Leistungsverzeichnis	**Holzbau- mit Verglasungs- und Sonnenschutzarbeiten**
Vergabenummer	**016**
Vergabeart:	**Offenes Verfahren nach § 3 EU VOB/A**
Bauvorhaben	**Johann-Peter Hebel-Schule** **Semmelweisstraße 70** **78532 Tuttlingen**

Bauherr	**Landkreis Tuttlingen** **vertreten durch:** **Hr. Landrat Stefan Bär** **Bahnhofstraße 100** **78532 Tuttlingen**

Architekt	
HLS- und Elektroplanung	
Tragwerksplanung	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1 - Bauzeiten und Termine

1.1 Rahmentermine

1.1.1 Baubeginn Gesamtprojekt: ca. KW 36. / 2026 (Jahr)
1.1.2 Bauende Gesamtprojekt: ca. KW 37. / 2028 (Jahr)

1.2 Ausführungszeitraum im Gewerk

1.2.1 Geplante Ausführungstermine:

siehe 4 - Allgemeine Vertragsbedingungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2 - Anlagen zum Leistungsverzeichnis

1. Pläne

1.1. Baustelleneinrichtung

- ARC-LP-XX-000-5f03-Konzept Baustelleneinrichtung-260901.pdf

1.2. Bestandspläne

1.2.1.Aufmaß gesamt

- AM-001-VRM-Vermesserplan Ansichten-241010.pdf
- AM-001-VRM-Vermesserplan Dachaufsicht-241010.pdf
- AM-001-VRM-Vermesserplan Grundriss EG 01-241010.pdf
- AM-001-VRM-Vermesserplan Grundriss EG 02-241010.pdf
- AM-001-VRM-Vermesserplan Grundriss UG-241010.pdf
- AM-001-VRM-Vermesserplan Schnitte-241010.pdf

1.2.2.Ursprungsbau 1967

- JPH-1977-Statik-Schalung-EG-9.pdf
- JPH-1977-Statik-Schalung-EG-23.pdf
- JPH-1977-Statik-Verlegeplan-10.pdf
- JPH-1977-Statik-Verlegeplan-25b.pdf

1.2.3.Erweiterungsbau 2005

- JPH-2005-Elektro-Revision-1.pdf
- JPH-2005-Sanitär-Revision-EG.pdf

1.2.4.Außenanlagen

- 815_173_Gesamt_2023-03-01.pdf

1.2.5.Leitungspläne

- JPH-Semmelweisstr-70-Gas.pdf

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- JPH-Semmelweisstr-70-Kanal.pdf
- JPH-Semmelweisstr-70-Wasser.pdf
- L149_L149_LA_-10_UG_GL_TGA-GL-XX-000-5V00_1.pdf

1.3. Pläne Neubau

1.3.1. Architektur

1.3.1.1. Grundrisse

- ARC-UE-U1-000-6v03-Grundriss Untergeschoss Übersicht-260729.pdf
- ARC-UE-E0-000-6v03-Grundriss Erdgeschoss Übersicht-260729.pdf
- ARC-UE-E1-000-6v03-Grundriss 1. Obergeschoss Übersicht-260729.pdf
- ARC-UE-E2-000-6v03-Dachschnitt Übersicht-260729.pdf
- ARC-UE-E3-000-6v04-Dachaufsicht Übersicht-260729.pdf

1.3.1.2. Schnitte

- ARC-SC-AA-000-6v01-Schnitt A-A Übersicht-260729.pdf
- ARC-SC-BB-000-6v01-Schnitt B-B Übersicht-260729.pdf
- ARC-SC-CC-000-6v01-Schnitt C-C Übersicht-260729.pdf
- ARC-SC-DD-000-6v01-Schnitt D-D Übersicht-260729.pdf
- ARC-SC-EE-000-6v01-Schnitt E-E Übersicht-260729.pdf
- ARC-SC-FF-000-6v01-Schnitt F-F Übersicht-260729.pdf

1.3.1.3. Ansichten

- ARC-AN-NO-000-6v01-Ansicht Nord Übersicht-260729.pdf
- ARC-AN-OO-000-6v01-Ansicht Ost

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übersicht-260729.pdf

- ARC-AN-SU-000-6v01-Ansicht Süd Übersicht-260729.pdf
- ARC-AN-WE-000-6v01-Ansicht West Übersicht-260729.pdf

1.3.1.4. Details

1.3.1.4.1. Fassadenschnitte

- ARC-DT-FA-001-6v00-Regelfall Fassadenmitte-260729.pdf
- ARC-DT-FA-002-6v00-Regelfall Fassadenecke-260729.pdf
- ARC-DT-FA-004-6v00-Sonderfall 2005er-Bau West-260729.pdf

1.3.1.4.2. Deckendetails

- ARC-DT-IA-101-6v00-Deckenanschluss Innenwand nichttragend-260729.pdf
- ARC-DT-IA-102-6v00-Deckenanschluss Innenwand tragend-260729.pdf
- ARC-DT-IA-103-6v00-Deckenanschluss Innenwand BSH-260729.pdf
- ARC-DT-IA-104-6v00-Deckenanschluss Wandartiger Träger-260729.pdf
- ARC-DT-IA-105-6v00-Deckenanschluss Innenwand STB-260729.pdf

1.3.1.4.3. Bauteilaufbauten

- ARC-DT-RA-200-6v00-Bodenaufbauten-260729.pdf
- ARC-DT-RA-300-6v00-Außenwandaufbauten-260729.pdf
- ARC-DT-RA-400-6v00-Innenwandaufbauten-260729.pdf
- ARC-DT-RA-500-6v00-Deckenaufbauten-260729.pdf
- ARC-DT-RA-600-6v00-Dachaufbauten-260729.pdf

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.1.4.4. Fassaden- und Fensterdetails

- ARC-DT-FA-401-6v00-Lisene mit Entwässerung-260729.pdf

1.3.1.4.5. Schnitt Aufzugschacht

- ARC-DT-TR-010-6v00-Aufzug mit GR-260729.pdf

1.3.2. Tragwerksplanung

1.3.2.1. Bauteillisten

- 10550 26-05-29 Anlagen Beitrag Holzbau-LV - Liste Holzbauteile.pdf
- 10550 26-05-29 Anlagen Beitrag Holzbau-LV - Stahlteilliste.pdf
- 10550 Anlagen Beitrag Holzbau-LV.pdf

1.3.2.2. Pläne

- TWP-AN-E0-004-5v03.pdf
- TWP-SC-XX-001-5v03.pdf
- TWP-SP-E0-001-5v03.pdf
- TWP-SP-E0-002-5v03.pdf
- TWP-SP-E0-003-5v03.pdf
- TWP-SP-E1-001-5v02.pdf
- TWP-SP-E1-002-5v02.pdf
- TWP-SP-E1-003-5v02.pdf
- TWP-SP-U1-001-5v03.pdf
- TWP-SP-U1-002-5v03.pdf
- TWP-SP-U1-003-5v03.pdf

–

– Details

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- TWP-DT-TW-001-5v02.pdf
- TWP-DT-TW-002-5v02.pdf
- TWP-DT-TW-003-5v02.pdf
- TWP-DT-TW-004-5v02.pdf
- TWP-DT-TW-005-5v02.pdf
- TWP-DT-TW-006-5v01.pdf
- TWP-DT-TW-007-5v01.pdf
- TWP-DT-TW-008-5v01.pdf
- TWP-DT-TW-009-5v00.pdf
- TWP-DT-TW-010-5v00.pdf
- TWP-DT-TW-011-5v00.pdf
- TWP-DT-TW-012-5v00.pdf
- TWP-DT-TW-013-5v00.pdf

1.4. Positionspläne

1.4.1.Abbruchabeiten

- 316.1-001-Pv01-Abb._Holzbau EG-261029.pdf

1.4.2.Holzbau- und Fassadenarbeiten

- 316.1-101-Pv01-Holzbau EG Trägerhöhen-261029.pdf
- 316.1-102-Pv01-Holzbau 1.OG Trägerhöhen-261029.pdf
- 316.1-201-Pv01-Holzbau EG Decken-261029.pdf
- 316.1-202-Pv01-Holzbau 1.OG Decken-261029.pdf
- 316.1-301-Pv01-Holzbau EG Wände & Stützen-261029.pdf
- 316.1-302-Pv01-Holzbau 1.OG Wände & Stützen -261029.pdf
- 316.1-400-Pv01-Positionsplan Fassade Ansicht (BIM)-261029.pdf
-

1.4.3.Fensterarbeiten

- 326.1-001-Pv01-Positionsplan Fenster UG-261029.pdf
- 326.1-002-Pv01-Positionsplan Fenster EG-261029.pdf

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- 326.1-003-Pv01-Positionsplan Fenster 1.OG-261029.pdf
- 326.1-100-Pv01-Positionsplan Fenster Ansicht (BIM)-261029.pdf

1.4.4.Sonnenschutzarbeiten

- 330.1-002-Pv01-Positionsplan Sonnenschutz EG-261029.pdf
- 330.1-003-Pv01-Positionsplan Sonnenschutz OG-261029.pdf
- 330.1-100-Pv01-Positionsplan Sonnenschutz Ansicht (BIM)-261029.pdf

2. Bilder

- JPH-Fotodokumentation Bestand-260313.pdf

3. Brandschutzgutachten

- 2025-12-02 GU EF 2 Sanierung+Erweiterung JPH Tuttlingen 2024-0312_208445.pdf
- 2025-12-02_BSP_JPH+KiTa_EF_2024-0312.pdf
- 2026-05-18 IngNachweis JHP Auladach_2026-0173.pdf

4. Schallschutzgutachten

- 24042_Bauakustik_Anforderungen_20250813

5. Baugrundgutachten

- Bericht Tuttlingen JPH-Schule.pdf
- Bilder Anlage 3.pdf
- Bohrprofile.pdf
- Kurzbericht JPH-Schule.pdf

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

6. Schadstoffgutachten

- jph tut abfallverwertungskonzept stand 28.10.25.pdf
- jph-schule 2024, bericht 20.8.24.pdf
- Merkblatt_Abbruchmassnahmen-LK-TUT-25.pdf

7. Bauteilkatalog

- 24042_Wärmeschutz_Bauteilkatalog_20260729.pdf

8. NBBW

- JPH-NBBW-NAKR-8 und 9-Gewerke.xlsx

9. Baugenehmigung

JPH-Baugenehmigung-Vorbemerkungen-260224

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3 - Projektbeschreibung

Beschreibung der Baumaßnahmen zur Erweiterung eines sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum Johann-Peter-Hebel-Schule Tuttlingen

Projekt: Erweiterung der Johann-Peter-Hebel-Schule Tuttlingen

Standort: Semmelweisstraße 70, in 78532 Tuttlingen

Gebäudetyp: Schulgebäude, Bjh. 1976

Ausgangssituation/Anlass

Die Johann-Peter-Hebel-Schule Tuttlingen ist ein sonderpädagogisches Bildungs- und Beratungszentrum mit dem Förderschwerpunkt „geistige Entwicklung“. Im Jahr 2023 besuchten 144 Kinder im Alter von etwa 6 bis 21 Jahren die Schulische Einrichtung der geschlossenen Ganztagesschule. Aufgrund des bereits bestehenden Platzmangels konnten 2023 lediglich 81 Schüler:innen im Stammhaus der Johann-Peter-Hebel-Schule beschult werden. Um den steigenden Schülerzahlen gerecht zu werden und bisher ausgelagerte Funktionen wieder an einem Standort zu konzentrieren, soll der Standort der Johann-Peter-Hebel-Schule in Tuttlingen erweitert werden.

Gebäudebestand (1976 - 2005)

Das bestehende Primärtragwerk des Schulgebäudes von 1976 wurde in Holzbauweise, bestehend aus Brettschichtholz-Unterzügen mit Balken aus hölzernen Doppel-T-Trägern erstellt. Die Holzbinder sind als Doppelbinder ausgeführt und lagern auf hölzernen Stützen und den Stahlbetonwänden auf. Die angesetzte Lastannahme berücksichtigt neben dem Eigengewicht der Konstruktion einen leichten Dachaufbau, sowie die Schneelast als Verkehrslast. Um in Zukunft die zusätzlich notwendigen Flächen der Schulerweiterung in einem zusätzlichen Geschoss nachweisen zu können, müsste die bisherige Dachkonstruktion die Funktion einer Geschossdecke übernehmen. Die anzusetzenden Verkehrslasten eines Obergeschosses im Schulbau nach DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 überschreiten dabei die bisher berücksichtigten Lastannahmen der Bestandskonstruktion um mehr als das doppelte. Zusätzlich kann die Konstruktion des bestehenden Tragwerks die notwendigen Anforderungen an Brand- und Schallschutz für eine mögliche Aufstockung nicht erfüllen. Eine Nutzung des Daches als Zwischendecke für ein weiteres Geschoss ist daher ausgeschlossen.

Der Erweiterungsbau von 2005 wurde als Stahlbetonbau in Schottenbauweise ausgeführt. Die angesetzte Lastannahme berücksichtigt neben dem Eigengewicht der Konstruktion einen leichten Dachaufbaus, sowie die Schneelast als Verkehrslast. Die anzusetzenden Verkehrslasten eines Obergeschosses im Schulbau nach DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 überschreiten dabei die bisher berücksichtigten Lastannahmen der Bestandskonstruktion, können jedoch durch Ertüchtigungsmaßnahmen der Deckenkonstruktion nachgewiesen werden. Hierfür muss die Außenlängsachsen zur Lastabtragung der zusätzlichen Lasten der ertüchtigten Deckenkonstruktion herangezogen werden. Zusätzlich ist die Lastabtragung des Dachtragwerks über eine zusätzliche innere Längsachse notwendig.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Erweiterungsmaßnahmen Bestand

Angesichts der fehlenden Flächen für eine horizontale Erweiterung auf dem Grundstück der Johann-Peter-Hebel-Schule können die zusätzlich notwendigen Flächen nur durch eine vertikale Erweiterung der Schule in Form einer Aufstockung um ein weiteres Geschoss nachgewiesen werden.

Aufgrund der zuvor beschriebenen fehlenden Voraussetzungen zur Aufstockung des Gebäudeteils von 1976 muss der Gebäudeteil nord-östlich und nord-westlich der Aula bis zum Erweiterungsbau von 2005 bis zur Bodenplatte rückgebaut werden, um durch eine zweigeschossige tragende Struktur ersetzt zu werden.

Die bestehende Tragstruktur des Erweiterungsbaus von 2005 kann unter den beschriebenen Ertüchtigungsmaßnahmen für eine Aufstockung um ein weiteres Geschoss genutzt werden.

Der fächerförmige Gebäudeteil südlich der Aula kann aufgrund seines bereits energetisch ertüchtigten Zustands ohne Sanierungsmaßnahmen erhalten werden und muss nur partiell brandschutztechnisch ertüchtigt werden. Ebenfalls erhalten bleiben können der Sanitärblock westlich der Aula und der Erweiterungsbau, da deren tragende Strukturen aus Stahlbeton bestehen und durch statische Ertüchtigungsmaßnahmen um ein weiteres Geschoss aufgestockt werden können. Das bestehende Untergeschoss kann durch partielle statische Ertüchtigungsmaßnahmen erhalten werden.

Die bestehende Dachkonstruktion der Aula muss angehoben werden, um an das zusätzliche Obergeschoss angepasst werden zu können. Hierfür wird es nach ersten Einschätzungen eine Verlängerung der Stützen ausreichen. Die modulare Bauweise des Tragwerks erleichtert die geplanten Maßnahmen.

Der im Osten an das Schulgebäude anschließende Kindergarten soll baulich nicht angefasst werden und soll auch während der Bauphase weiterbetrieben werden. Schutzmaßnahmen im Übergang der Gebäude und eine separate Erschließung des Kindergartens werden umgesetzt.

Erweiterungsmaßnahmen Ersatzneubau

Die Tragstruktur ist als Holzskelettbau mit regelmäßig angeordneten Stützen und Unterzügen ausgebildet. Die tragende Struktur besteht im Wesentlichen aus Rippen- und Deckenelementen aus Brettschichtholz und Cross-Laminatet-Timber (CLT). Die tragenden Elemente folgen einem klaren Achsraster und definieren die konstruktive Grundordnung des Gebäudes. Die Aussteifung erfolgt über Holzverbände sowie über massive CLT-Wände. Das Trag- und Aussteifungssystem bleibt in seiner Funktion weitgehend ablesbar und prägt die bauliche Struktur. Entlang der Fassaden setzt sich die Tragstruktur in Form einer regelmäßig gegliederten Stützenstellung fort. Hierdurch entsteht eine klare Fassadenordnung mit feingliedriger Rahmenwirkung. Tragende Bauteile, Verbindungen und Fügungen bleiben weitgehend sichtbar und sind Bestandteil des architektonischen und konstruktiven Konzepts. Die Konstruktion ist so ausgebildet, dass Aufbau, Lastabtragung und Materialeinsatz im Gebäude nachvollziehbar ablesbar sind.

Die Gebäudehülle ist als vorgehängte hinterlüftete Fassade vorgesehen. Die Fassadenkonstruktion ist so gegliedert, dass eine klare, maßstäbliche Struktur des Baukörpers erreicht wird. Die Gebäudeecken werden mit geschlossener Holzverschalung ausgebildet. In den übrigen Fassadenbereichen ist ein

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durchlaufendes Fensterband vorgesehen, das auf einer holzverschalten Brüstung aufsitzt. Die Fensterkonstruktion umfasst funktionsgetrennte Öffnungsflügel entsprechend den nutzungs- und lüftungstechnischen Anforderungen.
Den oberen Gebäudeabschluss bildet ein auskragendes Dach. Dieses übernimmt neben seiner konstruktiven und witterungsschützenden Funktion auch die räumliche Fassung des Baukörpers.

Dem Gebäude liegt ein additives Fügungsprinzip zugrunde, das eine spätere Demontage sowie eine sortenreine Trennung und Wiederverwendung wesentlicher Bauteile ermöglicht. Dies zeigt sich unter anderem in einem demontierbaren Fußbodenaufbau sowie in einer haustechnischen Installation, die getrennt von Ausbau und Tragwerk geführt wird.

Ein ressourcenschonender Umgang mit dem Bestand ist ein wesentlicher Bestandteil des Projekts. Neben dem Einsatz nachwachsender Baustoffe wie Holz und Lehm werden vorhandene Bauteile und Strukturen weitgehend erhalten und in die neue Gebäudekonzeption integriert. Der bestehende Stahlbetonkern im Erdgeschoss wird in die neue Struktur eingebunden und funktional erweitert. Ebenso bleiben das Untergeschoss sowie die vorhandene Bodenplatte erhalten und werden nur punktuell ergänzt.

Die Gründung der neuen Bauteile erfolgt über Mikropfähle, um eine konstruktiv und bautechnisch schonende Anbindung an den Bestand zu gewährleisten. Das bestehende Auladach bleibt als prägendes Bauteil erhalten und wird in die zukünftige Nutzung integriert.

Darüber hinaus werden geeignete Bestandsbauteile an anderer Stelle erneut verwendet. Der Wiedereinbau bestehender Bauteile und Baumaterialien reicht von der Nutzung bestehender Bauteile des Dachtragwerks zur Verstärkung des zu erhaltenden Bestandsdachs bis hin zu Wiederverwendung von bestehenden Bauteilen als Oberflächen im Neubau. Damit wird sowohl der Ressourcenverbrauch reduziert als auch eine materielle und konstruktive Kontinuität zwischen Bestand und Erweiterungsbau hergestellt.

Außenanlagen

Im Zuge des Umbaus des Schulgebäudes erfolgt die Wiederherstellung und teilweise Umgestaltung der Außenanlagen. Die Maßnahmen umfassen die Sanierung des Asphaltdeckbelags sowie die
Anpassung der Randbereiche an die veränderte Gebäudekubatur und Höhenlagen und folgende Umplanungen:

Im südlichen Bereich wird eine Fluchttreppe ergänzt. Die westlichen Freiflächen werden neugestaltet und um zwei PKW-Stellplätze, einen Behindertenstellplatz, eine Einhausung für Außenlagerflächen und für einen elektrischen Backofen erweitert. Die Einhausungen werden mit offenen Holzlattungen ausgeführt; die Lagerflächen erhalten zusätzlich eine extensive Dachbegrünung.

Für die Dachflächen des Schulgebäudes wird ebenfalls eine extensive Dachbegrünung vorgesehen.

Die bereits vorhandenen Ausstattungen und Spielgeräte werden nach den Umbaumaßnahmen wieder in den Freianlagen eingebaut.

Es entstehen insgesamt 20 neue Fahrradstellplätze mit Anlehnbügeln, davon 10 Stück überdacht. Auf dem Pausenhof erfolgt eine Neuorganisation und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Erweiterung der Busstellplätze für die Schüleranlieferung, insgesamt entstehen so 18 Busstellplätze. Diese werden ausschließlich für die Anlieferung und Abholung der Schüler benötigt, außerhalb dieser Zeiten sind die Stellplätze ein regulärer Teil des Pausenhofes.

Die Begrünung der Außenanlagen umfasst insektenfreundliche Staudenmischpflanzungen, ergänzende Hecken- und Strauchpflanzungen sowie drei neue Bäume. Im östlichen Gartenbereich werden drei bestehende Bäume gerodet, um Platz für die Aufstellfläche der Wärmepumpen zu schaffen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1 Geltung der VOB

Die Leistungen sind nach den Bestimmungen der VOB/B sowie den jeweils einschlägigen Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen der VOB/C anzubieten, auszuführen und abzurechnen.

2 Leistungen des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer hat sich vor Angebotsabgabe mit sämtlichen Vergabeunterlagen vertraut zu machen

3 Ausführungsfristen / Termine

Die Baumaßnahmen sollen entsprechend den folgenden Terminen / Ausführungsfristen ausgeführt werden:

- Starttermin des Gewerks**: KW 02 / 2027**
- Zwischenziel-Termin: **KW 27 / 2027 (Beginn Errichtung Holzbau)**
- Fertigstellungstermin des Gewerks: **KW 49 / 2027**

4 Ausführung der Leistungen

Der Auftragnehmer hat während der Ausführung seiner Leistungen sicherzustellen, dass auf der Baustelle eine verantwortliche, für sein Gewerk zuständige Ansprechperson benannt ist, die erforderliche Abstimmungen in deutscher Sprache vornehmen kann.

Der Auftragnehmer hat im Rahmen seiner Leistungserbringung die erforderlichen Maßnahmen zur Verkehrssicherung auf der Baustelle und in den angrenzenden, von seinen Arbeiten betroffenen Bereichen zu treffen. Für Schäden, die infolge einer schuldhaften Verletzung dieser Pflichten entstehen, haftet er nach den gesetzlichen Vorschriften. Dies gilt auch für Schäden an Nachbargrundstücken und Nachbargebäuden.

Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungserbringung erforderlichen behördlich oder gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen, Nachweise und Abnahmen rechtzeitig zu veranlassen, die erforderlichen Unterlagen bereitzustellen und bei den Abnahmen mitzuwirken, soweit dies nach Vertrag oder den einschlägigen Vorschriften zu seinen Leistungen gehört. Anfallende Prüfgebühren trägt er nur insoweit, als diese seinem Leistungsumfang ausdrücklich zugeordnet sind.

5 Bauunterlagen / Bauleiter

Der Auftragnehmer hat Tagesberichte zu führen und dem Auftraggeber auf Verlangen, mindestens jedoch wöchentlich, vorzulegen. In die Tagesberichte sind insbesondere Angaben zum Leistungsstand, zu Behinderungen, zu Anordnungen des Auftraggebers sowie zu sonstigen Umständen aufzunehmen, die für Ausführung, Fristen oder Vergütung von Bedeutung sein können.

Der Auftragnehmer benennt für die Ausführungs- und Gewährleistungszeit einen zuständigen Projektleiter sowie für die Ausführungszeit einen verantwortlichen Fachbauleiter. Der Fachbauleiter ist dem Auftraggeber unverzüglich nach Vertragsschluss schriftlich zu benennen.

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber die vertraglich geschuldeten Unterlagen und Dokumentationen in einfacher Papierfassung sowie in digitaler Form zu übergeben. An den vom Auftragnehmer im Rahmen des Bauvorhabens erstellten Planungs- und Ausführungsunterlagen erhält der Auftraggeber die zur vertragsgemäßen Nutzung, Ausführung, Instandhaltung und Änderung des Bauwerks erforderlichen Nutzungsrechte. Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse sind vertraulich zu behandeln.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen nach DIN 18299

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage, Umgebungsbedingungen

Das Gebäude liegt am Rande eines gemischten Gebietes in Tuttlingen, auf einer Höhe von ca. 680,56 m ü. NN.

Baugrundstück

Haupteingang:	ca. 680,56 m ü. NN.
Schneelastzone:	2
Windlastzone:	2
Erdbebenzone:	1

Zufahrtsmöglichkeiten

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Zufahrt Semmelweisstraße in Tuttlingen.

Allgemein sind beengte Platzverhältnisse vorhanden. Lagerflächen sind eng mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen und immer nur temporär möglich. Das Baugelände ist für die Zufahrten für Anlieferung und Abtransport frei zu halten. Parkplätze auf dem Baugrundstück für Firmenfahrzeuge sind keine vorhanden.

0.1.2 Besondere Belastungen sowie klimatische Bedingungen

Nicht erforderlich bzw. relevant.

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen

siehe Projektbeschreibung

0.1.4 + 0.1.5 Verkehrsverhältnisse, Verkehrsbeschränkungen

Für den Verkehr freizuhaltende Flächen und/oder Verkehrsbeschränkungen, siehe Baustelleneinrichtungsplan bzw. Absprache Bauleitung.

0.1.6 Transporteinrichtungen und Transportwege

Erforderliche Hebeeinrichtungen und Kräne zum Transport der Bauteile etc. zum Einbauort sind in die Einzelpositionen durch den AN einzurechnen. Bauseits wird kein Kran zur Verfügung gestellt.
Der genaue Standort und das Gewicht/max. Erddruck von Hebeeinrichtungen und Kränen sind mit der Bauleitung bzw. den Tiefbauingenieuren abzustimmen.
Evtl. erforderliche Gerüste oder Sondergerät für die eigenen Arbeiten sind Sache des AN und einzukalkulieren, sofern nicht gesondert aufgeführt.

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

Baustrom- und Bauwasseranschlüsse werden bauseits eingerichtet.

Die Verbrauchskosten für die Baumaßnahme, welche durch separate Zählereinrichtungen ermittelt werden, trägt vorerst der AG. Die Verbrauchskosten für Baustrom- und Bauwasser werden gemäß Vertragsbedingungen / KEV abgerechnet. Bauwasser und Baustrom darf nur für die Erbringung der auszuführenden Bauleistung verwendet werden.

0.1.8 Lage und Ausmaß der dem AN für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume

Vorschlag zu Baustelleneinrichtungsflächen siehe Baustelleneinrichtungs-
konzept in der Anlage.
Das Parken auf dem Baugelände ist wegen den beengten Verhältnissen für Firmenfahrzeuge nicht gestattet. Es ist

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ausschließlich Auf- und Abladung für Lieferungen und Entsorgungen möglich.
Lagerflächen im Gebäude werden nicht zur Verfügung gestellt.
Pausen sind im dafür vorhandenen bauseitigen Pausencontainer durchzuführen.
Es ist **kein Verzehr** von Getränken und Lebensmitteln auf der Baustelle gestattet.
Lagerflächen im Gebäude werden nicht zur Verfügung gestellt.
Zusätzlich herrscht auf der Baustelle absolutes Rauchverbot, innen komplett, außen auf dem Gerüst und in den Pausen- und Sanitärcontainern.

0.1.9 + 0.1.10 Bodenverhältnisse, Baugrund, Hydrologische Werte

siehe Baugrundgutachten (Anlagen)

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Die Belange des Natur- und Umweltschutzes sind zu beachten.
Vegetation außerhalb des Baufeldes darf nicht beschädigt werden.
Das Lagern von Baumaterial oder Abstellen von Maschinen außerhalb der als Baustelleneinrichtungsfläche gekennzeichneten Flächen ist unzulässig.

0.1.12 Vorgaben für die Entsorgung

Der Auftragnehmer hat über das allgemeine Maß der Ordnung und Sicherheit und die arbeitstägliche Sauberhaltung der Arbeitsbereiche und der Verkehrswege hinaus eine korrekte Baustellenreinigung jeweils wöchentlich am Freitag durchzuführen. Die Nachweispflicht obliegt dem AN.

Sofern hier Versäumnisse seitens des AN vorliegen ist der Auftraggeber einmalig gehalten Frist zu setzen. Danach kann der Auftraggeber unverzüglich nach Feststellung des Versäumnisses den Verursacher feststellen, die Sachlage mittels Fotografie dokumentieren und zu Lasten des Verursachers Entsprechendes veranlassen. Alle anfallenden Abfallstoffe sind entprechend den Vorschriften, des Abfallverwertungskonzepts und der Behördlichen Auflagen einzusammeln, zu befördern und zu entsorgen. Für Sonderabfälle sind die Entsorgungsnachweise nach den behördlichen Vorschriften zu führen und dem Auftraggeber vorzulegen.

Der AN hat die Baustelle arbeitstäglich von groben Verschmutzungen zu reinigen und arbeitssichere Verkehrswege zu gewährleisten.

0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle

siehe Pkt. 0.1.11

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

Die vorhandenen Bäume, Pflanzenbestände, etc. dürfen durch die Arbeiten nicht beschädigt werden.

0.1.15 Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

für dieses Gewerk nicht relevant

0.1.16 + 0.1.17 Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen; Leitungen und bekannte oder vermutete Hindernisse

für dieses Gewerk nicht relevant

0.1.18 Erkundungs- und ggf. Räumungsmaßnahmen Kampfmittel

für dieses Gewerk nicht relevant

0.1.19 Gemäß der Baustellenordnung getroffene Maßnahmen

Baustellenordnung wird vom SiGeKo erstellt.
Der AN hat eine Gefährdungsbeurteilung für seine Arbeiten vorzulegen.

0.1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer im Bereich der Baustelle

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

siehe Pkt. 0.1.11

0.1.21 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen

sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen

0.1.22 Art und Zeit vom AG veranlasster Vorarbeiten

1. Rodungsarbeiten
nicht vorgesehen

2. Baustelleneinrichtung
Die Baustelleneinrichtung wird bauseits für den Allgemeinbedarf aufgebaut.

Diese umfasst folgende Bestandteile:
- Bauzaun
- Baustromversorgung
- Bauwasserversorgung
- Sanitärcontainer (D/H)

3. Abbruch- und Rohbauarbeiten
Vor Beginn der hier beschriebenen Leistungen wird das Bestandsgebäude frei geschaltet.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Es muss davon ausgegangen werden, dass sich während der Ausführung, auch andere Unternehmer auf der Baustelle befinden.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen, Arbeitsbeschränkungen

Aufgrund von Schnittstellen mit den Gewerken Rohbau, Elektro und Sanitär müssen Anpassungsarbeiten im Abbruch evtl. zu verschiedenen Zeitpunkten erfolgen. Hierzu ist eine genaue Abstimmung mit Bauleitung und den betreffenden Firmen erforderlich.

Die Ausführung der Arbeiten für die Erweiterung ist ca. vorgesehen:

Rohbau
Baustelleneinrichtung ab 11.01.2027,
Fertigstellung ca. 02.07.2027

Stahlbau
Arbeitsvorbereitung ab ca. 24.08.2026
Baustelleneinrichtung ab 14.09.2026,
Fertigstellung ca. 09.10.2026 (Rückbau Auladach und Pausenhofdach + einlagern)
Aufmaß Auladach ab ca. 07.06.2027
Fertigstellung bis ca. 17.09.2027 (Errichtung Auladach)

Maßgeblich für die Ausführung ist der zum Zeitpunkt der Beauftragung gültige Bauablaufplan. Innerhalb des Zeitrahmens sind zeitliche Verschiebungen der Arbeitsschritte nicht auszuschließen. Es handelt sich hierbei um mögliche kurze lokale Arbeitsunterbrechungen innerhalb des Ausführungszeitraums des AN, die durch Arbeiten an anderer Stelle kompensiert werden können.

