3,33 Befestigungen je Meter;

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

50 m

8.6.17

BSH-Träger an Stahlbeton Unterzug

Liefern und Herstellen von Anschluss eines BSH-Unterzuges GL24h, 38/40 cm, an einen Stahlbeton-Unterzug C30/37.

Der Holzträger wird zunächst montiert. Anschließend erfolgt die kraftschlüssige Anbindung an den Stahlbeton-Unterzug über gekreuzte Vollgewindeschrauben. Inkl. Herstellung der erforderlichen Schlitz, Ausnehmungen, Bohrungen.
 Brandschutzanforderung REI 30

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 20

Befestigungsmittel je Anschluss

- 4 Schraubenkreuze
- je Schraubenkreuz:
 - 2 St. ASSY plus VG 4 CH oder gleichwertig
 - Ø8 mm
 - L 200 mm

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Trennlage / Feuchtesperre im Kontaktbereich von Beton

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

2 St

8.6.18

Anschluss Halbfertigteil-Betonplatte an Holzrippen in Stoßfuge
Lieferung und Herstellung von Vertikale Anbindung HFT-Betonplatte an Holzträger im Stoßbereich der HFT-Platten.
Schubfeste Verbindung der 12 cm dicken HFT-Betonplatte C30/37 und Ortbetonergänzung mit dem darunterliegenden BSH-Träger GL24h.

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 20

Befestigungsmittel

- ASSY plus VG 4 CH oder gleichwertig
 - von oben in die Holzrippenträger einbauen
 - schräg angeordnet 45°
 - Ø 8 mm
 - L 200 mm
 - Vollgewinde
 - Senkkopf
- jeweils einschließlich FT-Verbinder oder gleichw.
- Abstand:
 - e = 30 cm
- inkl. Trennlage zwischen Holz und Beton

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

120 m

8.6.19

Verbund BSH-Randträger – Vergussbeton Ringbalken
Herstellung des Verbundes zwischen dem BSH-Randträger bzw. dem als Fertigteil angelieferten HBV-Deckenelement und dem nachträglich herzustellenden Ortbeton-Ringbalken C30/37.
Die Schubübertragung erfolgt über gekreuzt angeordnete Vollgewindeschrauben.
Im unmittelbaren Bereich der Holzstützen werden keine Schubverbinder im BSH-Träger angeordnet.
Der Einbau kann nach Wahl des AN im Werk oder auf der Baustelle erfolgen.

Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 20

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbauteile und Befestigungsmittel je Träger			Übertrag:	
	5 gekreuzte Schraubenpaare - davon 3 Schraubenpaare „quer“ 2 Schraubenpaare „längs“ - je Schraubenpaar 2 St. ASSY plus VG 4 CH oder gleichwertig - Ø 8 mm - L 200 mm - somit: 10 St. Schrauben Ø8 × 200mm je Träger - Trennlage / Feuchtesperre auf den Randträger				
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		18	St	.....	.....
8.6.20	Seitliche Anbindung HFT-Betonplatte an BSH-Hauptträger Liefern und Herstellen von Seitlicher Anschluss der 12 cm dicken HFT-Betonplatte an den angrenzenden BSH-Hauptträger. Die horizontale Schubübertragung erfolgt über liegend angeordnete Schraubenkreuze. Leitdetail:HGG_T_P5_PO_DT_-2_va_260828 - Positionsplan - Details - Holzbau - Detail 20 Befestigungsmittel Je Verbindungspunkt: 1 liegendes Schraubenkreuz - bestehend aus: 2 St. Rothoblaas CTC oder gleichwertig - Ø7 mm - L 200 mm - Abstand e = 30 cm inkl. Trennlage zwischen Holz und Beton H=mind. 15cm Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		40	m	.....	.....
	8.6 WEITERE ANSCHLUSSDETAILS / VERBINDUNGSMITTEL			.....	
8.7	AUSSPARUNGEN FÜR TGA IN BSP-UNTERZÜGE				
8.7.1	Aussparung in BSP-Unterzug, rechteckig <=200cm² Aussparung in BSP-Unterzug, rechteckig <=200cm²				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	in Brettsperrholzunterzug herstellen.				
	- Größe: bis 200 cm ²				
	- Bauteilstärke: 240-360 mm				
		500	St	.....	.....
8.7.2	Aussparung in BSP-Wänden, rund D ≤20cm Aussparung in BSP-Wänden, rund D ≤20cm				
	in Brettsperrholzwänden herstellen.				
	- Durchmesser bis 20cm				
	- Wandstärke: 12 - 18 cm				
		100	St	.....	.....
8.7.3	Aussparung in BSP-Wänden, rund D>20cm ≤30cm Aussparung in BSP-Wänden, rund D>20cm ≤30cm				
	in Brettsperrholzwänden herstellen.				
	- Durchmesser größer 20 cm bis 30cm				
	- Wandstärke: 12 - 18 cm				
		50	St	.....	.....

8.7 AUSSPARUNGEN FÜR TGA IN BSP-UNTERZÜGE

8 HOLZBAUARBEITEN

9 STAHLBAUARBEITEN

LEITBESCHREIBUNG STAHLBAUARBEITEN

1. Allgemeines

Zur Ausführung kommen tragende Stahlkonstruktionen innerhalb des Rohbaus, insbesondere die Stahldecke im Bereich Windfang Süd sowie Stahlunterkonstruktionen für mobile Trennwände.

Herstellung, Lieferung und Montage gemäß Ausführungsplanung, statischer Berechnung, Leitdetails des Tragwerksplaners sowie freigegebener Werkstatt- und Montageplanung.

Ein hoher werkseitiger Vorfertigungsgrad ist vorzusehen.

Baustellenschweißungen sind soweit technisch möglich zu vermeiden. Die fertigen Stahlbauteile und Oberflächen sind während Transport, Zwischenlagerung, Montage und weiterer Bauausführung gegen Beschädigungen und Verschmutzungen zu schützen.

2. Werkstatt- und Montageplanung

Die statischen Nachweise der Haupttragkonstruktion und die wesentlichen Anschlussdetails werden durch den Tragwerksplaner des AG vorgegeben.

Durch den AN sind auf dieser Grundlage sämtliche für Fertigung und Montage erforderlichen Werkstatt-, Detail- und Montageunterlagen sowie ergänzende statische Nachweise zu erstellen, insbesondere für:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	• Transport-, Hebe-, Montage- und Bauzustände, • Stoß- und Anschlussausbildungen, • Schraub- und Schweißverbindungen, • Verbindungsmittel und Einbauteile, • erforderliche Anpassungen an angrenzende Bauteile, • untergeordnete Stahlbauteile und deren Anschlüsse. Die Unterlagen sind vollständig und prüffähig zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Es ist mit mindestens zwei Prüf- bzw. Überarbeitungsläufen zu rechnen. Die ingenieurtechnische Kontrolle der ausgeführten Konstruktion ist rechtzeitig vor dem Verdecken der Stahlbauteile anzumelden. 3. Ausführungsklasse und Baustoffe Ausführung der tragenden Stahlkonstruktionen in Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2. Stahlgüten entsprechend den jeweiligen Einzelpositionen und Ausführungsdetails. Für die Stahldecke Windfang Süd: • Walzprofile: S355, • Kopf-, Stirn- und sonstige querzugbeanspruchte Bleche: mindestens Z15 nach DIN EN 10164, • erforderliche Werkstoff- und Prüfbescheinigungen nach DIN EN 1090-2 bzw. DIN EN 10204. Für die Stahlunterkonstruktionen der mobilen Trennwände gelten die in den jeweiligen Einzelpositionen angegebenen Stahlgüten. 4. Maßhaltigkeit Die Stahlkonstruktionen sind mit hoher Maßhaltigkeit herzustellen und zu montieren. Zulässige Toleranz der Stahlbauteile bzw. Stahlbauausführung: ± 5 mm. Besonders zu berücksichtigen sind die Schnittstellen zu Stahlbeton-, Fertigteil-, Holz- und Ausbaukonstruktionen. 5. Brandschutz Für die tragende Stahldecke im Bereich Windfang Süd / Decke über 1. OG besteht die Anforderung: Feuerwiderstand R30. Der Nachweis erfolgt gemäß Planung durch Heißbemessung nach DIN EN 1993-1-2. Ein zusätzlicher Brandschutzanstrich bzw. eine Brandschutzbekleidung ist nach derzeitigem Planungsstand nicht vorgesehen. Für die Stahlunterkonstruktionen der mobilen Trennwände bestehen keine Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer. 6. Korrosionsschutz Korrosionsschutz nach DIN EN ISO 12944. Stahldecke Windfang Süd: • Korrosivitätskategorie C3, • Schutzdauer VH. Stahlkonstruktionen mobile Trennwände: • Korrosivitätskategorie C1, • Schutzdauer VH. Das Korrosionsschutzsystem ist so auszubilden, dass der Vorspannkraftverlust vorgespannter Schraubverbindungen maximal 10 % beträgt. Beschädigungen des Korrosionsschutzes infolge Transport, Montage oder				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Baustellenschweißungen sind fachgerecht nachzuarbeiten. 7. Verbindungen Sämtliche für die vollständige Stahlkonstruktion erforderlichen Schraub-, Schweiß-, Kopfplatten-, Laschen-, Steifen- und sonstigen Verbindungsmittel sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen, soweit in den Einzelpositionen nicht ausdrücklich abweichend beschrieben. Schraubverbindungen einschließlich hochfester und vorgespannter Verbindungen nach DIN EN 1090-2. Schweißverbindungen gemäß DIN EN 1090-2 und den geprüften Werkstattunterlagen. Erforderliche Schweißnahtprüfungen und Qualifikationsnachweise sind einzurechnen. Bei Baustellenschweißungen sind angrenzende Beton-, Holz-, Glas- und sonstige Bauteile gegen Schweißperlen und Wärmeeinwirkung zu schützen. Materialdicken ≥ 20 mm sind beim Schweißen entsprechend den Vorgaben der Zuarbeit vorzuwärmen				
9.1	UNTERKONSTRUKTION MOBILE TRENNWAND				
9.1.1	Stahlunterkonstruktion mobile Trennwand „Forum“ Liefern und montieren einer Stahlunterkonstruktion zur Aufnahme der mobilen Trennwand im Bereich Forum EG gemäß Ausführungs- und Detailplanung. Leitdetail: HGG_T_P5_PO_DT_-1_va_260828 - Positionsplan - Details - Rohbau - Detail EG - 01 Ausführung aus: • Winkelprofil L 200 × 100 × 10 mm, • Stahl S235, • korrosionsgeschützt, • Einzellänge bis ca. 8,40 m, • erforderliche Ausnehmungen im Bereich der Holzrippen. Einschließlich 14 Stück Ankerschienen-Kurzstücke, Typ HZA 38/23 DYNAGRIP oder gleichwertig, L ca. 350 mm, jeweils mit 3 Ankern M12 A4-70, werkseitig bzw. gemäß Detail lagegerecht eingebaut. Einschließlich aller erforderlichen Anschluss-, Befestigungs-, Schweiß- und Montagearbeiten. Eine ggf. erforderliche Schallentkopplung ist gemäß abschließender Vorgabe der Bauphysik auszubilden. Einbaubereich: mobile Trennwand „Forum“, EG Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
			psch		.....
9.1.2	Stahlunterkonstruktion mobile Trennwand „Musik“ Liefern und montieren eines Stahlträgers als Unterkonstruktion für die mobile Trennwand zwischen den Musikräumen im EG.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Leitdetail: HGG_T_P5_PO_DT_-1_va_260828 - Positionsplan - Details -
Rohbau - Detail EG - 2 und "Anschlussdetail Holzstütze (außen) –
schallentkoppelt:"

Hauptträger:

- HEA 300,
- Stahl S235,
- korrosionsgeschützt,
- Länge bis ca. 8,00 m bzw. nach örtlichem Aufmaß,
- einschließlich angeschweißter Kopfplatten t = 20 mm.

Einschließlich sämtlicher Anschlüsse an den Stahlbeton-Unterzug und die
Holzstütze sowie erforderlicher schalltechnischer Entkopplung gemäß
Vorgaben der Bauphysik.

Zum Anschluss gehören insbesondere:

- insgesamt 5 Ankerschienen-Kurzstücke HZA 38/23 DYNAGRIP oder
gleichwertig, L ca. 350 mm, jeweils mit 3 Ankern,
- Stahlplatte ca. 160 × 290 mm, t = 20 mm, S235,
- 4 Schweißbolzen M16, A4-70,
- Senkbohrungen für Holzschrauben,
- 6 Vollgewinde-Holzschrauben Ø 12 mm, L ca. 200 mm,
- erforderliche Unterleg-, Anschluss- und Entkopplungselemente.

Herstellung nach Aufmaß einschließlich aller erforderlichen Schweiß-,
Schraub- und Montageverbindungen.

Aufgrund der Montage innerhalb bzw. unterhalb der bestehenden
Deckenkonstruktion sind erforderliche Hebezeuge und Montagehilfen
einzurechnen. Eine erforderliche Teilung des Trägers in transport- bzw.
montagefähige Segmente einschließlich biegesteifer Kopfplattenstöße ist
Bestandteil der Leistung.

Einbaubereich: mobile Trennwand „Musik“, EG

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen,
Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem
Zusatz ,oder gleichwertig

psch

9.1 UNTERKONSTRUKTION MOBILE TRENNWAND

9.2 DECKENKONSTRUKTION

9.2.1

Stahldecke Windfang Süd

Liefern und montieren der vollständigen tragenden Stahlkonstruktion der Decke
im Bereich Windfang Süd gemäß Ausführungsplanung, statischer Berechnung,
Leitdetails und freigegebener Werkstatt- und Montageplanung.

Ausführung als geschraubte Stahlkonstruktion aus Walzprofilen mit Haupt- und
Nebenträgern einschließlich sämtlicher Kopfplatten, Steifen, Anschlussbleche,
Schubknaggen, Schraub- und Schweißverbindungen.

Stahlgüte: S355

Ausführungs-kategorie: EXC 2

Korrosionsschutz: nach DIN EN ISO 12944, Korrosivitätskategorie C3,

Schutzdauer VH

Brandschutz: R30, Nachweis über Heißbemessung

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gesamtgewicht: ca. 3,6 t einschließlich Zuschlag für Steifen, Kopfplatten und sonstige Verbindungsteile Anschlussdet ail Holzstütze (außen) – schallentkoppelt: Bauteile / Einzelabmessungen Hauptträger: • Profil HEB 280, • 2 Stück, • Einzellänge jeweils ca. 6,50 m, • einschließlich eingeschweißter Steifen und Kopfplatten. Nebenträger: • Profil IPE 270, • 7 Stück, • Einzellänge jeweils ca. 3,50 m, • zusätzlich 7 Kurzstücke, • Einzellänge jeweils ca. 0,30 m, • einschließlich erforderlicher Kopfplatten und Anschlussausbildungen. Abweichende bzw. ergänzende Abmessungen gemäß Ausführungs- und Werkstattplanung. Gesamtgewicht Stahlbau = 3,6to. (inkl. 10% Aufschlag für Steifen/ Kopfplatten, etc.) Verbindungen und Anschlüsse Alle Schweißnähte gemäß Detailplanung voll durchgeschweißt. Sämtliche Kopf-, Stirn- und sonstigen in Dickenrichtung beanspruchten Bleche mindestens in Güteklasse Z15 gemäß DIN EN 10164. Die Stahlkonstruktion ist einschließlich sämtlicher erforderlicher biegesteifer Kopfplattenstöße, Anschlussplatten, Steifen, Laschen, Schrauben, Schweißnähte und sonstiger Verbindungsmittel vollständig herzustellen. 2 Stk. Anschluss der Hauptträger vorne an Stahlbetonwand Anschluss der Hauptträger HEB 280 an die Stahlbetonwand über angeschweißte Kopfplatte. Kopfplatte: • ca. 350 × 700 mm, • t ca. 25 mm, • S355, Z15. Einschließlich erforderlicher Gewindestangen, Verankerungen, Trenn- bzw. Distanzlage sowie kraftschlüssiger Hinterfüllung gemäß Detailplanung. Der Anschluss ist so auszubilden, dass die vorgesehene statisch bestimmte Lagerung gewährleistet wird. 2 Stk. Anschluss Hauptträger hinten an Stahlbetonwand Anschluss gemäß Detailplanung über angeschweißte Kopfplatte. Kopfplatte: • ca. 550 × 350 mm, • t ca. 25 mm, • S355, Z15.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einschließlich erforderlicher Gewindestangen, Verankerungen, Trenn- bzw. Abstandslagen sowie kraftschlüssiger Hinterfüllung gemäß Detailplanung. 4 Stk. Biegesteifter Kopfplattenstoß der Hauptträger HEB 280 Ausbildung erforderlicher Montage- bzw. Transportstöße als biegesteifter Kopfplattenstoß. Kopfplatten: • ca. 280 × 400 mm, • t = 30 mm, • mit seitlichem Überstand. Verschraubung: • 4 Stück M27, • Festigkeitsklasse 10.9. Einschließlich erforderlicher Toleranzaufnahme und vollständiger Montage. 14 Stk. Biegesteifter Kopfplattenstoß Nebenträger IPE 270 Ausbildung erforderlicher Montage- bzw. Transportstöße als biegesteifter Kopfplattenstoß. Kopfplatten: • ca. 270 × 150 mm, • t = 30 mm. Verschraubung: • 4 Stück M24, • Festigkeitsklasse 10.9. Einschließlich erforderlicher Toleranzaufnahme und vollständiger Montage. 7 Stk. Anschluss an FT-Balkonplatte Gelenkiger Anschluss der Stahlkonstruktion an die Stahlbeton-Fertigteil-Balkonplatte über angeschweißte Schubknagge und Schraubverbindung. Anschluss einschließlich: • angeschweißter Schubknagge, • Anschlussblechen, • Schraubverbindungen, • Unterlegscheiben, • erforderlicher Toleranzaufnahme, • sämtlicher erforderlicher Schweißarbeiten. Die Schubknagge ist in die hierfür vorgesehene Ausnehmung der Fertigteilplatte einzuführen. Leistungsumfang In den Einheitspreis einzurechnen sind insbesondere: • Herstellung, Lieferung und vollständige Montage, • sämtliche Walzprofile, Kopfplatten, Anschlussbleche, Steifen und Laschen, • Schraub- und Schweißverbindungen, • Schubknaggen und sonstige Anschlusselemente, • erforderliche Transport- und Montagehilfen, • Anslagen, Heben, Versetzen und Ausrichten, • Herstellung der vorgegebenen Maß- und Höhenlage, • Schutz der fertigen Stahloberflächen während Transport und Montage,				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- erforderliche Nacharbeiten am Korrosionsschutz, - sämtliche zur vollständigen und funktionsfähigen Herstellung erforderlichen Nebenarbeiten. Werk- und Montageplanung wird über eine gesonderte Position vergütet. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig psch				
				9.2 DECKENKONSTRUKTION	<u>.....</u>
				9 STAHLBAUARBEITEN	<u>.....</u>
10	MAUERWERKSARBEITEN				
10.1	NICHTTRAGENDES MAUERWERK				
	Technische Vorbemerkungen – Mauerwerk aus Kalksandstein-Plansteinen mit Dünnbettmörtel Technische Vorbemerkungen – Mauerwerk aus Kalksandstein-Plansteinen mit Dünnbettmörtel 1. Allgemeine Ausführung Kalksandsteinmauerwerk ist entsprechend den Ausführungsplänen, der statischen Berechnung und den jeweiligen Einzelpositionen auszuführen. Für die verwendeten Kalksandsteine und die Ausführung des Mauerwerks gelten insbesondere die nachfolgend genannten DIN-/DIN-EN-Normen oder gleichwertige technische Regelwerke, soweit diese für die jeweilige Leistung anwendbar sind: - DIN EN 771-2 oder gleichwertig, in Verbindung mit DIN 20000-402 oder gleichwertig, - DIN EN 1996 einschließlich der zugehörigen Nationalen Anhänge oder gleichwertig, - DIN 18330 oder gleichwertig, - sowie die einschlägigen bauaufsichtlichen Bestimmungen. Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Normen, Regelwerke oder technische Spezifikationen Bezug genommen wird, gelten diese jeweils einschließlich gleichwertiger technischer Lösungen bzw. gleichwertiger Nachweise. Für Mauerwerk mit Dünnbettmörtel sind hierfür geeignete maßhaltige KS-Plansteine zu verwenden. Die Lagerfugen sind vollflächig mit Dünnbettmörtel herzustellen. Die planmäßige Lagerfugendicke beträgt ca. 2 mm. Bei Steinen mit Nut-Feder-System dürfen die Stoßfugen, soweit statisch und konstruktiv zulässig, unvermörtelt ausgeführt werden. Die Steine sind knirsch				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

zu versetzen.

Stoßfugen mit einer Breite von mehr als 5 mm sind bereits beim Mauern beidseitig mit geeignetem Mauermörtel zu schließen.

Abweichende Anforderungen aus Statik, Brand-, Schall-, Wärme- oder Feuchteschutz sowie aus den Ausführungsplänen gehen diesen allgemeinen Angaben vor.

2. Bauteile zur Systemergänzung

Systemergänzende Bauteile innerhalb der Mauerwerksflächen, insbesondere:

- Kimm- und Ausgleichsteine,
- U-Schalen,
- Sturz- und Ergänzungselemente,
- Form- und Ergänzungsteine,

sind entsprechend den Ausführungsunterlagen und den jeweiligen Einzelpositionen einzubauen.