0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung

siehe Pkt. 0.1.1 + 0.1.11

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

0.2.3 + 0.2.4 Vorgaben SiGe-Plan + Leistungen Unfallverhütung und Gesundheitsschutz

siehe Pkt. 0.1.19

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

für dieses Gewerk nicht relevant.

0.2.6 Besondere Anforderungen an Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen

Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen nach den Bestimmungen der örtlichen Aufsichtsbehörden und den einschlägigen Bestimmungen des Umweltschutzes.

0.2.7 Besondere Anforderungen an Abbruch

Besondere Anforderungen sind für Schutzmaßnahmen und Sicherheitseinrichtungen zu beachten und durch den AN auszuführen, insbesondere im Bereich der Schnittstellen und Übergängen zum verbleibenden Bestand.

0.2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, etc.

Mitbenutzung Hebezeuge und Aufzüge durch den AN ist nicht vorgesehen.

0.2.9 Einrichtungen für andere Unternehmer vorhalten

Baukran: Gebrauchsüberlassung an Nachfolgeunternehmer

0.2.10 + 0.2.11 Verwendung und Anforderungen von Recyclingstoffen und nicht genormten Stoffen und Bauteilen

Nicht erforderlich

0.2.12 + 0.2.13 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile + Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs- und Gütenachweise

für dieses Gewerk nicht relevant

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

für dieses Gewerk nicht relevant

0.2.15 Entsorgung von Böden, Stoffen und Bauteilen

gemäß Schadstoffgutachten

0.2.16 Stoffe und Bauteile die vom AG bereitgestellt werden

Falls Stoffe und Bauteile bauseits zur Verfügung gestellt werden, ist dies in den Einzelpositionen beschrieben.

0.2.17 Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen

Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen zum Einbauort ist Sache des AN.

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer

Alle Leistungen sind als Vorleistungen für Nachfolgeunternehmer geplant und sind teilweise Hand in Hand mit diesen auszuführen.

0.2.19 Mitwirken beim Einstellen von Anlagenteilen etc.

für dieses Gewerk nicht relevant

0.2.20 + 0.2.21 Benutzung vor Abnahme und Übertragung der Wartung

Nicht vorgesehen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen

Die Abrechnung aller Positionen muss mit Nachweisen versehen sein, die die Abrechnung prüfbar machen. Der AG ist berechtigt dafür Zeichnungen und Tabellen anzufordern.

Kalkulationshinweis Baustelleneinrichtung:
Die Baustelleneinrichtung für die eigenen Belange ist in den einzelnen Positionen gemäß VOB/C mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Aufmaße und Nachweise sind vor Rechnungsstellung der Bauleitung in einem gemeinsamen Ortstermin vorzustellen, zu erläutern und im Einzelnen durch zu gehen.
Rechnungen sind nur mit geprüften und durch die Bauleitung vorab freigegebenen Aufmaße einzureichen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen nach DIN 18334

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Schutznetze

Die Lage und Tragfähigkeit von Anschlagpunkten für Schutznetze ist mit der Tragwerksplanung vor Ort abzustimmen.

0.1.2 Gerüst

Bauseitige Gerüste stehen nach Erfordernis für die Zimmerarbeiten zur Verfügung.
Die Erfordernis ist rechtzeitig durch den AN, jedoch mit mindestens 10 AT vorab anzukündigen.

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen

Begehbarkeit und Durchbruchsicherheit von Bauteilen und Dächern
Die Bestandsdächer sind durchbruchsicher ausgeführt. Im Bereich von Dachöffnungen im Zuge der Bauausführung hat der AN mittels PSA für die Sicherheit seiner MA Sorge zu tragen, zusätzliche Sicherungsnetze sind durch den AN für seine eigenen Leistungen vorzusehen.

Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Es muss davon ausgegangen werden, dass sich während der Ausführung, auch andere Unternehmer auf der Baustelle befinden. Die Arbeiten sind "Hand in Hand" mit den ebenfalls auf der Baustelle tätigen Firmen durchzuführen.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen, Arbeitsbeschränkungen

Die Außenwände sind in vorgefertigten Außenwand-Elementen vorzusehen.
Die beschriebenen Außenwände sind in Elementen vorzufertigen, werkseitig vor zu montieren, inkl. Fensterelemente, Vorhangfassaden, Fensterbretter, Markisenblenden, etc. und vor Ort als Einheit zu versetzen und zu montieren.
Die entsprechenden Schutz- und Witterungsmaßnahmen für Transport und Versetzen sind in den Einzelpositionen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Aufgrund von Schnittstellen mit den Gewerken Rohbau, Elektro und Sanitär müssen Anpassungsarbeiten evtl. zu verschiedenen Zeitpunkten erfolgen. Hierzu ist eine genaue Abstimmung mit Bauleitung und den betreffenden Firmen erforderlich.

Maßgeblich für die Ausführung ist der zum Zeitpunkt der Beauftragung gültige Bauablaufplan. Innerhalb des Zeitrahmens sind zeitliche Verschiebungen der Arbeitsschritte nicht auszuschließen. Es handelt sich hierbei um mögliche kurze lokale Arbeitsunterbrechungen innerhalb des Ausführungszeitraums des AN, die durch Arbeiten an anderer Stelle kompensiert werden können.

0.2.2 Art, Beschaffenheit und Festigkeit des Untergrunds

Der Untergrund zur Aufrichtung der Zimmerarbeiten und Außenwand-Elemente ist im Erdgeschoss vom Rohbau erstellte und bestehende Stahlbeton - Bodenplatten, - Sockel.

0.2.3 Bauteilfertigung erfolgt nach örtlichem Aufmaß

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Das Vermessungsamt erstellt ein örtliches Aufmaß, die Maße für die Erstellung der Bauteilfertigung sind durch den AN auf Basis des Aufmaßes vor Ort zu prüfen.

0.2.4 Muster

Muster sind wie aufgeführt dem AG zur Freigabe vorzulegen und zusätzlich für alle sonstigen Oberflächen, wenn nicht explizit aufgeführt, in DIN A 4 herzustellen und dem AG zur Freigabe vorzulegen.

0.2.5 Erstellen von bautechnischen Nachweisen, Konstruktionsplänen und Werkstattzeichnungen

Erstellen von sämtlichen Nachweisen für NBBW einschließlich Dokumentation,
Erstellen Konstruktions-, Detail- und Werkstattzeichnungen, sowie Element-Einteilungen und Aufrichtabläufe.

0.2.6 Gestaltung und Einteilung von Flächen, Raster- und Fugenausbildung, Farbe, Oberflächenstruktur und Oberflächenbehandlung

Die Ausbildung der Elemente erfolgt nach den Vorgaben aus den Fassadenplänen und Abwicklungen der Architektenpläne. Die Fugenausbildung ist durch den AN vorzuschlagen, zur Freigabe durch den AG.
Die Oberflächenbehandlung ist durch Muster vor der Fertigung abzustimmen und erst nach Freigabe durch den AN zu übernehmen, die Vorgaben durch NBBW sind obligatorisch einzuhalten.

0.2.7 Besondere Anforderungen Schutz

Der AN hat für die Sicherung seiner Leistungen Sorge zu tragen, entsprechende Witterungsmaßnahmen zu erbringen und den Schutz, bis zur Anordnung zur Entfernung durch die Bauleitung, vorzuhalten. Einschließlich Notdächer, Behelfsdeckungen und Staubschutzwände zur Sicherung des Bestandes, sowie Entsorgung der Sicherungen durch den AN.

0.2.8 Besonderer Schutz der Leistungen

Die Leistungen sind durch den AN zu schützen, inkl. Kantenschutz und Abdeckungen endbehandelter Oberflächen.

0.2.9 Anforderungen Brand-, Schall-, Feuchteschutz, etc.

Anforderungen sind den Gutachten, dem Brandschutzkonzept und dem Bauteilkatalog zu entnehmen und durch den AN zu beachten.

0.2.10 Besondere physikalische Eigenschaften der Stoffe

Nicht erforderlich

0.2.11 Gebrauchsklasse und baulicher Holzschutz

GK 0 / GK 3.1 / GK 3.2

Einbau ausschließlich technisch getrockneter Hölzer.
Dauerhafte Trockenhaltung aller Holzbauteile, vor, während und nach dem Einbau
Luftdichte Ausführung der Gebäudehülle, Durchdringungen sind dauerhaft luftdicht zu schließen
Trennung von Holz und feuchteführenden bzw. mineralischen Bauteilen
Konstruktive Wasserableitung an bewitterten Bauteilen durch Neigung, Abdeckung horizontaler Flächen, Tropfkanten, Schutz von Hirnholzflächen, Vermeidung von Wasser und Schmutzfallen, etc.
Hinterlüftete Ausführung der Holzfassade mit oben und unten offenen, gegen Insekten geschützten Be- und Entlüftungsöffnungen.

0.2.12 Befall von holzzerstörenden Organismen

kein Befall bekannt

0.2.13 bekämpfender Holzschutz

Heißluft-Vorbehandlung, wenn nicht explizit aufgeführt.

0.2.14 Brandschutzbeschichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

nach Anforderungen aus dem Brandschutzgutachten

0.2.15 Korrosionsschutz für metallische Bauteile

Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung, wenn nicht explizit aufgeführt.

0.2.16 Besondere physikalische und chemische Beanspruchung

nicht erforderlich

0.2.17 Art der Beplankungen und Bekleidungen

wie in Einzelpositionen aufgeführt

0.2.18 Abstand der Bretter bei Sparschalung

Ausführung als Nut- und Feder-Schalung

0.2.19 Hinterlüftung

Gemäß Bauteilkatalog, Abdeckung durch Verwahrungen zzgl. Insektenschutzgitter

0.2.20 Befestigung der Bauteile

unsichtbare Befestigungen, als verdeckte Montage

0.2.21 Ausbildung der Holzverbindungen

nach Vorgaben der Tragwerksplanung

0.2.22 Ausbildung der Bauteile aus Stahl

nach Vorgaben der Tragwerksplanung

0.2.23 Vorgezogene bzw. nachträgliche Herstellung von Bauteilen

Ausführung wie aufgeführt

0.2.24 Bauart Dächern

Flachdächer mit Gefälleausbildung und Dachüberständen

0.2.25 Ausbildung von Anschlüssen

Ausführung wie aufgeführt

0.2.26 Art und Lage der Dachentwässerung

Bestandsdächer / Sanierung, Ausführung und Lage wie bisher, jedoch mit neuen Einlauftöpfen
Neubaudächer, Ausführung als außenliegende Entwässerung

0.2.27 Installations- und Einbauteile

Neubaudächer enthalten: sieben Lichtkuppeln, zwei Glasoberlichter mit je zwei Öffnungsflügeln, ein Dachausstieg, bauseitige Lüftungsanlage, Entlüftungen über Dach, PV-Unterkonstruktionen, Seilzug-Sicherung, Sonnenschutzanlagen, etc.

0.2.28 Bauwerksfugen

nach Vorgaben der Tragwerksplanung, bzw. nicht vorgesehen

0.2.29 Beistellen von Einbauteilen

nicht vorgesehen

0.2.30 Vorgaben aus bautechnischen Nachweisen bzw. Sachverständigen Gutachten resultieren

die Vorgaben der Tragwerksplanung, des Brandschutzes und der Bauphysik sind zwingend zu beachten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Aufmaße und Nachweise sind vor Rechnungsstellung der Bauleitung in einem gemeinsamen Ortstermin vorzustellen, zu erläutern und im Einzelnen durch zu gehen.
Rechnungen sind nur mit geprüften und durch die Bauleitung vorab freigegebenen Aufmaße einzureichen.

Kalkulationshinweis Holz

Die in der Holzliste der Tragwerksplanung aufgeführten Bauteile sind in den Holzmassen sowie im Abbund berücksichtigt und beziehen sich ausschließlich auf tragende Holzbauteile.

Sämtliche nichttragenden Bauteile z.B. die Innenwände, die Deckenplatten, die Vorhangfassaden, etc. sind nicht in der Holzliste aufgeführt und sind einschließlich Materiallieferung, Abbund und Montage zu kalkulieren.
Dies ist dringend durch den AN in den Einzelpositionen zu berücksichtigen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Allgemeine Technische Vertragsbedingungen nach DIN 18361

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Art, Lage und Anschlagpunkte Schutznetz

keine Anschlagpunkte in vertikalen Flächen vorhanden. In horizontalen Flächen der Dachüberstände können Anschlagpunkte vorgenommen werden, jedoch nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung.
Die PSA ist für die Sicherung der eigenen MA durch den AN zu stellen.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Zu verglasende Bauteile

Die Aussenwandelemente setzten sich zusammen aus Außenwand, Vorhangfassade, vertikalen Fensterelementen, Verwahrung, Sonnenschutz. Die Verglasungsarbeiten sind Bestandteil der werkseitig vorgefertigten Aussenwandelemente.

0.2.2 Art des Rahmenwerkstoffs

Holz-Alu-Konstruktion, nach Einzelbeschreibung

0.2.3 Art, Dicke, Schreibengröße, Scheibenaufbau

nach Einzelbeschreibung

0.2.4 Anforderungen Wärme-, Sonnenschutz

nach Einzelbeschreibung

0.2.5 Strukturverlauf Ornamentgläser

nicht vorhanden

0.2.6 Beanspruchungsklasse des Verglasungssystgems

nach Einzelbeschreibung

0.2.7 Art Ausführung und Farbton von Dichtstoffen, sowie Abdichtungen von Profilstößen

Die Farben der Fensterprofile sind in der Einzelbeschreibung festgelegt. Die Dichtungen und Dichtstoffe sind in der Farbe an die Festlegungen der Einzelbeschreibungen anzugleichen, vorab zu bemustern und erst nach AG-Freigabe auszuführen.

0.2.8 Art der vorhandene Imprägnierungen und der Beschichtungen der zu verglasenden Konstruktion

Die Verglasungen sind Bestandteil der vorgefertigten Aussenwandelemente dieser Ausschreibung, inkl. Beschichtungen und Imprägnierungen.

0.2.9 Art der Befestigung von Glashalteleisten

nach Einzelbeschreibung

0.2.10 Besondere physikalische und chemische Beanspruchungen

nicht vorhanden

0.2.11 Art und Anzahl der geforderten Proben

nach Erfordernis, in Abstimmung mit der Bauleitung. NBBW Konformität ist Voraussetzung.

0.2.12 Art und Anzahl der während der Baudurchführung bis zur Abnahme durchzuführenden Reinigungen

Die Gläser sind mit Folienbeschichtungen zu schützen. Nach Aufforderung durch die Bauleitung sind die Beschichtungen und sonstige Abklebungen und Kleber rückstandslos zu entfernen. Nach der Entfernung sind die

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Fenster, Rahmen Gläser, Griffe, Gestänge, etc., durch den AN Grob- und Feinzureinigen, um Schäden zweifelsfrei zu erkennen und bei Erfordernis Beschädigungen vor der Abnahme zu beheben. Vor der Abnahme ist eine weitere Grob- und Feinreinigung durch den AN durchzuführen, der Termin ist vorab mit der Bauleitung abzustimmen.

Aufmaße und Nachweise sind vor Rechnungsstellung der Bauleitung in einem gemeinsamen Ortstermin vorzustellen, zu erläutern und im Einzelnen durch zu gehen.
Rechnungen sind nur mit geprüften und durch die Bauleitung vorab freigegebenen Aufmaße einzureichen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Werden Maßnahmen durch den AN erforderlich, auf Anordnung der BL, ist der AN verpflichtet innerhalb einer Frist von 3 AT, auf der Baustelle zu erscheinen und diese auszuführen.

Alle Aufzeichnungsunterlagen des AN (Lieferscheine, etc.) sind nach Abschluss der Arbeiten gesammelt und geordnet dem AG oder dessen Vertreter in digitalisierter Ausfertigung (pdf-Dateien) zu übergeben.
Das Bautagebuch ist der Objektüberwachung mindestens wöchentlich zu übergeben. Der Aufwand dafür wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Wenn Teile der beschriebenen Leistungen an Subunternehmer abgegeben werden, so sind diese vom AN zu beaufsichtigen und die Subunternehmer vom AN anzugeben. Die Beaufsichtigung wird zum Teil der Leistung und wird nicht gesondert vergütet.

Werden Probleme im Baustelleneinrichtungsplan ersichtlich, so sind diese mit dem AG und der Bauleitung vorab zu kennzeichnen und zu besprechen.

Sämtliche im LV und in den Plänen angegebenen Maße müssen überprüft und vom AN vor Beginn der Arbeiten an Ort und Stelle genommen werden. Dies wird nicht separat vergütet.
Von den auftraggeberseitig vorgelegten Konstruktionsplänen abweichende Details oder Ausführungs-alternativen müssen vom Architekten überprüft und genehmigt werden. Die dazu notwendigen Zeichnungen und Nachweise hat der AN ohne besondere Vergütung zu erbringen und zur Prüfung einzureichen.

Der Auftragnehmer muss den Zustand der Vorleistung im Rahmen des für sein Gewerk Zumutbaren und Erkennbaren prüfen, bevor er darauf aufbaut. Bedenken sind unverzüglich schriftlich gegenüber der Bauleitung und dem Architekten mitzuteilen, bevor er darauf aufbaut.
- Die Abbrucharbeiten dürfen nur werktags in der Zeit zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr ausgeführt werden. Dies gilt auch für die An- und Abfahrt der LKW zur Baustelle.

- Bei den Abbrucharbeiten dürfen nur geräuschgedämpfte, den allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm entsprechende Baumaschinen eingesetzt werden.

- Staubendes Abbruchmaterial darf nicht aus großer Höhe abgeworfen oder abgekippt werden. Soweit erforderlich sind gekapselte Rutschen oder Abwurfrohre zu verwenden. Im Übrigen ist auftretender Staub durch Sprühen mit Wasser zu binden.

- Mit den Abbrucharbeiten dürfen nur fachlich geeignete Firmen beauftragt werden.
Asbesthaltige Materialien sind von einer Fachfirma entsprechend den Vorgaben der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 519 auszubauen.

- Der Beginn dieser Arbeiten ist von der ausführenden Firma mindestens 7 Tage vorher bei der Gewerbeaufsicht im Landratsamt Tuttlingen (umwelt@landkreis-tuttlingen.de) anzuzeigen.
Beim Umgang mit Baustoffen aus künstlichen Mineralfasern KMF sind die Bestimmungen und die Schutzmaßnahmen entsprechend den Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 521 „Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle“ zu beachten und zu treffen.

- Vor Beginn der Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen ist im Sinne der TRGS 524 ”Sanierung und Arbeiten in kontaminierten Bereichen” das Arbeitsverfahren festzulegen.

- Vor Beginn der Abbrucharbeiten ist eine schriftliche Abbruchanweisung aufzustellen und den jeweiligen Aufsichts-führenden auszuhändigen. In der Abbruchanweisung sind alle sicherheitstechnischen Angaben, insbesondere der Ablauf der Arbeiten festzulegen.

- Sind mehrere Firmen tätig, ist ein Koordinator gemäß Baustellenverordnung zu bestellen und es ist entsprechend den Vorgaben der Baustellenverordnung ein Arbeits- und Sicherheitsplan zu erstellen, der alle

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

erforderlichen Maß-nahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz der Beschäftigten enthalten muss.

- Ein Exemplar der vorgenannten Unterlagen ist dem Landratsamt Tuttlingen, Baurechts- und Umweltamt, Gewerbe-aufsicht (umwelt@landkreis-tuttlingen.de) vor Beginn der Arbeiten zu überlassen.

- Gefahrenbereiche, die durch Abbruch- und Rohbauarbeiten entstehen, sind abzusperren und gegen Betreten durch Unbefugte zu sichern.

Gefährliche Abfälle sind bei einer dafür zugelassenen Entsorgungsstelle abzugeben.

- Auch nach Beendigung der Umbauarbeiten sind die Entsorgungsnachweise über die ordnungsgemäße Entsorgung der gefährlichen Abfällen aufzubewahren.

- Die Abfallhierarchie im Sinne von § 6 Abs. 1 Kreislaufwirtschaftsgesetz ist zu beachten.
Danach ist die Beseitigung nur dann zulässig, wenn eine Wiederverwendung oder Recycling nicht möglich ist.

VORBEMERKUNGEN HOLZBAUARBEITEN

1. Allgemeines

Dem Leistungsverzeichnis liegen sämtliche Vorschriften der VOB Teil B + C , jeweils in der neusten Fassung zugrunde.

2. Bautechnische Unterlagen

2.1 Die Tragwerksplanung für das Bauvorhaben erfolgt durch Tragwerkeplus GmbH & Co. KG, 724770 Reutlingen vertreten durch Hr. Vollmer, markus.vollmer@tragwerkeplus.de, Tel. 07121 / 9574-0

2.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich anhand der vorliegenden Planunterlagen über Art und Umfang der ausgeschriebenen Leistungen zu informieren. Erschwernisse, die aus den Planunterlagen erkennbar waren, berechtigen nicht zu Nachforderungen.

2.3 Dem Auftragnehmer werden Konstruktionspläne mit allen für die Tragkonstruktion relevanten statisch-konstruktiven Angaben digital kostenlos zur Verfügung gestellt.
Werkstattzeichnungen werden dem Auftragnehmer nur dann besonders vergütet, falls sie zur bautechnischen Prüfung vorgelegt werden müssen oder von den Architekten und Fachplanern zur Einsichtnahme besonders angefordert werden.
Alle vom Auftragnehmer zu erbringende bautechnischen (statischen) Nachweise werden im Leistungsverzeichnis detailliert beschrieben und besonders vergütet.

2.4 Prüfung der Unterlagen:
Wird eine bautechnische Prüfung der Unterlagen gefordert, wird diese vom Auftraggeber veranlasst.
Die Pläne und Ausführungsunterlagen der Sonderfachleute und des Architekten sind vom Auftragnehmer auf Übereinstimmung zu prüfen.
Alle für die Ausführung erforderlichen Unterlagen (Pläne, Leistungsverzeichnis, statische Berechnung) müssen dem Fachbauleiter und dem Polier auf der Baustelle zur Verfügung stehen.

3. Bauüberwachung

3.1 Der Auftragnehmer hat die Leitung der Baustelle einem erfahrenen Polier zu übertragen.

3.2 Der Auftragnehmer hat für die rechtzeitige und ordnungsgemäße Abnahme aller statisch beanspruchten Konstruktionsteile durch die Bauaufsichtsbehörde/ Prüfingenieur bzw. durch den Tragwerksplaner zu sorgen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Vor der Abnahme dürfen diese Teile nicht durch Schalungen oder Bekleidungen verdeckt werden.

4. Brettschichtholz

4.1 BS-Holz, BS-Holz mit Universalkeilzinkenverbindungen, Verbundbauteile aus BS-Holz mit rechteckförmigem Querschnitt und Balkenschichtholz sind europäisch geregelte Produkte und müssen nach DIN EN 14080 hergestellt werden.
Für die Anwendung in Deutschland ist zusätzlich DIN 20000-3 zu beachten.
Für das Herstellen national geregelter geklebter Produkte und Verbindungen ist von den herstellenden bzw. ausführenden Betrieben der erforderliche Nachweis der Eignung zum Herstellen tragender geklebter Bauteile (Leimgenehmigung) nach DIN 1052-10 zu erbringen.

4.2 Alle im fertigen Bauwerk sichtbaren BS- Holz- Bauteile sind sauber zu hobeln und zu fasen, sofern dies nicht ausdrücklich in anderer Weise vereinbart wurde. Die Oberfläche ist bei Transport und Zwischenlagerung durch geeignete Maßnahmen (Wetterschutz) gegen Verschmutzung und Nässe zu verwahren. Dieser Schutz ist erst vor dem Aufbringen der Dachhaut zu entfernen.

5. Chemischer Holzschutz

Dort, wo nach DIN 68800-3 erforderlich, ist vom Bieter ein vorbeugender chemischer Holzschutz mit einem für die Beanspruchungsart zugelassenen und für die Holzfeuchte geeigneten, geruchsschwachen Mittel auszuführen. Zusätzlich sind die Vorgaben des NBBW obligatorisch zu berücksichtigen.

6. Stahlteile, Verbindungen, Verbindungsmittel

6.1 Sämtliche zur Verwendung kommenden - nicht einbetonierten - Stahlteile sind nach dem Schneiden, Schweißen, Bohren mit einem Korrosionsschutz durch Feuerverzinken zu versehen.
Werden anderweitige oder zusätzliche Korrosionsschutzmaßnahmen verlangt, so sind diese in gesonderten Positionen ausgeschrieben.

6.2 Schweißarbeiten dürfen nur von Betrieben ausgeführt werden, die den erforderlichen Eignungsnachweis nach EN 1090-2 für Ausführungsklasse EXC2 erbracht haben.

7. Verankerung, Lager

7.1 Vor Beginn der Montage sind die bauseitigen Auflagerflächen, Aussparungen oder einbetonierten Ankerteile auf Richtigkeit zu überprüfen. Mängel sind der Bauleitung mitzuteilen.

7.2 Für statisch beanspruchte Dübelverankerungen in Betonbauteilen und für Lager dürfen grundsätzlich nur bauaufsichtlich zugelassene Produkte verwendet werden.

8. Montage der Holzkonstruktion

8.1 Alle zur Montage erforderlichen Arbeits- und Schutzgerüste müssen den Unfallversicherungsvorschriften entsprechen.
Soweit unter dem Titel Baustelleneinrichtung hierfür keine zusätzliche Position zum Fassaden- und Innengerüst der Aula genannt ist, werden diese Gerüste nicht gesondert vergütet. Die Wahl der Gerüste ist dem Bieter freigestellt.

8.2 Die Zufahrtsmöglichkeit für einen Mobilkran kann, sofern in der Ausschreibung nicht besonders erwähnt wird, vom Bieter vorausgesetzt werden. Die Befahrbarkeit der Bodenplatten ist vor dem Einsatz von schweren Geräten mit der Bauleitung abzustimmen.
Werden bei der Montage Stahlbetondecken oder Bodenplatten mit schweren Montagegeräten befahren, sind die Lasten durch geeignete Maßnahmen zu verteilen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Von Seiten des Auftraggebers werden für Montagezwecke keine zusätzlichen Maßnahmen getroffen.

8.3 Während des Aufrichtens sind geeignete Montageverbände und erforderlichenfalls Montageverankerungen einzubauen. Insbesondere ist die Konstruktion während der gesamten Bauzeit ausreichend und eigenverantwortlich gegen Sturm o.ä. zu verankern.

8.4 Auf Verlangen der Bauleitung ist vom AN ein detaillierter Montageplan vorzulegen.

9. Toleranzen

Für die einzelnen Bauteile gelten, sofern nicht ausdrücklich Abweichendes vereinbart wird, die zulässigen Maßabweichungen (Toleranzen) der Norm DIN 18 201, 18 202 und 18 203 T 3 in der jeweils neusten Ausgabe.

10. Aufmaß und Abrechnung

Die im Leistungsverzeichnis Titel Holzbau enthaltenen Leistungsbeschreibungen sind getrennt nach:

- Liefern von Bauholz
- Abbinden und Aufstellen oder Verlegen
- Schalungen und Lattungen
- Holzschutz und Oberflächenbehandlungen
- Verbindungs- und Befestigungsmittel

(- Baustelleneinrichtung ist gesamtheitlich zu betrachten und für das gesamte LV anzubieten)

Aufmaß und Abrechnung der Bauleistungen erfolgen nach DIN 18 334 Abschnitt 5, sofern im folgenden nichts Abweichendes festgelegt ist. Die Rechnungsstellung kann erst auf Basis des freigegebenen Aufmasses erfolgen, das in einem gemeinsamen Termin vom AN der BL vorgestellt und erläutert wird.
Die Angebotspreise schließen die Lieferung der notwendigen Stoffe und Bauteile und alle Nebenleistungen mit ein.
Die Abrechnung erfolgt nach den tatsächlich eingebauten Massen und Stück. Als Grundlage hierzu dienen die in den Konstruktionsplänen angegebenen Abmesssungen.
Verschnitt und / oder Hobelverlust werden nicht vergütet. Sämtliche Angaben der Massen der Leistungsbeschreibung sind für die Abrechnung nicht bindend.

Bauschnittholz = Kanthölzer, Balken und Bohlen:
- Lieferung von Bauschnittholz nach Raumaß (m3),
- Abbinden und Aufstellen oder Verlegen wird nach Längenmaß (m)

- In der Position "Abbinden ...." sind alle zimmermannsmäßigen Anschlüsse wie Zapfen, Versätze und Nagelverbindungen gemäß DIN 18334 einzukalkulieren, ebenso das Einlassen sämtlicher Stahlteile und Verbindungsmittel.
Stahlteile, Metalldübel, Sondernägel etc. werden getrennt vergütet.
- Hobeln von Bauschnittholz oder Schalungen wird nach Flächenmaß (m2) vergütet. Die Sollmaße in den Konstruktionszeichnungen beziehen sich auf fertig gehobelte Ware.
Aufmaß in der Ansichtsfläche, Profilierungen (z.B. bei Schalungen) werden übermessen. Hobelverlust wird nicht vergütet.

Brettschichtholz = Träger, Unterzüge, Stützen:
- Lieferung von Brettschichtholz nach Raummaß (m3), oder nach Einzelteilen (Stück),
- Abbinden und Aufstellen oder Verlegen wird nach Längenmaß (m) oder Stücken abgerechnet.

Stahlteile für Anschlüsse und Verbindungen

werden nach Gewicht und nach Schwierigkeitsgrad E 1-5, VE 1-3 und V 1-4 gemäß beiliegender Tabelle, nach DIN 18360 (Metallbau, Schlosserarbeiten) abgerechnet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Es ist zu beachten, daß für die unter Schwierigkeitsgrad VE bzw. V (verschweißte Stahlteile) abgerechneten Stahlteilen, die Fläche für Einzelbleche ermittelt wird.

Verbindungsmittel tragender Bauteile

Stabdübel, Paßbolzen, Nägel und Schrauben werden hinsichtlich Durchmesser und Einzellängen in sinnvollen Gruppen zusammengefaßt und in Stück (Stck) oder, falls nicht einzeln aufgeführt, nach Gewicht (kg) abgerechnet.

Stahlblechformteile, Metalldübel, Spannschlösser, Ankerschienen etc. werden nach Stück bzw. lfm vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

NBBW-Nachweis

Das Bauvorhaben wird anteilig mit Fördermitteln des Landes Baden-Württemberg finanziert, so dass die Planung und Ausführung nach den Kriterien des NBBW (Nachhaltiges Bauen im staatlich geförderten kommunalen Hochbau in Baden-Württemberg) zu erfolgen hat.

Das NBBW stellt u.a. Anforderungen an die Bauproduktauswahl, um die Errichtung eines sehr schadstoffarmen Gebäudes sicherzustellen. Dazu werden in bestimmten Leistungspositionen spezifische Anforderungen (z. B. Inhaltsstoffe, Emissionsverhalten, GISCODE, Gütesiegel) gestellt, die durch die Bieter bei der Bauproduktauswahl zwingend zu berücksichtigen sind. (Siehe dazu auch Anlage "Anforderungen zu gesundheits- und umweltverträglichen Baustoffen")

Die Angebote erfolgen produktneutral. Nach der Vergabe, jedoch spätestens bis zwei Wochen vor Bestellung oder Einbau sind Bauproduktbezeichnung und Hersteller für die Leistungspositionen mit Schadstoffanforderungen durch das ausführende Unternehmen (Unternehmer) dem NBBW-Koordinator per E-Mail mitzuteilen. Dazu erhält der Unternehmer vor dem Auftaktgespräch eine Liste mit den Positionen, die zu benennen sind. Datenblätter zu den Bauprodukten sind nicht einzureichen.