Soweit diese Bauteile innerhalb der Mauerwerksflächen liegen, werden die zugehörigen Wandflächen bei der Mengenermittlung nach den maßgeblichen Abrechnungsregeln behandelt.

Zusätzliche oder abweichende Material- und Ausführungsanforderungen werden, soweit erforderlich, in gesonderten Leistungspositionen beschrieben.

3. Kimmschichten und Höhenausgleich

Die erste Steinlage ist auf einer fachgerecht hergestellten Ausgleichs- bzw. Kimmschicht anzulegen.

Die Kimmschicht dient insbesondere:

- dem Höhenausgleich,
- der Herstellung eines planebenen Niveaus in Längs- und Querrichtung,
- dem Ausgleich vorhandener Unebenheiten des Untergrundes.

Die Ausführung erfolgt mit geeignetem Normalmauermörtel bzw. hierfür vorgesehenen Kimm- oder Ausgleichsteinen gemäß den Anforderungen des verwendeten Mauerwerkssystems.

Die Kimmschicht ist besonders sorgfältig höhen-, flucht- und lotgerecht herzustellen, da Höhenabweichungen innerhalb der nachfolgenden Dünnbettmörtelfugen nicht ausgeglichen werden können.

Die nachfolgenden Lagerfugen sind vollflächig mit geeignetem Dünnbettmörtel herzustellen. Der Mörtel ist gleichmäßig mit einem geeigneten Auftragsgerät aufzubringen.

Die Verwendung von Keilen oder sonstigen ungeeigneten Hilfsmitteln zum dauerhaften Ausrichten der Steine ist nicht zulässig.

Austretender Mörtel ist fachgerecht zu entfernen bzw. oberflächenbündig abziehen.

4. Wandanschlüsse / Stumpfstoßtechnik

Wandanschlüsse sind, soweit in Ausführungsplanung oder statischer Berechnung nichts Abweichendes vorgegeben ist, in Stumpfstoßtechnik herzustellen.

Die anzuschließenden Wände sind durch geeignete, korrosionsgeschützte Mauerwerksverbinder bzw. Flachstahlanker mit den angrenzenden Wänden oder Bauteilen zu verbinden.

Anzahl, Anordnung und vertikaler Abstand der Verbinder richten sich nach der

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

statischen Berechnung, den Zulassungen bzw. Leistungserklärungen der verwendeten Systeme und den Ausführungsplänen.
 Die Anschlussfugen sind entsprechend den statischen, schalltechnischen, brandschutztechnischen und luftdichtheitstechnischen Anforderungen vollständig und dauerhaft auszubilden.
 Bei Wänden mit erhöhten Schallschutzanforderungen sind die Anschlüsse entsprechend der schalltechnischen Planung auszuführen.
 Außenecken und sonstige konstruktiv geforderte Wandkreuzungen sind, soweit planerisch vorgesehen, im Verband zu mauern.

5. Anschlüsse an Stahlbetonbauteile

Anschlüsse von Mauerwerk an Stahlbetonwände, -stützen und andere Massivbauteile sind entsprechend den Ausführungsdetails herzustellen.
 Erforderliche Mauerwerksanker, Anschlussprofile oder gleichwertige Verbindungsmittel sind lagegerecht einzubauen.
 Bei nichttragenden Wänden sind erforderliche gleitende bzw. verformungsverträgliche Anschlüsse an angrenzende tragende Bauteile gemäß Planung zu berücksichtigen.
 Starre Zwängungen infolge zu erwartender Verformungen angrenzender Bauteile sind zu vermeiden.

6. Wandkopfanschlüsse

Wandkopfanschlüsse an Decken oder Unterzüge sind entsprechend Tragwerks-, Brand- und Schallschutzplanung auszuführen.
 Bei nichttragenden Wänden sind die Anschlüsse so auszubilden, dass planmäßige Verformungen der darüberliegenden Bauteile aufgenommen werden können, ohne dass unzulässige Lasten in das Mauerwerk eingeleitet werden.
 Erforderliche Fugenfüllstoffe, gleitende Anschlüsse, Haltewinkel oder sonstige Sicherungselemente richten sich nach den jeweiligen Ausführungsdetails bzw. Einzelpositionen.

7. Ausführung der Mauerwerksflächen

Mauerwerk ist lot-, flucht- und höhengerecht herzustellen.
 Die zulässigen Maßabweichungen richten sich nach den einschlägigen technischen Regelwerken oder gleichwertigen Anforderungen sowie den Anforderungen der nachfolgenden Ausbaugewerke.
 Beschädigte Steine dürfen nur verwendet werden, wenn hierdurch Tragfähigkeit, Schall-, Brand-, Wärme- oder Feuchteschutz sowie die spätere Oberflächenqualität nicht beeinträchtigt werden.
 Schneid- und Passsteine sind fachgerecht herzustellen. Unzulässige Reststücke oder lose Beilagen sind nicht zulässig.
 Mauerwerksflächen sind vor Beschädigungen und starker Durchfeuchtung während der Bauzeit zu schützen.

8. Schlitz-, Aussparungen und Öffnungen

Schlitz-, Aussparungen und Öffnungen dürfen nur entsprechend den Ausführungsunterlagen und den statischen Vorgaben hergestellt werden.
 Nachträgliche Schlitz- und Aussparungen, die statisch oder bauphysikalisch relevant sind, dürfen nur nach vorheriger Abstimmung hergestellt werden.
 Erforderliche werkseitig oder beim Mauern herzustellende Öffnungen und Aussparungen richten sich nach den jeweiligen Einzelpositionen und Planunterlagen.

9. Putz- und Anschlussflächen

Mauerwerksflächen, die nachfolgend verputzt, beschichtet oder anderweitig bekleidet werden, sind als geeigneter Untergrund für die vorgesehenen

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Folgearbeiten herzustellen. Die Flächen müssen ausreichend eben, tragfähig und frei von losen Bestandteilen, Mörtelresten, Staub und sonstigen haftungsmindernden Verunreinigungen sein. Offene Stoßfugen, Fehlstellen und sonstige für die vorgesehene Folgebehandlung ungeeignete Bereiche sind fachgerecht zu schließen. Besondere Anforderungen an Luftdichtheit, Schlagregenschutz oder Schallschutz sind entsprechend der jeweiligen Fachplanung und den Einzelpositionen auszuführen. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
10.1.1	Abdichtung aus Bitumenbahnen Waagerechte Abdichtung gegen Bodenfeuchte in/unter Wänden aus Kalksandsteinmauerwerk, DIN 18195-4, Auflagerflächen mit Mörtel MG III abgleichen, Abdichtung einlagig, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Dachdichtungsbahnen DIN 52130 G 200 DD mit Glasgewebeeinlage 200 g/m², Stoßüberdeckung lose, Verbreiterung für Anschluss an Bodenabdichtung 20 cm, zweiseitig. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	22	m	.....	.....
10.1.2	Innenwand KS-R SFK 12 RDK 1,8 d=11,5 cm, nicht tragend Mauerwerk DIN 4103-1 der Innenwand, KS-Plansteine ohne Stoßfugenvermörtelung, Ausführung mit Brandschutzanforderung F90 Kalksandstein, DIN V 106, KS-R SFK, Festigkeitsklasse 12, Rohdichteklasse 1,8, Mauerwerksdicke 11,5cm, Dünnbettmörtel, 4 DF (248/115/238). Wandhöhe bis ca. 3,56 m Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	76	m ²	.....	.....
10.1.3	Ausgleichsschicht obere Steinreihe, d=11,5 cm obere Steinreihe passgenau zuschneiden, so dass eine kontrollierte Fuge von 20-30 mm entsteht Mauerwerksdicke 11,5 cm.	22	m	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
10.1.4	Ausgleichsschicht aus Mörtel Ausgleichsschicht aus Normalmörtel für unterste Steinreihe, MG III, Dicke bis 3 cm, Mauerwerksdicke 11,5 cm.	22	m	.....	.....
10.1.5	seitl. Anschluss Mauerwerk an StB-Wand/Stütze Erstellen eines seitlichen Anschlusses der zuvor beschriebenen KS-Mauerwerkswände an Stahlbetonwände und Stützen mit einbetonierter Anschlussschiene, Mauerwerksdicke 11,5 cm einschl. passenden senkrecht/horizontal verschiebbaren Maueranschlussankern mit Gleithülle in die Lagerfugen der Mauerwand (2 Stk. Maueranschlussanker 125/2 mm je Meter Anschlusshöhe) sowie Einlegen und Befestigen der Trennschicht aus mineralischen Faserdämmstoffplatten (Brandschutz: Baustoffklasse A, Schmelzpunkt = 1000°C), Dämmung durchgehend wasserabweisend imprägniert und anschließender dauerelastischer Verfugung auf beiden Seiten mit überstreichbarem Fugendichtstoff. Ausführung in F90 einschl. zusätzlichem Verfugen mit Brandschutzkitt auf beiden Seiten der Mineralfaserdämmung in voller Fugenbreite, bestehend aus aufschäumender flexibler Einkomponenten-Brandschutzmasse nach Trocknung weichelastisch und überstreichbar, Baustoffklasse B1 gemäß DIN 4102. Ausführung gemäß Zulassung und Herstellerangaben, einschl. Vorbereiten bzw. Reinigen des Untergrundes, geeignetem Hinterfüllungsmaterial und Glattstrich. Abrechnung lfm Wandanschluss. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	25	m	.....	.....
10.1.6	oberer Anschluss, Federanker, Mauerwerk Erstellen des horizontalen oberen Wandanschluss der zuvor beschriebenen, nicht tragenden KS-Mauerwerkswände an die Stahlbetondecke mittels Federanker. Fugenbreite <= 30 mm, einschl. Trennschicht aus mineralischen Faserdämmstoffplatten. (Brandschutz: Baustoffklasse A, Schmelzpunkt = 1000°C, Rohdichte => 30 kg/m2) Ausführung F90 einschl. zusätzlichem Verfugen mit Brandschutzkitt auf beiden Seiten der Mineralfaserdämmung in voller Fugenbreite, bestehend aus aufschäumender flexibler Einkomponenten-Brandschutzmasse, nach Trocknung weichelastisch und überstreichbar, Baustoffklasse B1 gemäß DIN 4102. Ausführung gemäß Zulassung und Herstellerangaben, einschl. Vorbereiten bzw. Reinigen des Untergrundes, geeignetem Hinterfüllungsmaterial und Glattstrich.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mauerwerksdicke 11,5cm Ausführung einschließlich der erforderlichen Bohrungen, Befestigungs- und Verbindungsmittel.				Übertrag:
	Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
		22 m		.....	.....
	Hinweis Minimale Sturzhöhe 25 cm. Bei Sturzhöhe < 25 cm muss die Öffnung bis UK Decke erstellt werden. Das Schliessen der Öffnung bis UK Decke erfolgt durch das Gewerk HLS bzw ELT.				
10.1.7	Aussparung Innenwände bis 1000 cm2, Aussparung Innenwände bis 1000 cm2,				
	Aussparung nichttragenden Mauerwerkswände herstellen, Kalksandsteinmauerwerk Mauerwerksdicke 11,5 cm Ansichtsfläche der Aussparung bis 1000 cm2,				
		20 St		.....	.....
10.1.8	Aussparung Innenwände >1000 bis 2500 cm2, Aussparung Innenwände >1000 bis 2500 cm2,				
	Aussparung nichttragenden Mauerwerkswände herstellen, Kalksandsteinmauerwerk Mauerwerksdicke 11,5 cm Ansichtsfläche der Aussparung größer 1000 bis 2500 cm2,				
		10 St		.....	.....
10.1.9	Aussparung Innenwände >2500 bis 5000 cm2, Aussparung Innenwände >2500 bis 5000 cm2,				
	Aussparung nichttragenden Mauerwerkswände herstellen, Kalksandsteinmauerwerk Mauerwerksdicke 11,5 cm Ansichtsfläche der Aussparung größer 2500 bis 5000 cm2,				
		5 St		.....	.....
10.1 NICHTTRAGENDES MAUERWERK					.....
10 MAUERWERKSARBEITEN					.....

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
11	ABDICHTUNGS- UND DÄMMARBEITEN				
11.1	PERIMETERDÄMMUNG				
11.1.1	Perimeterdämmung PS-Hartschaum XPS 0,035W/(mK) D 60mm PB dx Bodenplatte Perimeterdämmung unter Bodenplatte liefern, aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034 W/(mK), einlagig, Dicke 60 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PB, extrem hohe Druckbelastbarkeit - dx, lose auflegen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, 1. Einschließlich dem Herstellen aller erforderlichen Schnitte und inkl. aller Eckausbildungen 90° und Zuschnitte 2. Wasserbeanspruchung: Grundwasser, drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser 3. Herstellung: Geschäumt mit CO₂; frei von FCKW, HFCKW und HFKW, 4. mit Stufenfalz, 5. mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt für die Anwendung im Grundwasser 6. ausgelegt für einen Bemessungswert der Druckspannung unter Gründungsplatten: min. 355 KN/m² 7. Einbaulage: unter Bodenplatte 8. Ausführung: einlagig mit besonderer Formbeständigkeit 9. Untergrund: Sauberkeitsschicht aus Beton 10. Verlegung: Die Extruderschaumplatten sind dicht gestoßen, ohne Kreuzstöße und auf dem Planum lose im Verband gem. Herstellerangabe zu verlegen und gegen seitliches Verschieben sichern. Windsogsicherung ist in den EP einzurechnen Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	2050	m ²	.....	.....
11.1.2	Wie Position 11.1.1, jedoch Perimeterdämmung PS-Hartschaum XPS 0,035W/(mK) D 60mm PB dx Vouten Schrägen von Vouten unterhalb der Bodenplatte im Bereich der Schräganschnitte und des fluchtgerechten Anarbeiten an die vor beschriebene Flächenpositionen. 12. incl. fluchtgerechtes Anarbeiten an die vor beschriebenen Flächenpositionen. 13. incl. aller Beschnittarbeiten einschl. Schräganschnitte	70	m ²	.....	.....
11.1.3	Perimeterdämmung PS-Hartschaum XPS 0,035W/(mK) D 140mm senkrechte Flächen				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Perimeterdämmung auf senkrechten Bauteilen liefern, einbauen, im Bereich von Bodenplattenaufrichtungen, Aufzugsunterfahrten oder Pumpensumpfschachtwänden, Plattenrändern, und Außenwände etc., aus Polystyrol-Hartschaum XPS DIN EN 13164, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,035 W/(mK), Nennwert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,034 W/(mK), einlagig, Dicke 120 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 PB, extrem hohe Druckbelastbarkeit - ds,

Einzelbeschreibungs-Nr

1. Einschließlich dem Herstellen aller erforderlichen Schnitte und inkl. aller ECKausbildungen 90° und Zuschnitte
2. Wasserbeanspruchung: Grundwasser, drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser
3. Herstellung: Geschäumt mit CO₂; frei von FCKW, HFCKW und HFKW,
4. mit Stufenfalz,
5. mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt für die Anwendung im Grundwasser
6. ausgelegt für einen Bemessungswert der Druckspannung unter Gründungsplatten: min. 255 kN/m²
7. Einbaulage: an erdberührten Außenwänden mit und ohne Frischbetonverbundfolie im Bereich von senkrechten Bauteilen.
8. Bauteilhöhe gemäß Detailplanung;
9. Ausführung: einlagig mit besonderer Formbeständigkeit
10. Untergrund: Frischbetonverbundfolie
11. Verlegung: Die Extruderschaumplatten werden einlagig verlegt und im Verband dicht gestoßen. Die Dämmplatten werden vollflächig mit einem geeigneten Kleber auf die Außenwand geklebt. Die Plattenkanten sind umlaufend systemkonform zu verspachteln. Bei stumpfen Stößen z.B. an Gebäudeecken, sind die Fugen und Plattenkanten ebenfalls abzuspachteln. Einschließlich dem Herstellen aller erforderlichen Schnitte in An- und Abschlussbereichen und Anarbeiten an alle Durchdringungen.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

315 m²

11.1.4

Drän- und Anfüllschutzbahn anbauen (Bereich Dämmung)
Drän- und Anfüllschutzbahn anbauen (Bereich Dämmung)

Verrottungs- und wurzelfeste, trinkwassergeeignete, 3-lagige Drän- und Anfüllschutzbahn gemäß DIN 4095 und DIN 18533 mit zusätzlicher Lastverteilungsschicht und Filtervlies an vorbeschriebene Dämmung anbauen.

Produktkenndaten:

Druckfestigkeit ca. 350 kN/m²
Dränkapazität ca. 2,4 l/s m
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert des Vlieses ca. 1 x 10⁻¹⁰ m/s

Einbauort: Erdberührte Bauteile mit Dämmung

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

315 m²

11.1 PERIMETERDÄMMUNG

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
11.2	ABDICHTUNG AUßENWÄNDE / GEBÄUDESOCKEL				
11.2.1	Vorbereiten Untergrund Außenwände / Bodenplatte Vorbereiten des Untergrunds der Stahlbeton-Außenwände und Seitenflächen von Bodenplatte für nachfolgende Abdichtung, Ausführung wie folgt: Ebnen der Bauteiloberflächen, Abschlagen von Graten und überstehenden Nasen, Vermörteln von Fugen, Überarbeiten von Nestern und Hohlstellen, Glätten der Oberfläche. Untergrund senkrecht, Ausführungshöhe bis ca. 3,50 m.	260	m²	.....	.....
11.2.2	Dichtungskehle Wand-Wand kunststoffmodifizierter Mörtel zementgeb.Voranstrich Dichtungskehle 40/40mm an Wand-Wandanschlüssen in kunststoffmodifiziertem Mörtel DIN EN 1504-1 oder nach allg. bauaufsichtlicher Zulassung ausbilden, einschl. zementgebundenen Voranstrich.	12	m	.....	.....
11.2.3	Grundierung Bitumenemulsion Grundierung für flüssig aufzubringende Abdichtungen, aus Bitumenemulsion, Höhe bis 4 m, Untergrund Beton.	155	m²	.....	.....
11.2.4	Abdichtung Wand W2.1-E PMBC D 4mm 2-schichtig mit Verstärkungseinlage Abdichtung erdberührter Wände DIN 18533-1 und DIN 18533-3, Raumnutzungs-kategorie RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungs-kategorie W2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser bis 3 m Eintauchtiefe), Riss-kategorie R1-E (gering), Rissüberbrückungs-kategorie RÜ3-E (hohe Rissüberbrückung bis 1 mm, Rissversatz bis 0,5 mm), mit kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC), Trockenschichtdicke mind. 4 mm, 2-schichtig, im Spachtelverfahren aufbringen, einschl. Verstärkungseinlage, Untergrund Beton. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	155	m²	.....	.....
11.2.5	Kratzspachtelung MDS 2K Kratzspachtelung, mit mineralischen Dichtungsschlämmen 2K (MDS), Untergrund Beton.	105	m²	.....	.....
11.2.6	Abdichtung Wandssockel W4-E mineral Schlämme rissüberbrückend D 2mm				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Abdichtung Wandsockel DIN 18533-1 und DIN 18533-3, Raumnutzungs-kategorie RN1-E (geringe Anforderung), Wassereinwirkungs-kategorie W4-E (Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden), Rissklasse R1-E (gering), Rissüberbrückungs-kategorie RÜ1-E (geringe Rissüberbrückung bis 0,2 mm), mit mineralischen Dichtungsschlämmen (MDS), rissüberbrückend, mind. 2-mal auftragen, Trockenschichtdicke mind. 2 mm, im Spachtelverfahren aufbringen, Untergrund Beton. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	105	m²	.....	.....
11.2 ABDICHTUNG AUßENWÄNDE / GEBÄUDESOCKEL					
11.3	BEHELFSABDICHTUNG DACH UND INNENHÖFE				
	HINWEIS: HINWEIS: Der Auftraggeber behält sich vor, das beschriebene Titel BEHELFSABDICHTUNG DACH UND INNENHÖFE , an andere Auftragnehmer zu vergeben.				
11.3.1	Flächen reinigen Fläche von Grober Verschmutzung gemäß DIN 18338 P. 4.2.8 reinigen und nach Erfordernis vorbereiten, den anfallenden Schutt von den Loggien, aufsammeln, transportieren, abfahren und entsorgen. Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig	2700	m²	.....	.....
11.3.2	Untergrundvorbereitung Kugelstrahlen Vorbereiten des Betonuntergrundes durch staubarmes Kugelstrahlen um labile Teile, Verschmutzungen, Zementschlämme etc. restlos zu entfernen und die Oberfläche aufzurauen. Anschließend mit einem leistungsstarken Industriesauger (> 2000 Watt) gründlich absaugen. Das abgetragene Material wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen. Die Oberfläche muss eine Haftzugfestigkeit von mind. 1,5 N/mm² aufweisen. Ausführung auf Betondecke. Randbereiche sowie Kleinflächen sind maschinell von Hand nachzuarbeiten und in den EP mit einzukalkulieren.	2700	m²	.....	.....
11.3.3	Voranstrich aus Kaltbitumen, Fläche				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

liefern und nach Herstellervorschrift, auf Stahlbetondecke kalt verarbeitbarer Bitumenvoranstrich auf Lösungsmittelbasis, schnelltrocknend, auf den gereinigten Untergrund einschl. aller An- und Abschlüsse streichen oder spritzen und durchtrocknen lassen.

Kaltverarbeitbare Bitumenemulsionen und Bitumenmassen – zu verwenden sind nur Produkte, die nach Giscode BBP10 eingestuft sind.

Verbrauch: ca. 0,3 kg/m²

Untergrund: Mineralisch

Hinweis:

Der Untergrund muss frei von Trennschichten wie z.B. Sprühfolien oder Ölen sein, diese sind im abtragenden Verfahren bauseits zu entfernen.

Richtfabrikat: Bauder Burkolit Plus oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat: '.....'

2700 m²

11.3.4 Dampfsperre als Behelfsabdichtung, vollflächig in Heißbitumen

Liefern und verlegen einer Elastomerbitumen-Dampfsperrbahn nach DIN EN 13970, geeignet zur Nutzung als Behelfsabdichtung während der Bauzeit. Bahn vollflächig in zu lieferndem und einzubauenden Heißbitumen auf dem vorbereiteten Untergrund verkleben. Naht- und Stoßbereiche dauerhaft dicht ausführen, Stöße versetzt anordnen.

An aufgehenden Bauteilen, Anschlüssen und Durchdringungen ist die Dampfsperre luftdicht und entsprechend den Anforderungen der Flachdachrichtlinie anzuschließen.

Technische Mindestanforderungen:

- Bitumen-Dampfsperrbahn mit Trägereinlage,
- Dicke ca. 2,5 mm,
- hoher Wasserdampfdiffusionswiderstand, sd-Wert ≥ 1.500 m,
- ausreichende mechanische Widerstandsfähigkeit und Durchtrittsfestigkeit,
- Kaltbiegeverhalten ≤ -25 °C,
- Wärmestandfestigkeit $\geq +70$ °C,
- geeignet für vollflächige Verklebung in Heißbitumen,
- geeignet als Behelfsabdichtung für die vorgesehene Bauzeit.

Heißbitumen und sonstige bituminöse Voranstriche bzw. Hilfsstoffe gemäß Herstellervorgaben und den einschlägigen Arbeitsschutzanforderungen verwenden.

Sämtliche in dieser Position genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

2700 m²

11.3.5 Ergänzung Abdichtung an Aufkantung, Schweißbahn, H bis 50 cm

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Liefern und fachgerecht herstellen der Abdichtung an aufgehenden Bauteilen und Aufkantungen durch Hochführen der Dachabdichtung mit geeigneter Bitumen-Schweißbahn.				
	Anschluss an die horizontale Abdichtung systemgerecht und dauerhaft dicht ausführen. Untergrund vorbereiten inkl. Voranstrich, Bahn hohlraumfrei anarbeiten sowie Naht- und Stoßbereiche fachgerecht verschweißen. Ausführungshöhe: bis ca. 50 cm über Abdichtungsebene.				
	Einschließlich erforderlicher Zuschnitte, Eckausbildungen, Überlappungen und Anschlussarbeiten.	540	m	.....	.....
11.3 BEHELFSABDICHTUNG DACH UND INNENHÖFE					
11 ABDICHTUNGS- UND DÄMMARBEITEN					
12	KG 410 WASSER- UND ABWASSERANLAGEN				
12.1	ABWASSERINSTALLATION				
	Grundleitung (KG2000-Rohr) aus PP-MD Grundleitung (KG2000-Rohr) aus PP-MD				
	erdverlegt, für Schmutz-, Regen- und Mischwasser.				
	Schmutzwasserentwässerung Schmutzwasserentwässerung				
	Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
12.1.1	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN200 SN16 Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	15	m	.....	.....
12.1.2	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN160 SN16 Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	50	m	.....	.....
12.1.3	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN125 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	50 m		.....	.....
12.1.4	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN110 SN16 Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	300 m		.....	.....
12.1.5	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN200 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1 St		.....	.....
12.1.6	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN160 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	7 St		.....	.....
12.1.7	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN125 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4 St		.....	.....
12.1.8	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN110 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	105 St		.....	.....
12.1.9	Bogen PP-MD Abwasserkanal 30Grad Steckverbindung OD DN200 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 30 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1 St		.....	.....
12.1.10	Bogen PP-MD Abwasserkanal 30Grad Steckverbindung OD DN160 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 30 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2 St		.....	.....
12.1.11	Bogen PP-MD Abwasserkanal 30Grad Steckverbindung OD DN125 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 30 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.12	Bogen PP-MD Abwasserkanal 30Grad Steckverbindung OD DN110 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 30 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	51	St	.....	.....
12.1.13	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN200 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.14	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN160 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	3	St	.....	.....
12.1.15	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN125 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.16	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN110 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	51	St	.....	.....
12.1.17	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN200 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	8	St	.....	.....
12.1.18	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN160 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	6	St	.....	.....
12.1.19	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN125 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	13	St	.....	.....
12.1.20	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN110 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	33	St	.....	.....
12.1.21	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN200 DN160 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, 2. DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.22	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN200 DN125 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, 2. DN 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.23	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN200 DN110 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	5	St	.....	.....
12.1.24	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN160 DN125 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, 2. DN 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	3	St	.....	.....
12.1.25	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN160 DN110 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	6	St	.....	.....
12.1.26	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN125 DN110 SN16				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	19	St	.....	.....
12.1.27	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN200 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	10	St	.....	.....
12.1.28	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN160 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	5	St	.....	.....
12.1.29	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN125 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	5	St	.....	.....
12.1.30	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN110 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	30	St	.....	.....
12.1.31	Muffenstopfen PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN160 SN16 Muffenstopfen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.32	Muffenstopfen PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN125 SN16 Muffenstopfen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.33	Muffenstopfen PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN110 SN16 Muffenstopfen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	90	St	.....	.....
12.1.34	Mauerkragen EPDM Abwasserltg PP heißwasserbest. DN/OD110				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Mauerkragen aus EPDM, Befestigung mit Spannbändern aus nichtrostendem Stahl, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 110.	20	St	.....	.....
12.1.35	Anschlussstrichter Anschlussstrichter mit integriertem Trittschutzeinsatz zum Einbetonieren in die Bodenplatte für die optimale Abdichtung zum KG-Rohr. Gas- und wasserdichte Verbindung mit der Bodenplatte durch integrierte 3-Stegdichtung. Gas- und wasserdichte Verbindung zum KG-Rohr durch TPE-Profilabdichtung. Zum Ausgleich eines Versatzes (nach dem Betonieren) zwischen Fallrohr und Bodenablauf in jede Richtung. Maße: Versatzdurchmesser: 250 mm; Klebeflansch umlaufend: 50 mm; für KG-Rohr DN 110 Werkstoff: Trittschutzeinsatz: PP; Versatztrichter: ABS; Profildichtung: TPE; Spannband: W4 Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN 18533: W1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht; radonsicher Prüfungen/Normen: KG-Rohr nach DIN EN 13476-2; KG2000-Rohr nach DIN EN 14758 geeignet für Medienrohr Øa (mm): 110 Eigenschaften: mit axialem Toleranzausgleich; einfache Einbindung der Dampfsperre über Klebeflansch; stolperfreier Einbau nach DGUV 38 §12a durch Trittschutzeinsatz; mit integrierter Libelle zur lagemäßigen Ausrichtung des Anschlussstrichters	33	St	.....	.....
12.1.36	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN160 Ablauf DN160 T bis 1,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN160, Winkel 90 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN160, lichte Schachttiefe bis 1,5m.	1	St	.....	.....
12.1.37	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN250 Ablauf DN250 T bis 1,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN250, Winkel 120 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN250, lichte Schachttiefe bis 1,5m.	1	St	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
12.1.38	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN250 Ablauf DN250 T bis 1,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN250, Winkel 135 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN250, lichte Schachttiefe bis 1,5m.	1	St	.....	.....
12.1.39	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1200 Gerinne gerade Beton C40/50 Zulauf DN315 Ablauf DN315 T bis 5,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1200, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gerade, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN315, Ablauf für Rohre aus PP, DN315, lichte Schachttiefe bis 5,5m.	1	St	.....	.....
12.1.40	Absturzschacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1200 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN315 Ablauf DN315 T bis 4,0m Absturzschacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1200, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681.1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, mit Steigleiter aus Aluminium, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe mit Höhenversatz, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN315, Winkel 120Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN315, lichte Schachttiefe bis 4,0m.	1	St	.....	.....
12.1.41	Anschluss an bestehende Grundleitung Anschluss an bestehende Grundleitung bis DN 315 an bestehende Grundleitung anschließen, inkl. Abdichtung.	2	St	.....	.....
12.1.42	Anschluss an bestehenden Schacht Anschluss an bestehenden Schacht Herstellen eines fachgerechten Anschlusses einer erdverlegten Abwasserleitung aus Kunststoffrohr KG 2000 (PP), bis Nennweite DN 315 an einen vorhandenen Betonschacht einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen. Leistungsumfang umfasst insbesondere: Herstellen der Kernbohrung in die Schachtwand aus Beton, Lieferung und Einbau einer Schachtanschlussdichtung,				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fachgerechtes Einführen und Anschließen der Grundleitung an den Bestandsschacht, Schutzmaßnahmen für Bestandsschacht (Vermeidung von Beschädigungen), Entsorgung des Bohrkerns und anfallender Reststoffe, Nebenleistungen wie Wasserhaltung im unmittelbaren Anschlussbereich sind falls erforderlich einzukalkulieren	1	St	.....	.....
	Regenentwässerung Regenentwässerung				
12.1.43	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN500 SN16 Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 500, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	15	m	.....	.....
12.1.44	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN400 SN16 Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 400, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	50	m	.....	.....
12.1.45	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN315 SN16 Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 315, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	50	m	.....	.....
12.1.46	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN250 SN16 Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 250, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	130	m	.....	.....
12.1.47	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN200 SN16 Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	80	m	.....	.....
12.1.48	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN160 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	200	m	.....	.....
12.1.49	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN125 SN16 Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	80	m	.....	.....
12.1.50	Abwasserkanal PP-MD Steckverbindung OD DN110 SN16 Abwasserkanal aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven)-Vollwandrohren DIN EN 14758-1, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969, Bettung wird gesondert vergütet.	350	m	.....	.....
12.1.51	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN500 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 500, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	6	St	.....	.....
12.1.52	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN400 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 400, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	3	St	.....	.....
12.1.53	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN315 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 315, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.54	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN250 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 250, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	10	St	.....	.....
12.1.55	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN200 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	33	St	.....	.....
12.1.56	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN160 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	12	St	.....	.....
12.1.57	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN125 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	16	St	.....	.....
12.1.58	Bogen PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN110 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	210	St	.....	.....
12.1.59	Bogen PP-MD Abwasserkanal 30Grad Steckverbindung OD DN200 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 30 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.60	Bogen PP-MD Abwasserkanal 30Grad Steckverbindung OD DN160 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 30 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.61	Bogen PP-MD Abwasserkanal 30Grad Steckverbindung OD DN125 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 30 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4	St	.....	.....
12.1.62	Bogen PP-MD Abwasserkanal 30Grad Steckverbindung OD DN110 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 30 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	35	St	.....	.....
12.1.63	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN500 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 500, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.64	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN315 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 315, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.65	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN250 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 250, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4	St	.....	.....
12.1.66	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN200 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.67	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN160 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	3	St	.....	.....
12.1.68	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN125 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4	St	.....	.....
12.1.69	Bogen PP-MD Abwasserkanal 15Grad Steckverbindung OD DN110 SN16 Bogen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 15 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	47	St	.....	.....
12.1.70	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN500 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 500, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4	St	.....	.....
12.1.71	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN400 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 400, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	11	St	.....	.....
12.1.72	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN315 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 315, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	8	St	.....	.....
12.1.73	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN250 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 250, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	23	St	.....	.....
12.1.74	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN200 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	19	St	.....	.....
12.1.75	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN160 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	12	St	.....	.....
12.1.76	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN125 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4	St	.....	.....
12.1.77	Abzweig PP-MD Abwasserkanal 45Grad Steckverbindung OD DN110 SN16 Abzweig, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, 45 Grad, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	10	St	.....	.....
12.1.78	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN500 DN400 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 500, 2. DN 400, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.79	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN500 DN315 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 500, 2. DN 315, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
12.1.80	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN500 DN200 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 500, 2. DN 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.81	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN500 DN160 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 500, 2. DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.82	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN500 DN110 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 500, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.83	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN400 DN315 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 400, 2. DN 315, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.84	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN400 DN250 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 400, 2. DN 250, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.85	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN400 DN110 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 400, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	10	St	.....	.....
12.1.86	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN315 DN250 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 315, 2. DN 250, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.87	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN315 DN160 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 315, 2. DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.88	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN315 DN125 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 315, 2. DN 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.89	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN315 DN110 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 315, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	6	St	.....	.....
12.1.90	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN250 DN200 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 250, 2. DN 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4	St	.....	.....
12.1.91	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN250 DN160 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 250, 2. DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.92	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN250 DN110 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 250, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	19	St	.....	.....
12.1.93	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN200 DN160 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, 2. DN 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	5	St	.....	.....
12.1.94	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN200 DN125 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, 2. DN 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	1	St	.....	.....
12.1.95	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN200 DN110 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	16	St	.....	.....
12.1.96	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN160 DN125 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, 2. DN 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4	St	.....	.....
12.1.97	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN160 DN110 SN16 Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	13	St	.....	.....
12.1.98	Reduzierstück exzentrisch PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN125 DN110 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Reduzierstück, exzentrisch, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, 2. DN 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	4	St	.....	.....
12.1.99	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN500 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 500, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	2	St	.....	.....
12.1.100	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN400 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 400, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	5	St	.....	.....
12.1.101	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN315 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 315, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	5	St	.....	.....
12.1.102	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN250 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 250, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	12	St	.....	.....
12.1.103	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN200 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	7	St	.....	.....
12.1.104	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN160 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	19	St	.....	.....
12.1.105	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN125 SN16 Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	6	St	.....	.....
12.1.106	Überschiebemuffe PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN110 SN16				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Überschiebemuffe, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	34	St	.....	.....
12.1.107	Muffenstopfen PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN200 SN16 Muffenstopfen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 200, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	5	St	.....	.....
12.1.108	Muffenstopfen PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN160 SN16 Muffenstopfen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	9	St	.....	.....
12.1.109	Muffenstopfen PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN125 SN16 Muffenstopfen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 125, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	5	St	.....	.....
12.1.110	Muffenstopfen PP-MD Abwasserkanal Steckverbindung OD DN110 SN16 Muffenstopfen, Formstück aus PP-MD (Polypropylen mit mineralischen Additiven) DIN EN 14758-1, für Abwasserkanal, Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 110, Nenn-Ringsteifigkeit SN 16 DIN EN ISO 9969.	81	St	.....	.....
12.1.111	Mauerkragen EPDM Regenwasserltg PP DN/OD160 Mauerkragen aus EPDM, Befestigung mit Spannbändern aus nichtrostendem Stahl, für Regenwasserleitung, Freispiegelentwässerung, aus PP-Rohr, DN/OD 160.	5	St	.....	.....
12.1.112	Mauerkragen EPDM Regenwasserltg PP DN/OD125 Mauerkragen aus EPDM, Befestigung mit Spannbändern aus nichtrostendem Stahl, für Regenwasserleitung, Freispiegelentwässerung, aus PP-Rohr, DN/OD 125.	2	St	.....	.....
12.1.113	Anschlussstrichter Anschlussstrichter mit integriertem Trittschutzeinsatz zum Einbetonieren in die Bodenplatte für die optimale Abdichtung zum KG-Rohr. Gas- und wasserdichte Verbindung mit der Bodenplatte durch integrierte 3-Stegdichtung. Gas- und wasserdichte Verbindung zum KG-Rohr durch TPE-Profilabdichtung. Zum Ausgleich eines Versatzes (nach dem Betonieren) zwischen Fallrohr und Bodenablauf in jede Richtung. Maße: Versatzdurchmesser: 250 mm; Klebeflansch umlaufend: 50 mm; für KG-Rohr DN 110 Werkstoff: Trittschutzeinsatz: PP; Versatztrichter: ABS; Profildichtung: TPE; Spannband: W4				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN 18533: W1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht; radonsicher Prüfungen/Normen: KG-Rohr nach DIN EN 13476-2; KG2000-Rohr nach DIN EN 14758 geeignet für Medienrohr Øa (mm): 110 Eigenschaften: mit axialem Toleranzausgleich; einfache Einbindung der Dampfsperre über Klebeflansch; stolperfreier Einbau nach DGUV 38 §12a durch Trittschutzeinsatz; mit integrierter Libelle zur lagemäßigen Ausrichtung des Anschlussstrichters	13	St	.....	.....
12.1.114	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN100 Ablauf DN100 T bis 1,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN100, Winkel 90 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN100, lichte Schachttiefe bis 1,5m.	2	St	.....	.....
12.1.115	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN125 Ablauf DN125 T bis 1,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN125, Winkel 90 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN125, lichte Schachttiefe bis 1,5m.	1	St	.....	.....
12.1.116	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN250 Ablauf DN250 T bis 1,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN250, Winkel 90 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN250, lichte Schachttiefe bis 1,5m.	1	St	.....	.....
12.1.117	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1200 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN315 Ablauf DN315 T bis 1,5m				

Übertrag:

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1200, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN315, Winkel 90 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN315, lichte Schachttiefe bis 1,5m.	1	St	.....	.....
12.1.118	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN160 Ablauf DN160 T bis 2,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN160, Winkel 90 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN160, lichte Schachttiefe bis 2,5m.	1	St	.....	.....
12.1.119	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN160 Ablauf DN160 T bis 2,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN160, Winkel 135 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN160, lichte Schachttiefe bis 2,5m.	1	St	.....	.....
12.1.120	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN160 Ablauf DN160 T bis 2,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN160, Winkel 155 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN160, lichte Schachttiefe bis 2,5m.	1	St	.....	.....
12.1.121	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1000 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN250 Ablauf DN250 T bis 2,5m				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1000, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN250, Winkel 90 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN250, lichte Schachttiefe bis 2,5m.	1	St	.....	.....
12.1.122	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1200 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN315 Ablauf DN315 T bis 2,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1200, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN315, Winkel 90 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN315, lichte Schachttiefe bis 2,5m.	1	St	.....	.....
12.1.123	Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DN1200 Gerinne gekrümmt Beton C40/50 Zulauf DN400 Ablauf DN400 T bis 2,5m Schacht Beton-Stahlbetonfertigteile DIN EN 1917, DIN 4034-1, Typ 2, rund, DN1200, mit Schachtunterteil, Schachtringen/Schachtrohr, Abdeckplatte, Auflagerringe, Bauteilverbindungen mit Dichtungen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtung werkseitig fest eingebaut, Gerinne gekrümmt, Schachtunterteil, Gerinne und Auftritt aus Beton C40/50, in einem Guss gefertigt, Auftritt in Scheitelhöhe, Zu- und Abläufe sohlgleich, Anschlüsse mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP, DN400, Winkel 90 Grad, Ablauf für Rohre aus PP, DN400, lichte Schachttiefe bis 2,5m.	1	St	.....	.....
12.1.124	Anschluss an bestehende Grundleitung Anschluss an bestehende Grundleitung bis DN 250 an bestehende Grundleitung anschließen, inkl. Abdichtung.	2	St	.....	.....
12.1 ABWASSERINSTALLATION					
12.2	RETENTIONSOLUMEN				
	Retentionsvolumen Nord Retentionsvolumen Nord bestehend aus Kunststoffblockrigole inkl. erforderlicher Seitenplatten, Verbindungen und Anschlüssen. Abmessung der Einzelelemente ca. 600x600x600mm. Abmessungen der Retentionsanlage ca. LxBxH = 4800x3600x600mm. Bruttovolumen ca. 10,36m³. Die genauen Abmessungen sind vor der Herstellung durch die Bauleitung zu bestätigen. Weitere				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	erforderliche Bestandteile: Filtervlies, Geogitter, Entlüftung über Inspektionsblock mit Lüftungsöffnung.				
	Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
12.2.1	Rigolenelement Rigolenelement als Kunststoffblock Abmessung LxBxH (mm): 600 x 600 x 600 E-Modul (N/mm²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97	43	St	.....	.....
12.2.2	Inspektionsblock mit Domaufsatz DN400 aus PE Inspektionsblock mit Domaufsatz DN400 aus PE für vorgenannte Retentionsanlage (1-lagig) geeignet. Zur dreidimensionalen TV-Inspizierbarkeit, bestehend aus Domaufsatz DN400, Rigolenelement und Bodenplatte Abmessung LxBxH (mm): 600 x 600 x 950 E-Modul (N/mm²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97	1	St	.....	.....
12.2.3	Gelenkstück DN400 Gelenkstück DN400 als Verlängerung des Steigrohranschlusses für vorgenannten Inspektionsblock. Rohr DN/OD 400, angeformte Muffe Wanddicke: 11,7 mm Baulänge: 1,28 m Rohrtyp A1 nach DIN EN 13476, mit um mindestens 25% erhöhter Wanddicke der inneren Verschleißschicht bezogen auf die Anforderungen der DIN EN 13476 Ringsteifigkeit: = 8 kN/m² nach ISO 9969 E-Modul: = 3000 kN/m² kurzzeit bzw. = 1500 kN/m² langzeit	1	St	.....	.....
12.2.4	Teleskopabdeckung DN315 mit Lüftung inkl. Schlammmeimer Teleskopabdeckung DN315 mit Lüftung inkl. Schlammmeimer zur Inspektion und Wartung in Verbindung mit vorgenanntem Inspektionsblock Nennweite (DN/OD): 315 Länge (mm): 750 Abdeckung aus Gusseisen Abmessungen (mm): Gussabdeckung 370 x 370 Teleskoprohr DN/OD 315 Im Lieferumfang: Teleskoprohr mit integrierter Gussabdeckung (verschraubt) Klasse D 400 und Dichtmanschette	1	St	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
12.2.5	Funktionsblock DN1000 Funktionsblock DN1000 als Einstiegsmöglichkeit in Retentionsanlage, aus Kunststoff. Abmessung L x B (mm): 1200 x 1200 Rigolenhöhe (mm): 600 E-Modul (N/mm²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97 Einstiegsschacht (DN/ID): 1000 lichte Weite Einstieg (mm): 950 Steigleiter: Edelstahl 1.4571 (V4A)	1	St	.....	.....
12.2.6	Integrierte Drossel mit Notüberlauf DN160 Integrierte Drossel mit Notüberlauf DN160 zur Drosselung des Abflusses aus vorgenannter Retentionsanlage mittels Lochdrossel, mit Notüberlauf für den Einbau in vorgenannten Funktionsblock Ringsteifigkeit: = 12 kN/m² nach ISO 9969 E-Modul: = 3000 kN/m² kurzzeit bzw. = 1500 kN/m² langzeit	1	St	.....	.....
12.2.7	Seitenplatte Seitenplatte zum Verschließen der äußeren Rigolenelemente in vorgenannter Retentionsanlage. Einbau im Klick-System. Nachträglich herstellbare Anschlüsse: DN/OD 110-200 E-Modul (N/mm²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97	31	St	.....	.....
12.2.8	Verbinder 4-fach (flach) Verbinder 4-fach (flach) als Schiebesicherung zwischen vorgenannten Rigolenelementen bei einlagigem Einbau, zur Verbindung von jeweils den Eckpunkten. Abmessung LxBxH (mm): 160 x 160 x 20 aus Kunststoff	40	St	.....	.....
12.2.9	Geogitter Geogitter zur Verlegung auf der oberen Lage der vorgenannten Retentionsanlage, als Schutz vor mechanischer Beanspruchung Material: monolithisches Polypropylen (PP) Nennfestigkeit: 40/40 kN/m Maschenweite: max.30 x 30 mm	60	m²	.....	.....
12.2.10	Anschlussstück für Folienummantelung DN160 Ablauf/Zulauf, exzentrisch Anschlussstück für Folienummantelung DN160 Ablauf/Zulauf, exzentrisch				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

als außenseitiger exzentrischer Anschluss eines Kunststoffrohres für
vorgenannte Retentionsanlage
Anschluss-Stück aus Polyethylen (PE-HD)
Nennweite (DN/OD): 160
Ausführung: exzentrisch, Spitzende/Spitzende
Im Lieferumfang:
PE-Platte mit fertig angeformten exzentrischem Spitzende
4 x Senkkopfschrauben 4,0 x 50 mm
1 x Überschiebmuffe DN/OD 160