Die Bauprodukte werden innerhalb von fünf Werktagen auf Zulässigkeit überprüft und das Prüfergebnis dem Unternehmer (ggf. über die projektleitenden Architekten) mitgeteilt. Sollten Bauprodukte nicht zugelassen werden, kann der Unternehmer ein alternatives Produkt vorschlagen oder den Alternativvorschlag des NBBW-Koordinators annehmen. Das Vorschlagen eines Alternativproduktes ist pro LV-Position nur einmal möglich.

Während der Bauausführung erfolgen Kontrollen bezüglich der ausschließlichen Verwendung von zum Einbau freigegebenen Bauprodukten. Bei Verstößen wird der Einbau untersagt. Bei bereits erfolgtem Einbau kann der Rückbau oder die Durchführung einer Freimessung durch den Bauherrn, beides zu Lasten des Unternehmers, angeordnet werden. Der AN hat die Verwendung der Bauprodukte gem. der Förderbedingungen gegenüber dem AG nachzuweisen (z.B. durch Lieferscheine). Der Nachweisaufwand ist in die EP einzurechnen. Für die Nachweisführung der Umsetzung eines sehr schadstoffarmen Gebäudes erfolgen nach der Fertigstellung Raumluftmessungen.

Bei der Ausführung sollen diese Anforderungen Berücksichtigung finden, falls nicht bereits gesondert aufgeführt:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nr.	Baustoffart	Anwendung	Anforderung
1	Anstriche	mineralische Untergründe	VOC-Gehalt ≤ 30 g/l
2	Anstriche, Beschichtungen und Korrosionsschutzmittel	nichtmineralische Untergründe	wasserbasiert und VOC ≤100 g/l
3	Betontrennmittel	Schalöle und Trennmittel zum Betonieren	GISCODE BTM10
4	Bitumenvoranstriche und Bitumendick-beschichtungen	Abdichtungen im Außen- und Innenbereich	Giscode BBP10
5	Bodenbeläge	Elastische Bodenbeläge	DE-UZ 120
6	Bodenbeläge	Textilbeläge	DE-UZ 128
7	Bodenbeläge	Holzbeläge	DE-UZ 176 oder natureplus RL 0200

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

8	Dispersions- und PU-Klebstoffe	Verklebung von geschäumten Dämmstoffen im Außenbereich	VOC ≤ 40 g/l oder Giscode PU40
9	Dispersions-Verlegewerkstoffe	Wände und Böden	kein Giscode D2 bis D7 kein Giscode S1 bis S6
10	Epoxidharz-beschichtungen	Rissschließung in Betonbauteilen und Estrichen	Giscode RE20/30 (alt RE1)
11	Epoxidharz-beschichtungen	Beschichtung von Betonbauteilen und Estrichen	Giscode RE20/30 (alt RE1)
12	Holzlasuren	Holzbauteile im Innenbereich	wasserbasiert und VOC-Gehalt ≤ 100 g/l
13	Holzschutzmittel	Holzkonstruktionen und Holzbekleidungen der Gebrauchsklassen 2 und 3.1	keine Holzschutzmittel, ausschließlich baulicher Holzschutz (konstruktiv, Holzartwahl)
14	Holzschutzmittel	Holzkonstruktionen und Holzbekleidungen der Gebrauchsklassen 3.2 und 4	kein Giscode HSM-W60 bis HSM-W90 oder Produkte mit Biozid-Zulassung der BAUA
15	Innenwand- und Deckenfarben	Beschichtungen auf überwiegend mineralischen Oberflächen im Innenbereich: Beton, Mauerwerk, Mörtel, Spachtel, Putze sowie auf Gipskartonplatten, Tapeten, Vliese o.ä.	natureplus RL 0600 ff oder DE-UZ 102
16	Kältemittel	Wärmepumpen, Kälteanlagen	keine halogenierten Kältemittel
17	Kleber und Fugenmaterial	Fiesen- und Natursteinbeläge u.a.	EMICODE EC1/EC1$_{Plus}$ oder DE-UZ 123
18	Öle und Wachse	Holzbauteile	kein Giscode Ö60 bis Ö90
19	Pigmente und Sikkative in Farben und Lacken	Holz-, Metall- und Kunststoffbauteile	keine Schwermetall-Verbindungen auf Basis von Blei, Cadium und Chrom VI
20	Polyurethanharz-Beschichtungen	Beschichtung von Betonbauteilen und Estrichen	Giscode PU10, PU40
21	Polyurethan-Siegel	Wand- und Bodenversiegelungen	kein Giscode DD1 bis DD2
22	Spachtelmassen und Grundierungen	Trockenbau und Putz	lösemittelfrei und weichmacherfrei gemäß Definition VdL-RL01 / Punkt 4.2.4
23	Spachtelmassen, Grundierungen, Kleber und Versiegelungen	Bodenbeläge	EMICODE EC1/EC1$_{Plus}$ oder DE-UZ 113
24	Spritz- und Montageschäume	Innenbereich	Verzicht auf Spritz- und Montageschäume
25	Spritz- und Montageschäume	Fugen mit Wärmeschutz-anforderungen im Außenbereich (keine Fensteranschlüsse)	ohne Isocyanat MDI

Für die in der Tabelle genannten Anwendungen (Bauteile, Bauteilschichten und Anlagen) sind die verwendeten Produkte durch die ausführenden Unternehmen rechtzeitig, **mindestens jedoch 10 Arbeitstage, vor der Verwendung gegenüber der Bauleitung (BL) zu benennen**, durch die BL frei zu geben und nach Verwendung durch den AN zu dokumentieren.

Die Kennzeichnungen nach Biozid-Verordnung, die Technischen Datenblätter bzw. Produktdatenblätter mit GISCODE-Einstufung, die Sicherheitsdatenblätter nach REACH-Verordnung und die Listung bei Gütesiegel vergebenden Institutionen sind für alle Produkte zu sammeln und beim AG einzureichen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

NACHWEIS „Holz von Hier“-Zertifikat o. glw.

Der Bieter bestätigt, dass er bei der Ausführung für das gesamte in den Postionen angeführte Holz (Massivholz),

- Produkte mit „Holz von Hier“-Zertifikat oder einem gleichwertigen Zertifikat einsetzt

- bei den verwendeten Produkten die Voraussetzungen zur Erlangung eines solchen oder gleichwertigen Zertifikates einhält.

Spätestens mit Angebotslegung hat der Bieter einen Nachweis über die Registrierung bei „Holz von Hier“ oder einen anderen gleichwertigen Nachweis vorzulegen.

Mehr Informationen dazu können unter folgendem Link
https://www.holz-von-hier.eu/ueber-holz-von-hier/das-umweltzeichen/
abgerufen werden.

Der Nachweis "Holz von Hier" o. glw. gilt nicht für Plattenwerkstoffe.

Kontaktstelle „Holz von Hier“ für Fragen oder Anregungen:
Zentrale
Dr. Gabriele Bruckner & Dr. Philipp Strohmeier
Holz von Hier gGmbh
Neuenreuth 24
D - 95473 Creußen
Tel.: +49 (0)9209 - 918 97 51
mail: info@holz-von-hier.de

Für die Aktualität der URL wird keine Haftung übernommen.

Mit der Fertigstellung der Leistung sind die „Holz von Hier“-Zertifikate oder gleichwertige, welche die Warenströme gemäß der Kriterien von "Holz von Hier" entlang der gesamten Verarbeitungskette vom Wald an bis zum Einsatzort bzw. zum privaten oder kommunalen Endkunden zertifiziert, an den Auftraggeber auszuhändigen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Transportgrenzen

Obergrenzen für unter HOLZ VON HIER (HVH) zulässigen Transportentfernungen zwischen den jeweiligen Gliedern der Verarbeitungskette. Die Grenzen können sich über die Produktkette akkumulieren. Diese Obergrenzen liegen aber immer deutlich unter dem Durchschnitt der jeweiligen Transportentfernungen entsprechender Produkte auf den Markt.

RUNDHOLZ	Holzarten	HVH Obergrenze [km]
Nadel-Rundholz	Fichte	75
Nadel-Rundholz	Kiefer, Tanne, Lärche, Douglasie	150
Laub-Rundholz Industrieholz	alle Arten	150
Laub-Rundholz	Buche, Eiche	200
andere Laub-Rundhölzer	andere Laubhölzer	250

SCHNITTHOLZ / HOLZPRODUKTE	Holzarten	HVH Obergrenze [km]
Nadel-Schnittholz (NH)	Fichte	150
	andere NH	200
Hobelware Nadelholz	alle Arten	200
Laub-Schnittholz (LH)	Buche, Eiche	200
	andere LH	250
Abbund Holzbau	alle Arten	250
KVH	alle Arten	300
BSH	alle Arten	300
DUO-/TRIO	alle Arten	300
Dielen	alle Arten	300
Parkett	alle Arten	300
CLT, Brettsperrholz	alle Arten	350
Dübelholz, MHM & Co	alle Arten	350
Massivholzplatten	alle Arten	350
Furnier	alle Arten	350
Sperrholz	alle Arten	350
Fensterkanteln	alle Arten	350
Bauelemente (Fenster, Türen, Fassaden)	alle Arten	350
Plattenwerkstoffe (Span, OSB, MDF u.a.)	alle Arten	350
Sportböden	alle Arten	400
Thermoholz	alle Arten	450
veredelte Spezialpodukte	alle Arten	450
komplette Holzbaumodule	alle Arten	450

Zulässige Transportgrenzen in km nach "Holz von Hier" o. glw.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	**NEUBAU**				
1.1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**				
1.1.1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Einzukalkulierende Leistungen der Baustelleneinrichtung für den "Neubau"

Folgende Maßnahmen sind in die für diesen Titel anfallenden LV Positionen einzukalkulieren.

Die Baustelleneinrichtung des Auftragnehmer ist als Leistung in die Einheitspreise der Leistungsposition Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Dies beinhaltet:

Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung über die in den Positionen beschriebene Vorhaltezeit, sowie die für die Durchführung der vertraglichen Leistungen erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze, sowie alle technisch erforderlichen und nach den Vorschriften der Baubehörde und Berufsgenossenschaft notwendigen Vorkehrungen und Einrichtungen insbesondere mit folgenden, wenn nicht in separaten Positionen beschrieben, in die Einzelpreise einzurechnenden Leistungen:

- Herrichten der erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze
- notwendige Geräte, Werkzeuge, Hilfsmittel, z.B. Baufahrzeuge, Hebezeuge, Autokran etc.; Sämtliche Maschinen und Geräteeinsätze bzw. Einrichtungen einschl. Anlieferung, Vorhaltung, Betriebsstunden.
- Auf- und Abbau, sowie Abfuhr
- provisorische Geländer, Absturzsicherungen, Abdeckungen, Bautreppen, etc.

Genehmigungen, Verkehrssicherung für die Inanspruchnahme von öffentlichen Flächen, erforderliche Abschrankungen, etc., z.B. bei Anlieferung oder Lagerung von Baumaterial, Aufstellen von Containern, Abfuhr von Material, o.Ä. sind vom Auftragnehmer selbst einzuholen. Entsprechende Gebühren übernimmt der AG.

Kosten für das Reinigen der an das Baufeld angrenzenden Wege- und Straßenflächen, z.B. Schlammspuren LKW, grobe Spritzer oder Dreck an Fahrbahnmarkierung, durch die An- und Abfuhr der Liefer- und Baufahrzeuge für die eigenen Leistungen, sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

ZTV- BAUSTELLENEINRICHTUNG

Allgemein

Baustelleneinrichtung- und Räumung zur Durchführung der nachstehend beschriebenen Arbeiten. Dem Auftragnehmer werden die Hauptachsen gem. Aufmaß Vermessungsamt (z.B. Lagebestimmungssystem ETRS89/UTM) übergeben und auf der Baustelle eingemessen und ein Höhenpunkt angegeben. Weitergehende Vermessungs- und Absteckarbeiten, die zur Erstellung der Einmessarbeiten / Schnurgerüst notwendig sind, müssen vom Auftragnehmer erledigt werden.

Bau- und Autokräne

Die Standortwahl und Ausladung ist Sache des Bieters/Auftragnehmers, die Standortwahl ist jedoch mit dem Auftraggeber abzustimmen und durch diesen zu genehmigen.
Folgewirkungen auf den Bauablauf etc. sind zu berücksichtigen. Die vom Bieter / AN hergestellten Kranfundamente und sonstige konstruktiven Maßnahmen im

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Zuge der Baustelleneinrichtung sind nach Abschluss seiner Leistungen wieder komplett zu entfernen. Aufstellung von Kränen oberhalb der Baugrube ist nur in Abstimmung mit dem Geologen möglich. Die gesamte Dimensionierung der Lastabtragungen aus Kränen und alle Einflüsse auf das Bauwerk, die Baukonstruktion bzw. Baugruben oder Baugrubenverbau sind Sache des Auftragnehmers. Die damit zusammenhängende Aufstellung der statischen Berechnung usw. ist vom Auftragnehmer anzufertigen und so rechtzeitig dem Prüfingenieur über den Statiker vorzulegen, dass dadurch der Beginn der Gesamt-Baumaßnahme nicht gefährdet wird.

Beim Schwenken von Kranlasten über öffentliche Verkehrswege bzw. Gehwege sind die geltenden einschlägigen Vorschriften genau zu beachten und die entsprechend dazu notwendigen Schutzgerüste nach Abstimmung mit dem Amt für öffentliche Ordnung vorzusehen + innerhalb der BE zu berücksichtigen, einschließlich Einholung einer Überschwenkgenehmigung durch den AN, falls erforderlich.

Bauzaun, Türen und Tore
Rings um den Bauzaun ist an keiner Stelle die Anbringung einer Reklame-Fläche gestattet.

Beleuchtung entlang Bauzaun
bauseits vorhanden, an öffentlichen Gehwegen, für die Dauer der Bauzeit.

Keine Schlafunterkünfte im Baugelände
Schlafunterkünfte dürfen im Gesamt- Baugelände nicht erstellt werden.

Baustromversorgung
Die Baustromversorgung sowie die Baustromverteiler werden bauseits durch die Elektrofirma gestellt. Die Verbrauchskosten trägt vorerst der Auftraggeber.
Diese werden gem. Angabe in den KEV- Blättern im Zuge der Abschlags-/ Schlussrechnung auf die ausführenden Firmen umgelegt.

Bauwasser
Der Bauwasseranschluss sowie Bauwasserverteiler mit ausreichender Anzahl an Entnahmestellen werden bauseits durch die Sanitärfirma gestellt. Die Verbrauchskosten trägt vorerst der Auftraggeber.
Diese werden gem. Angabe in den KEV- Blättern im Zuge der Abschlags-/ Schlussrechnung auf die ausführenden Firmen umgelegt.

1.1.1.1 **Werkstatt- und Detailplanung**

Prüffähige Detail-, Werkstatt- und Montageplanung der beschriebenen Bauteile, einschließlich der Abbund- und Montageplanung für alle in dieser Ausschreibung beschriebenen Leistungen und Untergewerken, mit allen Ausführungsdetails Werkstattplanung AN, in prüfbarer Form, inkl. Zusammenführung der Architektur- und Tragwerksplanung. Die Ausführungsdetails haben sich an den im LV beigelegten Leitdetails zu orientieren.

Form der Werkstattplanung
Die Werkstattplanung ist vor Ausführungsbeginn beim Architekten und Tragwerksplaner zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Umfang der Planungs- und Ausführungsleistungen:
- Werkstattplanung Holzbau
- Werkstattplanung Fassade
- Elementierungsplanung Fassadenelemente für Vorfertigung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Werkstattplanung Türelemente
- Werkstattplanung Fensterelemente in der Lochfassade

Anfertigen und Abstimmen aller erforderlichen prüffähigen statischen Nachweise für das Tragwerk und die Fassade.
Die detaillierte Ausarbeitung aller nachfolgend ausgeschriebenen Konstruktionen sind Teil der Werkstattplanung des AN.
Herstellen von prüffähigen Werkstattzeichnungen der Holzkonstruktionen mit allen Ausführungsdetails, in prüfbarer Form.
Sämtliche Details sind in der Lage eindeutig anhand von Übersichtsplänen darzustellen. Die Planung umfasst das eigenverantwortliche und frühzeitige Rohbauaufmass zur Kontrolle der Anschlusspunkte.

Nachweise der Verbindungsmittel über Verbindungsmittelstatik (Erstellung in nachfolgender Position).

Die Unterlagen sind dem AG und Tragwerksplaner bzw. dem Statiker rechtzeitig vor der Ausführung digital und nach dessen Genehmigung dem Prüfingenieur 2-fach in Papierform sowie digital als dwg- + pdf-Datei zur Verfügung zu stellen.

Freigabefrist AG 10 Werktage

Die Freigabe erfolgt durch den Architekten in Rücksprache mit dem Tragwerksplaner und durch den Prüfingenieur. Einschließlich Einarbeitung der Freigabevermerke als Überarbeitung durch den AN und Wiedervorlage zu Freigabe an vorbeschriebene Beteiligte.

Die endgültigen Unterlagen sind dem AG digital jeweils als dwg- und pdf-Datei zur Verfügung zu stellen.

		1	psch		.....

1.1.1.2 **Besondere Leistungen Planenabdeckung**
Zulage zur Baustelleneinrichtung, für das Vorhalten und Abdecken der Konstruktionsteile mit einer geeigneten, stabilen Planenabdeckung ca. 0,2mm (auch im eingebauten Zustand während der Bauphase),
als Schutz gegen Witterungsschäden.
Einschließlich provisorischer Regenableitung, sturmsichere Anbringung und Sicherung für den Bauzustand, Rückbau nach Aufforderung durch die Bauleitung und Entsorgung des Abdeckmaterials.

		1	psch		.....

1.1.1.3 Planenabdeckung sichtbarer Wandoberflächen
Planenabdeckung, wie vor beschrieben,
jedoch als Schutz gegen Witterungs- und Baustellenschäden der sichtbaren Wandoberflächen der CLT-Wände.

		600	m²	.....	.....

1.1.1.4 **Statischer Nachweis Verbindungsmittel**
Statische Nachweise aller Verbindungsmittel für das Bauwerk,
für alle erforderlichen Abbund-, Montage- und Ausführungspläne,
sämtlicher Knoten- und Anschlusssituationen, Auflagersituationen von Decken, Trägern, Wänden und Stützen, etc. und deren Rückverankerungen, sowie alle erforderlichen Befestigungsmittel und Verbindungen (Stahleinbauteile) im Holzbau mit Regeldetails, für alle tragenden, nicht tragenden Bauteile und Vorhangfassadenelemente.

Nachweis objektbezogen, einschl. Montage-, Ausführungs- und Detailpläne der verschiedenen Anschlusssituationen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Angaben der Planer zu benötigten Aussparungen und Durchdringungen für die TGA-Gewerke oder für andere Nachfolgegewerke, sowie zusätzlich erforderliche Anschlusshölzer/ Auswechslungen sind einzuarbeiten. Die eventuell notwendige Überarbeitung und Einarbeitung von Korrektureinträgen durch die beteiligten Planer oder den Prüfingenieur ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Einschl. Abstimmung mit dem Prüfingenieur, Planlieferung 2-fach in Papier + 1-fach digital, (pdf + dwg).
Der AN stellt den anderen Planungsbeteiligten sämtliche Planungsunterlagen digital (pdf + dwg) zur Verfügung.

Dokumentation und Planlieferung: 1-fach digital auf Datenträger

Der AN hat den Nachweis der Tragfähigkeit aller Verbindungsmittel prüffähig vorzulegen.

1 psch .....

1.1.1.5 **Statischer Nachweis Wandelemente und Elementierung**
Statische Nachweise wie zuvor beschrieben,
aller tragenden und nicht tragenden Wandelemente, sowie der Elementierung und deren Rückverankerungen mit Regeldetails.
Nachweis objektbezogen, einschl. Montage-, Ausführungs- und Detailpläne der verschiedenen Anschlusssituationen.

Einschl. Abstimmung mit dem Prüfingenieur, Einreichung durch den AN der freigegebenen, prüffähigen Unterlagen beim Prüfingenieur , Planlieferung 2-fach in Papier + 1-fach digital.

Dokumentation und Planlieferung: 1-fach digital auf Datenträger

1 psch .....

1.1.1.6 **Statischer Nachweis Fassadenelemente**
Statische Nachweise wie zuvor beschrieben,
aller Fassaden-Elemente inkl. Aussenwand, Vorhangfassade und Fenster- und Türelemente, Befestigungen, Untergrundvorbereitungen und deren Rückverankerungen mit Regeldetails.
Nachweis objektbezogen, einschl. Montage-, Ausführungs- und Detailpläne der verschiedenen Anschlusssituationen.

Dokumentation und Planlieferung: 1-fach digital auf Datenträger

1 psch .....

1.1.1.7 **Nachweis Brandschutz**

Nachweis des Brandschutzes für alle Bauteile mit Brandschutzanforderungen.
Nachweis Objekt- bzw. Bauteilbezogen.
Einschließlich Teilnahme an der brandschutztechnischen Abnahme.

Dokumentation und Planlieferung: 1-fach digital auf Datenträger

1 psch .....

1.1.1 Baustelleneinrichtung .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	**HOLZBAUARBEITEN**				
1.2.1	**LIEFERN VON BAUHOLZ**				
1.2.1.1	**KVH-NSi C24** Liefern und abladen von Konstruktionsvollholz frei Baustelle, nach der Vereinbarung zwischen VDZ und BDZ als Bauschnittholz, für Konstruktionen nach DIN EN 1995-1-1 und Gefährdungsklasse 0, nach DIN 68800. In Abmessungen gemäß beigefügter Holzliste Holzart: Fichte Abrechnung nach Aufmaß.	18,5	m³	.....	.....
1.2.1.2	**BS-Holz, Fichte, GL24c, Melaminharzleim** Liefern von Brettschichtholz, nach DIN EN 14080 ohne extreme klimatische Wechselbeanspruchung, Fichte, parallel, gerade, Festigkeitsklasse GL24c, kombinierter Aufbau, Verleimung mit Melaminharzleim oder gleichwertig, Oberfläche in Industriequalität, in Abmessungen nach beigelegter Holzliste, Abrechnung nach Aufmaß	2,5	m³	.....	.....
1.2.1.3	**BS-Holz, Fichte, GL24h, Melaminharzleim** Liefern von Brettschichtholz, nach DIN EN 14080 ohne extreme klimatische Wechselbeanspruchung, Fichte, parallel, gerade, Festigkeitsklasse GL24h, homogener Aufbau, Verleimung mit Melaminharzleim oder gleichwertig, Oberfläche in Industriequalität, in Abmessungen nach beigelegter Holzliste, Abrechnung nach Aufmaß	156,5	m³	.....	.....
1.2.1.4	**BS-Holz, Fichte, GL28h, Melaminharzleim** Liefern von Brettschichtholz, nach DIN EN 14080 ohne extreme klimatische Wechselbeanspruchung, Fichte, parallel, gerade, Festigkeitsklasse GL28h, homogener Aufbau, Verleimung mit Melaminharzleim oder gleichwertig, Oberfläche in Industriequalität, in Abmessungen nach beigelegter Holzliste, Abrechnung nach Aufmaß	3,5	m³	.....	.....
1.2.1.5	**BS-Holz, Fichte, GL30h, Melaminharzleim** Liefern von Brettschichtholz, nach DIN EN 14080 ohne extreme klimatische Wechselbeanspruchung,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fichte, parallel, gerade, Festigkeitsklasse GL360h, homogener Aufbau, Verleimung mit Melaminharzleim oder gleichwertig, Oberfläche in Industriequalität, in Abmessungen nach beigelegter Holzliste, Abrechnung nach Aufmaß	3	m³	.....	.....
1.2.1.6	**Mehrpreis Sicht-Qualität BS-Holz** Mehrpreis für das zuvor beschriebene Liefern von Brettschichtholz in Sicht-Qualität gemäß BS-Holz-Merkblatt der Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V. (Ausgabe Januar 2016)	130	m³	.....	.....
	1.2.1 Liefern von Bauholz				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2.2	**ABBINDEN, AUFSTELLEN / VERLEGEN**				
1.2.2.1	**Abbund Bauholz** Abbinden und Aufstellen oder Verlegen von Bauholz inkl. Abschnitte Ausklinkungen, Zapfenausbildungen etc. werden in gesonderten Positionen vergütet	910	lfm	.....	.....
1.2.2.2	Abbund BS-Holz, Einbau im Bestand Abbinden und Aufstellen von BS-Stützen im Bestand Baukörper 2005 inkl. Abschnitte, Ausklinkungen, Zapfenausbildungen etc.	305	lfm	.....	.....
1.2.2.3	**Abbund BS-Holz** Abbinden und Aufstellen oder Verlegen von Brettschichtholz inkl. Abschnitte, Ausklinkungen, Zapfenausbildungen etc.	2235	lfm	.....	.....
1.2.2.4	**Ausnehmung an Stützenenden** Herstellen von Ausnehmungen an Stützenenden z.B. zum verdeckten Einbau von Stahlteilen Größe bis ca. 25 x 25cm x 2cm	40	Stk	.....	.....
1.2.2.5	**Zapfen an Stützenenden** Herstellen von Zapfen an Stützenenden zur Lastdurchleitung über Hirnholzkontakt Größe bis ca. 24cm x 60cm x 8cm	40	Stk	.....	.....
1.2.2.6	**Ausklinkung BSH Träger Endauflager** Herstellen von Ausklinkungen an Trägerenden Ausklinkungslänge ca 200 mm Ausklinkungsbreite ca 200 mm	50	St	.....	.....
1.2.2.7	**Aussparung BS-Holz** Herstellen einer rechtechigen Aussparung in BS-Holz bis Länge: 480 mm Höhe: 120 mm Tiefe: 240 mm	45	Stk	.....	.....
1.2.2.8	**Schrägschnitte, Träger** Anpassung der Holzträger an schräge Wand oder Träger, Streben Verband, am Hirnholz Breite Schrägschnitt bis ca. 24cm Länge Schrägschnitt bis ca. 60cm	156	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2.2.9	**Schrägschnitte, Zwischenhölzer** Anpassung der Zwischenhölzer an schräge Rippenseite, Streben Verband, Breite Schrägschnitt bis ca. 15cm Länge Schrägschnitt bis ca. 35cm	240	St	.....	.....
1.2.2.10	**Ausnehmung an Stützenenden** Herstellen von Ausnehmungen an Stützenenden z.B. zum verdeckten Einbau von Stahlteilen Größe bis ca. 20 x 20cm x 2cm	10	Stk	.....	.....
1.2.2.11	**Ausfräsung, Träger 15/25cm** zum versenkten Einbau von Stahlplatten o. ä. Versenkungstiefe bis 2cm Breite: bis 15 cm Länge: bis 25 cm	138	St	.....	.....
1.2.2.12	**Ausfräsung, Träger 30/25 cm** zum versenkten Einbau von Stahlplatten o. ä. Versenkungstiefe bis 2cm Breite: bis 30 cm Länge: bis 25 cm	129	St	.....	.....
1.2.2.13	**Ausfräsung, Träger 60/25 cm** zum bündigen Einbau Träger an CLT-Wand. Versenkungstiefe bis 4cm Breite: bis 60 cm Länge: bis 25 cm	10	St	.....	.....
1.2.2.14	**Ausfräsung, Stützen Hirnholz 15/25 cm** zum versenkten Einbau von Stahlplatten. Versenkungstiefe bis 2cm Breite: bis 15 cm Länge: bis 25 cm	195	St	.....	.....
1.2.2.15	**Ausfräsung, Träger am Hirnholz 24/30 cm** zum versenkten Einbau von Balkenträger. Versenkungstiefe bis 2cm Breite: bis 24 cm Länge: bis 30 cm	18	St	.....	.....
1.2.2.16	**Ausfräsung, Träger am Hirnholz 24/60 cm** zum versenkten Einbau von Balkenträger.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Versenkungstiefe bis 2cm Breite: bis 24 cm Länge: bis 60 cm	2	St	.....	.....
1.2.2.17	**Zapfen an Stützenenden 24/60/8 cm** Herstellen von Zapfen an Stürtzenenden zur Lastdurchleitung über Hirnholzkontakt Größe bis ca. 24 x 60 x 8 cm	96	St	.....	.....
1.2.2.18	**Ausnehmen an Stützenenden 25/25/2 cm** Herstellen von Ausnehmungen an Stürtzenenden z.B. zu verdeckten Einbau von Stahlteilen Größe bis ca. 25 x 25 x 2 cm	46	St	.....	.....
1.2.2.19	**Schlitze längsseitig 3/6/380 cm** Herstellen von Ausfräsungen in Holzbauteilen parallel zur Faser Versenkungstiefe bis 3 cm Breite bis ca. 6 cm über komplette Stützenlänge (bis ca. 3,80m) im Bereich der Doppelstützen neben dem Eingang.	8	St	.....	.....
1.2.2.20	**Schlitzen Träger L bis 30 cm, inkl. F30-Verschluss** Herstellen von stirnseitigen Schlitzen (auch verdeckt) in Holzbauteilen Länge bis 30 cm Breite bis 4 cm Tiefe bis 35 cm Einschließlich Verschließen der Fuge für F30-Anforderung Schlitze für Stahlteile	231	St	.....	.....
1.2.2.21	**Schlitzen Träger L bis 72 cm, inkl. F30-Verschluss** Herstellen von stirnseitigen Schlitzen (auch verdeckt) in Holzbauteilen Länge bis 72 cm Breite bis 2 cm Tiefe bis 35 cm Einschließlich Verschließen der Fuge für F30-Anforderung Schlitze für Stahlteile	24	St	.....	.....
1.2.2.22	**Schlitze Träger, Verband L bis 60 cm, inkl. F30-Verschluss** Herstellen von Schlitzen in Holzbauteilen Länge bis 60 cm Breite bis 2 cm Tiefe bis 35 cm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einschließlich Verschließen der Fuge für F30-Anforderung Schlitze für Stahlteile	22	St	.....	.....
1.2.2.23	**Schlitze Streben, L bis 24 cm, inkl. F30-Verschluss, lxbxt bis ca. 24 x 2 x 60 cm** Herstellen von stirnseitigen Schlitzen (auch verdeckt) in Holzbauteilen Länge bis 24 cm Breite bis 2 cm Tiefe bis 60 cm Einschließlich Verschließen der Fuge für F30-Anforderung Schlitze für Stahlteile	74	St	.....	.....
1.2.2.24	**Schlitze Stützen, L bis 24 cm, inkl. F30-Verschluss, lxbxt bis ca. 24 x 2 x 35 cm** Herstellen von stirnseitigen Schlitzen (auch verdeckt) in Holzbauteilen Länge bis 24 cm Breite bis 2 cm Tiefe bis 35 cm Einschließlich Verschließen der Fuge für F30-Anforderung Schlitze für Stahlteile	289	St	.....	.....
1.2.2.25	**Freiform Stützen, Schrägschnitte beidseitig, B bis 40 cm** Herstellen von beidseitigen Schrägschnitten in Längsrichtung von Hölzern verschiedener Querschnitte einschließlich Hobel Breite bis 40 cm	23	m	.....	.....
1.2.2.26	**Sacklochbohrungen** Herstellung von Sacklochbohrungen für Schraubenköpfe. einschließlich nachträglichem verschließen durch einleimen eines Passstückes in gleicher Holzqualität Durchmesser. bis 25mm Tiefe: bis 20mm	50	Stk	.....	.....
1.2.2.27	**Oberflächenbeschichtung BSH, lasierend, Farbton kalkweiß** Aufbringen einer werkseitigen Oberflächenbeschichtung auf gehobelte und geschliffene Holzoberflächen, als wasserverdünnbare, diffusionsoffene und feuchteregulierende, dauerelastische Mittelschichtlasur auf Reinacrylat-Basis; nicht abblätternd; UV-Schutz durch lichtbeständige, mikronisierte Pigmentierung. Farbe nach Wahl des AG Anforderungen: GEV-EMICODE EC1PLUS bzw. Blauer Engel				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Richtfabrikat: BSH-Varnish, Farbton kalkweiß oder gleichwertig	350	m²	.....	.....
1.2.2.28	**Muster Oberflächenbehandlung** Muster Oberflächenbehandlung auf Trägerplatte, analog der Holzarten Abmessung: DIN A 3 Farbe: nach Wahl des AG	4	St	.....	.....
	1.2.2 Abbinden, aufstellen / verlegen				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2.3 DECKEN

1.2.3.1 **Rippendecke mit Rippen Gl24h und CLT-Platte, h=40cm**

Herstellen, Abbinden, Liefern und Montieren einer Rippenplatte aus Brettschichtholz mit oberseitiger durchgängiger CLT-Platte nach ETA-20/0893 gemäß beiliegender Querschnittskizze, für ein Schulgebäude, Nutzungsklasse 1 nach DIN EN 1995-1-1, Herstellung des Verbundbauteils nach DIN 1052-10 mit Leimgenehmigung, Bescheinigung A.