1 St

12.2.11 Montage Retentionsvolumen
Montage Retentionsvolumen

Erstellung einer nach Herstellerangaben funktionsfähigen Retentionsanlage, bestehend aus.

- Setzen und montieren der vorgenannten Rigolenelemente mittels Verbindungsstücken
- PEHD-Dichtungsbahn 2,0mm mit DiBt-Zulassung als Rigolenkörperabdichtung liefern, verlegen und fachgerecht verschweißen.
- Trenn- und Filterflies aus Stapelfasern, mechanisch verfestigt, 100% PP, min. 400g/m² GRK 3 liefern und verlegen.
- vorgenannte Anschlussstücke sowie Funktions- und Inspektionsblöcke einbinden und verschweißen.

Nach Abschluss der Montage ist eine Druckprobe durchzuführen. Die Dichtigkeit der Anlage ist zu gewährleisten. Das Ergebnis ist zu dokumentieren.

Erforderliche Hilfsmittel und Hebewerkzeuge sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die zur Herstellung der Retentionsanlage erforderliche Spannungsversorgung ist vom Baustromanschluss aus eigenständig herzustellen.

Die Erdarbeiten sowie die Herstellung eines ebenen, steinfreien, und standfesten Planums werden separat vergütet.

psch

Retentionsvolumen Haupt
Retentionsvolumen Haupt

bestehend aus Kunststoffblockrigole inkl. erforderlicher Seitenplatten, Verbindungen und Anschlüssen. Abmessung der Einzelelemente ca. 600x600x600mm. Abmessungen der Retentionsanlage ca. LxBxH = 10200x11400x1200mm. Bruttovolumen ca. 139,53m³. Die genauen Abmessungen sind vor der Herstellung durch die Bauleitung zu bestätigen. Weitere erforderliche Bestandteile: Filtervlies, Geogitter, Entlüftung über Inspektionsblock mit Lüftungsöffnung.

12.2.12 Rigolenelement
Rigolenelement

als Kunststoffblock
Abmessung LxBxH (mm): 600 x 600 x 600
E-Modul (N/mm²): 3.000

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Speicherkoeffizient: 0,97				
		634	St	.....	.....
12.2.13	Inspektionsblock mit Domaufsatz DN400 aus PE Inspektionsblock mit Domaufsatz DN400 aus PE für vorgenannte Retentionsanlage (2-lagig) geeignet. Zur dreidimensionalen TV-Inspizierbarkeit, bestehend aus Domaufsatz DN400, Rigolenelement und Bodenplatte Abmessung LxBxH (mm): 600 x 600 x 1550 E-Modul (N/mm²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97				
		2	St	.....	.....
12.2.14	Gelenkstück DN400 Gelenkstück DN400 als Verlängerung des Steigrohranschlusses für vorgenannten Inspektionsblock. Rohr DN/OD 400, angeformte Muffe Wanddicke: 11,7 mm Baulänge: 1,28 m Rohrtyp A1 nach DIN EN 13476, mit um mindestens 25% erhöhter Wanddicke der inneren Verschleißschicht bezogen auf die Anforderungen der DIN EN 13476 Ringsteifigkeit: = 8 kN/m² nach ISO 9969 E-Modul: = 3000 kN/m² kurzzeit bzw. = 1500 kN/m² langzeit				
		2	St	.....	.....
12.2.15	Teleskopabdeckung DN315 mit Lüftung inkl. Schlammeimer Teleskopabdeckung DN315 mit Lüftung inkl. Schlammeimer zur Inspektion und Wartung in Verbindung mit vorgenanntem Inspektionsblock Nennweite (DN/OD): 315 Länge (mm): 750 Abdeckung aus Gusseisen Abmessungen (mm): Gussabdeckung 370 x 370 Teleskoprohr DN/OD 315 Im Lieferumfang: Teleskoprohr mit integrierter Gussabdeckung (verschraubt) Klasse D 400 und Dichtmanschette				
		2	St	.....	.....
12.2.16	Funktionsblock DN1000 Funktionsblock DN1000 als Einstiegsmöglichkeit in Retentionsanlage, aus Kunststoff. Abmessung L x B (mm): 1200 x 1200 Rigolenhöhe (mm): 1200 E-Modul (N/mm²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97 Einstiegsschacht (DN/ID): 1000 lichte Weite Einstieg (mm): 950 Steigleiter: Edelstahl 1.4571 (V4A)				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
12.2.17	Integrierte Drossel mit Notüberlauf DN250 Integrierte Drossel mit Notüberlauf DN250 zur Drosselung des Abflusses aus vorgenannter Retentionsanlage mittels Lochdrossel, mit Notüberlauf für den Einbau in vorgenannten Funktionsblock Ringsteifigkeit: = 12 kN/m² nach ISO 9969 E-Modul: = 3000 kN/m² kurzzeit bzw. = 1500 kN/m² langzeit	1	St	.....	.....
12.2.18	Seitenplatte Seitenplatte zum Verschließen der äußeren Rigolenelemente in vorgenannter Retentionsanlage. Einbau im Klick-System. Nachträglich herstellbare Anschlüsse: DN/OD 110-200 E-Modul (N/mm²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97	147	St	.....	.....
12.2.19	Verbinder 4-fach (hoch) Verbinder 4-fach (hoch) als Schiebesicherung zwischen vorgenannten Rigolenelementen bei mehrlagigem Einbau, zur Verbindung von jeweils den Eckpunkten. Abmessung LxBxH (mm): 160 x 160 x 40 aus Kunststoff	213	St	.....	.....
12.2.20	Geogitter Geogitter zur Verlegung auf der oberen Lage der vorgenannten Retentionsanlage, als Schutz vor mechanischer Beanspruchung Material: monolithisches Polypropylen (PP) Nennfestigkeit: 40/40 kN/m Maschenweite: max.30 x 30 mm	200	m ²	.....	.....
12.2.21	Anschlussstück für Folienummantelung DN160 Ablauf/Zulauf, exzentrisch Anschlussstück für Folienummantelung DN160 Ablauf/Zulauf, exzentrisch als außenseitiger exzentrischer Anschluss eines Kunststoffrohres für vorgenannte Retentionsanlage Anschluss-Stück aus Polyethylen (PE-HD) Nennweite (DN/OD): 160 Ausführung: exzentrisch, Spitzende/Spitzende Im Lieferumfang: PE-Platte mit fertig angeformten exzentrischem Spitzende				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	4 x Senkkopfschrauben 4,0 x 50 mm 1 x Überschiebmuffe DN/OD 160	3	St	.....	.....
12.2.22	Montage Retentionsvolumen Montage Retentionsvolumen Erstellung einer nach Herstellerangaben funktionsfähigen Retentionsanlage, bestehend aus. - Setzen und montieren der vorgenannten Rigolenelemente mittels Verbindungsstücken - PEHD-Dichtungsbahn 2,0mm mit DiBt-Zulassung als Rigolenkörperabdichtung liefern, verlegen und fachgerecht verschweißen. - Trenn- und Filterflies aus Stapelfasern, mechanisch verfestigt, 100% PP, min. 400g/m² GRK 3 liefern und verlegen. - vorgenannte Anschlussstücke sowie Funktions- und Inspektionsblöcke einbinden und verschweißen. Nach Abschluss der Montage ist eine Druckprobe durchzuführen. Die Dichtigkeit der Anlage ist zu gewährleisten. Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Erforderliche Hilfsmittel und Hebwerkzeuge sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die zur Herstellung der Retentionsanlage erforderliche Spannungsversorgung ist vom Baustromanschluss aus eigenständig herzustellen. Die Erdarbeiten sowie die Herstellung eines ebenen, steinfreien, und standfesten Planums werden separat vergütet.		psch	.....	.....
12.2.23	Rigolenelement Rigolenelement als Kunststoffblock Abmessung LxBxH (mm): 600 x 600 x 600 E-Modul (N/mm²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97	43	St	.....	.....
12.2.24	Inspektionsblock mit Domaufsatz DN400 aus PE Inspektionsblock mit Domaufsatz DN400 aus PE für vorgenannte Retentionsanlage (1-lagig) geeignet. Zur dreidimensionalen TV-Inspizierbarkeit, bestehend aus Domaufsatz DN400,				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rigolenelement und Bodenplatte Abmessung LxBxH (mm): 600 x 600 x 950 E-Modul (N/mm ²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97				
		1	St	.....	.....
12.2.25	Gelenkstück DN400 Gelenkstück DN400 als Verlängerung des Steigrohranschlusses für vorgenannten Inspektionsblock. Rohr DN/OD 400, angeformte Muffe Wanddicke: 11,7 mm Baulänge: 1,28 m Rohrtyp A1 nach DIN EN 13476, mit um mindestens 25% erhöhter Wanddicke der inneren Verschleißschicht bezogen auf die Anforderungen der DIN EN 13476 Ringsteifigkeit: = 8 kN/m ² nach ISO 9969 E-Modul: = 3000 kN/m ² kurzzeit bzw. = 1500 kN/m ² langzeit				
		1	St	.....	.....
12.2.26	Teleskopabdeckung DN315 mit Lüftung inkl. Schlammeimer Teleskopabdeckung DN315 mit Lüftung inkl. Schlammeimer zur Inspektion und Wartung in Verbindung mit vorgenanntem Inspektionsblock Nennweite (DN/OD): 315 Länge (mm): 750 Abdeckung aus Gusseisen Abmessungen (mm): Gussabdeckung 370 x 370 Teleskoprohr DN/OD 315 Im Lieferumfang: Teleskoprohr mit integrierter Gussabdeckung (verschraubt) Klasse D 400 und Dichtmanschette				
		1	St	.....	.....
12.2.27	Funktionsblock DN1000 Funktionsblock DN1000 als Einstiegsmöglichkeit in Retentionsanlage, aus Kunststoff. Abmessung L x B (mm): 1200 x 1200 Rigolenhöhe (mm): 600 E-Modul (N/mm ²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97 Einstiegsschacht (DN/ID): 1000 lichte Weite Einstieg (mm): 950 Steigleiter: Edelstahl 1.4571 (V4A)				
		1	St	.....	.....
12.2.28	Integrierte Drossel mit Notüberlauf DN160 Integrierte Drossel mit Notüberlauf DN160 zur Drosselung des Abflusses aus vorgenannter Retentionsanlage mittels Lochdrossel, mit Notüberlauf für den Einbau in vorgenannten Funktionsblock Ringsteifigkeit: = 12 kN/m ² nach ISO 9969				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	E-Modul: = 3000 kN/m ² kurzzeit bzw. = 1500 kN/m ² langzeit				
		1	St	.....	.....
12.2.29	Seitenplatte Seitenplatte				
	zum Verschließen der äußeren Rigolenelemente in vorgenannter Retentionsanlage. Einbau im Klick-System. Nachträglich herstellbare Anschlüsse: DN/OD 110-200 E-Modul (N/mm ²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97				
		31	St	.....	.....
12.2.30	Verbinder 4-fach (flach) Verbinder 4-fach (flach)				
	als Schiebesicherung zwischen vorgenannten Rigolenelementen bei einlagigem Einbau, zur Verbindung von jeweils den Eckpunkten. Abmessung LxBxH (mm): 160 x 160 x 20 aus Kunststoff				
		40	St	.....	.....
12.2.31	Geogitter Geogitter				
	zur Verlegung auf der oberen Lage der vorgenannten Retentionsanlage, als Schutz vor mechanischer Beanspruchung Material: monolithisches Polypropylen (PP) Nennfestigkeit: 40/40 kN/m Maschenweite: max.30 x 30 mm				
		60	St	.....	.....
12.2.32	Anschlussstück für Folienummantelung DN160 Ablauf/Zulauf, exzentrisch Anschlussstück für Folienummantelung DN160 Ablauf/Zulauf, exzentrisch				
	als außenseitiger exzentrischer Anschluss eines Kunststoffrohres für vorgenannte Retentionsanlage Anschluss-Stück aus Polyethylen (PE-HD) Nennweite (DN/OD): 160 Ausführung: exzentrisch, Spitzende/Spitzende Im Lieferumfang: PE-Platte mit fertig angeformten exzentrischem Spitzende 4 x Senkkopfschrauben 4,0 x 50 mm 1 x Überschiebmuffe DN/OD 160				
		1	St	.....	.....
12.2.33	Montage Retentionsvolumen Montage Retentionsvolumen				
	Erstellung einer nach Herstellerangaben funktionsfähigen Retentionsanlage, bestehend aus. - Setzen und montieren der vorgenannten Rigolenelemente mittels Verbindungsstücken				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: - PEHD-Dichtungsbahn 2,0mm mit DiBt-Zulassung als Rigolenkörperabdichtung liefern, verlegen und fachgerecht verschweißen. - Trenn- und Filterflies aus Stapelfasern, mechanisch verfestigt, 100% PP, min. 400g/m² GRK 3 liefern und verlegen. - vorgenannte Anschlussstücke sowie Funktions- und Inspektionsblöcke einbinden und verschweißen. Nach Abschluss der Montage ist eine Druckprobe durchzuführen. Die Dichtigkeit der Anlage ist zu gewährleisten. Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Erforderliche Hilfsmittel und Hebwerkzeuge sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die zur Herstellung der Retentionsanlage erforderliche Spannungsversorgung ist vom Baustromanschluss aus eigenständig herzustellen. Die Erdarbeiten sowie die Herstellung eines ebenen, steinfreien, und standfesten Planums werden separat vergütet. psch Retentionsvolumen Ost Retentionsvolumen Ost bestehend aus Kunststoffblockrigole inkl. erforderlicher Seitenplatten, Verbindungen und Anschlüssen. Abmessung der Einzelelemente ca. 600x600x600mm. Abmessungen der Retentionsanlage ca. LxBxH = 6000x2400x600mm. Bruttovolumen ca. 8,64m³. Die genauen Abmessungen sind vor der Herstellung durch die Bauleitung zu bestätigen. Weitere erforderliche Bestandteile: Filtervlies, Geogitter, Entlüftung über Inspektionsblock mit Lüftungsöffnung.				
12.2.34	Rigolenelement Rigolenelement als Kunststoffblock Abmessung LxBxH (mm): 600 x 600 x 600 E-Modul (N/mm²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97	35	St	.....	.....
12.2.35	Inspektionsblock mit Domaufsatz DN400 aus PE Inspektionsblock mit Domaufsatz DN400 aus PE für vorgenannte Retentionsanlage (1-lagig) geeignet. Zur dreidimensionalen TV-Inspizierbarkeit, bestehend aus Domaufsatz DN400, Rigolenelement und Bodenplatte Abmessung LxBxH (mm): 600 x 600 x 950 E-Modul (N/mm²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97	1	St	.....	.....
12.2.36	Gelenkstück DN400 Gelenkstück DN400 als Verlängerung des Steigrohranschlusses für vorgenannten Inspektionsblock.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohr DN/OD 400, angeformte Muffe Wanddicke: 11,7 mm Baulänge: 1,28 m Rohrtyp A1 nach DIN EN 13476, mit um mindestens 25% erhöhter Wanddicke der inneren Verschleißschicht bezogen auf die Anforderungen der DIN EN 13476 Ringsteifigkeit: = 8 kN/m ² nach ISO 9969 E-Modul: = 3000 kN/m ² kurzzeit bzw. = 1500 kN/m ² langzeit	1	St	.....	.....
12.2.37	Teleskopabdeckung DN315 mit Lüftung inkl. Schlammeimer Teleskopabdeckung DN315 mit Lüftung inkl. Schlammeimer zur Inspektion und Wartung in Verbindung mit vorgenanntem Inspektionsblock Nennweite (DN/OD): 315 Länge (mm): 750 Abdeckung aus Gusseisen Abmessungen (mm): Gussabdeckung 370 x 370 Teleskoprohr DN/OD 315 Im Lieferumfang: Teleskoprohr mit integrierter Gussabdeckung (verschraubt) Klasse D 400 und Dichtmanschette	1	St	.....	.....
12.2.38	Funktionsblock DN1000 Funktionsblock DN1000 als Einstiegsmöglichkeit in Retentionsanlage, aus Kunststoff. Abmessung L x B (mm): 1200 x 1200 Rigolenhöhe (mm): 600 E-Modul (N/mm ²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97 Einstiegsschacht (DN/ID): 1000 lichte Weite Einstieg (mm): 950 Steigleiter: Edelstahl 1.4571 (V4A)	1	St	.....	.....
12.2.39	Integrierte Drossel mit Notüberlauf DN160 Integrierte Drossel mit Notüberlauf DN160 zur Drosselung des Abflusses aus vorgenannter Retentionsanlage mittels Lochdrossel, mit Notüberlauf für den Einbau in vorgenannten Funktionsblock Ringsteifigkeit: = 12 kN/m ² nach ISO 9969 E-Modul: = 3000 kN/m ² kurzzeit bzw. = 1500 kN/m ² langzeit	1	St	.....	.....
12.2.40	Seitenplatte Seitenplatte zum Verschließen der äußeren Rigolenelemente in vorgenannter Retentionsanlage. Einbau im Klick-System. Nachträglich herstellbare Anschlüsse: DN/OD 110-200 E-Modul (N/mm ²): 3.000 Speicherkoeffizient: 0,97				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		29	St	.....	.....
12.2.41	Verbinder 4-fach (flach) Verbinder 4-fach (flach) als Schiebesicherung zwischen vorgenannten Rigolenelementen bei einlagigem Einbau, zur Verbindung von jeweils den Eckpunkten. Abmessung LxBxH (mm): 160 x 160 x 20 aus Kunststoff	33	St	.....	.....
12.2.42	Geogitter Geogitter zur Verlegung auf der oberen Lage der vorgenannten Retentionsanlage, als Schutz vor mechanischer Beanspruchung Material: monolithisches Polypropylen (PP) Nennfestigkeit: 40/40 kN/m Maschenweite: max.30 x 30 mm	60	m²	.....	.....
12.2.43	Anschlussstück für Folienummantelung DN200 Ablauf/Zulauf, exzentrisch Anschlussstück für Folienummantelung DN200 Ablauf/Zulauf, exzentrisch als außenseitiger exzentrischer Anschluss eines Kunststoffrohres für vorgenannte Retentionsanlage Anschluss-Stück aus Polyethylen (PE-HD) Nennweite (DN/OD): 200 Ausführung: exzentrisch, Spitzende/Spitzende Im Lieferumfang: PE-Platte mit fertig angeformten exzentrischem Spitzende 4 x Senkkopfschrauben 4,0 x 50 mm 1 x Überschiebmuffe DN/OD 200	1	St	.....	.....
12.2.44	Montage Retentionsvolumen Montage Retentionsvolumen Erstellung einer nach Herstellerangaben funktionsfähigen Retentionsanlage, bestehend aus. - Setzen und montieren der vorgenannten Rigolenelemente mittels Verbindungsstücken - PEHD-Dichtungsbahn 2,0mm mit DiBt-Zulassung als Rigolenkörperabdichtung liefern, verlegen und fachgerecht verschweißen. - Trenn- und Filterfließ aus Stapelfasern, mechanisch verfestigt, 100% PP, min. 400g/m² GRK 3 liefern und verlegen. - vorgenannte Anschlussstücke sowie Funktions- und Inspektionsblöcke einbinden und verschweißen. Nach Abschluss der Montage ist eine Druckprobe durchzuführen. Die Dichtigkeit der Anlage ist zu gewährleisten. Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Erforderliche Hilfsmittel und Hebewerkzeuge sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die zur Herstellung der Retentionsanlage erforderliche				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Spannungsversorgung ist vom Baustromanschluss aus eigenständig herzustellen. Die Erdarbeiten sowie die Herstellung eines ebenen, steinfreien, und standfesten Planums werden separat vergütet.			Übertrag:	
			psch	.....	
12.2.45	Kraneinsatz für Lieferung/Entladung Retentionsvolumen Kraneinsatz für Lieferung/Entladung Retentionsvolumen Kraneinsatz für die Lieferung bzw. Entladung aller zuvor genannten Retentionsvolumen vom LKW des Herstellers und Abladung am Einsatzort inkl. benötigtem Personal			psch	.....
				12.2 RETENTIONSVOLUMEN	.....
12.3	TRINKWASSERINSTALLATION (ERDVERLEGT)				
	Hinweis: Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
12.3.1	Trinkwasserleitung DN 50 (erdverlegt) Trinkwasserleitung DN 50 (erdverlegt) flexibles, vorgedämmtes, selbstkompensierendes Kunststoff-Rohrleitungssystem für die Erdverlegung, zum Transport von Trinkwasser kalt Mediumrohr: - Polyethylen (PE 100-RC), schwarz mit blauen Streifen, gemäß DIN 8074/8075 und DIN EN 12201, SDR 11 (PN16) - Korrosions- und verrottungsfrei - Temperatur- und Druckbelastung: 20 °C / 16 bar Nennweite: DN 50 (63x5,8) Dämmmaterial: - Mehrlagiger, alterungsbeständiger, geschlossenzelliger, vernetzter Polyethylen Dämmstoff, dauerelastisch - Wasseraufnahme gem. DIN EN 15632 und EN 489 < 1 % vol. Mantelrohr: - Korrigiertes Polyethylen (PE-HD) - Mit statischer Nachweisführung bei Erd- und Verkehrslasten (SLW 60 = 60 t) nach ATV-DVWK-A127 Außendurchmesser: 140 mm Zertifizierungen:				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- DVGW Zertifizierung				
		80 m		.....	.....
12.3.2	Trinkwasserleitung DN 20 (erdverlegt) Trinkwasserleitung DN 20 (erdverlegt) flexibles, vorgedämmtes, selbstkompensierendes Kunststoff-Rohrleitungssystem für die Erdverlegung, zum Transport von Trinkwasser kalt Mediumrohr: - Polyethylen (PE 100-RC), schwarz mit blauen Streifen, gemäß DIN 8074/8075 und DIN EN 12201, SDR 11 (PN16) - Korrosions- und verrottungsfrei - Temperatur- und Druckbelastung: 20 °C / 16 bar Nennweite: DN 20 (25x2,3) Dämmmaterial: - Mehrlagiger, alterungsbeständiger, geschlossenzelliger, vernetzter Polyethylen Dämmstoff, dauerelastisch - Wasseraufnahme gem. DIN EN 15632 und EN 489 < 1 % vol. Mantelrohr: - Korrigiertes Polyethylen (PE-HD) - Mit statischer Nachweisführung bei Erd- und Verkehrslasten (SLW 60 = 60 t) nach ATV-DVWK-A127 Außendurchmesser: 68 mm Zertifizierungen: - DVGW Zertifizierung	80 m		.....	.....
12.3.3	Übergangsnippel PN6 63x5,8-G2 AG Übergangsnippel PN6 63x5,8-G2 für den Übergang von vorgenanntem Medienrohr auf zylindrisches G-Außengewinde, zur Abdichtung mit O-Ring, Fitting und Klemmhülse aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Inbussschraube aus Edelstahl, Mutter und Unterlegscheibe aus Messing. Max. 95 °C / 6 bar oder 20 °C / 16 bar	2 St		.....	.....
12.3.4	Übergangsnippel PN6 25x2,3-G1 AG Übergangsnippel PN6 25x2,3-G1 für den Übergang von vorgenanntem Medienrohr auf zylindrisches G-Außengewinde, zur Abdichtung mit O-Ring, Fitting und Klemmhülse aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Inbussschraube aus Edelstahl, Mutter und Unterlegscheibe aus Messing. Max.				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	95 °C / 6 bar oder 20 °C / 16 bar				
		6	St	.....	.....
12.3.5	Kupplung PN6 63x5,8-63x5,8 Kupplung PN6 63x5,8-63x5,8 für die axiale Verbindung von zwei vorgenannten Medienrohren. Fitting aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Inbussschraube aus Edelstahl, Mutter und Unterlegscheibe aus Messing. Max. 95 °C / 6 bar oder 20 °C / 16 bar				
		2	St	.....	.....
12.3.6	Kupplung PN6 25x2,3-25x2,3 Kupplung PN6 25x2,3-25x2,3 für die axiale Verbindung von zwei vorgenannten Medienrohren. Fitting aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Inbussschraube aus Edelstahl, Mutter und Unterlegscheibe aus Messing. Max. 95 °C / 6 bar oder 20 °C / 16 bar				
		2	St	.....	.....
12.3.7	T-Stück G1-G1-G1 T-Stück G1-G1-G1 Zylindrisches G Innengewinde mit O-Ring. Fitting aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Max. 95 °C / 10 bar oder 20 °C / 16 bar				
		1	St	.....	.....
12.3.8	Winkel 90° G1-G1 Winkel 90° G1-G1 Zylindrisches G Innengewinde mit O-Ring. Fitting aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Max. 95 °C / 10 bar oder 20 °C / 16 bar				
		1	St	.....	.....
12.3.9	Winkel 90° G2-G2 Winkel 90° G1-G1 Zylindrisches G Innengewinde mit O-Ring. Fitting aus korrosionsbeständigem Messing, entzinkungsbeständig nach DIN EN ISO 6509. Max. 95 °C / 10 bar oder 20 °C / 16 bar				
		1	St	.....	.....
12.3.10	Gummiendkappe 63+75+90/140 Gummiendkappe 63+75+90/140 für für vorgenanntes Mediumrohr, zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung, Bestehend aus:				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	EPDM Gummi-Endkappe, Klemmring aus Edelstahl, Quell-Dichtungsring.				
	- Wasserdicht bis 0,3 bar				
		10	St	.....	.....
12.3.11	Gummiendkappe 25+32+40/68 Gummiendkappe 25+32+40/68				
	für für vorgenanntes Mediumrohr, zum Schutz der Dämmung an den Rohrenden und zur Bauteilabschottung, Bestehend aus: EPDM Gummi-Endkappe, Klemmring aus Edelstahl, Quell-Dichtungsring.				
	- Wasserdicht bis 0,3 bar				
		10	St	.....	.....
12.3.12	T-Stück Isoliersatz 140/90/68 T-Stück Isoliersatz 140/90/68				
	zur Abdichtung von T-Verbindung, bestehend aus ABS-Halbschale, Dämmhalbschalen, Edelstahlschrauben, Reduzierringen und Dichtpaste, Wasserdicht bis 0,3bar				
		1	St	.....	.....
12.3.13	Längsisoliersatz 140/90/68 Längsisoliersatz 140/90/68				
	zur Abdichtung von Längsverbindungen, bestehend aus ABS-Halbschale, Dämmhalbschalen, Edelstahlschrauben, Reduzierringen und Dichtpaste, Wasserdicht bis 0,3bar				
		5	St	.....	.....
12.3.14	Grafitpaste 100g Grafitpaste 100g				
	als Gleitmittel für vorgenannten Übergangsnippel				
		10	St	.....	.....
12.3.15	Trassenwarnband rot 40mmx250m Trassenwarnband rot 40mmx250m				
	zur Kenntlichmachung von im Erdreich verlegtem Medienrohr, Reißfestes Kunststoffband mit Aufdruck und Symbolen zur Trassenkennzeichnung.				
		1	St	.....	.....
12.3.16	Hauseinführungsbogen 63x5,8/140 Hauseinführungsbogen 63x5,8/140				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Vorgedämmter PE-XA Rohrbogen, 1-Mediumrohr PE-Xa, mit Sauerstoffsperrschicht	1	St	.....	.....
12.3.17	Mauerdurchführung 140 Mauerdurchführung 140				
	zur Abdichtung des Mantelrohres zum Einsetzen in Faserzementrohr oder WU-Beton, druckwasserdicht, DI 145mm, DA 200mm	1	St	.....	.....
12.3.18	Mauerdurchführung 68 Mauerdurchführung 68				
	zur Abdichtung des Mantelrohres zum Einsetzen in Faserzementrohr oder WU-Beton, druckwasserdicht, DI 68mm, DA 125mm	1	St	.....	.....
12.3.19	Faserzementrohr 140 Faserzementrohr 140				
	zum Einbetonieren in WU-Beton für den Einsatz einer Mauerdurchführung, Druckwasserdicht, DI 200mm, DA 250mm	1	St	.....	.....
12.3.20	Faserzementrohr 68 Faserzementrohr 68				
	zum Einbetonieren in WU-Beton für den Einsatz einer Mauerdurchführung, Druckwasserdicht, DI 125mm, DA 165mm	1	St	.....	.....
12.3.21	Epoxidharz Set für WU-Beton-Kernlochbohrung Epoxidharz Set für WU-Beton-Kernlochbohrung zur Beschichtung der Wandung, Druckwasserdicht	2	St	.....	.....
12.3 TRINKWASSERINSTALLATION (ERDVERLEGT)					<u>.....</u>
12.4	HEIZUNGSINSTALLATION (ERDVERLEGT)				
	Hinweis:				
	Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
12.4.1	DUO Rohr Nahwärme 75+75/202 (erdverlegt) DUO Rohr Nahwärme 75+75/202 (erdverlegt)				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	vorgedämmtes und flexibles Nahwärmerohr SDR11 in Plus-Abmessung, mit erhöhter Dämmstärke, für den, Heizwassereinsatz bis max., 95 Grad Celsius (gleitend) bei 6 bar, Selbstkompensation bei der Erdverlegung, längswasserdicht nach EN 15632, Bestehend aus: Thermisch hoch stabilisiertes Fernwärme-Mediumrohr aus peroxidisch vernetztem Polyethylen (PE-Xa) nach EN 15632 und DIN 16892/93, mit orange gekennzeichnete EVOH Sauerstoff-Diffusionssperre nach DIN 4726, DUO-Rohr mit durchgehender Kennzeichnung eines Rohres zur einfachen und sicheren Unterscheidung von Vor- und Rücklauf, Dämmung aus kontinuierlich hergestelltem, FCKW-freiem Polyurethan-Hartschaum, Wärmeleitfähigkeit der Dämmung $\lambda(50) = 0,213 \text{ W/mK}$, Gewellter Außenmantel in hellgrau aus nahtlos aufextrudiertem Polyethylen (PE-LLD) Vollmaterial, AD Mediumrohr = 75 mm AD Außenmantel = 202 mm Biegeradius: 1400 mm Wärmedurch.koeff. Rohr: 0,178 W/mk	140	m	.....	.....
12.4.2	Trassenwarnband 250m Trassenwarnband 250m zur Markierung der vorgenannten Nahwärmeleitung durch auslegung des Bandes ca. 40cm über den Rohren Aufschrift: "Achtung Fernwärmeleitung" Farbe: gelb	1	St	.....	.....
12.4.3	Mauerdichtring 202/234 mm Mauerdichtring 202/234 mm Profiliertes Naturkautschuk-Ring zur Hauseinführung durch Mauerwerk in Verbindung mit Quellschutt	2	St	.....	.....
12.4.4	Mauerdichtflansch FA 80 202/300 Mauerdichtflansch FA 80 202/300 als Zentrierung der Rohre im Futterrohr oder Kernbohrung, als Abdichtung der Rohre durch Betonwerke oder Futterrohre bei drückenden Wasser bis 15 mWs in Kombination mit vorgenanntem Nahwärmerohr mit Außendurchmesser von 162-250 Material Dichtung: EPDM Material Platte und Schrauben: V2A Breite gesamt ca. 90 mm Gewicht: 5,28kg	2	St	.....	.....
12.4.5	Futterrohr DN 300				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Futterrohr DN 300				
	als Gebäude-Hauseinführung zum direkten Verbau in die Schalung der Betonwand, Innendurchmesser 300mm, passend für vorgenannten Mauerdichtflansch				
		2	St	.....	.....
12.4.6	Hauseinführungsbogen Duo 75+75/202 Hauseinführungsbogen Duo 75+75/202				
	für vorgennantes Duo-Rohr Nahwärmeleitung geeignet				
	- Winkel im Außenmantel aus Segmenten im Spiegel schweißverfahren hergestellt				
	- Schenkellänge: 1100 mm x 1600 mm				
	- Schenkellänge: bei 160/250, 1500 mm x 1500 mm				
	- freiliegende Rohrenden: 250 mm				
	Bestandteil:				
	- gebogenes Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen (PE-Xa) nach DIN 16892/93, DIN EN 15632 mit Sauerstoff-Diffusionssperre (EVOH) nach DIN 4726				
	- Dämmung aus FCKW-freien Polyurethan-Hartschaum				
	- Mantelrohr: PE-HD schwarz				
		2	St	.....	.....
12.4.7	Gummiendkappe DUO 63-75/202-210 Gummiendkappe DUO 63-75/202-210				
	zum Aufziehen, als Abschluss bei Hausanschlüssen, zum Schutz der Rohrenden vor Feuchtigkeit, als optischer Abschluss und als Ungeziefersperre				
		8	St	.....	.....
12.4.8	Übergang mit AG 75 - R2 1/2 Übergang mit AG 75 - R2 1/2				
	Schiebehülsenfitting mit angeformten Stützkörpern in Verbindung mit vorgenanntem Nahwärmrohr				
	Werkstoff: Standardmessing nach DIN EN 12164, DIN EN 12165, DIN EN 12168				
	Material: Messing blank				
		4	St	.....	.....
12.4.9	Schiebehülse 75x6,8 Schiebehülse 75x6,8				
	für vorgenannten Übergang mit AG passend, zur Herstellung der dauerhaft dichten Verbindungstechnik Schiebehülse, in Verbindung mit vorgennatem Nahwärmrohr				
		10	St	.....	.....
12.4.10	Epoxidharz Set für Kernlochbohrung				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Epoxidharz Set für WU-Beton-Kernlochbohrung				
	Zwei-Komponenten-Epoxidharz zur Versiegelung des Betons bei Kernlochbohrungen	2	St	.....	.....
12.4.11	Verbindungsmuffenset 202/250 Verbindungsmuffenset 202/250				
	bestehend aus: PE-Formteil, Schleifband, Schrumpfbänder bzw Schrumpfschläuche, Entlüftungsstopfen, Polyurethan-Muffenschaum	4	St	.....	.....