Rippen:
Brettschichtholz nach DIN EN 14080 mit DIN 20000-3, Fichte, Festigkeitsklasse GL 24h, Verklebung nach Maßgabe des Herstellers,
Oberfläche in Sichtqualität,
Abmessungen b/h = 160 mm / 320 mm
Achsabstand e = 675 mm

Platte:
aus Brettsperrholz nach ETA-14/0349
aus kreuzweise verklebten, allseitig gehobelten, keilgezinkten und genuteten Brettlamellen, Fichte
Oberfläche an Ober- und Unterseite in Industriequalität,
Dicke d = 80 mm,
Aufbau symmetrisch 20l-40q-20l
Einschließlich Ausbildung als statische Scheibe mit Falzfräsungen im Stoßbereich, einschließlich Befestigung mit VG-Sr. ø6x70, e=60mm.

Der rechtwinklige Formschnitt, Aussparungen, sowie die Montagaufhängung zur Verlegung der Element sind in die Position einzukalkulieren.

Abrechnung nach Aufmaß. Berechnungsgrundlage ist das umschriebene Rechteck.

1815 m² ....

1.2.3.2 **Rippendecke mit Rippen Gl24h und CLT-Platte, h= 46cm**

Herstellen, Abbinden, Liefern und Montieren einer Rippenplatte aus Brettschichtholz mit oberseitiger durchgängiger CLT-Platte nach ETA-20/0893 gemäß beiliegender Querschnittskizze, für ein Schulgebäude, Nutzungsklasse 1 nach DIN EN 1995-1-1, Herstellung des Verbundbauteils nach DIN 1052-10 mit Leimgenehmigung, Bescheinigung A.

Rippen:
Brettschichtholz nach DIN EN 14080 mit DIN 20000-3, Fichte, Festigkeitsklasse GL 24h, Verklebung nach Maßgabe des Herstellers,
Oberfläche in Sichtqualität,
Abmessungen b/h = 160 mm / 380 mm
Achsabstand e = 787,5 mm

Platte:
aus Brettsperrholz nach ETA-14/0349
aus kreuzweise verklebten, allseitig gehobelten, keilgezinkten und genuteten Brettlamellen, Fichte
Oberfläche an Ober- und Unterseite in Industriequalität,
Dicke d = 80 mm,
Aufbau symmetrisch 20l-40q-20l
Einschließlich Ausbildung als statische Scheibe mit Falzfräsungen im Stoßbereich, einschließlich Befestigung mit VG-Sr. ø6x70, e=60mm.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Der rechtwinklige Formschnitt, Aussparungen, sowie die Montagaufhängung zur Verlegung der Element sind in die Position einzukalkulieren. Abrechnung nach Aufmaß. Berechnungsgrundlage ist das umschriebene Rechteck.	290	m²	.....	.....
1.2.3.3	**Rippendecke mit Rippen Gl24h und CLT-Platte, h= 40cm** Herstellen, Abbinden, Liefern und Montieren einer Rippenplatte aus Brettschichtholz mit oberseitiger durchgängiger CLT-Platte nach ETA-20/0893 gemäß beiliegender Querschnittskizze, für ein Schulgebäude, Nutzungsklasse 1 nach DIN EN 1995-1-1, Herstellung des Verbundbauteils nach DIN 1052-10 mit Leimgenehmigung, Bescheinigung A. Rippen: Brettschichtholz nach DIN EN 14080 mit DIN 20000-3, Fichte, Festigkeitsklasse GL 24h, Verklebung nach Maßgabe des Herstellers, Oberfläche in Sichtqualität, Abmessungen b/h = 160 mm / 320 mm Achsabstand e = 787,5 mm Platte: aus Brettsperrholz nach ETA-14/0349 aus kreuzweise verklebten, allseitig gehobelten, keilgezinkten und genuteten Brettlamellen, Fichte Oberfläche an Ober- und Unterseite in Industriequalität, Dicke d = 80 mm, Aufbau symmetrisch 20l-40q-20l Einschließlich Ausbildung als statische Scheibe mit Falzfräsungen im Stoßbereich, einschließlich Befestigung mit VG-Sr. ø6x70, e=60mm. Der rechtwinklige Formschnitt, Aussparungen, sowie die Montagaufhängung zur Verlegung der Element sind in die Position einzukalkulieren. Abrechnung nach Aufmaß. Berechnungsgrundlage ist das umschriebene Rechteck.	210	m²	.....	.....
1.2.3.4	**Ausklinkung Rippen Endauflager** Herstellen von Ausklinkungen an Rippenenden am Auflager Ausklinkungslänge ca 200 mm Ausklinkungsbreite ca 160-200 mm	553	St	.....	.....
1.2.3.5	**Ausfräsung Rippen, oberseitig** Ausfräsung an Oberkante der Rippen für Leitungsführung Tiefe: bis 2,5 cm Länge: bis 20 cm	1200	St	.....	.....
1.2.3.6	**Schrägschnitte, parallel der Rippen** Anpassung der Rippendecke an schräge Wand oder Träger, parallel der Rippen	222	m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2.3.7	**Schrägschnitte, senkrecht der Rippen** Anpassung der Rippendecke an schräge Wand oder Träger, senkrecht der Rippen	222	m	.....	.....
1.2.3.8	**Oberlichter Rippendecke** im Bereich der Oberlichten laufen die Rippen durch, die CLT-Platte wird ausgespart	26,7	m²	.....	.....
1.2.3.9	**Dachvorsprung CLT-Platte d=120mm, auskragend** auskragende Dachelemente aus über Kreuz verklebten, allseitig gehobelten, keilgezinkten und genuteten Brettlamellen, aus Fichte, in Industriequalität, d=120 mm, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung z.B. ETA-14/0349 o. glw. Aufbau symmetrisch I-I mit 40l/40q/40l mm, herstellen, abbinden, liefern und montieren. Decklamelle in Spannrichtung. Einschließlich Ausbildung als statische Scheibe mit oberflächenbündigen schubfesten Längsstößen mit oberseitig eingelassenen Stoßdeckungsleisten aus OSB/3-Plattenstreifen b/d = 150mm/22mm einschließlich der beidseitigen Befestigung mit SoNä 2,7x60, e=50mm. L= ca. 3,50m Auskragung ca. 1,50m	805	m²	.....	.....
1.2.3.10	**Decken- / Dachelement CLT-Platte d=160mm** Decken- / Dachelemente aus über Kreuz verklebten, allseitig gehobelten, keilgezinkten und genuteten Brettlamellen, aus Fichte, in Industriequalität, d=160 mm, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung z.B. ETA-14/0349 o. glw. Aufbau symmetrisch I-I mit 40l/20q/40l/20q/40l mm, herstellen, abbinden, liefern und montieren. Decklamelle in Spannrichtung. Einschließlich Ausbildung als statische Scheibe mit oberflächenbündigen schubfesten Längsstößen mit oberseitig eingelassenen Stoßdeckungsleisten aus OSB/3-Plattenstreifen b/d = 150mm/22mm einschließlich der beidseitigen Befestigung mit SoNä 2,7x60, e=50mm. L= ca. 3,0m Einbauort: Sanitärkern Ost und Fluchtbalkon	80	m²	.....	.....
1.2.3.11	**Decken- / Dachelement CLT-Platte d=200mm** Decken- / Dachelemente aus über Kreuz verklebten, allseitig gehobelten, keilgezinkten und genuteten Brettlamellen, aus Fichte, in Industriequalität, d=200 mm, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung z.B. ETA-14/0349 o. glw. Aufbau symmetrisch I-I mit 40l/40q/40l/40q/40l mm, herstellen, abbinden, liefern und montieren. Decklamelle in Spannrichtung. Einschließlich Ausbildung als statische Scheibe mit oberflächenbündigen schubfesten Längsstößen mit oberseitig eingelassenen Stoßdeckungsleisten aus OSB/3-Plattenstreifen b/d = 150mm/22mm einschließlich der beidseitigen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Befestigung mit SoNä 2,7x60, e=50mm. L= ca. 4,25m Einbauort: Sanitärkern West	195	m²	.....	.....
1.2.3.12	**Decken- / Dachelement CLT-Platte d=240mm** Decken- / Dachelemente aus über Kreuz verklebten, allseitig gehobelten, keilgezinkten und genuteten Brettlamellen, aus Fichte, in Industriequalität, d=240 mm, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung z.B. ETA-14/0349 o. glw. Aufbau symmetrisch I-I mit 30l/40q/30l/40q/30l/40q/30l mm, herstellen, abbinden, liefern und montieren. Decklamelle in Spannrichtung. Einschließlich Ausbildung als statische Scheibe mit oberflächenbündigen schubfesten Längsstößen mit oberseitig eingelassenen Stoßdeckungsleisten aus OSB/3-Plattenstreifen b/d = 150mm/22mm einschließlich der beidseitigen Befestigung mit SoNä 2,7x60, e=50mm. L= ca. 4,25m Einbauort: Dach Treppenhaus	22	m²	.....	.....
1.2.3.13	**Mehrpreis Sicht-Qualität Decken- / Dachelemente** Mehrpreis zu zuvor beschriebenen CLT-Decken- und Dachelementen, Ausführung der Oberfläche der Plattenunterseite in Sicht-Qualität gemäß BS-Holz-Merkblatt der Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V. (Ausgabe Januar 2016)	850	m²	.....	.....
1.2.3.14	**Ausfräsung CLT, oberseitig** Ausfräsung an der Oberseite der CLT-Platte zum bündigen Einbau des T-Profils Oberkante der Rippen für Leitungsführung Breite: bis 12 cm Tiefe: bis 12 cm	150	m	.....	.....
1.2.3.15	**Schrägschnitte, Dachvorsprung CLT** Anpassung der CLT-Platten an Dachkantenverlauf, Schrägschnitte in den Ecken erforderlich Abrechnung nach Aufmaß, Berechnungsgrundlage ist das Rechteck.	150	m	.....	.....
1.2.3.16	**Schrägschnitte, CLT-Platte** Anpassung der CLT-Platten an schräge Wand oder Träger, parallel und senkrecht der Spannrichtung	41,5	m	.....	.....
1.2.3.17	**Oberlichter CLT-Platte** Aussparungen für Oberlichter	6,5	m²	.....	.....
1.2.3.18	**1-seitige Ausfräsung** Herstellen rechtwinklige Ausfräsungen an der Ober- oder Unterseite der Massivholzdecken, am Endauflager zum einschieben in den Stahlträger.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abmessungen: bis ca. 12cm x 5cm	8	lfm	.....	.....
1.2.3.19	**2-seitige Ausfräsung** Herstellen rechtwinklige Ausfräsungen an der Ober- und Unterseite der Massivholzdecken, am Endauflager zum einschieben in den Stahlträger. Abmessungen: bis ca. 12cm x 5cm	10	lfm	.....	.....
1.2.3.20	**Untermörtelung CLT-Decke auf Stb-Wand** Untermörtelung der CLT-Decke auf Stb.-Wand mit schwindarmem Mörtel (z.B. Pagel Unterstopfmörtel V14 oder glw.).	87	m	.....	.....
1.2.3.21	**Untermörtelung Rippen auf Stb-Wand** Untermörtelung der Rippen an Stb.-Wand mit schwindarmem Mörtel (z.B. Pagel Unterstopfmörtel V14 oder glw.).	33	m	.....	.....
				1.2.3 Decken	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2.4 AUSSENWAND ALS ELEMENT

AUSSENWÄNE IN ELEMENTBAUWEISE

Die Außenwände sind in vorgefertigten Außenwand-Elementen vorzusehen. Die nachfolgend beschriebenen Außenwände sind in Elementen vorzufertigen, werkseitig vor zu montieren, inkl. Fensterelemente, Vorhangfassaden, Fensterbretter, Markisenblenden, etc. und vor Ort als Einheit zu versetzen. Die entsprechenden Schutz- und Witterungsmaßnahmen für Transport und Versetzen sind in den Einzelpositionen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

1.2.4.1 **Außenwände Holzrahmenbauweise d=ca. 33 cm, tragend, raumabschließend, Herstellung als Fertigteil inklusive Fassade, Verglasung, etc.**

Außenwände, aussteifend tragend einschl. Aussparungen für Fenster und Türen, (Öffnungen bis 2,5 m² werden übermessen)

Aufbau gemäß DIN 4102-4 für REI30, tragend und raumabschließend

Schalldämm-Maß + Wärmedämmung nach Angabe Bauphysik

mit innenseitiger Beplankung aus Gipsfaser-Platten, d = 1 x 12,5 mm nach DIN EN 15283-2 bzw. mit Europäischer Technischer Bewertung (z. B. ETA-03/0050), mind. 600 kg/m3, einschl. der Befestigung mit verzinkten Kl 1,80 x 60,
e = 5 cm

auf statisch wirksamer innenseitiger Beplankung mit ESB-Flachpressplatte Typ P5, d = 15 mm, großformatig

Qualitätsanforderungen der sog. ESB-Flachpressplatte:

Plattenart: einschichtige Spanplatte Typ P5 nach DIN EN 312 (tragend, feucht, Nutzungsklasse 2 nach DIN EN 1995-1-1), aus Nadelholz-Frischspänen, (überwiegend Fichte), altholzfrei; keine OSB, keine mehrschichtige Platte

Kennzeichnung: CE-Kennzeichnung / Konformität nach DIN EN 13986, statische Kennwerte nach DIN EN 12369-1 / DIN 20000-1

Leitfabrikat: elka esb Standard (Typ P5) – oder gleichwertig.

Gleichwertigkeit liegt nur vor, wenn das angebotene Erzeugnis sämtliche nachfolgenden Merkmale nachweislich (Leistungserklärung/DoP + Herstellerdatenblatt, mit dem Angebot vorzulegen) erfüllt:

- einschichtige Spanplatte nach DIN EN 312, Typ P5; keine OSB, nicht mehrschichtig
- Rohstoff Nadelholz-Frischspäne (überwiegend Fichte), altholzfrei, Holz aus zertifiziert nachhaltiger Forstwirtschaft (PEFC o. glw.)
- Bindemittel MUF-Harz ohne Isocyanate (PMDI-frei)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Biegefestigkeit und Biege-E-Modul in Längs- und Querrichtung gleich (richtungsunabhängige Tragfähigkeit in der Plattenebene)
- Querzugfestigkeit >= 0,45 N/mm² (EN 319) bei 15 mm; Rohdichte >= 600kg/m³ (EN 323)
- diffusionsoffen: µ-Wert (tro./feucht) <= 80/40 nach DIN EN 13986; Wärmeleitfähigkeit λ <= 0,10 W/(m·K)
- Oberfläche werkseitig geschliffen, hell, gleichmäßige Sichtqualität
- Formaldehyd-Ausgleichskonzentration <= 0,05 ppm; nachweislich VOC-arm(Anforderungsniveau z. B. Blauer Engel / Sentinel Haus-tauglich), einschl. der Befestigung mit verzinkten Kl 1,53 x 60, e = 10 cm

Einschließlich absolut luftdichter Abklebung der innenseitigen Stö ße und aller Anschlüsse mit geeignetem Material nach Wahl des AN.

Ständerwerk mit Rippen NH 8/24, e = 67,5 cm, Fichte, Oberflächen in Sichtqualität im Innenraum, Zwischenriegeln an den horizontalen Plattenstößen falls notwendig, Schwellen NH 8/24
Wandabschluß oben an CLT Dach- / Deckenplatte mit Holzträger 36x24 cm als Wandrähm

alle Holzquerschnitte C24, technisch getrocknet auf eine Holzfeuchte 15%+-3%, (die Holzfeuchte wird überprüft),

Einschließlich Dämmstoff aus Mineralwolle 035,
Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/mk,
d = 24cm, gefachfüllend
fachgerecht in den Gefachen einbauen.

mit außenseitiger druckfester Mineralwolldämmplatte MW 036, quer verlegt, einschl. aller Materialien und Befestigungsmittel
d = 6 cm
Rohdichte >= 115 kg/m³
Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/mk

einschließlich wind- und schlagregendichter Verklebung aller Stöße, An- und Abschlüsse mit geeignetem Material nach Wahl des Auftragnehmers.
Beispiele für anzuschließende Bauteile:
Stahlbetonsockel, etc.

Wasserdampfdurchlässige Membran
Einschließlich herstellen einer einlagigen, vollflächigen, hochdiffusionsoffenen, regensicheren und winddichten Membran auf Holzuntergrund, als porenfreie TEEE-Funktions-Membran.
Vertikale und horizontale Stöße min. 10 cm überlappend.
Sd-Wert < 0,15m.
Alle Stöße, Durchdringungen und Anschlüsse an angrenzende Bauteile mit Produkten des Systemlieferanten verlegt.
Inkl. Überlappungen und Verschnitt. Inkl. Aller Anschlüsse und Auskleidungen an Fenster, Laibungen, Storenkasten, Durchdringungen von Leitungen, Rohren etc.. Befestigungen nach Herstellerangaben. Befestigung: auf druckfester Dämmung, Gipsfaserplatte, etc.
Material: wasserabweisenden und diffussionsoffenen Hochleistungs-Mikrofaservlies. Vollflächig auf Untergrund verlegt.

Die Montage, zumindest der Überlappungen und Elementanschlüsse, erfolgt auf der Baustelle.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Richtfabrikat: pro clima Solitex Fronta Penta oder gleichwertig

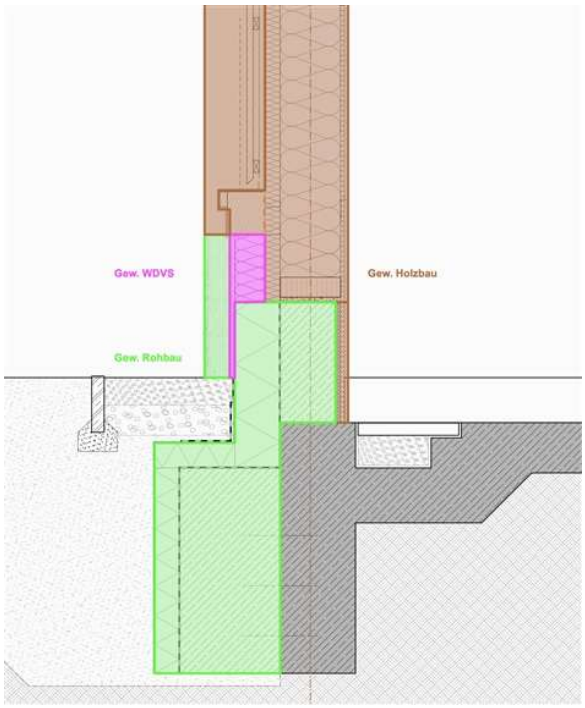
Einschließlich gültiges abP / Klassifizierungsbericht
und vollständige Dokumentation der Übereinstimmung

Fertigteil inkl. Holzvorhangfassade mit vertikaler Nut-Feder-Schalung, und Fensterelementen, siehe Titel 1.4

Liefern und montieren.

Wandhöhe ca. 7 m

Die Außenwänden sind als Wandmodule inkl. Fenster, Verschattung und Verblechungen vorzufertigen und als solche auf der Baustelle zu montieren. Eine Vorfertigung von vertikal geschossübergreifenden Wandabschnitten wird empfohlen.



580 m² ....

1.2.4.2 **Zulage GKFI, d=12,5mm**
GKFI, d=12,5mm

Zulage für die Ausführung in GKFI, anstatt GF, einlagig auf Holzständerwänden, Ausführung mit systemkonformem Fugenkleber und Verspachtelung.

Lage: Sanitärtbereiche

Zulage zu Position: 1.2.4.1

75 m² ....

1.2.4.3 **Zulage Zementbauplatte, d=12,5mm**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Zulage für herstellen einer einlagigen vollflächigen Beplankung auf Holzständerwänden, anstatt GF.

Beplankung aus Zementbauplatten DIN EN 12467:
Cement Board Indoor, einlagig, Plattendicke 12,5 mm,
kraftschlüssige Fugenverklebung mit systemkonformem Fugenkleber,
Verschraubung mit systemkonformen Maxi Schrauben,
Die gesamte Wandfläche ist mit systemkonformer Grundierung zu grundieren.
Qualität der Oberfläche: AQ1 (für keramische Beläge).
Verspachtelung systemkonform, vollflächig gemäß z.B. Knauf System-Datenblatt W68.de oder gleichwertig.

Zementbauplatte, d=12,5mm

Lage: Küche

Richtfabrikat: Aquapaneel, Ausführung gemäß z.B. Knauf System-Datenblatt oder gleichwertig.

Zulage zu Position: 1.2.4.1

85 m² ....

1.2.4.4 **Zulage, luftdichte Kabel-Durchfühung**

Zulage für die Ausführung einer luftdichten Kabeldurchführung,
d = ca. 20 mm
in BSH-Träger Sturzbereich,
Ausführung im nicht sichtbaren Bereich der abgehängten Decke.

Bohrung in separater Position

Zulage zu Position: 1.2.4.1

200 St ....

1.2.4.5 **Zulage, einseitig geschlossenen Holzständerwände**

Zulage für die Ausführung der vorgenannten Holzständerwände einseitig beplankt / geschlossen und spätere Montage der zweiten Seite / Beplankung auf der Baustelle, nach der TGA-Installation.
Ausführung auch nur in Teilbereichen und z.B. Kleinflächen bis 1,5 m²

Zusätzlicher Aufwand für die zeitversetzte Ausführung und Fertigstellung.

Zulage zu Position: 1.2.4.1

100 m² ....

1.2.4.6 **Zulage, Übergang Pultdach an Fluchtbalkon und aufgehende Aussenwände**

Zulage für die Herstellung des Übergangs Bestands-Pultdach an Fluchtbalkon und aufgehende Aussenwand-Bestand sowie -Neubau.

Bauholz und Abbund bereits in Positionen enthalten.

Ausführung inkl. Verbindungsmittel und sämtlicher Anschlüsse auch nur in Teilbereichen und z.B. Kleinflächen bis 1,5 m²

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Zusätzlicher Aufwand für die zeitversetzte Ausführung und Fertigstellung.

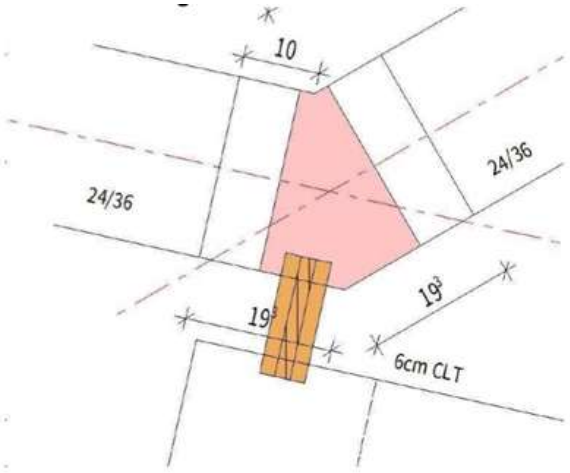


1 psch .....

1.2.4.7 **CLT-Platte 3-lagig, d=60mm, zur Kopplung zweier Stützenelemente**
Liefern und Abbinden und Montieren von Brettsperrholz nach Europäisch technischer Zulassung ETA-14/0349 oder gleichwertig aus kreuzweise verklebten, allseitig gehobelten,
keilgezinkten und genuteten Brettlamellen als oberflächenfertiges Wandelement (einseitig sichtbar / beidseitig sichtbar)
Nutzungsklasse 1 nach DIN EN1995-1-1,Fichte,
Verklebung nach Maßgabe des Herstellers
Dicke d = 60 mm,
Aufbau symmetrisch: 20q/20l/20q
Decklamelle vertikal
Oberflächen in Sichtqualität

Elementhöhe: bis 3,70m
Elementbreite: ca. 0,2m
in Stützen eingefräst

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



3 m² ....

1.2.4.8 **Untermörtelung Wände auf Stb-Sockel**

Untermörtelung der Schwellen der Holzrahmenbauwänden
mit schwindarmem Mörtel (z.B. Pagel Unterstopfmörtel V14 oder glw.). Die Schwelle ist so auszurichten, dass unter der Schwelle mind. 1cm Hohlraum verbleibt.

77 m ....

1.2.4.9 **Untermörtelung Stützen auf Stb-Sockel / Bodenplatte**

Untermörtelung der Stützen
mit schwindarmem Mörtel (z.B. Pagel Unterstopfmörtel V14 oder glw.).
Die Stütze ist so auszurichten, dass unter der Schwelle mind. 1cm Hohlraum verbleibt.

Abmessungen: ca. 25x25x2 cm

100 St ....

1.2.4.10 **Holzrahmenkonstruktion Glasdächer 224 x 424 x 44 - 71 cm**

Holzrahmenkonstruktion als vierseitige Zarge mit Schräge zur Aufnahme Glasdach.

- Rahmen aus Fichte
- mit inner- und außenseitiger Beplankung mit ESB-Flachpressplatte Typ P5, d = 15 mm, siehe Beschreibung Position: 2.2.4.1, großformatig abgeklebt als Luftdichtheitsschicht, einschl. der Befestigung mit verzinkten Kl 1,80 x 60, e = 5 cm
- einschl. umlaufender Holz-Ring-Gurt einschließlich Ausbildung oberer Schräge zur Aufnahme des geneigten Glasdachs.
- einschl. Verbindung der Elemente untereinander
- einschl. Anschlüsse an vorhandene Bauteile, sind in Position einzukalkulieren

Mit Rippen NH 24/24, e = 62,5 cm, Schwellen NH 24/36, Fichte, Zwischenriegeln an den horizontalen Plattenstößen falls notwendig, maximal 1 horizontaler Stoß pro Element, Wandabschluß oben mit Wandrähm NH 24/8-16, alle Holzquerschnitte S10, technisch getrocknet auf eine Holzfeuchte 15%+-3%, (die Holzfeuchte wird überprüft), einschließlich absolut luftdichter Abklebung der innenseitigen Stöße der ESB Platten und aller Anschlüsse mit geeignetem Material nach Wahl des Auftragnehmers.

Mit außenseitiger Fassadenbahn EPDM einschließlich wind- und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

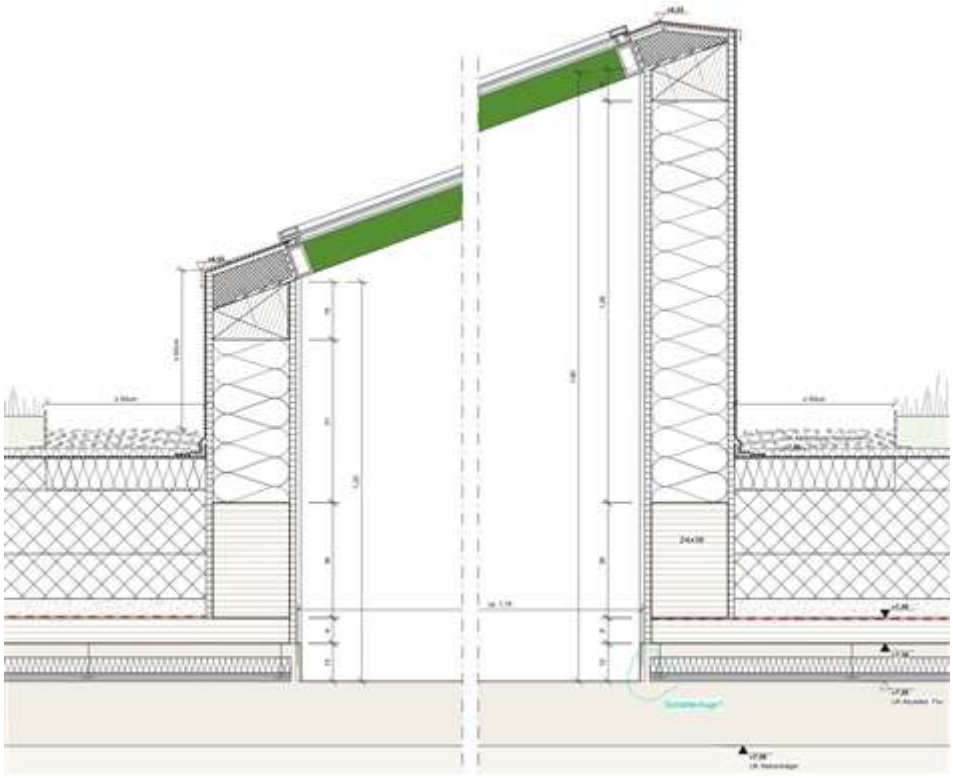
schlagregendichter Verklebung aller Stöße, An- und Abschlüsse mit geeignetem Material nach Wahl des Auftragnehmers.

Einschließlich Dämmstoff aus Mineralwolle MW 040 WH A 1 nach DIN EN 13162, nichtbrennbar, nicht glimmend, Schmelzpunkt >1000°C, Rohdichte >30kg/m³ Aufbau gemäß DIN 4102-4:2016-05 für F30-B.

Der Aufwand für die Montage von Verbindungsmitteln innerhalb der Glasdachzarge aus Wandelementen, sowie die Befestigung auf dem Dach wird nicht gesondert vergütet.

Abmessung: bxlxh = ca. 224 x 424 x 44 - 74 cm

Eine Vorfertigung ist erwünscht!



2 St ....

1.2.4.11 **Holzattika-Aufkantung, aus Bestands-BSH-Trägern**

Holzattika-Aufkantung aus BSH-Trägern als Wiederverwendung der Bestandskonstruktion :

- BSH-Träger 120 x 650 mm, aus Bestand, vorrichten und montieren
- Befestigung über Winkel auf auskragender CLT-Platte 120 mm, nach statischer Erfordernis
- einschl. Verbindung der Elemente untereinander
- einschl. Anschlüsse an vorhandene Bauteile, sind in Position einzukalkulieren
- Aussparungen für Entwässerung in separater Position

Der Aufwand für die Montage von Verbindungsmitteln innerhalb wird nicht

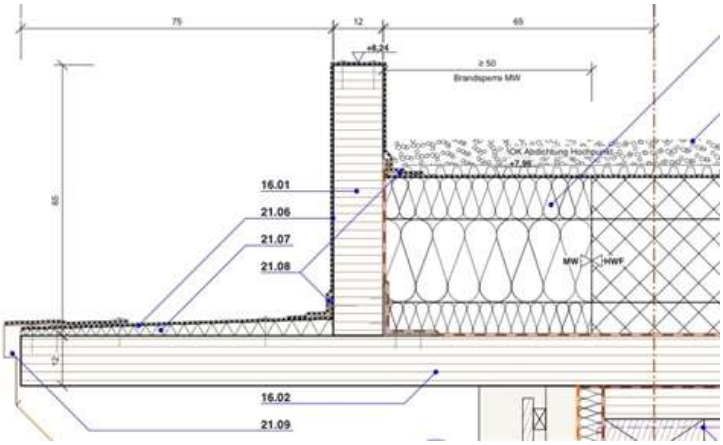
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

gesondert vergütet.

Höhe: bis ca. 0,70 m

Planung und Ausführung nach Vorgabe der Architektenpläne.

Bereitstellung Material durch AG



250 m ....

1.2.4.12 **Holzattika-Aufkantung, aus BSH 12 cm, inkl. Lieferung und Abbund**

wie vor beschrieben, jedoch

Holzattika-Aufkantung aus neuen BSH-Trägern, einschließlich Materail, Lieferung und Abbund.

50 m ....

1.2.4 Aussenwand als Element .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2.5 INNENWAND-ELEMENTE

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

INNENWAND-ELEMENTE

Die Holzrahmenwände schließen unten an die Stb-Bodenplatte bzw. den Stb-Sockel, CLT-Decke über EG an. Dieser Anschluss erfolgt gemäß den anerkannten Regeln der Technik in Abstimmung mit den Anforderungen NBBW. Die hierfür vorgesehene Untermörtelung einschließlich Feuchtesperre ist in einer separaten Position beschrieben. Die oberen Anschlüsse erfolgen ebenfalls gemäß den anerkannten Regeln der Technik in Abstimmung mit dem Anforderungen NBBW. Alle Anschlüsse für Decken und Wände an vorhandene Bauteile sind, wenn nicht separat beschrieben, in die vorhandenen Positionen der Wände mit einzukalkulieren.

1.2.5.1 **Wände CLT 5-lagig d=160 mm**

Liefern und Abbinden und Montieren von Brettsperrholz
nach Europäisch technischer Zulassung ETA-14/0349 oder gleichwertig aus kreuzweise verklebten, allseitig gehobelten,
keilgezinkten und genuteten Brettlamellen als oberflächenfertiges Wandelement (einseitig sichtbar)
Nutzungsklasse 1 nach DIN EN1995-1-1,Fichte,

Verklebung nach Maßgabe des Herstellers

Dicke d = 160 mm,
Aufbau symmetrisch: 40q/20l/40q/20l/40q
Decklamelle vertikal
Oberfläche einseitig Sichtqualität

Elementhöhe: ca. 3,30 bis 3,70m
Elementbreite: ca. 2,50 bis 9,00m

inkl. Aussparungen für Fenster und Türen, (Öffnungen bis 2,5m² werden übermessen)

300 m² ....

1.2.5.2 **Wände CLT 5-lagig d=160 mm, Aufzug**

Liefern und Abbinden und Montieren von Brettsperrholz
nach Europäisch technischer Zulassung ETA-14/0349 oder gleichwertig aus kreuzweise verklebten, allseitig gehobelten,
keilgezinkten und genuteten Brettlamellen als oberflächenfertiges Wandelement
Nutzungsklasse 1 nach DIN EN1995-1-1,Fichte

Verklebung nach Maßgabe des Herstellers

Dicke d = 160 mm,
Aufbau symmetrisch: 40q/20l/40q/20l/40q
Decklamelle vertikal
Oberflächen in Industriequalität

Elementhöhe: ca. 7,60m
Elementbreite: ca. 2,25m

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	inkl. Aussparungen für Türen, (Öffnungen bis 2,5m² werden übermessen)	70	m²	.....	.....
1.2.5.3	**Wandartiger Träger, CLT 7-lagig d=240 mm** Liefern und Abbinden und Montieren von Brettsperrholz nach Europäisch technischer Zulassung ETA-14/0349 oder gleichwertig aus kreuzweise verklebten, allseitig gehobelten, keilgezinkten und genuteten Brettlamellen als oberflächenfertiges Wandelement (einseitig sichtbar / beidseitig sichtbar) Nutzungsklasse 1 nach DIN EN1995-1-1,Fichte, Verklebung nach Maßgabe des Herstellers Dicke d = 240 mm, Aufbau symmetrisch: 30q/40l/30q/40l/30q/40l/30q Decklamelle vertikal Oberflächen einseitig in Sichtqualität Elementhöhe: ca. 3,30m Elementbreite: ca. 2,50 bis 9,00m inkl. Aussparungen für Fenster und Türen, (Öffnungen bis 2,5m² werden übermessen)	95	m²	.....	.....
1.2.5.4	**Zulage Sichtoberfläche Brettsperrholz** Mehrpreis zu zuvor beschriebenen CLT-Wänden mit einseitiger Sichtqualität, Ausführung Oberfläche der zweiten Wandseite in Sicht-Qualität gemäß BS-Holz-Merkblatt der Studiengemeinschaft Holzleimbau e. V. (Ausgabe Januar 2016)	40	m²	.....	.....
1.2.5.5	**Zulage Feuerschutzbeplankung GKFI** für Innenwände CLT d=160 mm Aufzug Einseitig doppelte Beplankung mit GKFI-Platten, d = 2 x 12,5 mm nach DIN EN 13986 mit DIN EN 300 und DIN 20000-1, mind. 600 kg/m3, einschl. der Befestigung mit verzinkten Kl 1,80 x 60, e = 5 cm, Schwellen NH 2 x 10/8, Zwischenriegeln an den horizontalen Plattenstößen falls notwendig, maximal 1 horizontaler Stoß pro Element, Wandabschluß oben mit Wandrähm NH 2 x 10/8, alle Holzquerschnitte S10, technisch getrocknet auf eine Holzfeuchte 15%+-3%, (die Holzfeuchte wird überprüft) Dieser Aufwand wird nicht gesondert vergütet. Liefern und montieren. Wandhöhe bis zu 3,8 m Ort: EG und OG Aufzug/TRH Planung und Ausführung nach Vorgabe der Architektenpläne. Zulage zu Position: 1.2.5.4	125	m²	.....	.....
1.2.5.6	**1-seitige Ausfräsung CLT-Wand**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	rechtwinklige Ausfräsung seitlich der CLT-Wände z.B. zum verdeckten Einbau von Stahlplatten Abmessungen bis ca. 30 x 50 x 5 cm	24	St	.....	.....
1.2.5.7	**Ausfräsung CLT-Wand** Ausfräsung an der Unterseite (Stirnseite) der CLT-Wand als Aussparungen für die Auflager-Stahlplatten der Rippendecke Breite bis 50 cm Tiefe bis 3 cm	4	St	.....	.....
1.2.5.8	**sichtbare Eckstöße CLT-Wände** Herstellen sichtbare Eckstöße der CLT-Wände auf Gehrung mit rückseitigem Winkel	20	lfm	.....	.....
1.2.5.9	**Verstöpselungen, d = 20 mm** Bohren von Sacklöchern und anschließendes Verschließen durch das Einleimen von Passstücken gleicher Holzart und Oberflächenqualität (Mindestdicke 20mm), wie das ausgenommene Bauteil. passgenau eingesetz, oberflächengleich angearbeitet. Durchmesser in allen Abmessungen / Durchmessern Tiefe bis 20 mm z.B. zum Schutz von Verbindungsmitteln vor Brandeinwirkung (F30-B) inkl. Material	60	St	.....	.....
1.2.5.10	**Schlitze** Herstellen von Schlitzen (auch verdeckt) in sämtlichen Holzbauteilen, einschließlich verschließen in selber Holzart, unter Aufnahme der Maserungsrichtung Länge bis 1.200 mm Breite bis 40 mm Tiefe bis 40 mm	20	St	.....	.....
				1.2.5 Innenwand - Elemente	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2.6 WANDANSCHLÜSSE

1.2.6.1 **Mineralwollestreifen, d = 10 mm**

Einpressen von Mineralwollestreifen, d = 10 mm, in Fuge zwischen Innenwand und Dachbalken der Holzbalkendecke, zur Gewährleistung der Brandschutzanforderung. Mineralwolle, nicht brennbar, nicht glimmend, Schmelzpunkt > 1000°.

Einbauort: an Holzbalkendecke

25 m ....

1.2.6.2 **Anschluss Unten AU, Aussenwand / CLT-Wand / Holzrahmen an StB-Sockel und Boden- / - Deckenplatte**

Unterer Abschluss der AW / CLT-Wand / Holzrahmenwand an Stb-Sockel und Boden- / - Deckenplatte, inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, einschließlich Untergrundvorbehandlung.

Anschluss luft- und dampfdicht, an die bestehende Bodenplatte befestigen, Abdichten mit Klebeband/ Kompriband > 20m, nach aktuellem Stand der Technik.

- AW = Aussenwand
- IW = Innenwand

400 m ....

1.2.6.3 **Anschluss Seitlich AS, AW an AW, Außenecke**

Seiticher Abschluss der AW / CLT-Wand / Holzrahmenwand an AW, inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, einschließlich Untergrundvorbehandlung.

Anschluss luft- und dampfdicht, Abdichten mit Klebeband/ Kompriband > 20m, nach aktuellem Stand der Technik.

Seitlicher Abschluss Holz-Wand an Holz-Wand 90° Außenecke, sowie spitze Außenecken ≥ 70°.

inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, inkl. Ausstopfen Zwischenräume mit Mineralwolle MW 035 WI A, einschließlich Untergrundvorbehandlung. Anschlußfugen dicht gestoßen, Ansicht in Holzoptik, keine sichtbare Mineralwolle oder Verbindungsmittel.

Holz-Wand = CLT / Holzrahmenwand

47 m ....

1.2.6.4 **Anschluss Seitlich AS, AW an AW, Innenecke**

wie zuvor beschrieben, jedoch:

Seitlicher Abschluss Holz-Wand an Holz-Wand 90° Innenecke, sowie stumpfe Innenecken ≤ 170°.

inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, inkl. Ausstopfen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Zwischenräume mit Mineralwolle MW 035 WI A, einschließlich Untergrundvorbehandlung. Anschlußfugen dicht gestoßen, Ansicht in Holzoptik, keine sichtbare Mineralwolle oder Verbindungsmittel.

Holz-Wand = CLT / Holzrahmenwand

50 m ....

1.2.6.5 **Anschluss Seitlich AS, AW an StB-Wand**

wie zuvor beschrieben, jedoch:

Seitlicher Abschluss AW Holz-Wand an StB-Wand, in 90°, sowie ≥ 90° und ≤ 90°.

inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, inkl. Ausstopfen Zwischenräume mit Mineralwolle MW 035 WI A, einschließlich Untergrundvorbehandlung. Anschlußfugen dicht gestoßen, Ansicht in Holzoptik, keine sichtbare Mineralwolle oder Verbindungsmittel.

5 m ....

1.2.6.6 **Anschluss Oben AO, AW an Dach**

Oberer Abschluss der AW Holz-Wand und Fensterelemente an Holz-Dach/Deckenplatte inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, einschließlich Untergrundvorbehandlung.

Anschluss luft- und dampfdicht, an die Dach/Deckenplatte befestigen, Abdichten mit Klebeband/ Kompriband > 20mm, nach aktuellem Stand der Technik.

370 m ....

1.2.6.7 **Anschluss Oben AO, IW an BSH Träger / Rippe / CLT-Decke / Holzdach Bestand**

Oberer Abschluss der IW CLT-Wand an Holz-Träger BSH / Rippe / CLT-Decke /Holzdach Bestand inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, einschließlich Untergrundvorbehandlung.
Einschl. Dachneigung einkalkulieren.

Anschluss luft- und dampfdicht, an die Holz-Randträger befestigen, Abdichten mit Klebeband/ Kompriband > 20mm an unsichtbarer Rückseite, nach aktuellem Stand der Technik.

Sichtbarer Stoß CLT-Wand und Träger über jeweils gebrochene Kantenausbildung.

400 m ....

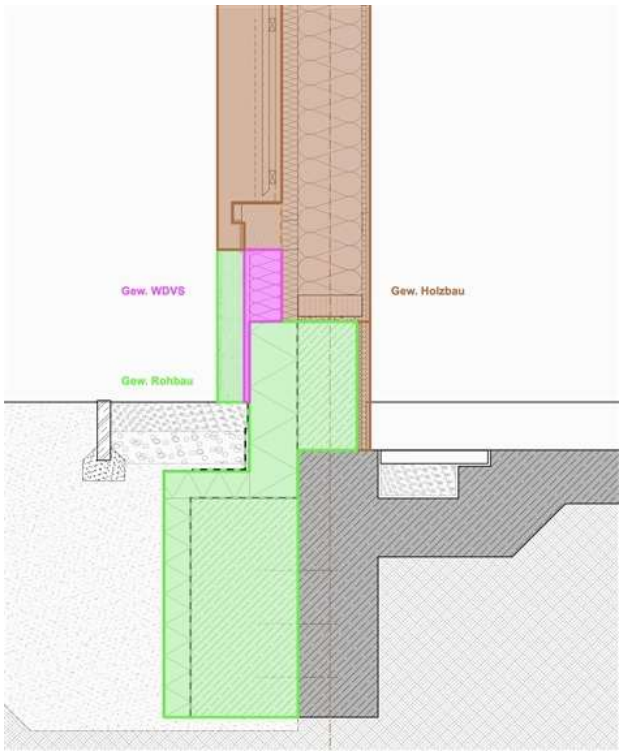
1.2.6.8 **Anschluss Seitlich AO, IW an BS Stütze**

Seitlicher Abschluss der IW CLT-Wand an BS-Stütze inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, einschließlich Untergrundvorbehandlung.

Anschluss luft- und dampfdicht, an die Holz-Randträger befestigen, Abdichten mit Klebeband/ Kompriband > 20mm an unsichtbarer Rückseite, nach aktuellem Stand der Technik.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Sichtbarer Stoß CLT-Wand und Träger über jeweils gebrochene Kantenausbildung.	55	m	.....	.....
1.2.6.9	**Luftdichter Anschluss, b = 30 cm** Luftdichter Anschluss als Streifen, ca. 30 cm Breite, zur Führung der luftdichten Ebene über die Fuge zwischen den Wandelementen und über den Geschossstoß hinweg, über den Wänden des OG zur Schaffung einer flächigen luftdichten Ebene, einlegen und anschließen. Einbauhöhe: bis ca. 8,0 m	470	m	.....	.....
1.2.6.10	**Fugendichtband Sockel** Fugenverschluss mittels eines für Außenbereich geeigneten Fugendichtbands siehe DIN 68800-2 (z.B. komprimiertes Fugenband) zwischen Dämmung und Holzrahmen-Außenwand	210	m	.....	.....
1.2.6.11	**Bitumenkautschukband Sockel** Luftdichter Verschluss der Bauteilfuge zwischen OSB und Beton mittels eines für Außenbereich geeigneten Bitumenkautschukbandes siehe DIN 68800-2	210	m	.....	.....
1.2.6.12	**Luftdichter Anschluss, Holzattika Gründach** Luftdichter Anschluss als Streifen, ca. 70 cm Breite, zur Führung der luftdichten Ebene über den Geschossstoß hinweg, über den Wänden des OG zur Schaffung einer flächigen luftdichten Ebene, einlegen und anschließen. Einbauort: Holzattika Gründach	270	m	.....	.....
1.2.6.13	**Wandverkleidung StB-Sockel, d = ca. 50 mm, h = ca. 50 cm** Herstellen Wandverkleidung StB-Sockel raumseitig, Abmessungen: h = ca. 50 cm, d = 50 mm Aufbau dreilagig: - Mineralwolldämmung d = ca. 15 - 20 mm, als Ausgleichslage, - ESB-Platte d = 22 mm, - GF-Platte = 12,5 mm. Einschließlich Montage, Herstellen vollflächige Dichtebenen, Befestigungsmittel und planebenes Verspachteln des Übergangs zur darüber angeordneten Aussenwand in Q3.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



135 m ....

1.2.6 Wandanschlüsse .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2.7 ÖFFNUNGEN, AUSSPARUNGEN UND BOHRUNGEN

1.2.7.1 **Türöffnung 1,01 x 2,255 m, in CLT Wand d = 160 mm**
Herstellen von werksseitigen Türöffnungen in CLT-Wand d = 160 mm,
rechtwinklige, scharfkantige Ausführung,
mit abgerundeten Kanten r = 2 mm

Oberfläche: Sichtqualität

Abmessung:
Breite: 1,01 m
Höhe: 2,255 m

8 St ....

1.2.7.2 **Türöffnung 1,135 x 2,255 m, in CLT Wand d = 160 mm**
Herstellen von werksseitigen Türöffnungen in CLT-Wand d = 160 mm,
rechtwinklige, scharfkantige Ausführung,
mit abgerundeten Kanten r = 2 mm

Oberfläche: Sichtqualität

Abmessung:
Breite: 1,135 m
Höhe: 2,255 m

2 St ....

1.2.7.3 **Türöffnung 1,26 x 2,255 m, in CLT Wand d = 160 mm**
Herstellen von werksseitigen Türöffnungen in CLT-Wand d = 160 mm,
rechtwinklige, scharfkantige Ausführung,
mit abgerundeten Kanten r = 2 mm

Oberfläche: Sichtqualität

Abmessung:
Breite: 1,26 m
Höhe: 2,255 m

1 St ....

1.2.7.4 **Türöffnung 1,135 x 2,255 m, in CLT Wand d = 210 mm**
Herstellen von werksseitigen Türöffnungen in CLT-Wand d = 210 mm,
rechtwinklige, scharfkantige Ausführung,
mit abgerundeten Kanten r = 2 mm

Oberfläche: Sichtqualität

Abmessung:
Breite: 1,135 m
Höhe: 2,255 m

1 St ....

Aussparungen

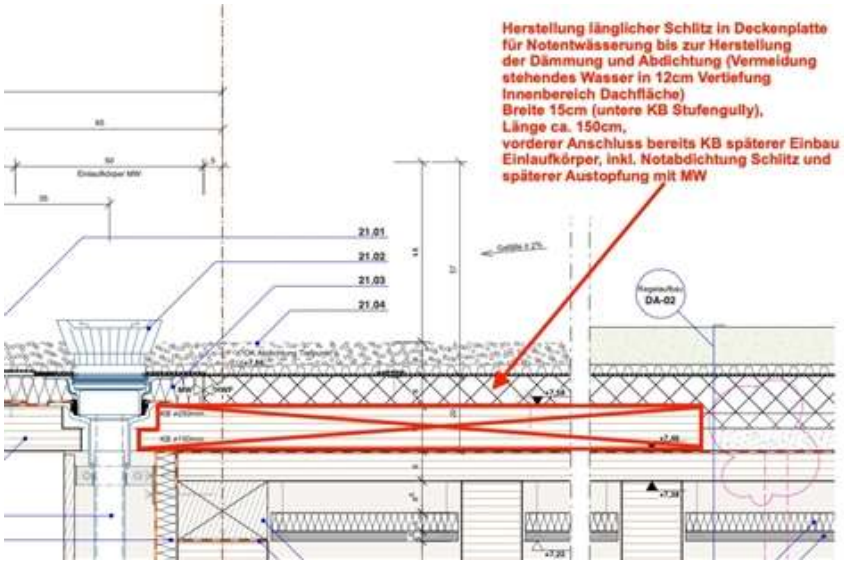
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2.7.5 **Aussparung, 15 x 150 cm in CLT-Platte, d = 12 cm**

Aussparungen für Notentwässerung im Bauablauf
Abmessung : bxl = ca. 15 x 150 cm
in CLT-Platte d = 12 cm des Dachüberstandes Neubau

Nach Rückbau Bau-Notentwässerung schließen der Aussparung mit entnommenem Material (bxdxl = ca. 15x12x150 cm) und Herstellung der runden Fräsung, je in separater Position.

Bauteile: Dach



13 St ....

1.2.7.6 **Ergänzen der Aussparung, mit 15x12x150 cm in CLT-Material**

Schließen der Aussparung für Notentwässerung im Bauablauf,
durch Ergänzen der CLT-Platte d = 12 cm des Dachüberstandes,
einschließlich zeitlicher Versatz der Ausführung,
nach Rückbau der Notentwässerung.

Abmessung : bxdxl = ca. 15 x 12 x 150 cm

Herstellung der runden Fräsung für Dacheinlauf in separater Position.

Bauteile: Dach

13 St ....

1.2.7.7 **Bohrung d = 10 cm, t = 12 cm mit Fräsung rund d = 25 cm, t = 6 cm, in CLT-Platte d = 12 cm**

Herstellen einer Bohrung d = 10 cm, t = 12 cm zzgl.
einer runden Fräsung d = 25 cm, t = 6 cm
Aussparung für Dachentwässerungs-Topf der Hauptentwässerung,
im Dachüberstand.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bauteile: Dach				
		13	St	.....	.....
1.2.7.8	**Aussparung, in Holzbalkendach, bis 0,10 m2** Aussparungen in Dachkonstruktion Holzbalkendach, mit umlaufender beidseitiger Kantenausbildung. Abmessungen: bis 0,10 m2 Bauteile: Dachkonstruktion Holzbalkendach	7	St	.....	.....
1.2.7.9	**Aussparung, in Holzbalkendach, 0,11 bis 0,25 m2** Aussparungen in Dachkonstruktion Holzbalkendach, mit umlaufender beidseitiger Kantenausbildung. Abmessungen: bis 0,30 m2 Bauteile: Dachkonstruktion Holzbalkendach	9	St	.....	.....
1.2.7.10	**Aussparung, in Holzbalkendach, 0,26 bis 0,5 m2** Aussparungen in Dachkonstruktion Holzbalkendach, mit umlaufender beidseitiger Kantenausbildung. Abmessungen: max. 170 x 90 cm (Lüftungsöffnung über Technikraum OG)	4	St	.....	.....
1.2.7.11	**Aussparung, in Holzbalkendach, 0,5 bis 2 m2** Aussparungen in Dachkonstruktion Holzbalkendach, mit umlaufender beidseitiger Kantenausbildung. Abmessungen: max. 170 x 90 cm (Lüftungsöffnung über Technikraum OG)	2	St	.....	.....
1.2.7.12	**Herstellen Bodenschlitz in CLT Decke, A bis 0,5 m2** Herstellen einer Aussparung als Bodenschlitz in vorbeschriebenen CLT-Decken, d=80 - 200 mm, Herstellen des Schlitzes scharfkantig, später verdeckt in CLT-Decken,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Länge 450 mm
Breite 450 mm
Tiefe 10 mm
Größe: A =ca. 0,2 m2

10 St ....

1.2.7.13 **Aussparung, in Holzattika Gründach, bis 0,10 m2**

Aussparungen in Holzattika Gründach (Entwässerung), mit umlaufender beidseitiger Kantenausbildung.

Abmessungen: bis 0,1 m2

Bauteile: Holzattika Gründach

15 St ....

1.2.7.14 **Aussparung, in CLT-Wänden, bis 0,10 m2**

Aussparungen in CLT-Wänden, mit umlaufender beidseitiger Kantenausbildung.

Abmessungen: bis 0,1 m2

Bauteile: BSH-Wände EG + OG

30 St ....

1.2.7.15 **Herstellen Aussparung in Holzbinder, 0,1 bis 0,25 m2**
Herstellen einer Aussparung
in vorbeschriebenen Holzbindern GL28h, d = 24/32 cm,

mit umlaufender beidseitiger scharfkantiger Kantenausbildung, r = 2 mm.
Einschl. notwendiger Auswechslungen, falls erforderlich.

Bauteil: Deckenträger als Holzbinder 24/32 x 52/72 cm
Abmessung: d = 100mm
Größe: bis 0,1 m2

15 St ....

1.2.7.16 **Herstellen Wandschlitz in CLT-Wand, A bis 0,01 m2**
Herstellen einer Aussparung als Wandschlitz
in vorbeschriebenen CLT-Bauteilen, d=100 - 200 mm,

Herstellen des Schlitzes scharfkantig, später verdeckt in CLT-Holzbauteilen, einschließlich verschießen in selber Holzart, unter Aufnahme der Maserungsrichtung

Länge bis ca. 2.68 mm
Breite bis ca. 40 mm
Tiefe bis ca. 40 mm
Größe: A bis 0,01 m2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		20	St	.....	.....
1.2.7.17	**Herstellen Bohrung in CLT-Wände, d= 20mm** Herstellen einer durchgehenden Bohrung in vorbeschriebenen CLT-Bauteil für bauseitige Installationen Bauteil: Wände EG + 1.OG Größe: d=20 mm				
		200	St	.....	.....
1.2.7.18	**Herstellen Bohrung in CLT-Wände, d= 68 mm** wie vor beschrieben, jedoch Größe: d = 68 mm Lage: Schalter , etc.				
		2	St	.....	.....
1.2.7.19	**Herstellen Bohrung in CLT-Wand, d= 100mm** wie vor beschrieben, jedoch Größe: d=100 mm				
		1	St	.....	.....
1.2.7.20	**Herstellen Bohrung in CLT-Wand, d= 150mm** wie vor beschrieben, jedoch Größe: d=150 mm				
		6	St	.....	.....
1.2.7.21	**Herstellen Bohrung in CLT-Wand, d= 200mm** wie vor beschrieben, jedoch Größe: d=200 mm				
		1	St	.....	.....
1.2.7.22	**Herstellen Bohrung in CLT-Decke, d= 150mm** wie vor beschrieben, jedoch Größe: d=150 mm Deckenstärke 80 - 200 mm				
		40	St	.....	.....
1.2.7.23	**Herstellen Bohrung in CLT-Bauteil, A bis 0,002 m2**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Herstellen einer Aussparung als runde Ausfräsung in der mittleren Lage der vorbeschriebenen CLT-Bauteile, d = 100 - 200 mm.
Herstellung vorab, werksseitig, nach Angabe des AG.

Herstellen von Bohrungen verdeckt in CLT-Holzbauteilen, analog "Leerrohr"-Aussparung, für nachträglichen, bauseitigen Kabelzug.

Länge bis ca. 2,70 mm
Durchmesser im Lichten ca. 20 - 40 mm
Lage mittig in CLT
Größe: A bis 0,002 m2

50 St ....

1.2.7 Öffnungen, Aussparungen und Bohrungen .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2.8 VORHANGFASSADE, LISENEN

ZTV VORHANGFASSADE UND LISENEN

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Der AN hat nach den Planungsunterlagen des AG und einem örtlichen Aufmaß Montagezeichnungen, Beschreibungen und Montage- und Verlegepläne vor Fertigungsbeginn zu erstellen und dem AG zur Freigabe vorzulegen. Dies wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Zusätzlich prüfbare Standsicherheitsnachweise und die Anfertigung der dazu gehörigen Zeichnungen, falls zusätzlich erforderlich zum extra ausgeschriebenen Nachweis zur Statik, werden nicht separat vergütet.

Die Außenwände sind als vorgefertigte Elemente vorzusehen und herzustellen. Die nachfolgend beschriebenen Vorhangfassaden sind Teil dieser Elemente und sind werkseitig vorzumontieren und vor Ort als Einheit zu versetzten.
Die Elementierung ist in der Werk- und Detailplanung des AN zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.
Die entsprechenden Schutz- und Witterungsmaßnahmen für Transport und Aufrichtung sind in den Einzelpositionen zu berücksichtigen und werde nicht gesondert vergütet.
Die Schutz- und Witterungsmaßnahmen sind nach Aufforderung der Bauleitung von AN zu entfernen und zu entsorgen.

Das Erstellen und Übergeben der Pflege- und Reinigungsanleitungen für die Fassade ist Teil der Gesamtleistung und wird nicht separat vergütet.
Der AN hat sämtliche Bauteile seiner Leistung ordnungsgemäß zu reinigen. Die Reinigung hat nach Anweisung der Bauleitung vor der Bauabnahme zu erfolgen und wird nicht separat vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Qualitätsanforderung Fassadenarbeiten

Nachfolgende Beschreibungen und Qualitätsanforderungen sind ergänzende Angaben zu allen folgenden Leistungspositionen und in deren Einzelpreise mit einzukalkulieren.
Sie gelten für alle nachfolgenden Positionen, wenn nicht explizit anders in den separaten Positionen beschrieben.

Profile, die hinsichtlich Holzqualität, Feuchtigkeitsgehalt oder Oberflächenbeschaffenheit bemängelt werden, dürfen nicht montiert werden.

Unterkonstruktion Holzschalung

Die Unterkonstruktion ist zuzüglich der vorgefertigten Außenwand und wird hier mit aufgeführt.

Die Unterkonstruktion besteht i.d.R. aus einer vertikalen Konterlattung ca. 35 x 60 mm (FB) bzw. 80 x 60 mm (BB), darauf folgt eine horizontale Traglattung, ca, 30 x 50 mm. Der Lüftungsspalt ist auf **max. 20 mm zu begrenzen (Gebäudeklasse 3)**. Bei Kreuzlattungen ist der Lüftungsspalt jeweils zwischen Fenstern und in Abständen von max. 5 m durch Aufdopplung der vertikalen Lattung zu schließen.

Befestigung Fassadenelemente: nicht sichtbar

Allgemeine Qualitätsanforderung Holzschalung

Die Fassade ist als geschlossene Außenwandbekleidung aus massivem Nadelholz mit Nut und Feder in vertikaler Verlegung auszuführen. Diese besteht aus Profilhölzern, Holzart Weißtanne (Zertifizierung heimische Hölzer) astarm premium Qualität Sortierklasse S13, nach DIN 4074-1.

Keilverzinkung ist nicht zulässig!

Qualität: US4 sortiert nach DIN EN 14519 AB-Qualität deren Untergrenze besser als die B-Qualität der Norm ist. Anwendung im Außenbereich Gebrauchsklasse 3.1 / EN 335-2 gehobelt mit Hinterlüftung.

Auf ein senkrecht fluchtendes Fugenbild der Holzschalungstypen über alle Geschosse hinweg ist zwingend zu achten.

Hinterlüftung Holzschalung

Die Hinterlüftungsebene muss durchgehend gewährleistet sein und nach den Regeln der Technik ausgeführt werden.
Die Be- und Entlüftungsöffnungen müssen ebenso durchgehend 30 mm betragen. Dies gilt auch unterhalb und oberhalb von Fenstern.

Insektenschutz

Die Hinterlüftung der Holzbekleidung ist vor Insektenbefall mittels Insektengitter aus Alu-Lochblech zu schützen. Zuschnitt und Anpassung an die Konstruktion sind in die Einheitspreise der Positionen mit einzurechnen, wenn dies nicht ausdrücklich erwähnt ist. Lüftungswinkel nach Erfordernis.

Farbe: Alufarben, frei von Blei-, Cadmium- und Chrom-VI bzw. VOC-Gehalt

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Beschreibung Holzschalung

Die Holzbekleidung besteht aus einem profilierten Fassadenprofil, welches vertikal zu verlegen ist, als Nut- und Feder - Schalung
Standardtiefe, t = ca. 25 mm,
Standardbreite, b = ca. 145 mm,
Schalungsbrett bxt = ca. 10 x 10 mm
- als "breite Ansichts-Schalung" im Fensterbereich (FB)
- als "schmale Ansichts-Schalung" je mit mittiger Nut als "Schattenfuge" in der Ansichtsfläche im Brüstungsbereich (BB),

Die Längen der Profile sind ohne Keilverzinkung, als durchgehende, massive Profilhölzer herzustellen.

Es werden Passschnitte für die Eckausbildungen und die Anbindung an Fenster- und Türlaibungen vorgesehen.
Die Verwendung von Splintholz ist auf ein Minimum zu reduzieren.
Eckanschlüsse, Übergänge und Laibungen immer mit ganzen Brettbreiten.
Es sind Muster vorzulegen. Auswahl nach Bemusterung durch AG.

Alle erforderlichen Stoßfugen und Schraubenfluchten werden in Abstimmung mit den Architekten festgelegt und sind exakt einzuhalten. Alle Anpassungen und Anarbeiten an angrenzende Flächen, Bauteile, etc. sind fachgerecht auszuführen und einzukalkulieren.