Übertrag:

12.4 HEIZUNGSINSTALLATION (ERDVERLEGT)

12.5 FETTABSCHIEDER

Hinweis:

Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

12.5.1 Fettabscheider NS 7

Fettabscheider NS 7 gemäss EN 1825-1. Mit Direktabsaugung, autom. Hochdruckinnenreinigung und autom. Entsorgungspumpe EN 12050-2. aus PE-HD
Behälter auftriebssicher von Behälterboden bis zu einer Höhe von 1.650 mm (alle Belastungsklassen) mit bauseitiger Betonplatte (Klasse A15/B125) bzw. bauseits zu erstellender Lastverteilerplatte aus Beton (Belastungsklasse D400). Zwei Domöffnungen, Zulauftiefe minimal OK- Rohrsole 900 mm
Entsorgungsset DN 65 mit 2x PE Kupplungen mit Klemmverschraubung beidseitig 90x75 mm, mit Storz-kupplung 75 B, Blindkupplung 2 1/2' Mit integrierter Freistrompumpe als Entsorgungspumpe Leistung: P1 = 3,68 kW, P2 = 3,0 kW
400 V/50 Hz/2877 U/min Förderhöhe: H max. = 17,5 m Fördermenge: Q max. = 17,8 l/s Anschluss Entsorgungspumpe über bauseits zu erstellende Absaugleitung Hydromechanische Innenreinigung zum zerkleinern der Fettschicht u. effektive Behälterreinigung. 360Gr. Reinigung über zwei Achsen mit Hochdrucksprühkopf aus Edelstahl Automatischer Betrieb der Hochdruckinnenreinigung über Fernbedienung:
-Nenndruck: 175 bar
-Leistung: P1 = 4,2 kW
-Volumenstrom: 11,6 Liter/Minute
inklusive Hochdruckpumpeinheit und Füllereinheit zur Montage in frostgeschütztem Raum bestehend aus Magnetventil, Druckminderer, Schmutzfänger und Freistromventil, DVGW zertifiziert KIWA zugelassen, 3/4' Anschluss. Integrierte Probenahmemöglichkeit Druckanschluss: 2'- OD DM 63 mm (PE-Rohr)' Kugel-Rückflussverhinderer
Hgeo max. (Empfehlung) = 8 m
Leistung: P1 = 1,15 kW, P2 = 0,88 kW
Spannung: 400 V, 50 Hz,