Oberflächenbehandlung Holzschalung

Für die Oberflächenbeschichtung sind die Angaben des Herstellers einzuhalten. Das Beschichtungssystem muss für den Anwendungsbereich in Abhängigkeit des Untergrundes und der Klimabedingungen ausgewiesen sein, inkl. Hirnholzschutz. Auftragen einer Biozidfreien, wasserbasierten Vorvergrauungs-Effekt-Lasur, bestehend aus einer Grund- und Schlussbeschichtung, auf nicht begangene Flächen im Holzbau. Farbton nach Wahl AG, nach Vorlage von Musterstücken vom AN. Alle Sichtseiten sägerau mit Bandsägeschnitt.
Kein chemischer Holzschutz für nichttragende Holzbauteile im Innenraum und Außenbereich zulässig!

Die Beschichtung erfüllt folgende Bedingungen:
- Enthält keine Wirkstoffe von chem. Holz- und Filmschutzmitteln
- ÖNORM EN 71-3 Sicherheit von Kinderspielzeug; Migration bestimmter Elemente (Schwermetallfreiheit)
- kein Giscode HSM-W60 bis HSW-W90 oder Produkte mit Biozid-Zulassung der BAUA
- Cradle to Cradle Certified "Bronze"

Vorvergrauungslasur:
Ökologisches Holzöl auf Basis ausgewählter nachwachsender Rohstoffe für den Innen-und Außenbereich.
Farbton, nach Wahl des AG durch Bemusterung

Montage und Befestigung Holzschalung

Die Federseite sollte in die Wetterseite zeigen, um das Eindringen von Wasser in die Nute zu verhindern.

Fassadenprofile müssen mit geeigneten Nägeln oder Schrauben aus rostfreiem

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Edelstahl (Werkstoffgruppe 4301) befestigt werden. Klammern müssen zusätzlich beharzt sein. Die Befestigung erfolgt in der seitlichen Nagelfuge. Schrauben, Nägel oder Klammern müssen 2,5 mal so lang sein wie die Brettstärke (jedoch ist dies in Abhängigkeit zur Dicke der Traglattung zu sehen). Folgende Durchmesser sollten nicht unterschritten werden: bei Nägeln 2,8 mm und bei Klammern 1,5 mm.

Ein horizontales Z-Profil zwischen den Fassadenelementen außen schützt die Profile an der Stirnseite vor Witterung (siehe sep. Positionen).

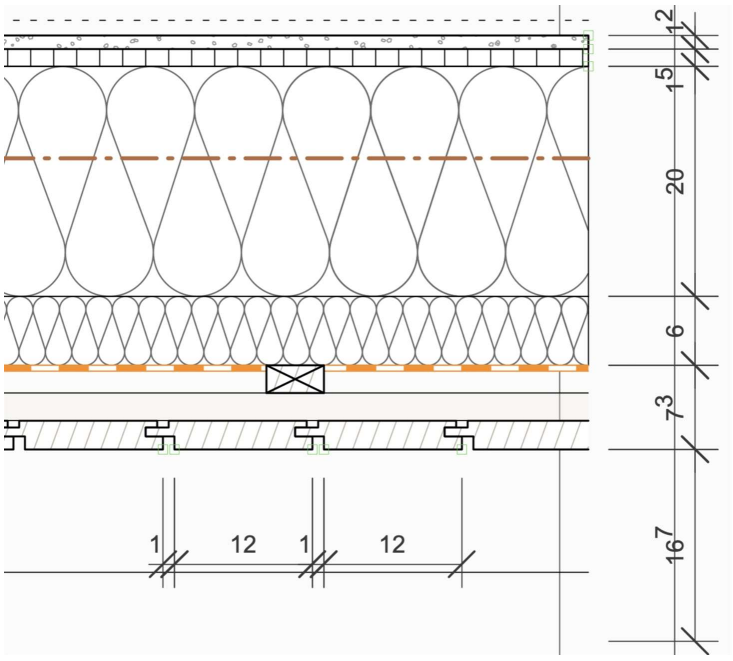
Auf ein senkrecht fluchtendes Fugenbild der Holzschalung über alle Geschosse hinweg ist zwingend zu achten.

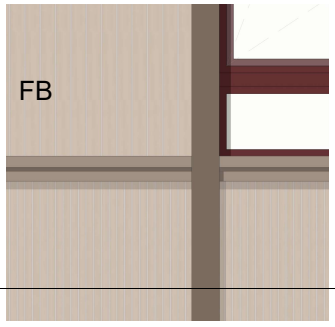
Der untere Teil der Fassadenbekleidung an Übergängen zu Tropfprofilen und Blechbekleidungen ist abgeschrägt auszubilden, 45°-Winkel.

An Elementstößen der HRB-AW-Modulen ist jeweils das letzte und erste Fassadenprofil nach Montage der Wände zu montieren, um ein Verkleben der Holzwandstöße zu ermöglichen. Somit werden insgesamt zwei Fassadenprofile nachträglich angebracht. Um dies mit Nut und Feder zu ermöglichen, muss in einer dieser Profile der innenliegende Bereich der Nut zurückgeschnitten werden. Dieses Element ist, falls notwendig mit einem weiteren Befestigungspunkt in der Ziernut zu montieren. Die Holzschalung ist möglichst fugenlos zu realisieren. Sichtbare Befestigunspunkte, falls notwendig, sollen möglichst unauffällig in den Ziernuten platziert werden.

Aufbau Vorhangfassade:

Fensterbereich (FB):
(mit "breiter Schalungs-Ansichts" durch Profil ohne Schattenfuge)

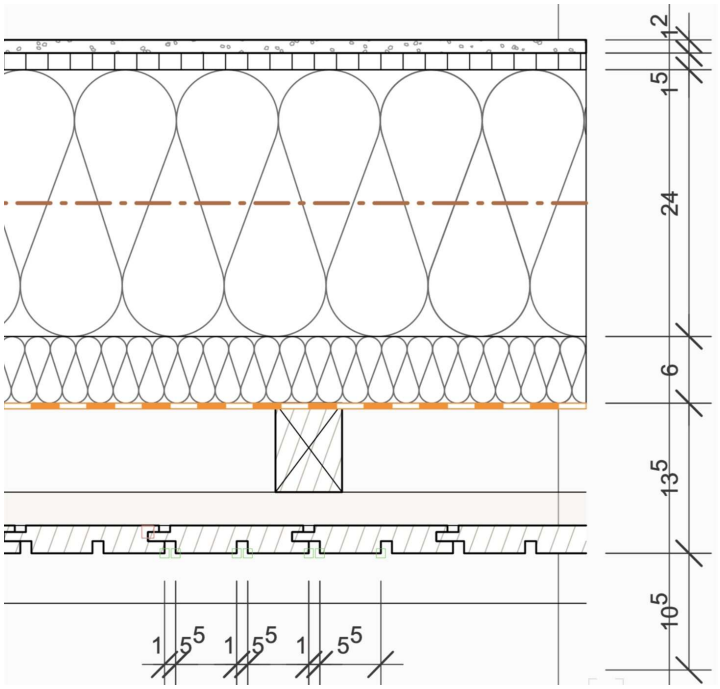




Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

BB

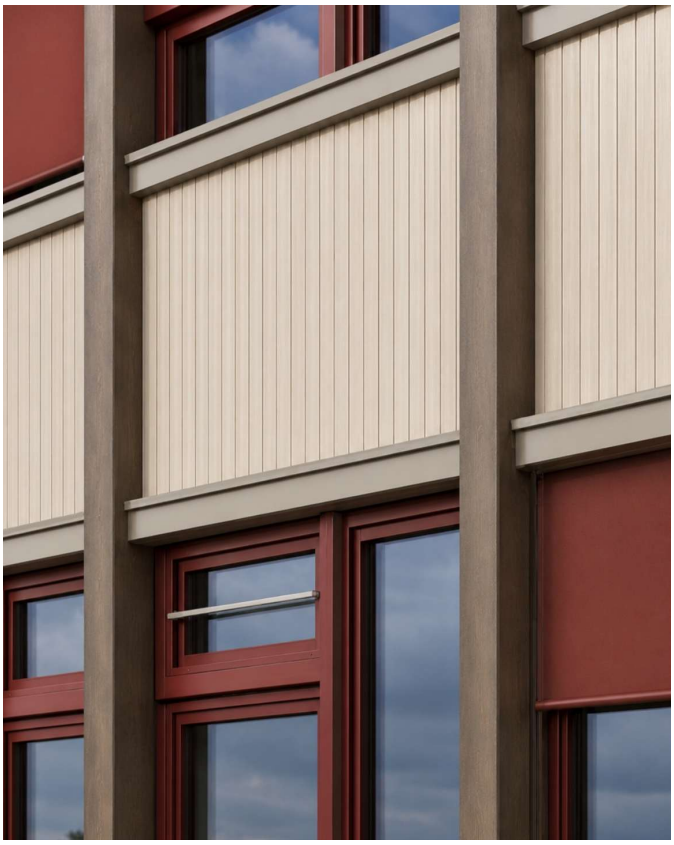
Brüstungsbereich (BB):
(mit "schmaler Schalungs-Ansichts" durch Profil mit Schattenfuge)



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



1.2.8.1 **Holzvorhangfassade mit vertikaler Nut-Feder-Schalung, Fensterbereich**
Holzfassade als geschlossene, hinterlüftete, vertikale Vorhangfassade mit Holzschalung aus Nut-Feder-Bretten, gemäß zuvor beschriebenen Anforderungen Fassade, mit "breiter Schalungs-Ansicht".

inkl. Unterkonstruktion aus Konter- und Traglattung, wie in Vortext beschrieben. Einschl. erforderlicher Verbindungs- und Befestigungsmittel, Ausgleichsmaterialien, Zuschnitte und Nebenarbeiten.

Befestigung: in verdeckter Montage, keine sichtbaren Verbindungsmittel.

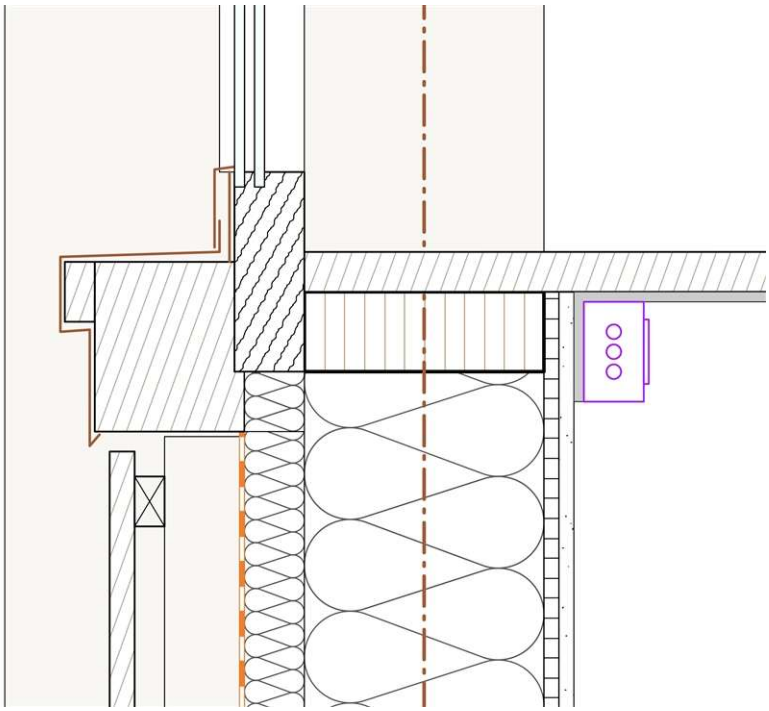
Vorhangfassade: d = ca. 7,3 cm

Die Position beinhaltet die Gesamt-Masse der Holzfassade als geschlossene Vorhangfassade im Fensterbereich (FB).

Höhe: ca. 200 - 220 cm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		140	m²	.....	.....
1.2.8.2	**Holzvorhangfassade mit vertikaler Nut-Feder-Schalung, Brüstungsbereich** Holzfassade als geschlossene, hinterlüftete, vertikale Vorhangfassade mit Holzschalung aus Nut-Feder-Bretten, gemäß zuvor beschriebenen Anforderungen Fassade, mit "schmaler Schalungs-Ansicht".. inkl. Unterkonstruktion aus Konter- und Traglattung, wie in Vortext beschrieben. Einschl. erforderlicher Verbindungs- und Befestigungsmittel, Ausgleichsmaterialien, Zuschnitte und Nebenarbeiten. Befestigung: in verdeckter Montage, keine sichtbaren Verbindungsmittel. Vorhangfassade: d = ca. 13,5 cm Die Position beinhaltet die Gesamt-Masse der Holzfassade als geschlossene Vorhangfassade im Brüstungsbereich (BB). Höhe: ca. 40 - 125 cm	400	m²	.....	.....
1.2.8.3	**Holzvorhangfassade mit vertikaler Nut-Feder-Schalung, Schrägschnitt an Gelände** wie zuvor beschrieben, jedoch: unterer Abschluss mit Schrägschnitt an das ansteigende Gelände anpassen Abmessungen Holzlamellen: bxt = 145 x 25 mm Höhe: 60 -120cm	25	m	.....	.....
1.2.8.4	**Unterkonstruktion Verblechung Fensterbank, Horizontale Bänderung** Herstellung einer Holzunterkonstruktion des fünffach gekanteten Verblechungsprofils der Fensterbänke und horizontalen Blechbänderung der Fassade aus KSV, Ausbildung der UK nach statischer Erfordernis, inkl. aller Befestigungsmittel, inkl. der unteren geometrischen Anschlüsse an Fensterprofile Abmessungen UK: ca. 20 x 20 cm Unterlage und Befestigung der Verblechung wird in Verblechungspositionen gesondert beschrieben Luftdichte Anschlüsse an Fensterbauteile werden in gesonderter Position beschrieben				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



380 m ....

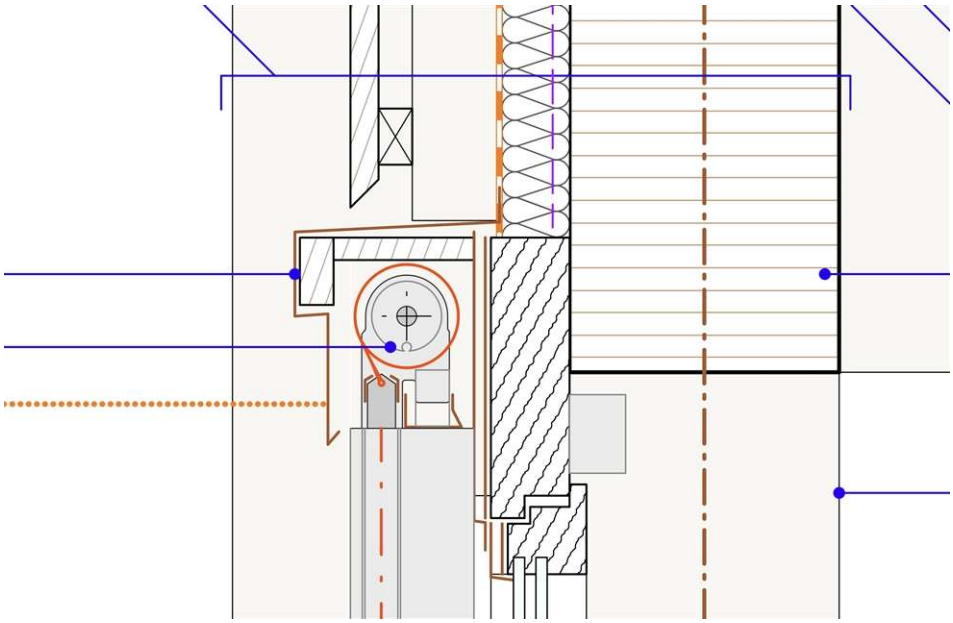
1.2.8.5 **Unterkonstruktion Verblechung Sonnenschutz**
Herstellung einer Holzunterkonstruktion des fünffach gekanteten Verblechungsprofils des Sonnenschutzelementes aus KSV und Multiplex, Ausbildung der UK nach statischer Erfordernis, inkl. aller Befestigungsmittel, inkl. der statischen Rückverankerung an tragende Außenwandteile

Abmessungen UK: ca. 20 x 20 cm

Unterlage und Befestigung der Verblechung wird in Verblechungspositionen gesondert beschrieben

Luftdichte Anschlüsse an Fensterbauteile werden in gesonderter Position beschrieben

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



274 m ....

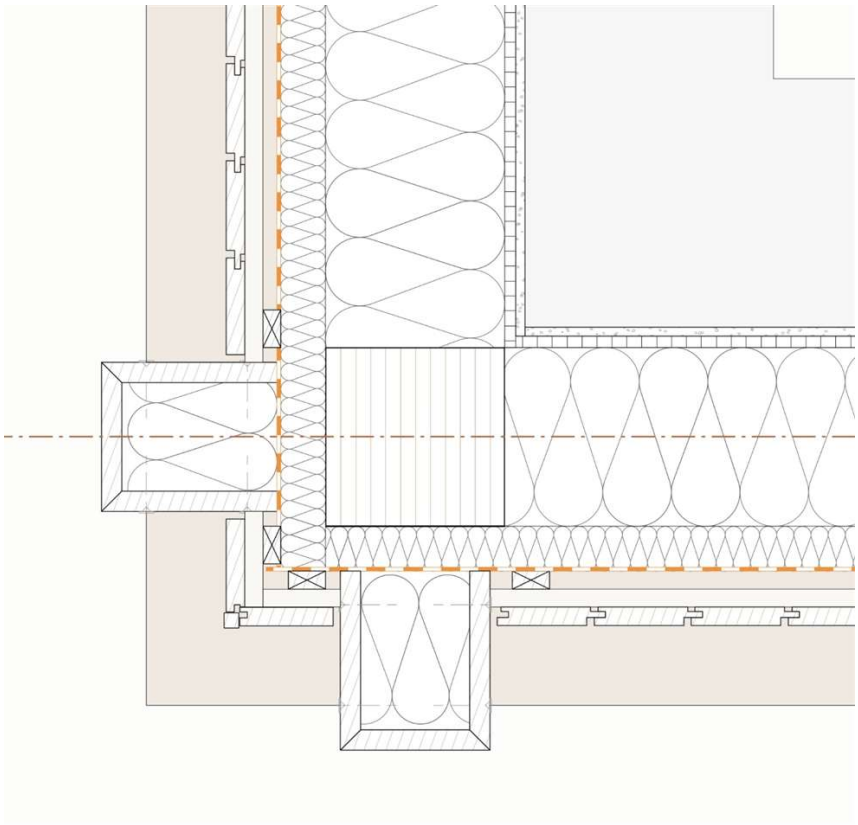
1.2.8.6 **Anschluss AW AE, Aussenecke der Aussenwand-Elemente mit Vorhangfassade**

Seitlicher Abschluss der AW an AW als Aussen-Eckausbildung der Vorhang-fassade, inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, sowie Unterkonstruktionen.

Seitlicher Abschluss 90° Außenecke, sowie spitze Außenecken ≥ 70°.

Seitlicher Abschluss 90° Innenecke, sowie stumpfe Innenecken ≤ 170°.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



40 m ....

1.2.8.7 **Anschluss AW IE, Innenecke der Aussenwand-Elemente mit Vorhangfassade**

Seitlicher Abschluss der AW an AW als Innen-Eckausbildung der Vorhang-fassade, inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, sowie Unterkonstruktionen.

52 m ....

1.2.8.8 **Anschluss AW an Bestandswand der Aussenwand-Elemente mit Vorhangfassade**

Abschluss der AW an AW als Innen-Eckausbildung der Vorhang-fassade, inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, sowie Unterkonstruktionen.

12 m ....

1.2.8.9 **Anschluss AW an Pfosten - Riegelfassade der Aussenwand-Elemente mit Vorhangfassade**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Abschluss der AW an PR-Fassade der Vorhangfassade, inkl. aller erforderlichen Verbindungs- und Befestigungsmittel, sowie Unterkonstruktionen.

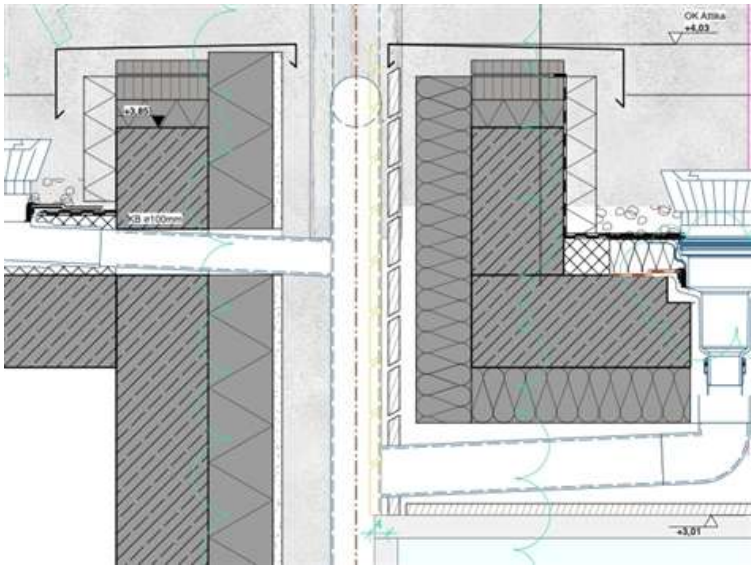
15 m ....

1.2.8.10 **Vorhangfassade im Bereich zweier angrenzenden Attiken**

Herstellen einer Vorhangfassade mit horizontaler Bretterschalung, wie Bestand, im Bereich zweier angrenzenden Attiken.
Die Versetzung der bestehenden Lage Vorhangfassade ist durch die neue Dachentwässerung erforderlich.

Einschließlich erhöhter Aufwand durch schwere Zugänglichkeit und Arbeitsgerüst, für Ausführung OK Vorhangfassade bis ca. 4,0 m ü. Gelände.

Einschließlich Material, Verschnitt, Unterkonstruktion, Verbindungsmittel und sämtliche zur Ausführung erforderlichen Leistungen, einschließlich Rückschnit und Anschluß an Abhangdecke.



10 m² ....

1.2.8.11 **Muster Holzschalung Vorhangfassade**
Musterfläche der Holzschalung Vorhangfassade nach dem Beschrieb der vorangegangenen Position zur Freigabe der Qualität und Ausführung der Elemente zur Produktion durch den AG.

Die Muster sind auf Anweisung der Bauleitung vor Ort zur Begutachtung an den HR-Wänden anzubringen und wieder zu entfernen.

Abmessung: ca. 100 x 100 cm

Ausführung: Oberflächen mit unterschiedlichen Lasuren, nach Wahl AG

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		4	St	.....	.....

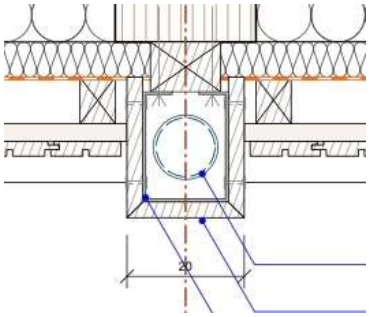
1.2.8.12 **Lisene, Anschluß beidseitig Bretterschalung**
Herstellen von Lisenenverkleidungen als dreiseitige Holzverblendung aus 27 mm Dreischichtplatte. Eckausbildung l überblattende Gehrunsfräsung und verleimt.
Oberflächenqualität Dreischichtplatte:
Oberflächenqualität A/B oder AC, Weißtanne, PU-basierter Leim für Außenraum geeignet

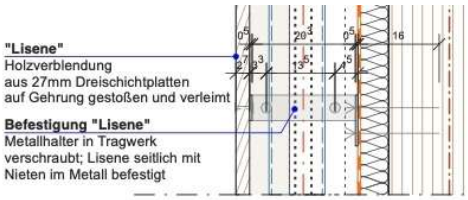
Einschließlich Unterkonstruktion aus Metallbügeln und Befestigung der Lisenen ausschließlich im seitlichen Leibungsbereich, keine frontalen Verbindungsmittel sichtbar.
Seitlicher Anschluß beidseitig an Bretterschalung.

Oberflächenbehandlung: wie Nut-Feder-Schalung, jedoch farblich abgesetzt, Farbe nach Wunsch des AG

Abmessung: lxb = ca. 24 x 20 cm

Höhe: h = ca. 3 - 7,5 m





		142	St	.....	.....

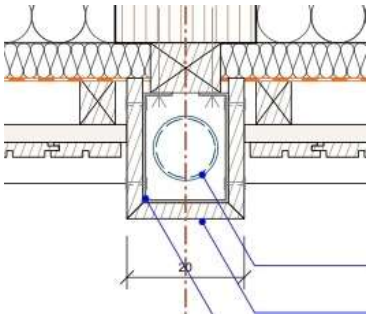
1.2.8.13 **Lisene, Anschluß beidseitig Bretterschalung, Sockelbereich**
Herstellen von Lisenenverkleidungen als dreiseitige Verblendung aus 12 mm Faserzementplatte. Eckausbildung l überblattende Gehrunsfräsung und verleimt.
Oberflächenqualität Faserzementplatte: eingefärbtes Plattenmaterial, Farbton nach Angabe AG.

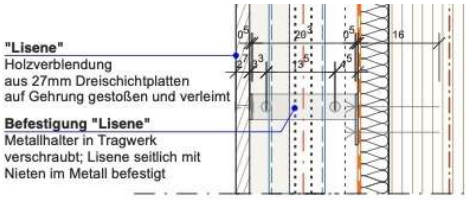
Einschließlich Unterkonstruktion aus Metallbügeln und Befestigung der Lisenen ausschließlich im seitlichen Leibungsbereich, keine frontalen Verbindungsmittel sichtbar.
Seitlicher Anschluß beidseitig an Bretterschalung.

Abmessung: lxb = ca. 24 x 20 cm

Höhe: h = ca. 1 m

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP





20 St ....

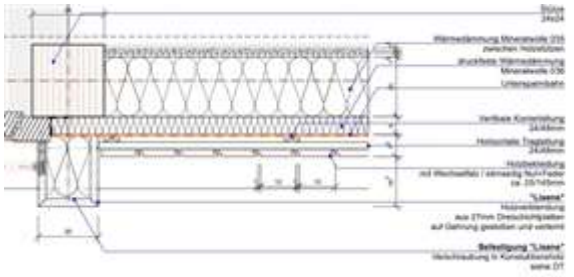
1.2.8.14 **Zulage für Anschluß an Führungsschiene Fenstermarkisenanlage**

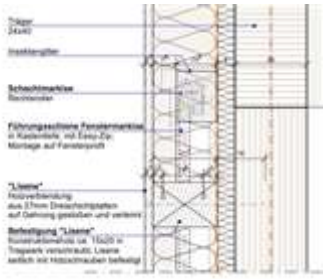
Zulage für den Anschluß an Fenstermarkisenanlage,
für Ausführung als ungleichschenkliges bzw. gekürztes U-Profil in Teilbereichen.

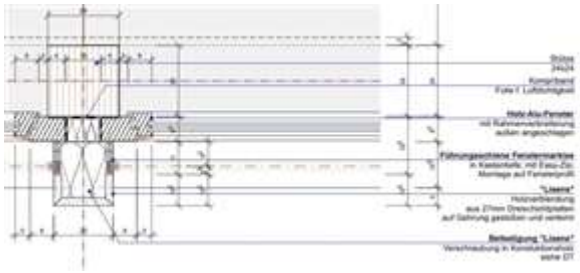
Abmessung Teilbereich Markisenanlage:
Lisene lm = ca. 13,5 cm (lm = Leibungstiefe Lisene mit Führungsschiene)
Höhe Teilbereich lh = ca. 2,4 m (lh = Höhe Leibungsaussparung für Führungsschiene)

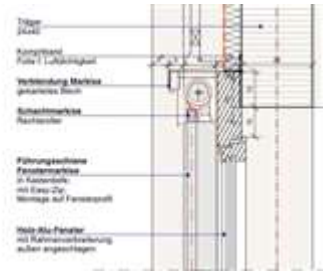
Abrechnung nach Markisenanlage 1 Anlage = 2 Führungsschienen = 1 Abrechnungseinheit

Zulage zu Position: 1.2.8.12









350 St ....

1.2.8.15 **Zulage für Ausfräsung Faserzementplatte**

Zulage für die Herstellung eine runden Ausfräsung in der Faserzementplatte im unteren Bereich der Frontplatte zur Durchführung der Dachentwässerung.
Brechen der Kanten mit Radius 3mm.

5 St ....

1.2.8.16 **Muster Lisene**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Muster der U-förmigen Holzschalung der Lisene nach dem Beschrieb der vorangegangenen Position zur Freigabe der Qualität und Ausführung der Elemente zur Produktion durch den AG.

Die Muster sind auf Anweisung der Bauleitung vor Ort zur Begutachtung an den Aussen-Wänden anzubringen und wieder zu entfernen.

Abmessung: lxbxh = ca. 24 x 20 x 100 cm

Ausführung: Oberflächen mit unterschiedlichen Lasuren, nach Wahl AG

4 St ....

1.2.8 Vorhangfassade, Lisenen .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2.9 SONSTIGES

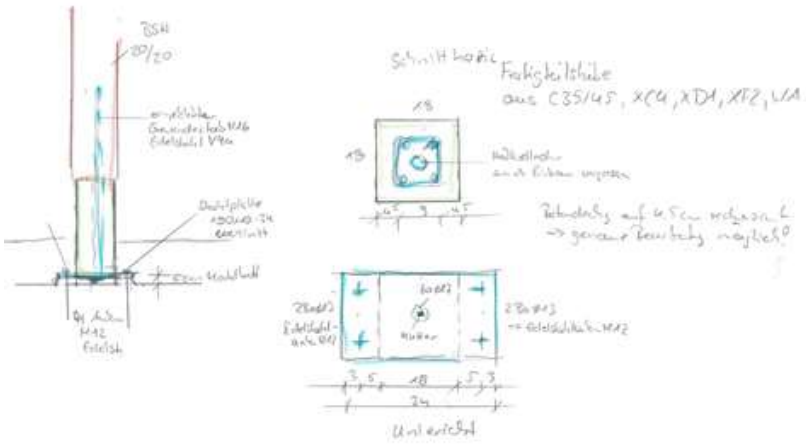
1.2.9.1 Verbindung Stützenfuß mit Holzstütze 20/20cm und Montage

Herstellen der Verbindung des bauseitigen FT-Stützenfuß mit der Holzstütze, einschließlich eingeklebter Edelstahl-Gewindestange in Holzstütze, vergießen der eingeklebten Edelstahl-Gewindestange V4A, M16 aus der Holzstütze in Hüllwellrohr des bauseitigen Beton-Fertigteils, in umgedrehter Lage, sowie Verschrauben der o.g. Gewindestange mit der Stahlfußplatte und kontern mit einer Mutter.

Anschließend drehen der Stütze und montieren, durch verschrauben der Stahlfußplatte des bauseitgen Fertigteils mit der Bodenplatte durch 4 Stück Edelstahlanker M 12, einschließlich Untermörtelung mit ca. 5 cm Mörtelbett.

Die Leistung ist pro Stütze als Pauschal-Leistung für die Verbindung, das Stellen und Montieren, einschließlich sämtlicher dafür erforderlicher Nebenleistungen anzubieten.

Die Stützen bleiben anschließend sichtbar. Auf den besonderen Schutz der Oberflächen ist im Verlauf der Montage zu achten.



4 St ....

1.2.9.2 Belüftungsan- / abschlüsse (Kleintierschutz)

Gelochtes Blech oder Profil als Belüftungsabschluss, Lüftungsprofil.
L-förmig abgekantet. Alublech 0,8 mm, roh.
Ausführung im Sockelbereich und an der Attika.

RAL-Farbe nach Angabe Architekt.
Abwicklung bis 60mm

1100 m ....

1.2.9.3 Abdichtung am Sockel

Bituminöse Abdichtung (Polymerbitumen),
Abdichtungsstreifen überlappend auf Außenwand,
vertikal und horizontal verlegt

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Inkl. dauerhaftes Verkleben aller Stösse und Übergänge zu anderen Bauteilen Verschnitte, Überlappungen und inkl. Fugendichtbänder Abstimmung mit Rohbauer zur von ihm verwendeten Abdichtungsbahn bzgl. Kompabilität der beiden Abdichtungen Abwicklung: ca. 800 mm Aufmass: Länge des Sockels	170	m	.....	.....
1.2.9.4	**Revisionsklappe in Lisene, ca. 20x36 cm** Herstellen einer Revisionssklappe in der Lisene aus Dreischichtplatte, als "Tapeten-Klappe", keine sichtbaren Bänder, Öffnung 100 - 120Grad, zur Revision der Regen-Fallleitungen, abschließbar mit Dreikantschlüssel, einschließlich Schloss. Lage, nach Angabe des AG. Abmessung ca. 20 x 36 cm	8	St	.....	.....
1.2.9.5	**Klappe in VHF, ca. 42x42 cm** Herstellen einer Klappe, wie vor beschrieben, jedoch in Nut-Feder-Schalung für z.B. Außen Wasserzapfstelle. Abmessung ca. 42 x 42 cm	2	St	.....	.....
1.2.9.6	**Notentwässerung für Bauphase** Herstellen einer Notentwässerung ca. DN 100 für die Bauphase. Ableitung des Dachwassers, über die Aussparung in der CLT-Platte der DAchrandauskragung 15x12x150 cm, bis auf ca. 30 cm über Gelände, vertikale Fallleitung h = ca. 7,5 m, horizontaler Verzug l = ca. 3,0 m. Einschließlich Vorhaltung, ca. 60 Wochen, für die Bauphase, bis die Hauptentwässerung durch den Dachabdichter angeschlossen ist. Ausführung der Notentwässerung nach Wahl des AN. Einschließlich Rückbau und Entsorgung, nach Aufforderung durch die Bauleitung. Form / Art: rechteckig Länge: l = ca. 0,32 m Höhe: h = ca. 0,12 m	13	St	.....	.....
1.2.9.7	**Zulage Ausschnitt Speier in Attika-Aufkantung, rechteckig, 12 x 32cm** Ausklinkung / Ausschnitt in Attikaaufkantung d = 12 cm, für Speier der Notentwässerung. Montage des Speier erfolgt durch Dachabdichtungsarbeiten. Bekleidung: Fassadenbekleidung Form / Art: rechteckig Länge: l = ca. 0,32 m Höhe: h = ca. 0,12 m				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		15	St	.....	.....

Vorbemerkungen

Die Flaschnerarbeiten sind mit den Flaschnerarbeiten der Dacharbeiten abzustimmen, in identischer RAL- Farbe und Oberflächen der Pulverbeschichtung.

Vorab sind dem AG Muster zur Freigabe der pulverbeschichteten Metallbleche und der Kupferbleche voroxidiert zur Abstimmung vorzulegen, welche mit den Mustern der pulverbeschichteten Verwahrungen der Zimmerarbeiten in Übereinstimmung zu bringen sind.

Muster werden separat vergütet.

Sämtliche Anschlüsse, Eckausbildungen und Übergänge sind mit in den Einheitspreisen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

1.2.9.8 **Fensterbank- und Sonnenschutzverkleidung, Aluminium beschichtet**
Blende Sonnenschutzkasten und Fensterbankelemente aus Aluminium-Platten, gekantet, beschichtet, außen, verdeckte Montage, Unterstopfen mit Mineralwolle, mit Bordstücken mit Bewegungsausgleich, eingebaut im Gefälle von mind. 8%, Profil entdröhnt, mit Schutz gegen Abheben.
Einschl. Kanten- und Endausbildung.

Einschl. Längsverbinder Innen- und Außenecken, wenn erforderlich, aus Aluminium-Platten gekantet, außen, verdeckt befestigt, eingebaut im Gefälle von min. 8%, Profil entdröhnt, Einschl. Kanten- und Endausbildung.
Mit regensicherer Stoßausbildung durch Stoßverbinder mit Dichtprofilen, mit Niveauplatten zur Regulierung des Quergefälles und der Höhenflucht, mit korrosionsgeschützten Schrauben und mit 3,5% Quergefälle montieren.

Materialstärke: d = ca. 2 mm
Abwicklung: ca. 450 mm
Aufsichtstiefe: ca. 180 mm
Ansichtsbreite: ca. 190 mm

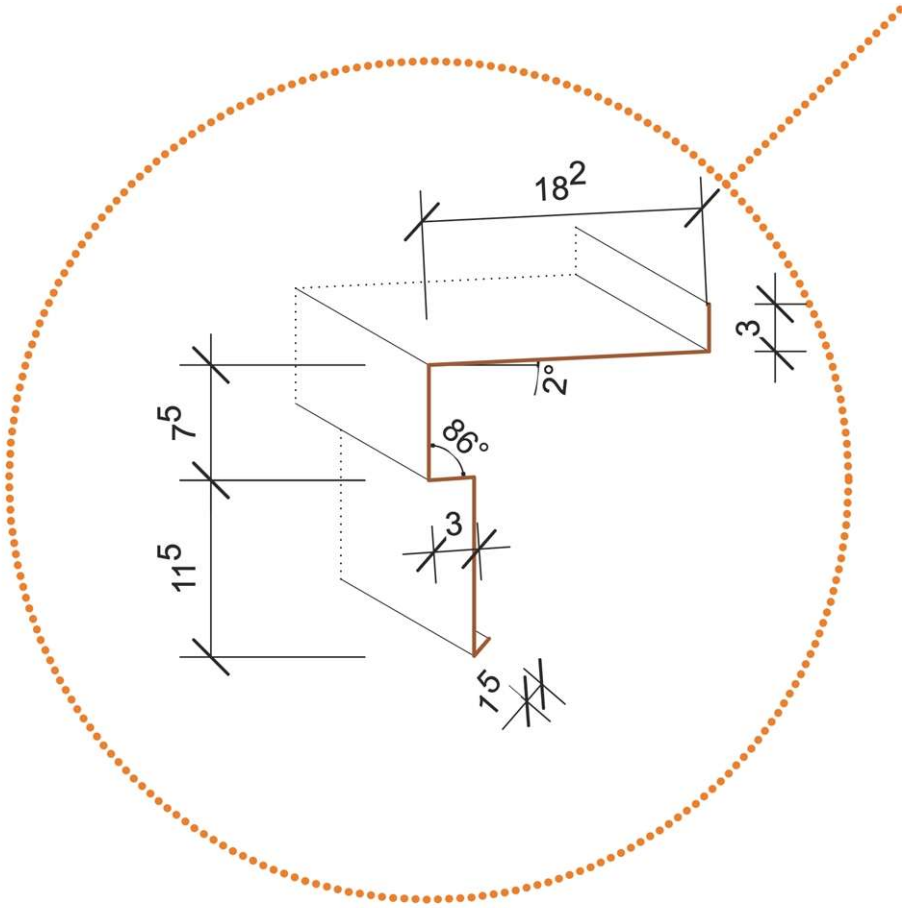
Kantungen: 5 St. (inkl. Tropfkantenausbildung)

Oberfläche: Pulverbeschichtet, seidenmatt glatt
Pulverbeschichtung findet nach der Kantung statt.

Farbton: Ercuocker (RAL 050 6010) bzw. RAL nach Wahl des AG

Lage: Sonnenschutzkasten, durchlaufendes Brüstungselement vor Fenster und geschlossener Fassade

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



655 m ....

1.2.9.9 **Zulage Ausbildung Außenecke Aluminiumverkleidung**
Zulage zur Position 1.2.9.8 für die Ausbildung von Außenecken und äußeren Innenecken der Aluminiumverkleidung der Fensterbänke und des Sonnenschutzes.

Abwicklung ca. 40cm

Außenwand Außenecken: 90° Außenecke, sowie spitze Außenecken ≥ 70°.

Außenwand Innenecken: 90° Innenecke, sowie stumpfe Innenecken ≤ 170°.

50 St ....

1.2.9.10 **Fassadenanschluss Haupteingangstüre, Aluminium beschichtet**
Eckverblendung aus Aluminium-Platten, gekantet, beschichtet, außen, verdeckte Montage, Hinterdämmung mit Mineralwolle 6 cm gem. Standard-Fassadenaufbau

Einschl. Kanten- und Endausbildung, außen, verdeckt befestigt

Mit regensicherer Anschlussausbildung mit Dichtprofilen, mit korrosionsgeschützten Schrauben

Materialstärke: d = ca. 2 mm
Abwicklung: ca. 450 mm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

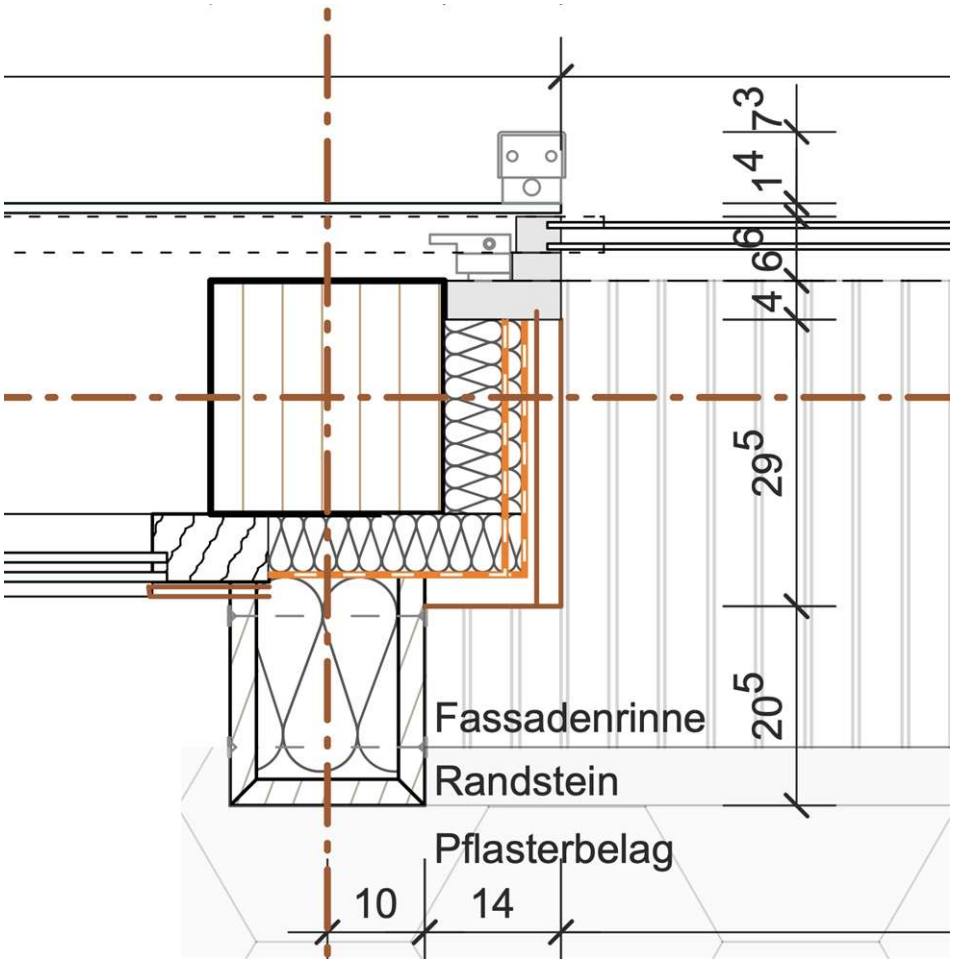
Aufsichtstiefe frontal: ca. 150 mm
Ansichtsbreite seitlich: ca. 300 mm

Kantungen: 3 St.

Oberfläche: Pulverbeschichtet, seidenmatt glatt
Pulverbeschichtung findet nach der Kantung statt.

Farbton: Ercuocker (RAL 050 6010) bzw. RAL nach Wahl des AG

Lage: seitlicher und oberer Anschluss Holzfassade und Sockelbauteil an Eingangstürelement



10 m ....

1.2.9.11 **Muster, Aluminium beschichtet, d = 2,0 mm, beidseitig voroxidiert**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Handmuster Aluminium beschichtet, Optik Kupferblech, DIN A 3, beidseitig beschichtet, inkl. Falz, wie Bestand, Materialstärke: d = 2,0 mm Farbton: wie Kupfer voroxidiert, nordic brown, analog zu Bestand				
		3	St	.....	.....
1.2.9.12	**Muster Blechverkleidung Aluminium pulverbeschichtet** Alublech d = 2 mm (roh), inkl. einer Kantung, als Aussenwinkel Abmessung DIN A 4 Pulverbeschichtet, Farbe RAL nach Angabe Architekt.				
		4	St	.....	.....
				1.2.9 Sonstiges	**.....**
				1.2 HOLZBAUARBEITEN	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3

STAHLBAUTEILE UND VERBINDUNGSMITTEL

1.3.1 VERBINDUNGSMITTEL FÜR TRAGENDE BAUTEILE

*** Ausführungsbeschreibung 1
Holzschraube selbstschneidend Teilgewinde

Holzschraube selbstschneidend Teilgewinde
Selbstschneidende Holzschrauben mit Bohrspitze und Senk- oder Tellerkopf und Teilgewinde nach ETA-11/0190

Liefern und unter verschiedenen Winkeln eindrehen.

1.3.1.1 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
TG 6 x 50-80 mm
Durchmesser 6 mm
Längen 50 - 80 mm
200 St ....

1.3.1.2 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
TG 6 x 100-200 mm
Durchmesser 6 mm
Längen 100 - 200 mm
1030 St ....

1.3.1.3 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
TG 8 x 100-200 mm
Durchmesser 8 mm
Längen 100 - 200 mm
2700 St ....

1.3.1.4 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
TG 8 x 220-300 mm
Durchmesser 8 mm
Längen 220 - 300 mm
385 St ....

1.3.1.5 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
TG 8 x 320-400 mm
Durchmesser 8 mm
Längen 320 - 400 mm
5090 St ....

1.3.1.6 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
TG 8 x 420-550 mm
Durchmesser 8 mm
Längen 420 - 500 mm
250 St ....

1.3.1.7 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
TG 10 x 100-200 mm
Durchmesser 10 mm
Längen 100 - 200 mm
310 St ....

1.3.1.8 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	TG 10 x 220-300 mm Durchmesser 10 mm Längen 220 - 300 mm	250	St	.....	.....
1.3.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1 **TG 10 x 320-400 mm** Durchmesser 10 mm Längen 320 - 400 mm	250	St	.....	.....
1.3.1.10	**TG 8 x 100-200 mm, Combikopf** Selbstschneidende Holzschrauben mit Bohrspitze und Sechskantkopf und Vollgewinde nach ETA-11/0190 Liefern und eindrehen Durchmesser 8 mm Längen 100-200 mm	270	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 2 Holzschraube selbstschneidend Vollgewinde **Holzschraube selbstschneidend Vollgewinde** Selbstschneidende Holzschrauben mit Bohrspitze und Senk-, Teller- oder Zylinderkopf und Vollgewinde nach ETA-11/0190 Liefern und unter verschiedenen Winkeln eindrehen.				
1.3.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **VG 8 x 100-200 mm** Durchmesser 8 mm Längen 100 - 200 mm	1160	St	.....	.....
1.3.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **VG 8 x 220-280 mm** Durchmesser 8 mm Längen 220 - 280 mm	500	St	.....	.....
1.3.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **VG 8 x 300-400 mm** Durchmesser 8 mm Längen 300 - 400 mm	420	St	.....	.....
1.3.1.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **VG 8 x 450-550 mm** Durchmesser 8 mm Längen 450 - 550 mm	130	St	.....	.....
1.3.1.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **VG 10 x 100-200 mm**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Durchmesser 10 mm Längen 100 - 200 mm	380	St	.....	.....
1.3.1.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **VG 10 x 220-300 mm** Durchmesser 10 mm Längen 220 - 300 mm	420	St	.....	.....
1.3.1.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **VG 10 x 320-450 mm** Durchmesser 10 mm Längen 320 - 450 mm	8630	St	.....	.....
1.3.1.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **VG 10 x 450-550 mm** Durchmesser 10 mm Längen 450 - 550 mm	280	St	.....	.....
1.3.1.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **VG 10 x 600-800 mm** Durchmesser 10 mm Längen 600 - 800 mm	140	St	.....	.....
1.3.1.20	**VG 10 x 100-200 mm, Combikopf** Selbstschneidende Holzschrauben mit Bohrspitze und Sechskantkopf und Vollgewinde nach ETA-11/0190 Liefern und eindrehen Durchmesser 10 mm Längen 100-200 mm	240	St	.....	.....
1.3.1.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 **VG 12 x 400-450 mm** Durchmesser 12 mm Längen 400 - 450 mm	20	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 3 Holzschraube selbstschneidend Vollgewinde, Edelstahl **Holzschraube selbstschneidend Vollgewinde, Edelstahl** Selbstschneidende Holzschrauben mit Bohrspitze und Senk-, Teller- oder Zylinderkopf und Vollgewinde, Edelstahl nach ETA-11/0190 Liefern und unter verschiedenen Winkeln eindrehen.				
1.3.1.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **VG Edelstahl 10x160 - 240** Durchmesser 10 mm Längen 160 - 240 mm	200	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.1.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 **VG Edelstahl 8x80-100** Durchmesser 8 mm Längen 80- 100 mm	1180	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 4 Holzschraube selbstschneidend Teilgewinde, Edelstahl **Holzschraube selbstschneidend Teilgewinde, Edelstahl** Selbstschneidende Holzschrauben mit Bohrspitze und Senk-, Teller- oder Zylinderkopf und Teilgewinde, Edelstahl nach ETA-11/0190 Liefern und unter verschiedenen Winkeln eindrehen.				
1.3.1.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 **TG, Edelstahl 5 x 50 - 100 mm** Durchmesser 5 mm Längen 50-100 mm	250	St	.....	.....
1.3.1.25	**Stabdübel verzinkt, ø 12mm, L= 100-200** Stabdübel verzinkt, aus Rundstahl S235, nach DIN EN 1995-1-1, beidseitig gefast, einschließlich Bohrung der Holzbauteile einschließlich beidseitigem verschließen der Bohrung mit eingeleimten Holzdübel Dicke 20mm (inkl. Material) Durchmesser 12 mm Längen 100-200 mm	4070	St	.....	.....
1.3.1.26	**Stabdübel verzinkt, ø 16mm, L= 100-200** Stabdübel verzinkt, aus Rundstahl S335, nach DIN EN 1995-1-1, beidseitig gefast, einschließlich Bohrung der Holzbauteile einschließlich beidseitigem verschließen der Bohrung mit eingeleimten Holzdübel Dicke 20mm (inkl. Material) Durchmesser 16 mm Längen 100-200 mm	930	St	.....	.....
1.3.1.27	**Stabdübel verzinkt, ø 16mm, L= 200-300** Stabdübel verzinkt, aus Rundstahl S335, nach DIN EN 1995-1-1, beidseitig gefast, einschließlich Bohrung der Holzbauteile einschließlich beidseitigem verschließen der Bohrung mit eingeleimten Holzdübel Dicke 20mm (inkl. Material) Durchmesser 16 mm Längen 200-300 mm	1410	St	.....	.....
1.3.1.28	**Passbolzen verzinkt ø16** Bolzen oder Gewindestange verzinkt, Festigkeit 8.8, Durchmesser 16 mm Längen 350 - 500 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	einschließlich der notwendigen Bohrungen in den Holzbauteilen und der Geschossdecke. Die Bolzen sollen zur Kopplung zweier Zuganker am Geschossstoß verwendet werden. liefern und montieren	40	St	.....	.....
1.3.1.29	**Gewindestange, Edelstahl ø16** Gewindestange Edelstahl A4 Faserparallel eingeklebt, inkl. Bohrung inkl. Mutter Durchmesser 16 mm Länge: ca. 1000 mm Einklebelänge: 500mm liefern und montieren für FT-Sockel bei Stützen, gem. Detail Tragwerk	10	St	.....	.....
1.3.1.30	**GH-Balkenschuh 05 Kombi 140x320x2,5** Balkenträger zum Anschluß der bestehenden PERI-Träger an ein Randholz einschließlich Befestigung mit GH Holzverbinderschrauben, DoP 1041 , gem. ETA-13/0523 nach statischer Berechnung. Liefern und montieren. Höhe ca. 320 mm Breite: 140mm	54	St	.....	.....
1.3.1.31	**GH-Holzverbinderschrauben** Holzverbinderschraube nach ETA-13 0523 Durchmesser: 5,0mm Länge: bis 60mm	1810	St	.....	.....
1.3.1.32	**Balkenträger Typ BT4 200** Balkenträger zum verdeckten Anschluß von Holzbalken, feuerverzinkt, (z.B. Simpson Stron Tie Balkenträger o.glw.) einschließlich Befestigung mit Sondernägel und Stabdübel, einschließlich notwendiger Schlitze und Bohrungen in den Holzbauteile,nur von oben Schlitzen oder Fuge verschließen, einschließlich Fräsung im Hirnholz zum versenkten Einbau, einschließlich beidseitigem verschließen der Bohrungen (Sichtverbindung) mit eingeleimten Holzdübeln Dicke: 20mm Höhe ca. 200 mm Modell mit 5 Stabdübeln d=12mm und 4-reihigem Nagelanschluss. Liefern und montieren.	20	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.1.33	**SoNä 3,1 x 65 III verzinkt** Sondernägel, nach DIN EN 1995, Tragfähigkeitsklasse III, verzinkt, Durchmesser: 3,1 mm Längen: bis 76 mm	590	St	.....	.....
1.3.1.34	**Zuganker AKR 285** Holznagelverbinder aus Stahlblechformteilen einschließlich zugehöriger Sondernägel CNA 4x60, Winkelverbinder, verzinkt, Ca.-Abmessungen (L1/L2/ B/ D) : 285 x 85 x 3,0 x 65. Fabrikat: Simpson oder glw. Zuganker Simpson Strongtie AKR285 inkl. Vollausnagelung mit CNA 4x60 liefern und montieren Der Dübel wird in gesonderter Position beschrieben.	40	St	.....	.....
1.3.1.35	**Zuganker AKR 135** Holznagelverbinder aus Stahlblechformteilen einschließlich zugehöriger Sondernägel CNA 4x60, Winkelverbinder, verzinkt, Ca.-Abmessungen (L1/L2/ B/ D) : 135 x 85 x 4,0 x 65. Fabrikat: Simpson oder glw. Zuganker Simpson Strongtie AKR 135 inkl. Vollausnagelung mit CNA 4x60 liefern und montieren Der Dübel wird in gesonderter Position beschrieben.	410	St	.....	.....
1.3.1.36	**Zuganker HTT5** Holznagelverbinder aus Stahlblechformteilen einschließlich zugehöriger Sondernägel (4*60), verzinkt, einschließlich Einfräsung in Holzbauteil + Abdeckung mit Holzwerkstoffplatte Ca.-Abmessungen: 403x56x64, einschl. U-Scheibe 50 x 50 x 8 mm. Fabrikat: Simpson HTT5 oder glw. Liefern und montieren. Die Zuganker sind teilweise innerhalb der Wandelemente zu montieren. Der Dübel wird in gesonderter Position beschrieben.	25	St	.....	.....
1.3.1.37	**Zuganker HTT22** Holznagelverbinder aus Stahlblechformteilen einschließlich zugehöriger Sondernägel (4*60), verzinkt, einschließlich Einfräsung in Holzbauteil + Abdeckung mit Holzwerkstoffplatte				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ca.-Abmessungen: 560x60x63,
einschl. U-Scheibe 50 x 50 x 8 mm.
Fabrikat: Simpson HTT22 oder glw.

Liefern und montieren.

Die Zuganker sind teilweise innerhalb der Wandelemente zu montieren.

Der Dübel wird in gesonderter Position beschrieben.

25 St ....

1.3.1.38 **Zugplatte NPB60400**
Platte für Zugkräfte für den Holzbau, Simpson StrongTIE
TYP NBP60400 oder gleichwertig
60x400x2

einschließlich zugehöriger Sondernägel (ø4x50)

liefern und montieren

Die Dübel werden in gesonderter Position beschrieben.

25 St ....

1.3.1.39 **Lochblechstreifen**
Holznagelverbinder aus Stahlblech,
Lochbleche 60 x 2 x 1200 mm,
verzinkt,
einschl. zugehörige Sondernägel Vollausnagelung mit 4,0x60.

Liefern und montieren

50 St ....

1.3.1.40 **Zugplatte WHT PLATE C 540**
Platte für Zugkräfte für den Holzbau, Rothoblaas Typ WHT PLATE, WHT 540
oder gleichwertig
540x140x3mm

Zweidimensionales Lochblech aus Kohlenstoffstahl mit Verzinkung Z275

einschließlich zugehöriger Sondernägel (ø4x60)

liefern und montieren

Die Dübel werden in gesonderter Position beschrieben.

10 St ....

1.3.1.41 **Zugplatte WHT PLATE 600**
Platte für Zugkräfte für den Holzbau, Rothoblaas Typ WHT PLATE T, WHTPT
600 oder gleichwertig
594x91x3mm

Zweidimensionales Lochblech aus Kohlenstoffstahl mit Verzinkung Z275

einschließlich zugehöriger Schrauben (ø8x100)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	liefern und montieren	80	St	.....	.....
1.3.1.42	**Scherwinkel ABR255** Holznagelverbinder aus Stahlblechformteilen einschließlich zugehöriger Sondernägel 4x60, Winkelverbinder, verzinkt, Ca.-Abmessungen (B/P/H/s) : 240 x 93 x 120 x 3,0 ETA 11/0496 Scherwinkel Simpson Strongtie ABR255 inkl. Vollausnagelung mit ca. 45 CNA 4x60 liefern und montieren Die Dübel werden in gesonderter Position beschrieben.	130	St	.....	.....
1.3.1.43	**Scherplatten TITAN PLATE TCP200** Platte für Scherkräfte für den Holzbau, Rothoblaas Typ TITAN PLATE, TCP200 oder gleichwertig Zweidimensionales Lochblech aus Kohlenstoffstahl mit Verzinkung Z275 einschließlich zugehöriger Sondernägel (ø4x60) liefern und montieren Die Dübel werden in gesonderter Position beschrieben.	28	St	.....	.....
1.3.1.44	**Scherplatten TITAN PLATE TCP300** Platte für Scherkräfte für den Holzbau, Rothoblaas Typ TITAN PLATE, TCP300 oder gleichwertig Zweidimensionales Lochblech aus Kohlenstoffstahl mit Verzinkung Z275 einschließlich zugehöriger Sondernägel (ø4x60) liefern und montieren Die Dübel werden in gesonderter Position beschrieben.	160	St	.....	.....
1.3.1.45	**Winkelverbinder AE116** Winkelverbinder aus Stahlblechformteilen einschließlich zugehöriger Sondernägel 4x60, Winkelverbinder, verzinkt, Ca.-Abmessungen (B/P/H/s) : 116 x 48 x 90 x 3,0 Fabrikat: Simpson oder glw. Liefern und montieren. Die Dübel werden in gesonderter Position beschrieben.	50	St	.....	.....
1.3.1.46	**Stützenfuß - Typ: PIL**				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Herstellung einer Holz/Beton-Verbindung, gemäß Eurocode 5. Anschluss am Holz mit Stabdübel und direkter Einbau im Beton nach Angabe in der statischen Berechnung. Europäische technische Bewertung: ETA-07/0285	6	St	.....	.....
1.3.1.47	**HECO-Betonschraube MULTI-MONTI** HECO-Betonschraube MULTI-MONTI-S Durchmesser: 12,0 mm, Länge: 80-100 mm oder gleichwertig Ausführung: MMS-S, Sechskantkopf Befestigungsuntergrund: gerissener und ungerissener Beton C20/25 bis C50/60 Material: gehärteter Stahl Oberfläche: verzinkt blau, A2K Zulassung: ETA-05/0010 liefern und montieren	160	St	.....	.....
1.3.1.48	**HECO-Betonschraube MULTI-MONTI, Senkkopf** HECO-Betonschraube MULTI-MONTI-plus F Durchmesser: 12,0 mm, Länge: 100-120 mm oder gleichwertig Ausführung: MMS-plus F, Senkkopf Befestigungsuntergrund: gerissener und ungerissener Beton C20/25 bis C50/60 Material: Kohlenstoffstahl Oberfläche: verzinkt blau, A2K Zulassung: ETA-15/0784 liefern und montieren	230	St	.....	.....
1.3.1.49	**HECO-Holz-Beton-Verbinder MMS-TC ø12** HECO-Holz-Beton-Verbinder MULTI-MONTI TimberConnect Durchmesser: 12 mm, Länge: 160 mm oder gleichwertig Ausführung: MMS-TC, Holz-Beton-Verbinder Gewindetyp: Holz-Beton-Doppelgewinde Befestigungsuntergrund: gerissener und ungerissener Beton C20/25 bis C50/60 Material: gehärteter Stahl Oberfläche: verzinkt blau, A2K Zulassung: Z-21-1-1879	220	St	.....	.....
1.3.1.50	**Spreizanker HST4 M12** Spreizanker Hilti HST4 M12 Einbindetiefe: bis 75 mm Klemmdicke : bis 20 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Liefern und monieren	130	St	.....	.....
1.3.1.51	**Zugzonentauglicher Dübel M12, verzinkt** zugzonentauglicher Dübel mit bauaufsichtlicher Zulassung (Die Einbauanweisungen des Herstellers sind genauestens zu beachten), verzinkt, Durchmesser : 12 mm Klemmdicke : bis 120 mm Fabrikat : Hilti HST oder gleichwertig angebotenes Fabrikat:	100	St	.....	.....
1.3.1.52	**Zugzonentauglicher Dübel M12, verzinkt** zugzonentauglicher Dübel mit bauaufsichtlicher Zulassung (Die Einbauanweisungen des Herstellers sind genauestens zu beachten), verzinkt, Durchmesser : 12 mm Klemmdicke : bis 20 mm Fabrikat : Hilti HST oder gleichwertig angebotenes Fabrikat:	40	St	.....	.....
1.3.1.53	**Zugzonentauglicher Dübel M16, verzinkt** zugzonentauglicher Dübel mit bauaufsichtlicher Zulassung (Die Einbauanweisungen des Herstellers sind genauestens zu beachten), verzinkt, Durchmesser : 16 mm Klemmdicke : bis 20 mm Fabrikat : Hilti HST oder gleichwertig angebotenes Fabrikat:	340	St	.....	.....
1.3.1.54	**Verbundanker M 20, verzinkt** zugzonentauglicher Verbundanker mit bauaufsichtlicher Zulassung (Die Einbauanweisungen des Herstellers sind genauestens zu beachten), verzinkt, Durchmesser : 20 mm Setztiefe : bis 250 mm HIT-HY 200-A + HIT-V ETA-11/0493 Hilti HIT HY200 + HIT-Z M20 Klemmdicke: bis 40 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verankerungstiefe: bis 250 mm Liefern und montieren	64	St	.....	.....
1.3.1.55	**Verbundanker M 16, verzinkt** zugzonentauglicher Verbundanker mit bauaufsichtlicher Zulassung (Die Einbauanweisungen des Herstellers sind genauestens zu beachten), verzinkt, Durchmesser : 16 mm Setztiefe : bis 250 mm HIT-HY 200-A + HIT-V ETA-11/0493 Hilti HIT HY200 + HIT-Z M16 Klemmdicke: bis 120 mm Verankerungstiefe: bis 250 mm Liefern und montieren	52	St	.....	.....
1.3.1.56	**Verbundanker M 12, verzinkt** zugzonentauglicher Verbundanker mit bauaufsichtlicher Zulassung (Die Einbauanweisungen des Herstellers sind genauestens zu beachten), verzinkt, Durchmesser : 16 mm Setztiefe : bis 250 mm HIT-HY 200-A + HIT-V ETA-11/0493 Hilti HIT HY200 + HIT-Z M12 Klemmdicke: bis 100 mm Verankerungstiefe: bis 150 mm Liefern und montieren	50	St	.....	.....
1.3.1.57	**Verbundanker M 12, Edelstahl** zugzonentauglicher Verbundanker mit bauaufsichtlicher Zulassung (Die Einbauanweisungen des Herstellers sind genauestens zu beachten), verzinkt, Durchmesser : 16 mm Setztiefe : bis 250 mm HIT-HY 200-A + HIT-V ETA-11/0493 Hilti HIT HY200 + HIT-Z-R M12 Klemmdicke: bis 20 mm Verankerungstiefe: bis 150 mm Liefern und montieren	55	St	.....	.....
	1.3.1 Verbindungsmittel für tragende Bauteile				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.2 BAUSTAHLTEILE

*** Ausführungsbeschreibung 5
Baustahlteile S 235

Baustahlteile S 235
Baustahlteile für Anschlüsse und Verankerungen,
Stahlsorte DIN 10027-1 **S235** JR
Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2,
Korrosivitätskategorie C3 (mäßige Korrosionsbelastung) nach DIN EN ISO 12944-2, einschließlich Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung,
Korrosionsschutz nach DIN EN 1090-2,
einschließlich Zuschnitt, Schweißnähten und Bohrungen der Stahlteile gemäß nachfolgenden Beschreibungen.