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Drehzahl: 2900 U/min Schutzart IP 68 Betriebsart: S1 Offenes Mehrkanallaufwerk. Gesamtanlagensteuerung grafisches Display mit Zustandsanzeige und Digitalpotenziometer Drehfeldkontrolle, H-0-A Taster integrierte Echtzeituhr mit Logbuchfunktion Reinigungsprogramm wird über Schlüsselschalter gestartet. effizientes Entsorgungsprogramm über definierte Niveaus, Betriebsstundenzähler und Anzeige der Einschaltimpulse aller Komponente. Integrierter Amperemeter, automatische Umschaltung bei Pumpenstörung netzunabhängiger Alarm und Akku potentialfreie Sammelstör- und Hochwassermeldung. Anzeige Serviceintervall, integrierter Fehlerspeicher. Betriebsspannung:400 V- Frequenz:50/60 Hz Schutzart IP 54 1,5 m Kabel und CEE- Stecker (32 A) mit integriertem Phasenwender. Zu- und Ablauf: OD DM 110 mm Lüftungsanschluss: OD DM 110 mm für die gemeinsame Entlüftung von Abscheider und Pumpstation. 2270 mm x 1160 mm x 1920 mm Einbautiefe maximal: 3.000 mm Gesamtvolumen: 1.260 l Fettspeichermenge: 370 l Schlammfangvolumen: 590 l Leergewicht: ca. 200 kg	1	St	.....	.....
12.5.2	Freiluftschrank für Druckleitung und Steuerung Freiluftschrank für Druckleitung und Steuerung Abmessungen (HxBxT) 2000x806x335mm, mit Leerplatz für Einbau einer bauseitigen Rückstauschleife, mit Montageplatte inkl. Sockel, mit Leuchte, mit Schuko-Arbeitssteckdose, Heizung und Thermostat,	1	St	.....	.....
12.5.3	Druckaufnehmer Druckaufnehmer für Einsatz in Kombination mit Schaltgerät geeignet. Aufnahme 4-20mA, 0-200mbar, Länge >12m Kabel zur Installation: 40m	1	St	.....	.....
12.5.4	Signalanlage Signalanlage für vorgenannten Fettabscheider geeignet. mit potentialfreiem Kontakt, Schutzart IP65, 230V 50Hz, Steckerfertig mit Kabel 2m	1	St	.....	.....
12.5.5	Fettschichtdicken-Messgerät Fettschichtdicken-Messgerät				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	zur elektronischen Messung der Fettschicht, geeignet für flüssige und aushärtende Fette, mit optischer Anzeige des Füllstandes für Vorwarnung und Vollmeldung, mit beheiztem Sondenstab, Betriebsspannung 230V, 12 W bei 50Hz, Kabellänge 20m	1	St	.....	.....
12.5.6	Signalhupe Signalhupe				
	passend für davor aufgeführte Signalanlage Betriebsspannung 230V, 95 dB(A)	1	St	.....	.....
12.5.7	Blitzleuchte Blitzleuchte				
	passend für davor aufgeführte Signalanlage	1	St	.....	.....
12.5.8	Einbau u. Anschluss el. Anlagenkomponenten Einbau u. Anschluss el. Anlagenkomponenten				
	Leistungsumfang: Montage elektrische Anlagenkomponenten, elektrische Leitung durch Leerrohrziehen und am Schaltgerät anschließen, Kleinmaterial Anschluss der Spannungsversorgung erfolgt bauseits		psch	.....	
12.5.9	Inbetriebnahme und Einweisung Inbetriebnahme				
	Leistungsumfang: Überprüfung gemäß Inspektionskarte, Einweisung in Funktionalität der Anlage, Erläuterung der monatlichen Überprüfung durch den Betreiber, Hinweis auf Wartungspflicht, Übergabe in einem betriebssicheren Zustand		psch	.....	
12.5 FETTABSCHIEDER					
12.6	HEBEANLAGE				
	Hinweis:				
	Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
12.6.1	Pumpenstation inkl. Schaltgerät Pumpenstation inkl. Schaltgerät				
	mit 2 überflutbaren Pumpen sowie einem Rückflussverhinderer. Sammelbehälter aus Kunststoff mit universalen Anschlussmöglichkeiten				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbau erfolgt in Erdreich, in Kombination mit nachfolgendem Schachtmodul. Hebeanlage als Doppelpumpenhebeanlage. inkl. Durchgangsdichtung für Kabelleerrohr in DN100. Aufstellung Nassaufstellung, Abwasserart fäkalienfrei Steuerung über Schaltgerät Druckabgang DN80 Zulauf DN150 Nutzvolumen des Behälters: ca.340l mit integrierter Temperaturüberwachung, Förderguttemperatur max: 40°C, Förderleistung max.: 46 m³/h, Förderhöhe max.: 13,6m, Leistung P1 2,6 kW Leistung P2 2,1 kW, Betriebsart S1 Laufrad Typ Einkanalrad Schutzart IP 68 Betriebsspannung 400V Nennstrom 4,5 A Gewicht ca.250kg netto Länge: 1370mm, Breite: 1240mm, Höhe: 1416mm Schaltgerät: Betriebsspannung: 400 V Netzfrequenz: 50/60 Hz Nennstrom (max.): 9 A Ausgangsleistung (max.): 6,2 kW Leistung Bereitschaft: 3,0 W Motorschutz: ja (elektronisch) mit Hauptschalter, Batteriepufferung. Mehrzeilige Displayanzeige und Logbuchfunktion Modbus Schnittstelle und Potentialfreiem Kontakt Niveauerfassung über Pegelsonde	1	St	.....	.....
12.6.2	Schachtmodul Klasse A/B Bodenplatte Zugang Schachtmodul Klasse A/B Bodenplatte Zugang passend für vorgenannte Pumpstation zur Nass- oder Trockenaufstellung mit Steighilfen nach DIN EN 1301 und BGR 177, allen erforderlichen Dichtungen und Verbindungskeilen so wie einem Konus mit teleskopischem Aufsatzstück, nach Norm EN 13598-2, einbau im Erdreich Gewicht netto ca.170kg, Grundwasserbeständigkeit ab Bodenteil: 3000mm, Einbautiefe: 2130-2379mm, Länge: 1200mm, Breite: 1200mm Abdeckung rund aus Grauguss, Belastungsklasse B125, tagwasserdicht	1	St	.....	.....
12.6.3	Austauschkette für Pumpstation 3m Austauschkette für Pumpstation 3m Kette aus Edelstahl V4A für Pumpstation, mit Prüfplakette inkl. Schäkel 10mm gerade Ausführung	1	St	.....	.....
12.6.4	Kabelleerrohrdichtset 400V schachtseitig Kabelleerrohrdichtset 400V schachtseitig bestehend aus Hülsrohr/Aufnehmerrohr, inkl. Dichteinsatz DN100 zur Durchführung und Abdichtung von Durchdringungen aller benötigten Kabel mit Netzspannung 400V in vorgenannte Pumpstation Länge des Hülsrohr insgesamt ca.25m	1	St	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
12.6.5	Mauerdurchführung WU Mauerdurchführung WU				
	zur Abdichtung von vorgenanntem Kabel-Hülsrohr DN100 zum Einsetzen in Faserzementrohr oder WU-Beton, druckwasserdicht				
		1	St	.....	.....
12.6.6	Einbau u. Anschluss el. Anlagenkomponenten Einbau u. Anschluss el. Anlagenkomponenten				
	Leistungsumfang: Montage elektrische Anlagenkomponenten, elektrische Leitung durch Leerrohrziehen und am Schaltgerät anschließen, Kleinmaterial Anschluss der Spannungsversorgung erfolgt bauseits				
			psch		.....
12.6.7	Inbetriebnahme und Einweisung Inbetriebnahme				
	Leistungsumfang: Überprüfung gemäß Inspektionskarte, Einweisung in Funktionalität der Anlage, Erläuterung der monatlichen Überprüfung durch den Betreiber, Hinweis auf Wartungspflicht, Übergabe in einem betriebssicheren Zustand				
			psch		.....
12.6 HEBEANLAGE					.....
12.7	KÜCHENABLAUF				
	Hinweis:				
	Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
12.7.1	Sinkkasten für Bodenablaufrinne Sinkkasten für Bodenablaufrinne Ablauf zur Küchenentwässerung und zur Kriechwasserabführung im Bereich der Bodenisolierung komplett in Chromnickelstahl mindestens Werkstoff-Nr. 1.4301. Der Ablauf ist mit einem Sinkkasten versehen und von der Rinne getrennt. Der Ablauf ist mit einem herausnehmbaren Glockengeruchsverschluss, einem herausnehmbaren Schlammeimer und einem Flansch entsprechend der vorgesehenen Gebäudeabdichtung ausgestattet. Dieser muss vorab geliefert und auf dem Rohboden fest verschraubt werden. Der Rinnenaufsatz ist in dieser Position nicht enthalten. Dieser wird zu einem späteren Zeitpunkt vom Gewerk Küchentechnik geliefert und gemeinsam mit dem Bodenbelag eingebaut. Der Ablaufstutzen des Sinkkastens DN 100 ist mind. 350 mm lang, mit senkrechtem Abgang. Flanschausführung gemäß DIN 18195 wahlweise Klebeflansch oder				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Pressdichtungsflansch Die Ausführung entspricht u. a. DIN 19599 und DIN 18195.	5	St	.....	.....
12.7 KÜCHENABLAUF					
12.8	BESONDERE LEISTUNGEN				
12.8.1	Dichtheitsprüfung Rohrleitung Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen als Vorprüfung und Hauptprüfung als Druckabfallprüfung, nach dem Druckverlustverfahren / Wasserverlustverfahren, in bis zu 10 Teilabschnitten/Strängen nach Baufortschritt, außerhalb von Gebäuden, mit Luft Prüfdruck max : 1,3 fache des zulässigen Betriebsdruckes, Prüfzeit mind: 2 Stunden, vor Fertigstellung der Anlage; einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe und Dichtungsmaterial. Zu kalkulieren sind alle Leistungen die zur Erbringung der Leistung erforderlich sind. Einschl. Dokumentation der Druckprüfung , in 3-facher Ausführung.		psch	.....	
12.8.2	Bestands-/ Revisionsunterlagen Erstellen von Revisionsunterlagen Komplette Lieferung der Bestands- und Revisionsunterlagen entsprechend der VOB-DIN 18381 sowie in der Leistungsbeschreibung und in Vorgaben der ZTV zu den Bestands- und Revisionsunterlagen in vollem Umfang beschrieben. Die Revisionsunterlagen sind ein wesentlicher Bestandteil der Leistungserbringung und eine zwingend Voraussetzung für eine Abnahme der baulichen und technischen Anlagen. Sie umfassen alle für Dokumentation, Betrieb, Wartung, Reparatur und Gewährleistung relevanten Unterlagen. Sie enthalten insbesondere, sofern für das Gewerk zutreffend: sämtliche Pläne, ggf. gemäß der Leistungsbeschreibung gesonderten Anforderungen, unter Berücksichtigung aller Änderungen während der Bauphase, Protokolle über Prüfungen, Inbetriebnahmen und Einweisungen, Anlagen- und Funktionsbeschreibungen, Anlageschemen mit Kennzahlen und Einstellwerten der Anlagenteile, Technische Unterlagen der Komponenten und Geräte, Nachweise der Prüfbescheinigungen und Abnahmen durch Behörden bzw. Sachverständige Berechnungen (z.B. Selektivitätsberechnung, Lasten, Dimensionierungen, usw.), Stücklisten, Errichterbestätigungen, Übereinstimmungserklärungen, Bauaufsichtliche Zulassungsbescheide, Betriebs- und Wartungsanweisungen mit Angabe der Intervalle sowie Pflege- und Reinigungsanleitungen, Gewährleistungsübersicht, Ersatzteillisten, Firmenliste mit Kontakten der Lieferanten/Hersteller. Die Revisionsunterlagen sind rechtzeitig (i.d.R. 14 Tage) vor Abnahme der Leistung in Papierform an den zuständigen Fachplaner zur Überprüfung zu				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

übergeben.

Spätestens 8 Wochen nach Abnahme sind die Unterlagen in finaler Form (Papier und digital) an die Bauherrin zu übermitteln. Ggf. notwendige Überarbeitungen, die sich aus der Prüfung des Planungsbüros ergeben, sind dabei in alle Unterlagen einheitlich zu übernehmen. Für die finale Vorlage in Papierform ist ein Ordnersatz -auf besondere Anforderung bis zu zwei identische Ordnersätze- anzufertigen und mit Inhaltsverzeichnis und Register zu versehen. Mehrere Ordner sind fortlaufend zu nummerieren. Zusätzlich übergibt der Auftragnehmer die Revisionsunterlagen deckungsgleich und mit systematischer, eindeutiger Dateibenennung der Bauherrin digital. Pläne, Tabellen und Berechnungen sind sowohl im PDF/A-Format wie auch in bearbeitbarer Form (z.B. dwg, Excel-Format) zu übersenden. Fotos sind als JPEG beizufügen.

psch

12.8 BESONDERE LEISTUNGEN

12 KG 410 WASSER- UND ABWASSERANLAGEN

13 BETON-EINLEGearbeiten ELEKTRO ORTBETON

13.1 VERLEGESYSTEME

Hinweis:

Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

Leerrohre Betonbau
Leerrohre Betonbau

Flexible Kunststoffrohre als Isolierrohr, glatt, grau, für In- und Unterputzmontage, zur Verlegung im Beton, nach DIN 49 019/1 A+C, rüttelfest, einschließlich Zugdraht. In den Einzelpreisen sind Kleinmaterial, wie Befestigungsmaterial etc., enthalten. Ebenfalls sind Stemmarbeiten einzukalkulieren.

13.1.1 Kunststoff-Panzerrohr flexibel EN 20
Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installations- temperatur min. -25°C max. +60°C, verlegen in Beton.

wie Fabrikat: Fränkische oder glw.
Typ: FFKuS-EM-F 20 Highspeed 33412

angeb. Fabr.: _____

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Typ: _____				
		50 m		.....	.....
13.1.2	Kunststoff-Panzerrohr flexibel EN 25 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 25 mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installations- temperatur min. -25°C max. +60°C, verlegen in Beton. wie Fabrikat: Fränkische oder glw. Typ: FFKuS-EM-F 25 Highspeed 33412 angeb. Fabr.: _____ Typ: _____				
		4800 m		.....	.....
13.1.3	Kunststoff-Panzerrohr flexibel EN 32 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 32 mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installations- temperatur min. -25°C max. +60°C, verlegen in Beton. wie Fabrikat: Fränkische oder glw. Typ: FFKuS-EM-F 32 Highspeed 33412 angeb. Fabr.: _____ Typ: _____				
		1000 m		.....	.....
13.1.4	Kunststoff-Panzerrohr flexibel EN 40 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 40 mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installations- temperatur min. -25°C max. +60°C, verlegen in Beton. wie Fabrikat: Fränkische oder glw. Typ: FFKuS-EM-F 40 Highspeed 33412 angeb. Fabr.: _____				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Typ: _____

200 m

13.1 VERLEGESYSTEME

13.2 INSTALLATIONSGERÄTE

Hinweis:

Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

Betonbaumaterialien in Ortbeton
Betonbaumaterialien

Vorbemerkung Betonbauinstallation (teilweise in Stützholm- technik)

Nachfolgend aufgeführte Betonbauinstallationsmaterialien sind baufortschrittsweise in Koordination mit dem Maurerpolier in die offene Schalung zu montieren.

Mehrmalige An- und Abfahrt zur Baustelle im Zuge des Baufortschritts sind in der Kalkulation zu berücksichtigen:

In den Einheitspreisen ist Klein- und Befestigungsmaterial wie: Dübel, Schrauben, Deckel, Deckenhaken usw. einzukalku- lieren. Die angegebenen Typen beziehen sich auf das

wie Fabrikat: Spelsberg oder glw.

13.2.1 Gerätedose
Gerätedose für Betoneinbau, 2-teilig, 2 Schraubdome mit Schraubabstand 60 mm, kombinierbar im Normabstand 71 mm, vollisolierter Leitungsübergang, geeignet für alle Schalungsarten und Gegenschalung, VDE zertifiziert nach DIN EN 60670 (VDE 0606) , Schutzart IP30, Rohr-/Kabeleinführungen: 2 x bis Ø 25 mm, halogenfrei

für Nagel- und Magnetbefestigung

Abmessungen: 71 x 71 x 50 mm

wie Fabrikat: Spelsberg oder glw.

Typ: U 71 GRD (97104501)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angeb. Fabr.: _____

Typ: _____

400 St

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
13.2.2	Geräte-Verbindungsdose Geräteverbindungsdose für Betoneinbau, 2-teilig, mit vergrößertem Anschlussraum, 4 Schraubdomes mit Schraubabstand 60 mm, kombinierbar im Normabstand 71 mm, vollisolierter Leitungsübergang, geeignet für alle Schalungsarten und Gegenschalung, VDE zertifiziert nach DIN EN 60670 (VDE 0606), Schutzart IP30, Rohr-/Kabeleinführungen: 6 x bis Ø 25 mm, 2 x bis Ø 20 mm, halogenfrei für Nagel- und Magnetbefestigung für Nagel- und Magnetbefestigung Abmessungen: 71 x 71 x 68 mm wie Fabrikat: Spelsberg oder glw. Typ: U 71 GVD-2 (97106501) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen angeb. Fabr.: _____ Typ: _____	2600	St	.....	.....
13.2.3	Bewehrungsdose Bewehrungsdose, 2-teilig, rückwärtig Boden grün mit Einführung max. 1x 25 mm, kombinierbar, geeignet für Gegenschalung ohne Abstützung, Vormontage in der Bewehrung, für den Betoneinbau, kombinierbar im Normabstand 71 mm, Schutzart IP30, halogenfrei Höhe 85mm, 60 mm Ø Auslass vorn, Einführungen: 6 x bis 25 mm Ø, 2 x bis 20 mm Ø, Betondeckung der Bewehrung von 20-60 mm, VDE zertifiziert nach DIN EN 60670 (VDE 0606) Abmessungen: 76 x 300 x 85 mm wie Fabrikat: Spelsberg oder glw. Typ: U 71 BWD GVD-2-60 (97116501) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen angeb. Fabr.: _____ Typ: _____	60	St	.....	.....
13.2.4	Decken-Anschlussdose Deckenleuchtenanschlussdose für den Betoneinbau, kombinierbar, Auslass vorn 35 mm, VDE zertifiziert nach DIN EN 60670 (VDE 0606), Schutzart IP30, Rohr-/Kabeleinführungen: 4 x bis Ø 25 mm, 45°, 2 x bis Ø 20 mm, halogenfrei 2-teilig, geeignet für alle Schalungsarten und Gegenschalung, 89 mm hoch, rückwärtige Kuppel mit M5 Gewindebuchse (Traglast 10kg) zur Aufnahme eines Deckenhakens Abmessungen: 71 x 71 x 106 mm				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	wie Fabrikat: Spelsberg oder glw. Typ: U 71 DAD (97154801) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
	angeb. Fabr.: _____ Typ: _____	100	St	.....	.....
13.2.5	Decken-Verbindungsdose Decken-Verbindungsdose für Betoneinbau, 4 Schraubdomes mit Schraubabstand 60 mm, mit M5 Gewindebuchse (Traglast 10kg) zur Aufnahme eines Deckenhakens, kombinierbar im Normabstand 71 mm, vollisolierter Leitungsübergang, geeignet für alle Schalungsarten und Gegenschalung, VDE zertifiziert nach DIN EN 60670 (VDE 0606), Schutzart IP30, Rohr-/Kabeleinführungen: 6 x bis Ø 25 mm, 2 x bis Ø 25 mm, halogenfrei 2-teilig, für Nagel- und Magnetbefestigung Abmessungen: 71 x 71 x 79 mm wie Fabrikat: Spelsberg oder glw. Typ: U 71 DVD-2 (97106601) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
	angeb. Fabr.: _____ Typ: _____	60	St	.....	.....
13.2.6	Einbaukasten K3 Einbaukasten für Betoneinbau, vorbereitet für Aufnahme der WK-Klemmen 2,5 - 25 mm², geeignet zur Aufnahme einer 20-poligen Telefon-Anschlussleiste oder als Telefon-Durchgangskasten nach DIN 47614-615, kombinierbar, Schutzart IP30, Rohr-/Kabeleinführungen: 8 x bis Ø 47,5 mm, halogenfrei geeignet für alle Schalungsarten und Gegenschalung, für Nagel- und Magnetbefestigung LxBxH: 142 x 142 x 70 mm wie Fabrikat: Spelsberg oder glw. Typ: K3 EK (98000201) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
	angeb. Fabr.: _____ Typ: _____	60	St	.....	.....
13.2.7	Einbaukasten K4				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Einbaukasten für Betoneinbau, vorbereitet für Aufnahme der WK-Klemmen 2,5 - 25 mm², geeignet zur Aufnahme einer 40-poligen Telefon-Anschlussleiste, als Telefon-Durchgangskasten nach DIN 47614-615, oder als IBT-Verteilung UP 015 (1-reihig, 15 TE), kombinierbar, Schutzart IP30, Rohr-/Kabeleinführungen: 16 x bis Ø 47,5 mm, halogenfrei

geeignet für alle Schalungsarten und Gegenschalung, für Nagel- und Magnetbefestigung

LxBxH: 311 x 202 x 87 mm

wie Fabrikat: Spelsberg oder glw.
 Typ: K4 EK (98000401)
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angeb. Fabr.: _____

Typ: _____

15 St

13.2.8

Rohrkapsel für Rohrtyp M25
 Rohrkapsel für Betoneinbau mit Unterteil, zur Aufnahme verschiedener Rohrdurchmesser, halogenfrei
 Loch-Ø 23 mm, für Rohrtyp M25, Rohr-Aussen-Ø 25 mm, geeignet auch für Gegenschalung

Abmessungen: 49 x 64 x 45 mm

wie Fabrikat: Spelsberg oder glw.
 Typ: ROP 25 (97052301)
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angeb. Fabr.: _____

Typ: _____

150 St

13.2.9

Rohrkrümmer-Set für Rohrtyp M25
 Rohrkapsel / Rohrkrümmer für Betoneinbau, 3-teilig, bestehend aus Rohrkapsel mit Unterteil und Rohrkrümmer 30°, halogenfrei

für Rohrtyp M25

wie Fabrikat: Spelsberg oder glw.
 Typ: ROK 25 S (970 725 01)
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

angeb. Fabr.: _____

Typ: _____

60 St

13.2 INSTALLATIONSGERÄTE

13 BETON-EINLEGearbeiten ELEKTRO ORTBETON

14 BETON-EINLEGearbeiten ELEKTRO WERKSFERTIGUNG

14.1 VERLEGESYSTEME

Hinweis:

Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

Leerrohre Betonbau
Leerrohre Betonbau

Flexible Kunststoffrohre als Isolierrohr, glatt, grau, für In- und Unterputzmontage, zur Verlegung im Beton, nach DIN 49 019/1 A+C, rüttelfest, einschließlich Zugdraht. In den Einzelpreisen sind Kleinmaterial, wie Befestigungsmaterial etc., enthalten. Ebenfalls sind Stemmarbeiten einzukalkulieren.

- 14.1.1 Kunststoff-Panzerrohr flexibel EN 20
Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installations- temperatur min. -25°C max. +60°C, verlegen in Beton.

wie Fabrikat: Fränkische oder glw.
Typ: FFKuS-EM-F 20 Highspeed 33412

angeb. Fabr.: _____

Typ: _____

50 m

- 14.1.2 Kunststoff-Panzerrohr flexibel EN 25
Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 25 mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installations- temperatur min. -25°C max. +60°C, verlegen in Beton.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	wie Fabrikat: Fränkische oder glw. Typ: FFKuS-EM-F 25 Highspeed 33412				
	angeb. Fabr.: _____ Typ: _____				
		3600 m		.....	.....
14.1.3	Kunststoff-Panzerrohr flexibel EN 32 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 32 mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installations- temperatur min. -25°C max. +60°C, verlegen in Beton.				
	wie Fabrikat: Fränkische oder glw. Typ: FFKuS-EM-F 32 Highspeed 33412				
	angeb. Fabr.: _____ Typ: _____				
		800 m		.....	.....
14.1.4	Kunststoff-Panzerrohr flexibel EN 40 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 40 mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installations- temperatur min. -25°C max. +60°C, verlegen in Beton.				
	wie Fabrikat: Fränkische oder glw. Typ: FFKuS-EM-F 40 Highspeed 33412				
	angeb. Fabr.: _____ Typ: _____				
		100 m		.....	.....
14.1 VERLEGESYSTEME					
14.2	INSTALLATIONSGERÄTE				
	Hinweis:				
	Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Betonbauinstallation in Betonfertigteilen Betonbaumaterialien Vorbemerkung Betonbauinstallation in Betonfertigteilen Die nachfolgend aufgeführten Betonbauinstallationsmaterialien sind entsprechend dem Werk-, Schalungs- und Produktionsablauf in enger Abstimmung mit dem Betonfertigteilwerk beziehungsweise dessen Werkleitung fachgerecht in die Schalung einzubauen. Der Einbau hat vor dem Betonieren lage- und maßgenau nach den freigegebenen Werk-, Schalungs- und Elektroinstallationsplänen zu erfolgen. Sämtliche Einbauteile sind gegen Verschieben, Auftrieb und das Eindringen von Beton zu sichern. In die Einheitspreise sind sämtliche erforderlichen Klein-, Befestigungs- und Systemmaterialien, wie beispielsweise Stützholme, Schrauben, Nägel, Klebematerialien, Deckel, Verschlussstopfen, Deckenhaken und sonstiges systembedingtes Zubehör, einzukalkulieren. Den angegebenen Typen liegt folgender Qualitäts- und Ausführungsstandard zugrunde: wie Fabrikat: Spelsberg oder glw.				
14.2.1	Geräte-Verbindungsdose Geräteverbindungsdose für die liegende Werksfertigung, 1-teilig, Durchmesser 60 mm Ø, mit vergrößertem Anschlussraum, 4 Schraubdomen mit Schraubabstand 60 mm, mit Krallenbefestigung, kombinierbar im Normabstand 71 mm, geeignet auch für Gegenschalung, VDE zertifiziert nach DIN EN 60670 (VDE 0606), halogenfrei, IP30 Mit Spezialfrontteil zur Klebebefestigung, inklusive Klebebefestigung Abmessungen: 71 x 71 x 67,5 mm wie Fabrikat: Spelsberg oder glw. Typ: P 71 GVD-K (98476601) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen angeb. Fabr.: _____ Typ: _____	1500	St	.....	.....
14.2.2	Großrohrdose Großrohrdose für die liegende Werksfertigung, 1-teilig, Durchmesser 60 mm Ø, mit vergrößertem Anschlussraum, 4 Schraubdomen mit Schraubabstand 60 mm, kombinierbar, geeignet auch für Gegenschalung, kombinierbar im Normabstand 71 mm, VDE zertifiziert nach DIN EN 60670 (VDE 0606), halogenfrei, IP30 Mit Spezialfrontteil zur Klebebefestigung,				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	inklusive Klebefestigung				
	Abmessungen: 71 x 71 x 76,5 mm				
	wie Fabrikat: Spelsberg oder glw.				
	Typ: P 71 GRO-K (98477501)				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
	angeb. Fabr.: _____				
	Typ: _____				
		60	St	.....	.....
14.2.3	Decken-Verbindungsdose Universal-Deckendose für Betoneinbau, für Plattendecken bis 4,5 cm Stärke, mit M5 Gewindebuchse (Traglast 10kg) zur Aufnahme eines Deckenhakens, VDE zertifiziert nach DIN EN 60670 (VDE 0606), Schutzart IP30, Rohr-/Kabeleinführungen: 8 x bis Ø 26 mm, halogenfrei Mit Spezialfrontteil zur Nagel- oder Klebefestigung, inklusive Klebefestigung Abmessungen: 71 x 71 x 106 mm wie Fabrikat: Spelsberg oder glw. Typ: U 86 K DVD-2 (97378101) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen angeb. Fabr.: _____ Typ: _____				
		800	St	.....	.....
14.2.4	Großrohr-Deckendose Großrohr-Deckendose für Betoneinbau, für Plattendecken bis 6,5 cm Stärke, mit M5 Gewindebuchse zur Aufnahme eines Deckenhakens, Schutzart IP30, Rohr-/Kabeleinführungen: 4 x bis Ø 35 mm, 8 x bis Ø 26 mm, halogenfrei rtifiziert nach DIN EN 60670 (VDE 0606), halogenfrei, IP30 Mit Spezialfrontteil zur Nagel- oder Klebefestigung, inklusive Klebefestigung Abmessungen: 71 x 71 x 122 mm wie Fabrikat: Spelsberg oder glw. Typ: U 120 K GRO-2 (97371201) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen angeb. Fabr.: _____ Typ: _____				
		20	St	.....	.....

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
14.2.5	Rohrkapsel für Rohrtyp M25 Rohrkapsel für Betoneinbau mit Unterteil, zur Aufnahme verschiedener Rohrdurchmesser, halogenfrei Loch-Ø 23 mm, für Rohrtyp M25, Rohr-Aussen-Ø 25 mm, geeignet auch für Gegenschalung Abmessungen: 49 x 64 x 45 mm wie Fabrikat: Spelsberg oder glw. Typ: ROP 25 (97052301) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen angeb. Fabr.: _____ Typ: _____	350	St	.....	.....
14.2.6	Rohrkrümmer-Set für Rohrtyp M25 Rohrkapsel / Rohrkrümmer für Betoneinbau, 3-teilig, bestehend aus Rohrkapsel mit Unterteil und Rohrkrümmer 30°, halogenfrei für Rohrtyp M25 wie Fabrikat: Spelsberg oder glw. Typ: ROK 25 S (970 725 01) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen angeb. Fabr.: _____ Typ: _____	15	St	.....	.....
14.2 INSTALLATIONSGERÄTE					.....
14 BETON-EINLEGearbeiten ELEKTRO Werksfertigung					.....
15	TIEFBAUARBEITEN				
15.1	HAUSANSCHLÜSSE				
	Hinweis:				
	Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
15.1.1	Einfach-Dichtpackung mit Anarbeitsflansch 1x1 Einfach-Dichtpackung mit Anarbeitsflansch für den schalungsbündigen Einbau, ermöglicht den einseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel oder Kabelschutzrohre. Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Maße: Rahmenmaß 1x1 Paketanordnung: 340 x 340 mm; Rahmenmaß 1x4 Paketanordnung: 970 x 340 mm; Mindestwandstärke: 100 mm Werkstoff: Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE; Zwischenrohr: PVC; Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE; Anarbeitungsflansch: ABS Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN 18533: W1-E und W2.1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar; radonsicher Paketanordnung 1x1 Wandstärke (mm): 300 Eigenschaften: Anarbeitungsflansch zur praktischen Anarbeitung von kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen; geprüfte Lösung zum Einsatz bei Frischbetonverbundsystemen; Paketanordnung 1x1 oder 1x4; Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk. Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des Verschlussdeckels wie Fabrikat: Hauff-Technik oder glw. Typ: HSI150 1x4 K AF/300 2 (2102070031) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen angeb. Fabr.: _____ Typ: _____ 2 St				
15.1.2	Einfach-Dichtpackung mit Anarbeitungsflansch 1x4 Einfach-Dichtpackung mit Anarbeitungsflansch für den schalungsbündigen Einbau, ermöglicht den einseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel oder Kabelschutzrohre. Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel. Maße: Rahmenmaß 1x1 Paketanordnung: 340 x 340 mm; Rahmenmaß 1x4 Paketanordnung: 970 x 340 mm; Mindestwandstärke: 100 mm Werkstoff: Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE; Zwischenrohr: PVC; Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE; Anarbeitungsflansch: ABS Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN 18533: W1-E und W2.1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar; radonsicher Paketanordnung 1x4 Wandstärke (mm): 300 Eigenschaften: Anarbeitungsflansch zur praktischen Anarbeitung von kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen; geprüfte Lösung zum				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Einsatz bei Frischbetonverbundsystemen; Paketanordnung 1x1 oder 1x4;
 Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk. Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem
 oder unbefugtem Öffnen des Verschlussdeckels

wie Fabrikat: Hauff-Technik oder glw.
 Typ: HSI150 1x4 K AF/300 2 (2102070031)
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angeb. Fabr.: _____

Typ: _____

3 St

15.1.3

Systemdeckel mit Kaltschrumpftechnik
 Systemdeckel mit Kaltschrumpftechnik für gewellte Kabelschutzrohre

Systemdeckel zum Einsatz in Dichtpackung und Kunststoffflansch HSI 150.
 Kaltschrumpfmuffen mit großem Anwendungsbereich, werkzeugloses
 Schrumpfen vom Systemdeckelstutzen auf das Kabelschutzrohr, besonders
 schonend für dünnwandige bzw. temperaturempfindliche Rohre.

Werkstoff:
 Systemdeckel: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend;
 Kaltschrumpfschlauch: EPDM
 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 0,5 bar

Rohr-Ø (mm): 110

Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung
 (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettssystem mit Rücksperre und
 Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)

wie Fabrikat: Hauff-Technik oder glw.
 Typ: HSI150 D1x110 KS WR

angeb. Fabr.: _____

Typ: _____

14 St

15.1.4

Einfach-Dichtpackung mit Anarbeitungsflansch 1x1
 Einfach-Dichtpackung mit Anarbeitungsflansch für den schalungsbündigen
 Einbau, ermöglicht den einseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von
 Systemabdichtungen für Kabel oder Kabelschutzrohre. Geprüft nach
 FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.

Maße: Rahmenmaß 1x1 Paketanordnung: 340 x 340 mm; Rahmenmaß 1x4
 Paketanordnung: 970 x 340 mm; Mindestwandstärke: 100 mm
 Werkstoff: Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE; Zwischenrohr:
 PVC; Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE; Anarbeitungsflansch: ABS
 Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN 18533: W1-E und W2.1-E;

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2

Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar; radonsicher

Paketanordnung 1x1

Wandstärke (mm): 300

Eigenschaften: Anarbeitungsflansch zur praktischen Anarbeitung von kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen; geprüfte Lösung zum Einsatz bei Frischbetonverbundsystemen; Paketanordnung 1x1 oder 1x4; Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk. Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des Verschlussdeckels

wie Fabrikat: Hauff-Technik oder glw.

Typ: HSI150 1x1 K AF/300 (2102070005)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angeb. Fabr.: _____

Typ: _____

2 St

15.1 HAUSANSCHLÜSSE

15.2 LEERROHRE

Kabelschutzrohr

Kabelschutzrohr

Kabelschutzrohr nach DIN EN 61386-24, biegsam aus PE, in Farbe schwarz, halogenfrei, in Verbundbauweise, außen gewellt, mit Innenhaut und Einzugsschnur.

15.2.1

Kabelschutzrohr Type 110

Ringware aus PE, halogenfrei, Farbe schwarz.

Optimierte Verbundrohrbauweise (höhere Druckfestigkeit), außen gewellt mit grüner gleitfähiger Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug.

Druckbeanspruchung Typ 450 und Schlagfestigkeit N nach DIN EN 61386-24; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlege- anleitung des Herstellers, liefern und fachgerecht nach Planung verlegen

Länge: vier Strecken mit jeweils ca. 80m

Länge: zwei Strecken mit jeweils ca. 25m

wie Fabrikat: FRÄNKISCHE oder glw.

Typ: Kabuflex R plus Typ 450, Type 110

angeb. Fabr.: _____

Typ: _____

370 m

15.2.2

Muffe, NW 110

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Doppelsteckmuffe SD 110, für sanddichte Verbindung von Kabelschutzrohren,
liefern und fachgerecht einbauen.

wie Fabrikat: FRÄNKISCHE oder glw.
Typ: Doppelsteckmuffe SD 110

angeb. Fabr.: _____

Typ: _____

6 St

Kunststoffspiralschlauch
Kunststoffspiralschlauch

Flexibler Kunststoffspiralschlauch nach DIN EN 50626-1 aus PVC-Hart..

Kabelgraben wird bauseits erstellt.

15.2.3

Kunststoffspiralschlauch

Flexibler Kunststoffspiralschlauch Hateflex, mit dessen dazugehörigen Anschlusskomponenten ein druckdichtes Kabeleinführungssystem (2,5 bar Außendruck) gebildet werden kann. Druckbeanspruchung Typ 450N nach DIN EN 50626-1 (DIN EN 61386-24 bis 21.07.2026), Gewicht 4500 g/m, Mindestbiegeradius 900 mm, überbaubares Kabeleinführungssystem, muffenlose Lehrrohrlänge bis 25 m lieferbar. Adaption mit gängigen Kabelschutzrohren über die dazugehörigen Rohranschlussmanschetten möglich.

Maße: Øi: 151 mm ± 1 mm; Øa: 166 mm ± 1 mm

Werkstoff: PVC-Hart/PVC-Weich

Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar

Innendurchmesser (mm): 151

Außendurchmesser (mm): 166

Länge: zwei Strecken mit jeweils ca. 25m

Eigenschaften:

flexibler Kunststoffspiralschlauch, Druckbeanspruchung Typ 450N nach DIN EN 50626-1 (DIN EN 61386-24 bis 21.07.2026); mit den dazugehörigen Anschlusskomponenten kann ein druckdichtes Kabeleinführungssystem (2,5 bar Außendruck) gebildet werden

wie Fabrikat: Hauff-Technik oder glw.
Typ: Hateflex 14150/25000
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

angeb. Fabr.: _____

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Typ: _____

50 m

15.2 LEERROHRE

15.3

KABELSCHÄCHTE

Hinweis:

Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

Hinweise Kabelschacht

Hinweise Kabelschacht

Kabelschacht in (Modulbauweise) fachgerecht mit Einfassung einbauen, mit allen dazugehörigen Arbeiten (inkl. Grube, zusätzlicher Erd- und Oberflächenarbeiten) bei allen Oberflächen. Die Schächte sind auf 15cm verdichteter Frostschutzschicht zu setzen.

Die Kosten für notwendige Erdbewegungen und Abfuhr des überschüssigen Aushubs sind einzurechnen. Riegelöffnung und Aushebelöcher des Schachtes sind nach dem Einbau sorgfältig mit Kunststoffkappen zu verschließen.

In die EP sind folgende Leistungen einzurechnen:

Einführen aller Leerrohre DN 50 bis DN 160. Das Verschließen und Abdichten der eingeführten Rohre wird als Nebenposition nicht gesondert verrechnet.

Der Schacht ist gemäß ZTV und Auflagen des Wegebausträgers höhenmäßig an das vorhandene Oberflächenniveau anzugleichen. Die Höhenverstellung ist nach Angaben des Herstellers mit Spezialmörtel auszumörteln.

Diese Position beinhaltet den notwendigen Bodenaushub und das lagenweise Verfüllen

15.3.1

Kabelschacht

Kabelschacht 93 R1

100 x 80 x 105 cm im Lichten
aus Stahlbetonfertigteilen >= C 35/45 DIN 1045

Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus:

- Straßenverkehr (max. 100 kN Radlast)

DIN 4085 "Berechnung des Erddrucks"

Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229

Klasse D 400

Typ Mönninghoff

Bestehend aus:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- 1 Schachtunterteil einschl. Bodenwanne mit Sickerloch 57 cm hoch (684 kg)
- 1 Satz (4 Stück) Stahldollen d = 10 mm (2 kg)
- 1 Schachtoberteil einschl. Konus 57 cm hoch (550 kg)
Schachtabdeckung 70/70 cm i. L. bestehend aus:
- 1 Deckelrahmen in Wateenstahleinfassung, 12 cm hoch, 2-seitig aufdübelbar (27 kg)
- 1 Deckel mit Betonfüllung in Wateenstahleinfassung ohne Lüftungsrost, Klasse D 400 (169 kg)

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Möfix (bauamtlich zugelassener Schachtbaumörtel) oder mit Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden.

inkl. den folgenden Optionen als Zubehör:

- 2x Kabeleinführungsplatte EP 6 für 6 Rohranbindungen DN 110 (1,6 kg)
- Tagwasserdichte Schachtabdeckung, Rahmenhöhe 12 cm (226 kg)
- Verschraubte / verriegelbare Schachtabdeckung,
- 5x Verschlussbecher DN 110 für nicht benötigte Öffnungen

Liefern und betriebsfertig installieren incl. Ausheben des Fundamentes.

Herstellernachweis:

MÖNNINGHOFF GmbH & Co. KG

Tel. 0 25 97 / 6 98 - 0

Fax 0 25 97 / 6 98 33

oder glw.

angeb. Fabr.:

Typ:

2 St

15.3 KABELSCHÄCHTE

15.4 KABELGRABEN

Hinweis:

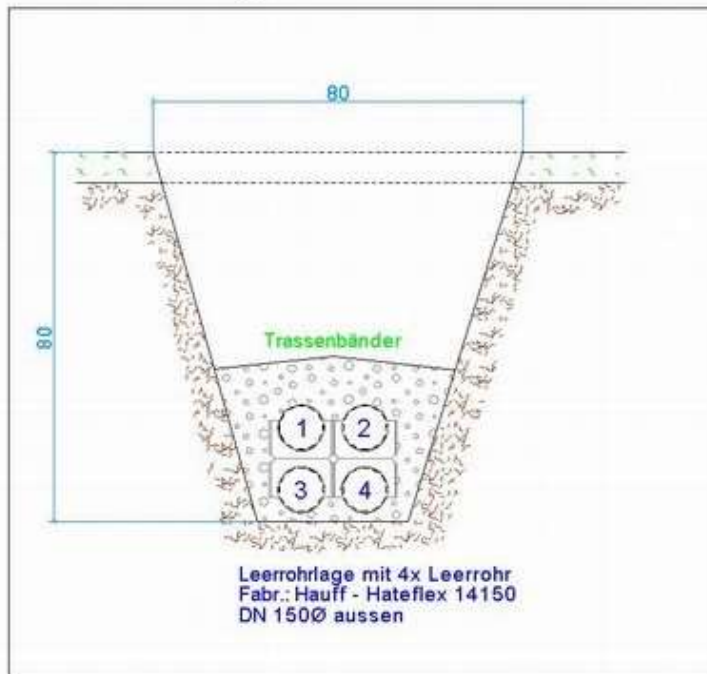
Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig

- 15.4.1 Kabelgraben für vier Leerrohre (Nördlich)
mit einer Tiefe von 0,8m erstellen und nach den Kabelarbeiten wieder ordnungsgemäß verfüllen und verdichten.

Inkl. fertig verlegten Kabelabdeckplatten und Trassenband.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Schnitt Kabelgraben



70 m

15.4.2

Kabelgraben für zwei Leerrohre (Westlich)
mit einer Tiefe von 0,8m erstellen und nach den Kabelarbeiten
wieder ordnungsgemäß verfüllen und verdichten.

Inkl. fertig verlegten Kabelabdeckplatten und Trassenband.

wie Position zuvor jedoch nur für zwei Leerrohre

25 m

15.4 KABELGRABEN

15 TIEFBAUARBEITEN

16

AUFZUGSARBEITEN

16.1

ROHBAULICHE EINBAUTEILE AUFZUGSSCHACHT

Vorbemerkungen

Die nachfolgend beschriebenen Rohbauleistungen dienen der Aufnahme und
Führung elektrotechnischer Installationen im Bereich der Aufzugsanlage.

Sämtliche Aussparungen, Durchführungen, Leerrohre, Einbaugehäuse und
Erdungsanschlusspunkte sind entsprechend den freigegebenen Ausführungs-,
Werk- und Montageplänen des Aufzugsherstellers sowie den

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Elektroinstallationsplänen lage- und maßgenau herzustellen. Die Ausführung ist vor Beginn der Schalungs- und Betonierarbeiten mit der Objektplanung, der Tragwerksplanung, der Fachplanung Elektrotechnik und dem Aufzugsplaner beziehungsweise Aufzugshersteller abzustimmen. Leerrohre und Einbauteile sind druck- und formbeständig in der Schalung zu befestigen und gegen Verschieben, Auftrieb sowie das Eindringen von Beton zu sichern. Rohrenden und Einführungen sind während der Rohbauarbeiten dicht zu verschließen. Nach dem Ausschalen sind sämtliche Einbauteile freizulegen, zu reinigen und auf ihre Durchgängigkeit zu kontrollieren. Erforderliches Klein-, Verbindungs-, Befestigungs- und Verschlussmaterial ist in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren. Hinweis: Sämtliche in nachfolgenden Positionen genannten Normen, Regelwerke, Zulassungen, Systeme und sonstigen technischen Spezifikationen gelten jeweils mit dem Zusatz ,oder gleichwertig				
16.1.1	Futterrohr für Kabeldurchführung Liefern und fachgerechtes Einbauen eines formstabilen Futter- beziehungsweise Schutzrohres in die Schalung einer Stahlbetonwand oder Stahlbetondecke zur späteren Durchführung der Energieversorgungs-, Steuerungs- und Kommunikationsleitungen der Aufzugsanlage. Das Futterrohr ist lage- und maßgenau einzubauen, druckfest zu befestigen und während der Rohbauarbeiten beidseitig gegen das Eindringen von Beton zu verschließen. Einschließlich sämtlicher Befestigungs-, Verbindungs- und Verschlussmaterialien sowie Freilegen und Reinigen nach dem Ausschalen. Innendurchmesser: 100 mm Bauteilstärke: 200 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1	St	.....	.....
16.1.2	Gerüsthülsen Aufzugsschacht einbauen – beigestelltes Material Übernehmen der vom Aufzugsbauer beigestellten Gerüsthülsen an der vereinbarten Übergabestelle auf der Baustelle, Transport zur Einbaustelle sowie fachgerechtes Einlegen in die Schalung der Stahlbetonwände des Aufzugsschachts. Die Gerüsthülsen sind entsprechend den freigegebenen Werk- und Montageplänen des Aufzugsherstellers lage-, höhen- und fluchtgerecht einzubauen. Der Einbau ist mit der Schalung und Bewehrung abzustimmen. Die Gerüsthülsen sind gegen Verschieben, Verdrehen, Auftrieb und das Eindringen von Beton zu sichern. Bewehrungsstäbe dürfen ohne vorherige				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Zustimmung der Tragwerksplanung nicht durchtrennt oder verändert werden.				
	Nach dem Ausschalen sind die Gerüsthülsen freizulegen, zu reinigen und auf freie Zugänglichkeit und einwandfreien Zustand zu kontrollieren. Vorhandene Verschlusskappen sind bis zur Nutzung der Gerüsthülsen wieder einzusetzen.				
	Einschließlich sämtlicher erforderlicher Hilfs-, Befestigungs- und Verschlussmaterialien.				
	Die Lieferung der Gerüsthülsen erfolgt durch den Aufzugsbauer und ist nicht Bestandteil dieser Position.				
		42	St	.....	.....
16.1.3	Lasthaken Aufzugsschacht einbauen – beigestelltes Material Übernehmen der vom Aufzugsbauer beigestellten Lasthaken beziehungsweise Lastanker an der vereinbarten Übergabestelle auf der Baustelle, Transport zur Einbaustelle sowie fachgerechtes Einbauen in die Stahlbetondecke des Aufzugsschachts. Der Einbau ist entsprechend den freigegebenen Werk- und Montageplänen des Aufzugsherstellers sowie den Vorgaben der Tragwerksplanung lage-, höhen- und fluchtgerecht auszuführen. Die vorgeschriebene Einbindetiefe und Verankerung in der Stahlbetondecke sind einzuhalten. Die Lasthaken sind vor dem Betonieren gegen Verschieben, Verdrehen, Auftrieb und Lageveränderungen zu sichern. Der Einbau ist mit der Schalung und Bewehrung abzustimmen. Bewehrungsstäbe dürfen ohne vorherige Zustimmung der Tragwerksplanung nicht durchtrennt oder verändert werden. Nach dem Ausschalen sind die Lasthaken vollständig freizulegen, zu reinigen und auf Beschädigungen sowie ordnungsgemäße Zugänglichkeit zu kontrollieren. Die zulässige Tragfähigkeit muss am Lasthaken dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet sein. Einschließlich sämtlicher erforderlicher Hilfs-, Befestigungs- und Schutzmaterialien sowie Dokumentation der Einbaulage vor dem Betonieren. Die Lieferung der Lasthaken erfolgt durch den Aufzugsbauer und ist nicht Bestandteil dieser Position. Zulässige Tragfähigkeit: 20 kN Einbauort: Decke des Aufzugsschachts				
		4	St	.....	.....
16.1.4	Ankerschienen (Halfenschienen) Aufzugsschacht einbauen – beigestelltes Übernehmen der vom Aufzugsbauer beigestellten Ankerschienen einschließlich zugehöriger Anker an der vereinbarten Übergabestelle auf der Baustelle, Transport zur Einbaustelle sowie fachgerechtes Einbauen in die Stahlbetonbauteile des Aufzugsschachts. Die Ankerschienen sind entsprechend den freigegebenen Werk- und Montageplänen des Aufzugsherstellers sowie den Vorgaben der Tragwerksplanung lage-, höhen- und fluchtgerecht einzubauen. Die				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Schienenöffnung ist bündig mit der späteren Betonoberfläche anzuordnen.

Die Ankerschienen sind sicher an der Schalung beziehungsweise Bewehrung zu befestigen und während der Betonage gegen Verschieben, Verdrehen, Auftrieb und Lageveränderungen zu sichern. Die werkseitige Schutzfüllung der Schienenöffnung ist gegen Beschädigungen und das Eindringen von Beton zu schützen.

Der Einbau ist mit der Schalung und Bewehrung abzustimmen. Die zugehörigen Anker müssen vollständig und entsprechend den Herstellervorgaben in den Beton eingebunden werden. Bewehrungsstäbe dürfen ohne vorherige Zustimmung der Tragwerksplanung nicht durchtrennt oder verändert werden.

Nach dem Ausschalen sind die Ankerschienen freizulegen, zu reinigen und auf Beschädigungen, korrekte Einbaulage und freie Zugänglichkeit zu kontrollieren. Die Schutzfüllung ist bis zur Montage der Aufzugsanlage in der Schiene zu belassen beziehungsweise wieder einzusetzen.

Einschließlich sämtlicher erforderlicher Hilfs-, Befestigungs-, Schutz- und Verschlussmaterialien sowie Dokumentation der Einbaulage vor dem Betonieren.

Die Lieferung der Ankerschienen einschließlich der systemzugehörigen Anker erfolgt durch den Aufzugsbauer und ist nicht Bestandteil dieser Position.

Schiementyp: gemäß Aufzugs- und Tragwerksplanung

Schienenlänge: ca. 1500 mm

Einbauort: Aufzugsschachtwand

14 St

16.1 ROHBAULICHE EINBAUTEILE AUFZUGSSCHACHT

16 AUFZUGSARBEITEN

17 STUNDENLOHNARBEITEN

17.1 STUNDENLOHN

HINWEIS STUNDENLOHNARBEITEN

Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach schriftlicher Anordnung des AG zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistung wird bei der Anordnung festgelegt.

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn sowie den Kleingeräteinsatz.

Anzubieten sind gemittelte Stundenverrechnungssätze für folgende Arbeitskräfte-Gruppen:

- Meister, Polier und Gleichgestellte wie Werkpolier, Montageleiter,

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Baustellenleiter. - Vorarbeiter, Facharbeiter und Gleichgestellte wie Obermonteur, Monteure, Gesellen. - Werker, Helfer und Gleichgestellte wie Baufachwerker, Ungelernte, Hilfsmonteure, Angelernte. - Evtl. Auszubildende, unabhängig vom Ausbildungsjahr. In den Stundenlohnverrechnungssätzen sind sämtliche Aufwendungen wie z.B. Lohn- und Gehaltskosten (Tariflöhne einschl. etwaiger Lohnzulagen und vermögenswirksamer Leistungen), die Lohn und Gehaltskosten (z.B. Auslösungen, Wegegelder, Wegzeitentschädigungen, Fahrtkostenerstattung), die Sozialbeiträge, ggf. die Winterbaumlagen, die Gemeinkostenanteile sowie der Gewinn, jedoch ohne Umsatzsteuer, enthalten. Zuschläge für etwaige Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind ggf. gesondert nachzuweisen und werden nach den maßgeblichen Tarifen gesondert vergütet. Für vom AG angeordnete Stundenlohnarbeiten werden die vereinbarten Stundenverrechnungssätze zuzüglich Umsatzsteuer nach den tatsächlich geleisteten Arbeitszeiten bezahlt. In den Verrechnungssätzen sind die Lohn- und Gehaltskosten für die An- und Abfahrtszeiten einzurechnen. Anfahrtzeiten werden nicht vergütet. Alle Montageeinrichtungen und Transportmittel sind vom Auftragnehmer zu stellen. Auf den Stundenzetteln müssen Vor- und Zuname, Beruf, Lohngruppe lt. angebotenem Stundenverrechnungssatz, Arbeitsleistung nach Zeit, Verbrauch an Baustoffen sowie Ort und Dauer der Arbeiten angegeben werden. Vom AN beauftragte Subunternehmer erhalten die gleichen Stundensätze..				
17.1.1	Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer/-in. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	100	h	.....	.....
17.1.2	Stundenlohnarbeiten durch Baufacharbeiter/-in Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	100	h	.....	.....
17.1.3	Stundenlohnarbeiten durch Bauvorarbeiter/-in Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten,				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	100	h	.....	.....
				17.1 STUNDENLOHN	<u>.....</u>
17.2	BAUSTOFFE				
	HINWEIS BAUSTOFFE				
	HINWEIS BAUSTOFFE				
	Die Massenansätze der nachfolgenden Baustoffe sind geschätzt und unverbindlich. Vergütet wird jeweils nur der tatsächlich am Ausführungsort geleistete Materialaufwand, d.h. An- und Abfahrzeiten sowie die Fahrkosten und Verbrauchsstoffe werden nicht berücksichtigt und sind in die Stundensätze einzukalkulieren.				
	Eine Vergütung setzt voraus, daß diese Leistungen durch die örtliche Bauleitung angeordnet sind und Rapporte mit genauer Beschreibung der Leistung/Ort/Zeit und Namensnennung der Ausführenden fristgerecht gemäß BVB vorgelegt werden.				
17.2.1	Baufolie liefern				
	Baufolie liefern	10	m ²	.....	.....
17.2.2	Schweißbahn V60/S4 liefern				
	Schweißbahn V60/S4 liefern	10	m ²	.....	.....
17.2.3	Seekieferplatten liefern d=20mm				
	Seekieferplatten liefern d=20mm	10	m ²	.....	.....
17.2.4	Baudielen S10, l= 4,50m, liefern				
	Baudielen S10, l= 4,50m, liefern	10	St	.....	.....
17.2.5	Kanthölzer (bxh ca. 10x12 cm) liefern				
	Kanthölzer (bxh ca. 10x12 cm) liefern	1	m ³	.....	.....
				17.2 BAUSTOFFE	<u>.....</u>
17.3	GERÄTESTUNDEN				
	HINWEIS GERÄTESTUNDEN				

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Massenansätze der nachfolgenden Gerätestunden sind geschätzt und unverbindlich. Vergütet wird jeweils nur der tatsächlich am Ausführungsort geleistete Zeitaufwand, d.h. An- und Abfahrzeiten sowie die Fahrkosten und Verbrauchsstoffe werden nicht berücksichtigt und sind in die Stundensätze einzukalkulieren. Eine Vergütung setzt voraus, daß diese Leistungen durch die örtliche Bauleitung angeordnet sind und Rapporte mit genauer Beschreibung der Leistung/Ort/Zeit und Namensnennung der Ausführenden fristgerecht gemäß BVB vorgelegt werden. Die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten, Maschinen und Werkzeugen bis zu 2.500,- € Anschaffungswert (netto) sowie die Kosten für den Einsatz von Gerüsten, deren Arbeitsbühnen bis zu 2 m über Gelände oder Fußboden, sind ebenfalls in die Baustelleneinrichtung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.				
17.3.1	Minibagger mit Fahrer/-in, Tieflöffel bis 2t				
	Minibagger, mit Fahrer/-in, auf Anordnung des AG einsetzen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Fahrwerk mit Ketten, mit Tieflöffel, Masse im Betriebszustand bis 2 t.	5	h	.....	.....
17.3.2	Hydraulikbagger, mit Fahrer/-in				
	Hydraulikbagger, mit Fahrer/-in, auf Anordnung des AG einsetzen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Fahrwerk mit Bereifung, mit Tieflöffel, Löffelinhalt 1 bis 1,5 m ³ .	5	h	.....	.....
17.3.3	Flächenrüttler mit Bedienung über 750 kg (AT 2000)				
	Flächenrüttler mit Bedienung über 750 kg (AT 2000)	5	h	.....	.....
17.3.4	Antriebsaggregat elektr. Geräte einsetzen 5-8kVA				
	Kompressor, mit Bedienungspersonal, auf Anordnung des AG einsetzen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten,				

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Der Verrechnungssatz für das Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Betrieb, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn, Leistung bis 3 m ³ /min, ein Bohrhämmer, schallgedämmt.	5	h	.....	.....
17.3.5	Unterwassermotorpumpe Unterwassermotorpumpe Unterwassermotorpumpe mit einer Förderleistung von mindestens 2 l/s liefern, betriebsfertig einbauen, anschließen, vorhalten, betreiben, warten, kontrollieren und nach Abschluss der Nutzung wieder ausbauen und abtransportieren. Ausführung einschließlich Schwimmerschalter, erforderlicher Anschluss- und Befestigungsmittel, Saug-/Druckleitung bzw. Druckschlauch, Armaturen, Rückschlagventil, Anschluss an die vorhandene Baustromversorgung sowie Zähleinrichtung zur Feststellung der abgeleiteten Wassermengen. Die Leistung dient zum Leeren von Aufzugsunterfahrten, Schächten und sonstigen Vertiefungen sowie zum Abpumpen von Tagwasser und Schichtwasser aus der Baugrube bzw. aus Teilbereichen der Rohbauarbeiten. Die Wasserableitung erfolgt über eine mitzuliefernde Schlauchleitung bis 50 m Länge auf eine von der Bauleitung freigegebene Entwässerungs- bzw. Versickerungsfläche innerhalb des Baufeldes. Die Ableitung ist so auszuführen, dass keine Beeinträchtigung von Baugruben, Arbeitsbereichen, Verkehrsflächen, Nachbargrundstücken oder bestehenden Entwässerungseinrichtungen entsteht. Einzukalkulieren sind alle für den betriebsbereiten Einsatz erforderlichen Leistungen, Nebenarbeiten, Kontrollen, Wartungen, Umsetzungen innerhalb des Baufeldes sowie der Rückbau nach Beendigung der Nutzung.	5	St	.....	.....
17.3.6	Schlamm- und Schmutzwassersauger Schlamm- und Schmutzwassersauger bzw. Schmutzwasserpumpe für den punktuellen Einsatz in überfluteten Bereichen während der Bauzeit liefern, betriebsbereit auf der Baustelle vorhalten, warten, kontrollieren und nach Abschluss der Vorhaltezeit wieder abbauen und abtransportieren. Ausführung mindestens mit folgenden technischen Eigenschaften: Förderleistung Schmutzwasserpumpe: ca. 13 m³/h, zulässige Korngröße: mindestens 35 mm, Saugschlauch: ca. 8 m, Ø ca. 38 mm, Ablaufschlauch mit C-Kupplung: ca. 10 m, Ø ca. 38 mm, Absaugleistung: ca. 8.000 l/h, Turbinenleistung: ca. 1.200 W, Pumpenleistung: ca. 800 W. Einzukalkulieren sind das betriebsfertige Aufstellen, alle erforderlichen Anschlüsse, Schläuche, Kupplungen, Anschluss- und Befestigungsmittel, regelmäßige Funktionskontrollen, Wartung, Reinigung des Gerätes sowie der Rückbau nach Beendigung der Vorhaltung. Der Einsatz erfolgt nach Anordnung der Bauleitung zum punktuellen Absaugen				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

bzw. Abpumpen von Wasser, Schlamm- und Schmutzwasseransammlungen in überfluteten Bereichen innerhalb des Baufeldes.
Die Abrechnung der tatsächlichen Bedien- und Einsatzzeiten erfolgt gesondert über Stundenlohnarbeiten.

Die Abrechnung des Einsatzes erfolgt über Stundenlohnarbeiten

5 St

17.3 GERÄTESTUNDEN

17 STUNDENLOHNARBEITEN

Zusammenstellung

1.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG AN	.....
1.2	SONSTIGE BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....
1.3	WINTERBAUMASSNAHMEN	.....
1	ÜBERGEORDNETE LEISTUNGEN	.....
2.1	PLANUNGSLEISTUNGEN	.....
2.2	DOKUMENTATION	.....
2	TECHNISCHE BEARBEITUNG	.....
3.1	AUSHUB LEITUNGSGRÄBEN	.....
3.2	VERFÜLLUNGEN GRÄBEN UNTER BODENPLATTE	.....
3.3	VERFÜLLUNGEN GRÄBEN / SCHÄCHTE AUSSERHALB BODENPLATTE	.....
3.4	VERFÜLLUNGEN ARBEITSRÄUME UNTER BODENPLATTE	.....
3.5	VERFÜLLUNG ARBEITSRÄUME AUSSERHALB BODEN- PLATTE	.....
3.6	ABFUHR / ENTSORGUNG AUSHUB	.....
3	ERDARBEITEN	.....
4.1	SAUBERKEITSSCHICHTEN / TIEFERGRÜNDUNGEN	.....
4.2	EINZEL-/ STREIFENFUNDAMENTE	.....
4.3	BODENPLATTEN	.....
4.4	AUSSENWÄNDE	.....
4.5	INNENWÄNDE	.....
4.6	STÜTZEN	.....
4.7	UNTERZÜGE	.....
4.8	DECKENPLATTEN	.....
4.9	PODESTPLATTEN	.....
4.10	AUFKANTUNGEN / ATTIKEN	.....

4.11	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN HERSTELLEN	.....
4.12	ÖFFNUNGEN / AUSSPARUNGEN SCHLIESSEN	.....
4.13	KERNBOHRUNGEN	.....
4.14	TRAGGERÜSTE KLASSE B / SONDERABSTÜTZUNGEN	.....
4	STAHLBETONBAU - SCHALUNG / ORTBETON	.....
5.1	STAHLBETON-FERTIGTEIL-STÜTZEN	.....
5.2	STAHLBETON-FERTIGTEIL-WÄNDE	.....
5.3	STAHLBETON-FERTIGTEIL-UNTERZÜGE	.....
5.4	STAHLBETON-VOLLFERTIGTEIL-DECKENPLATTEN – FLURE LERNHÄUSER	.....
5.5	STAHLBETON-HALBFERTIGTEIL-DECKENPLATTEN – RIP- PENDECKE OG2	.....
5.6	STAHLBETONFERTIGTEIL-BALKON-, LOGGIEN- UND AT- TIKAELEMENTE	.....
5.7	STAHLBETON-FERTIGTEILTREPPEN	.....
5.8	STAHLBETON-FERTIGTEILE BRÜSTUNG - RAMPE	.....
5.9	STB-FERTIGTEILE LICHTSCHÄCHTE	.....
5	STAHLBETONBAU - FERTIGTEILE	.....
6.1	BETONSTAHL	.....
6.2	RÜCKBIEGEANSCHLÜSSE	.....
6.3	BEWEHRUNGSANSCHLÜSSE	.....
6.4	DÜBELLEISTEN	.....
6.5	FUGEN	.....
6.6	QUERKRAFTDORNE	.....
6.7	THERMISCHE BAUTEILTRENNUNG	.....
6.8	SCHALLENKOPPLUNG	.....
6.9	LEISTUNGEN AUFZUGSCHACHT	.....
6	STAHLBETONBAU - BEWEHRUNG / EINBAUTEILE	.....

7.1	ZUSCHLAG ZU DEN BETONPOSITIONEN	.....
7.2	ARBEITSFUGEN	.....
7.3	DURCHFÜHRUNGEN	.....
7.4	RISSINJEKTION	.....
7.5	SONSTIGES	.....
7.6	FRISCHBETONVERBUNDFOLIE	.....
7.7	FLÜSSIGKUNSTSTOFFABKLEBUNG	.....
7	WU-KONSTRUKTION	.....
8.1	SCHUTZMAßNAHMEN DÄCHER / HOLZBAUTEILE	.....
8.2	BSH-STÜTZEN	.....
8.3	BSH-TRÄGER BEREICH "OFFENEN MITTE"	.....
8.4	BSP-STÜTZENVERBREITERUNG	.....
8.5	HBV-FT-DECKEN	.....
8.6	WEITERE ANSCHLUSSDETAILS / VERBINDUNGSMITTEL	.....
8.7	AUSSPARUNGEN FÜR TGA IN BSP-UNTERZÜGE	.....
8	HOLZBAUARBEITEN	.....
9.1	UNTERKONSTRUKTION MOBILE TRENNWAND	.....
9.2	DECKENKONSTRUKTION	.....
9	STAHLBAUARBEITEN	.....
10.1	NICHTTRAGENDES MAUERWERK	.....
10	MAUERWERKSARBEITEN	.....
11.1	PERIMETERDÄMMUNG	.....
11.2	ABDICHTUNG AUßENWÄNDE / GEBÄUDESOCKEL	.....
11.3	BEHELFSABDICHTUNG DACH UND INNENHÖFE	.....
11	ABDICHTUNGS- UND DÄMMARBEITEN	.....
12.1	ABWASSERINSTALLATION	.....
12.2	RETENTIONSOLUMEN	.....

Leistungsverzeichnis

HGG_Gundelfingen Grundschule
013 Erdbau/Rohbau/Holzbau

12.3	TRINKWASSERINSTALLATION (ERDVERLEGT)	.....
12.4	HEIZUNGSINSTALLATION (ERDVERLEGT)	.....
12.5	FETTABSCHIEDER	.....
12.6	HEBEANLAGE	.....
12.7	KÜCHENABLAUF	.....
12.8	BESONDERE LEISTUNGEN	.....
12	KG 410 WASSER- UND ABWASSERANLAGEN	.....
13.1	VERLEGESYSTEME	.....
13.2	INSTALLATIONSGERÄTE	.....
13	BETON-EINLEGearbeiten ELEKTRO ORTBETON	.....
14.1	VERLEGESYSTEME	.....
14.2	INSTALLATIONSGERÄTE	.....
14	BETON-EINLEGearbeiten ELEKTRO WERKSFERTIGUNG	.....
15.1	HAUSANSCHLÜSSE	.....
15.2	LEERROHRE	.....
15.3	KABELSCHÄCHTE	.....
15.4	KABELGRABEN	.....
15	TIEFBAUarbeiten	.....
16.1	ROHBAULICHE EINBAUTEILE AUFZUGSSCHACHT	.....
16	AUFZUGSarbeiten	.....
17.1	STUNDENLOHN	.....
17.2	BAUSTOFFE	.....
17.3	GERÄTESTUNDEN	.....
17	STUNDENLOHNarbeiten	.....
Summe		.....
zzgl. MwSt ..... %		.....
Gesamtsumme		.....