Blechdicken bis 20mm

Liefern und montieren.

Abrechnung nach DIN 18360

1.3.2.1 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
E1 8 - 20 mm
Schwierigkeitsgrad nach
Tabelle im Anhang: E 1
500 kg ....

1.3.2.2 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
E4 8 - 20 mm
Schwierigkeitsgrad nach
Tabelle im Anhang: E 4
250 kg ....

1.3.2.3 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
V1 8 - 20 mm,
Schwierigkeitsgrad nach
Tabelle im Anhang: V 1
600 kg ....

1.3.2.4 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
V2 8 - 20 mm,
Schwierigkeitsgrad nach
Tabelle im Anhang: V 2
250 kg ....

1.3.2.5 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
V3 8 - 20 mm,
Schwierigkeitsgrad nach
Tabelle im Anhang: V 3
150 kg ....

1.3.2.6 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
ET-30
rechteckige Stahlplatte mit angeschweißtem Schlitzblech
inkl. 2 Bohrungen ø13 in der Platte und 2 Bohrungen ø13 im Schlitzblech

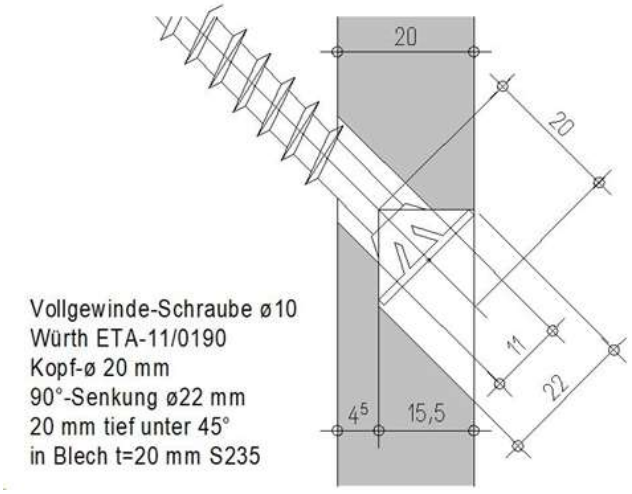
Abmessungen ca. 200x15x200
+ 200x10x300

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	liefern und einbauen i.G. 85 Stück	1040	kg	.....	.....
1.3.2.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-31** rechteckige Stahlplatte mit angeschweißtem Schlitzblech inkl. 4 Bohrungen ø9 2 Bohrungen ø13 im Schlitzblech Abmessungen ca. 250x40x600 liefern und einbauen i.G. 8 Stück	425	kg	.....	.....
1.3.2.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-32** rechteckige Stahlplatte mit angeschweißtem Schlitzblech inkl. 4 Bohrungen ø9 6 Bohrungen ø13 im Schlitzblech Abmessungen ca. 250x40x350 liefern und einbauen i.G. 14 Stück	325	kg	.....	.....
1.3.2.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-33** rechteckige Stahlplatte inkl. 5x Bohrungen ø17 Abmessungen ca. 250x150x340 liefern und einbauen i.G. 14 Stück	125	kg	.....	.....
1.3.2.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-40** rechteckige Stahlplatte als Zuglasche inkl. ca. 24x Bohrungen ø7 Abmessungen ca. 150x10x450 liefern und einbauen i.G. 41 Stück	250	kg	.....	.....
1.3.2.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-41** rechteckige Stahlplatte inkl. 3x Bohrungen ø11, angesenkt				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	für Schraubenköpfe ø10 Abmessungen ca. 120x30x400 liefern und einbauen i.G. 159 Stück	1800	kg	.....	.....
1.3.2.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-41.1** recheckige Kopfplatte mit angeschweißtem Schlitzblech inkl. 7x Bohrungen ø11 inkl. 12x Bohrungen ø13, im Schlitzblech Abmessungen ca. 120x15x500 +200x15x300 liefern und einbauen i.G. 18 Stück	255	kg	.....	.....
1.3.2.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-42** trapezförmige Stahlplatte inkl. 3x Bohrungen ø11, angesenkt für Schraubenköpfe ø10 Abmessungen ca. 120x30x400 liefern und einbauen i.G. 76 Stück	860	kg	.....	.....
1.3.2.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-43** 2x rechteckige Stahlplatten zu einem Winkel zusammen geschweißt inkl. ca. 3x Bohrungen ø11angesenkt für Schraubenköpfe ø10 inkl. ca. 12x Bohrungen ø6 Abmessungen ca. 2x 180x25x150 liefern und einbauen i.G. 108 Stück	1600	kg	.....	.....
1.3.2.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-43.1** 2x rechteckige Stahlplatten zu einem Winkel zusammen geschweißt inkl. ca. 3x Bohrungen ø11angesenkt für Schraubenköpfe ø10 inkl. ca. 8x Bohrungen ø9 Abmessungen ca. 180x25x150				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	+ 180x25x450 liefern und einbauen i.G. 20 Stück	425	kg	.....	.....
1.3.2.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-44** 3x trapezförmige Stahlplatten zu einem Z-Profil zusammen geschweißt Schwierigkeitsgrad E2 inkl. ca. 6x Bohrungen ø11angesenkt für Schraubenköpfe ø10 Abmessungen ca. 120x25x400 +120x25x120 +120x25x45 liefern und einbauen i.G. 13 Stück	175	kg	.....	.....
1.3.2.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-45** recheckiges Schlitzblech inkl. 14x Bohrungen ø13 Abmessungen ca. 220x15x440 liefern und einbauen vor Ort an Stahlstütze oder Einbauteil angeschweißt (Baustellenschweißung extra Pos.) i.G. 22 Stück	260	kg	.....	.....
1.3.2.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-46** rechteckige Stahlplatte mit schräg angeschweißtem Schlitzblech inkl. 8x Schrägbohrungen ø11 + Senkung inkl. 8x Bohrungen ø13 im Schlitzblech Abmessungen ca. 240x12x120 + 150x12x240 liefern und einbauen i.G. 13 Stück	80	kg	.....	.....
1.3.2.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-47** Stahlplatte Schwierigkeitsgrad E5 mit schräg angeschweißtem Schlitzblech inkl. 26x Bohrungen ø11				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	inkl. 21x Bohrungen ø13 im Schlitzblech Abmessungen ca. 1000x15x660 + 250x15x600 liefern und einbauen i.G. 2 Stück	115	kg	.....	.....
1.3.2.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-50** rechteckige Stahlplatte mit angeschweißten Schlitzblech unten, mit angeschweißtem Rückenblech inkl. 4x Montagebohrungen in der Platte inkl. 2x Bohrungen ø17 im Schlitzblech, für Stabdübel inkl. 2x 8 Bohrungen ø9 im Rückenblech, für Kombikopf-Schrauben Abmessungen ca. 210x15x150 + 150x8x180 + 250x15x550 liefern und einbauen i.G. 88 Stück	1900	kg	.....	.....
1.3.2.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-51** rechteckige Stahlplatte mit angeschweißten Schlitzblech unten, mit 2x angeschweißten Schlitzblechen oben, inkl. 4x Montagebohrungen in der Platte inkl. 6x Bohrungen ø13 im Schlitzblech oben inkl. 2x Bohrungen ø17 im Schlitzblech unten Abmessungen ca. 190x15x190 + 2x 230x10x230 + 150x10x150 liefern und einbauen i.G. 50 Stück	675	kg	.....	.....
1.3.2.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-60** rechteckige Stahlplatte mit angeschweißten Schlitzblech, Schwierigkeitsgrad E4 inkl. 35x Bohrungen ø13 im Schlitzblech inkl. 8x Bohrungen ø17 in der Fußplatte Abmessungen ca. 1000x20x250 + 250-500x10x190-350 liefern und einbauen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	i.G. 16 Stück	850	kg	.....	.....
1.3.2.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-61** Schlitzblech, Schwierigkeitsgrad E5 inkl. 86x Bohrungen ø13 Abmessungen ca. 700x15x900 liefern und einbauen i.G. 8 Stück	350	kg	.....	.....
1.3.2.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-62** rechteckige Stahlplatte mit angeschweißten Schlitzblech, Schwierigkeitsgrad E5 inkl. 35x Bohrungen ø13 im Schlitzblech inkl. 16x Schrägbohrungen ø11 + Senkung in der Fußplatte  Abmessungen ca. 600x20x250 + 250-500x10x190-350 liefern und einbauen i.G. 28 Stück	955	kg	.....	.....
1.3.2.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **ET-63** Schlitzblech, Schwierigkeitsgrad E5 inkl. 86x Bohrungen ø13 Abmessungen ca. 450x15x800 liefern und einbauen i.G. 14 Stück	350	kg	.....	.....
1.3.2.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	ET-70 rechteckige Stahlplatte als Auflagerplatte inkl. 4x Montagebohrungen Abmessungen ca. 120x15x200 liefern und einbauen i.G. ca. 166 Stück	500	kg	.....	.....
1.3.2.27	**Zulage Schrägbohrungen** zu o. g. Positionen für die Ausführung von Schrägbohrungen unter 45° einschließlich Senkung für die Aufnahme von Schraubenköpfen von Vollgewindeschrauben d=10mm (z.B. ABC SpaxS).	60	Stk	.....	.....
1.3.2.28	**Zulage Baustellenschweißung bis 6 mm** Baustellenschweißung der Stahlteile an bauseits eingelegte Einbauteile in Bodenplatte, Wand oder Decke, einschließlich Ausrichten und Anschweißen beschriebenen Stahlteile und aller erforderlichen Maßnahmen wie nachträglichem Korrosionsschutz Distanzbleche usw. Schweißnahtdicke a bis 6 mm, eine Lage, Stahl S235 JR DIN EN 10027-1, Arbeitshöhe 0 bis 3,5 m.	35	m	.....	.....
1.3.2.29	**Zulage Baustellenschweißung bis 15 mm** Baustellenschweißung der Stahlteile an bauseits eingelegte Einbauteile in Bodenplatte, Wand oder Decke, einschließlich Ausrichten und Anschweißen beschriebenen Stahlteile und aller erforderlichen Maßnahmen wie nachträglichem Korrosionsschutz Distanzbleche usw. Schweißnahtdicke a bis 15 mm, als HV-Naht mehrlagig, Stahl S235 JR DIN EN 10027-1, Arbeitshöhe 0 bis 3,5 m.	20	m	.....	.....
1.3.2.30	**Zulage Verzinkung von Baustellenschweißungen** Zulage zu oben genannten Positionen für den Korrosionsschutz von Baustellenschweißungen durch Kaltverzinken Mindestauftrag 100 µm, nach DIN EN ISO 1461 und DASt-Richtlinie 022, einschließlich Untergrundvorbereitung. Breite der Verzinkung ca. 10-12cm	55	m	.....	.....
1.3.2.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **Balkenträger** rechteckige Kopfplatte mit angeschweißtem Schlitzblech inkl. 16x Bohrungen ø11, angesenkt für Schraubenköpfe ø10 inkl. 14x Bohrungen ø13, im Schlitzblech Abmessungen ca. 200x15x250 +150x15x250				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	liefern und einbauen i.G. ca. 20 Stück	300	kg	.....	.....
1.3.2.32	**Zulage Baustellenschweißung bis 6 mm** Baustellenschweißung der Stahlteile an bauseits eingelegte Einbauteile in Wände, einschließlich Ausrichten und Anschweißen beschriebenen Stahlteile und aller erforderlichen Maßnahmen wie nachträglichem Korrosionsschutz Distanzbleche usw. Schweißnahtdicke a bis 6 mm, eine Lage, Stahl S235 JR DIN EN 10027-1, Arbeitshöhe 0 bis 3,0 m.	6	m	.....	.....
	1.3.2 Baustahlteile				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.3 STAHLPROFILE / WALZSTAHL

1.3.3.1 **L 120x15**

Baustahlteile, aus Walzprofilen DIN 10056-1, S235 JR,
Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2,
Korrosivitätskategorie C1 (unbedeutend) nach DIN EN ISO 12944-2,
Korrosionsschutz nach DIN EN 1090-2, Einschließlich einlagigem Korrosionsschutzanstrich,
einschließlich Zuschnitt, Schweißnähten und Bohrungen der Stahlteile gemäß nachfolgenden Beschreibungen.

Profil: L120x120-12 ,
Bohrungen
ø9 , e=10cm für VG-Sr. ø8, Anschluss an CLT
ø13 , e=25cm für Dü ø12, Anschluss an Stb

Einzellänge ca. 6,90m ; 8,45m ; 12,0m; 1,50m

Stahlgüte: S235

Verbindungsmittel werden gesondert vergütet

Liefern und montieren.

Abrechnung nach DIN 18360.

625 kg ....

1.3.3.2 **Stahlträger HEM 100**

Stahlprofil HEM 100 (~41,8 kg/m) als Überzug, zur Verstärkung der Decken, aus Walzprofilen nach DIN 1025 bzw. DIN 1026, einschließlich Steifen, Kopfplatten, Knaggen, Bohrungen Verbindungsmitteln und Schweißnähten.
Stahlsorte nach DIN EN 10027-1 S235 JR,
für Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2,
Korrosivitätskategorie C2 (geringe Korrosionsbelastung) nach DIN EN ISO 12944-2,
Korrosionsschutz nach DIN EN 1090-2

inkl. Bohrungen ø9mm, e=15 cm, beidseitig, im unter und oberen Flansch, zur Anbindung an die Deckenscheibe mit Kombikopf-Schrauben.

herstellen, liefern und montieren.

Länge: ca. 4,60-9,10 m,
Anzahl: ca. 4 Stck,

1150 kg ....

1.3.3.3 **Stahlträger HEB 220**

Stahlprofil HEB 2200(~71,5 kg/m) als Überzug,
aus Walzprofilen nach DIN 1025 bzw. DIN 1026, einschließlich Steifen, Kopfplatten, Knaggen, Bohrungen Verbindungsmitteln und Schweißnähten.
Stahlsorte nach DIN EN 10027-1 S235 JR,
für Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2,
Korrosivitätskategorie C2 (geringe Korrosionsbelastung) nach DIN EN ISO 12944-2,
Korrosionsschutz nach DIN EN 1090-2

inkl. Bohrungen ø9mm, e=15 cm, beidseitig, im oberen Flansch, einschließlich Senkung für die Aufnahme von Schraubenköpfen, zur Anbindung an die

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Deckenscheibe.

herstellen, liefern und montieren.

Länge: ca. 3,30 m,
Anzahl: ca. 3 Stck,

745 kg ....

1.3.3.4 **Stahlträger HEB 340**

Stahlprofil HEB 2200(~134 kg/m) als Unterzug bzw. dgl. Träger, aus Walzprofilen nach DIN 1025 bzw. DIN 1026, einschließlich Steifen, Kopfplatten, Knaggen, Bohrungen Verbindungsmitteln und Schweißnähten.
Stahlsorte nach DIN EN 10027-1 S235 JR,
für Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2,
Korrosivitätskategorie C2 (geringe Korrosionsbelastung) nach DIN EN ISO 12944-2,
Korrosionsschutz nach DIN EN 1090-2

inkl. Bohrungen ø9mm, e=25 cm, beidseitig, im oberen und unteren Flansch, einschließlich Senkung für die Aufnahme von Schraubenköpfen, zur Anbindung an die Deckenscheibe.

herstellen, liefern und montieren.

Länge: ca. 6,0 m
Anzahl: ca. 2 Stck

1700 kg ....

1.3.3.5 **Stahlträger T120**

Stahlprofil T-Stahl (~23,2 kg/m) als dgl. Träger, aus Walzprofilen nach DIN 10055, einschließlich Steifen, Kopfplatten, Knaggen, Bohrungen Verbindungsmitteln und Schweißnähten.
Stahlsorte nach DIN EN 10027-1 S235 JR,
für Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2,
Korrosivitätskategorie C2 (geringe Korrosionsbelastung) nach DIN EN ISO 12944-2,
Korrosionsschutz nach DIN EN 1090-2

inkl. Bohrungen ø7mm, e=15 cm (~70 St. je Träger), beidseitig, im oberen Flansch, einschließlich Senkung für die Aufnahme von Schraubenköpfen, zur Anbindung an die Deckenscheibe.

herstellen, liefern und montieren.

Länge: ca. 5,05 m,
Anzahl: ca. 14 Stck

1700 kg ....

1.3.3.6 **Stahlstütze QR 120x12,5**

als Quadratisches Hohlprofil DIN EN 10210-2, warmgefertigt, nach beiliegenden Unterlagen, einschließlich aller Steifen, Kopfplatten, Verbindungsmittel, Schweißnähte,
liefern und einbauen.

mit angeschweißten Schlitzblechen für Trägerauflager.
2x 200x350x15 inkl. 12x Bohrungen ø12

Anschluss an Bodenplatte:
mit Fußplatte 260x260x20 mit 4 Bohrungen d=17 mm und mit 4

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schwerlast-Klebeankern auf Beton-Fundamente. Profile: QRO 120x12,5 ; warm gefertigt Anzahl: 1 Stck. Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2, Korrosivitätskategorie C1 (bheizter Innenraum) nach DIN EN ISO 12944-2, Korrosivitätsschutzdauer lang nach DIN EN ISO 12944-2, Korrosionsschutz nach DIN EN 1090-2 Die Stützen sind zur Herstellung der geforderten R30 Qualität mit Brandschutzplatten zu schützen. Diese Leistung wird separat vergütet. Die Stützen sind im Endzustand nicht sichtbar.	180	kg	.....	.....
1.3.3.7	**Brandschutzbekleidung Stahlträger / Stahlstützen** Brandschutzbekleidung von Stahlträgern und -stützen aus nichtbrennbaren Brandschutzplatten (Klasse A1 oder A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1) für Feuerwiderstand R30 gemäß Brandschutzkonzept, [3-/4-seitig] bekleidet, Plattendicke nach Profilfaktor und Verwendbarkeitsnachweis des Systems (aBG / ETA), einschließlich Unterkonstruktion, Fugenausbildung und Kantenschutz. Nachweis vor Ausführung vorlegen. Abrechnung nach abgewickelter Bekleidungsfläche (m²)	25	m²	.....	.....
1.3.3.8	**Brandschutzfugenband** Brandschutzfugenband aus kompressiblen Schaumstoffstreifen im Brandfall aufschäumend, Schall- und rauchdicht, für Bauteilfugen von 10 - 50 mm Feuerwiderstand EI 30 nach DIN EN 13501-2 im eingebauten Zustand, mit Verwendbarkeitsnachweis, selbstklebend, einschließlich Untergrundvorbereitung. Abrechnung nach Länge (m)	50	m	.....	.....
1.3.3.9	**Fugendichtband** selbstklebendes Fugendichtband liefern und einbauen zur luftdichten (Schallschutz) Anbindung Holz / Holz und Holz / Stb. Fugenbreite: bis 10mm	35	m	.....	.....
	1.3.3 Stahlprofile / Walzstahl				**.....**
	1.3 STAHLBAUTEILE UND VERBINDUNGSMITTEL				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4 VERGLASUNGSARBEITEN

ZTV VERGLASUNGSARBEITEN

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Schutznetze, falls erforderlich, werden nicht zusätzlich vergütet. Bemessungen, Berechnungen und Werkstattpläne sind vom AN zu liefern und alle Fenster nach einem örtlichen Aufmaß durch den AN zu fertigen. Dies wird nicht separat vergütet und ist in die Einzelpreise einzukalkulieren.

Die Öffnungsfunktion der Fenster und Türen sind gegen unbefugte Benutzung zu sperren. Die Beschläge werden erst kurz vor Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnitts montiert. Zwischen der Montage des Fensters und der Betätigungsbeschläge sind die Fenster gegen das Öffnen durch Blindbeschläge zu schützen. Dies wird nicht separat vergütet.

Der AN hat sämtliche Bestandteile seiner Leistung ordnungsgemäß zu reinigen, insbesondere rückstandfreies Entfernen der Klebestreifen, Etiketten, Distanzplättchen oder Ähnlichem, sowie Rückstände von Dichtstoffen oder Glasverbindungsmitteln. Die Reinigung hat nach Anweisung der
Bauleitung vor der Bauabnahme zu erfolgen und wird nicht extra vergütet.

Die Außenwände sind in vorgefertigten Außenwandelementen vorzusehen.
Die nachfolgend beschriebenen Fensterelemente sind vorgefertigt in diese Außenwandelemente werkseitig vor zu montieren und vor Ort als Einheit zu versetzten.
Die entsprechenden Schutzmaßnahmen sind in den Einzelpositionen zu berücksichtigen und werde nicht gesondert vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Anforderungen Verglasungsarbeiten

Die Außenwand inkl. bereits darauf montierter Fassade und inkl. der zugehörigen Fenster-/Türelementen wird in einzelnen komplett fertigen Elementen geliefert und montiert, so dass die fertigen Außenwandelemente untereinander auf der Baustelle miteinander verbunden und angedichtet werden können. Die Holz- Rohbauwände sind dementsprechend bereits in die Einzelhöhen der anzufertigenden Elemente aufgeteilt.

Die zugehörigen Fassadenelemente sind separat beschrieben. Ebenso die Fenster, Außentüren und Sonnenschutz-Raffstores und Laibungs-Fensterbänke und Tropffbleche.

1. Grundsystem Fenster-Elemente

Fenstersystem Holz-Aluminium mit 3-fach-Isolierverglasung. Die Ausführung muss nach den einschlägigen Normen und Richtlinien, den anerkannten Regeln der Technik und den Angaben des Systemgebers erfolgen. Die Profilbreiten sind vom AN entsprechend der Elementgröße und Einbausituation zu dimensionieren, mit der Maßgabe die Ansichtsbreite zu minimieren. Rahmen einschl.

erforderlicher Verstärkung der Mittelprofile, Kopplungsprofile und ggf. im Rahmen integriertes Stahlprofil. Sämtliche erforderliche Verstärkungen, Statikprofile, Fassadenschwerter, Kopplungen und Aufdopplungsleisten sind in den Einzelpositionen mit zu berücksichtigen, wenn nicht gesondert aufgeführt.

Sichtbare Kanten sind mit einem Radius von ca. 2 mm zu runden.

1.1 Konstruktion
Nach DIN 68121, Aluminium-Holzfenster mit angefrästen Glasleisten, Bautiefe mit Aluminiumschale Blendrahmen ca. 83 mm, Flügel ca. 71 mm, massive bzw. lamellierte und keine keilgezinkten Profile, gedübelte Eckverbindungen, rundum geschlossene Oberflächenbeschichtung. Aluminium-Deckschale: Eckverbindung verklebt und gesickt oder geschweißt, mit Clipshaltern befestigt; Rahmen- und Flügelschale flächenversetzt.

Die Aluschale als Abdeckung aller bewitterten Holzteile muss mechanisch durch Schraubklipse befestigt werden, welche die Bewegungen durch Temperaturänderungen aufnehmen können. Eine freie Hinterlüftung aller abgedeckten Holzteile muss gewährleistet sein. Die Alu-Profile müssen im Eckbereich auf Gehrung geschnitten, verklebt und mechanisch formstabil verpresst werden. Sie dürfen nicht direkt auf dem Holz aufliegen. Die Falzentwässerung muss verdeckt nach unten erfolgen.

1.2 Statik und Nachweise

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Glasstärken, Füllung des Scheibenzwischenraums und Beschichtung der Scheiben sind vom AN nach den statischen und bauphysikalischen Erfordernissen zu ermitteln. Für jedes Fensterelement sind Elementstatik und Glasstatik nachzuweisen. Die Führungsschienen des Sonnenschutzes sowie die Geländerstäbe (Absturzsicherung, siehe 3.8) werden auf bzw. an den Fensterprofilen befestigt; diese Befestigungen sind vom AN statisch nachzuweisen und – ebenso wie die Anforderungen aus dem Wandanschluss – bei der Dimensionierung der Profile, Rahmenverbreiterungen und ggf. erforderlicher Aufdopplungen zu berücksichtigen. Die Nachweise sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, es erfolgt keine gesonderte Vergütung.

2. Anforderungen an alle Fensterelemente

Wenn nicht explizit in den Positionen anders beschrieben, gelten für alle Fensterelemente weiter folgende Anforderungen:

2.1 Verglasung

- Wärmeschutz Gesamtfenster: Uw = 0,95 W/(m²K)
- Gesamtenergiedurchlassgrad: g = 52 %
- Verglasung als Verbund-Sicherheitsglas (VSG)
- Auslegung der Glasscheiben auf thermische Beanspruchung infolge Schlagschattenwirkung, dauerhaft und schadensfrei (Nachweis durch den AN, ggf. thermisch behandeltes Glas).

2.2 Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit, Windlast

- Luftdurchlässigkeit: Klasse 4 nach DIN EN 12207.
- Schlagregendichtheit: mind. Klasse 9A nach DIN EN 12208.
- Windlast: mind. Klasse C3/B3 nach DIN EN 12210; objektbezogene Auslegung nach den statischen Erfordernissen durch den AN.

2.3 Schallschutz

- Schalldämmung: Rw = 30 dB im betriebsfertig eingebauten Zustand.

2.4 Oberflächen

Von allen sichtbaren Oberflächen sind vor Ausführung der Arbeiten Handmuster vorzulegen und mit dem AG und den Architekten abzustimmen.

- Holzart: Rahmenprofil Echtholz Fichte, Zertifizierung heimische Hölzer; Keilzinkung nicht zulässig.
- Holzoberfläche innen: 2,5–5 % weiß pigmentierte Lasur in 2 Anstrichen, nach Muster Architekt.
- Aluminium-Oberflächen: pulverbeschichtet, Farbe nach Wahl des AG: RAL 3004 Purpurrot.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Die gesamte Oberflächenbehandlung hat in der Werkstatt und vor dem Beschlags- und Glaseinbau zu erfolgen.

2.5 Beschläge

Schlösser und Beschläge sind vor Ausführung als Muster vorzulegen und mit AG und Architekten abzustimmen.

- Fensterbeschläge Dreh-Kipp: verdeckt liegender Einhand-Drehkipp-Beschlag mit Fehlbedienungssperre, Flügelheber und Feststelleinrichtung, in Edelstahl; geeignet für Flügellasten bis 220 kg (Multi Mammut Schwerlastbeschlag o. glw.); Öffnungswinkel Drehstellung 90°, Kippstellung bis 175 mm; variable Griffhöhe nach Angabe des AG.
- Kipp-Beschlag Oberlichter: mit Fang- und Reinigungsschere.
- Öffnungsgestänge Kippflügel/Oberlichter: Sofern in den Einzelpositionen kein motorischer Antrieb beschrieben ist, erfolgt die Betätigung hoch liegender Kippflügel über einen Oberlichtöffner mit am Rahmen geführtem Übertragungsgestänge und Vertikal- bzw. Winkelgetriebe; Bedienung über Handhebel in Bedienhöhe nach Angabe des AG. Gestänge, Umlenkungen und Getriebe korrosionsgeschützt, dauerhaft leichtgängig und auf Flügelgröße und -gewicht gemäß Systemvorgaben abgestimmt
- Eck- und Scherenlager flügelrahmenbündig und optisch aufeinander abgestimmt; integrierte Zuschlagsicherung in Kippstellung.
- Beschlagssystem zertifiziert nach QM 328 ift Rosenheim; alle außenluftberührten Beschläge (Bänder, Griffe etc.) nichtrostend; Stulpverriegelungen und Fangscheren an Klappflügeln nicht sichtbar.
- Zubehör wie Drehsperren, Schlösser und Fenstergriffe ist Teil der Fenster-/Türelement-Positionen und wird nicht gesondert vergütet.

Griffe, Hebel und Drücker:

Fenstergriffe: Richtqualität FSB Objektbeschlag Nr. 1023, Edelstahl, fein matt gebürstet o. glw.; Klassifizierung gemäß DIN EN 13126-3, Dauerhaftigkeit ≥ 25.000 Dreh-Kipp-Zyklen.

Angebotenes Fabrikat: .....

Fenstergriff (vom Bieter anzugeben)

Beschläge Fenstertüren/Notausgänge (NA):
Richtqualität Rahmentürdrücker FSB Objektbeschlag gemäß DIN EN 1906:2012-12, verkröpft nach DIN EN 179, 06 1053 012, Edelstahl, fein matt gebürstet o. glw., mind. 1,5 Mio. Betätigungszyklen.

Angebotenes Fabrikat: .....
Türdrücker (vom Bieter anzugeben)

Bedienelemente Öffnungsgestänge:
Die Betätigung erfolgt mit einem Handhebel. Die abgedeckte Zugstange ist bis auf ca. 1.400 mm über

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

OKF herunterzuführen
Handhebel bzw. Bediengriffe in Edelstahl, fein matt gebürstet, optisch abgestimmt auf die Fenstergriffe (Richtqualität analog FSB Objektbeschlag-Programm o. glw.), in robuster Objektqualität für den Schulbetrieb

Angebotenes Fabrikat: .....

Öffnungsgestänge (vom Bieter anzugeben)

2.6 Einbruchschutz

Einbruchhemmende Ausführung von Fenstern, Fenstertüren und Außentüren. Soweit in den Leistungspositionen auf diesen Vortext, auf Beschläge „in Anlehnung an RC2“ (Fenster) oder auf „RC2N“ (Fenstertüren und Außentüren) verwiesen wird, gelten ergänzend die nachstehenden Anforderungen.

Zuordnung der Sicherheitsanforderungen

- Erdgeschoss (e) sowie über Dach und Vordächer zugängliche Bereiche (d): Fenster mit Beschlägen in Anlehnung an RC2 gemäß 3.6.2.
- Obergeschoss (o): erhöhte Grundsicherheit aller Öffnungsflügel durch zwei zusätzliche Sicherungszapfen (Pilzzapfen) mit Sicherheitsschließstücken.
- Fenstertüren und Außentüren: vollständige einbruchhemmende Bauelemente der Widerstandsklasse RC2N nach DIN EN 1627 gemäß 3.6.3.

2.6.1 Allgemeine Anforderungen

Die einbruchhemmenden Maßnahmen sind als aufeinander abgestimmte Gesamtkonstruktion aus Rahmen, Flügel, Beschlägen, Verriegelungselementen, Befestigungsmitteln und Baukörperanschlüssen herzustellen und einzubauen. Die einbruchhemmende Wirkung muss auch nach dem Einbau erhalten bleiben; die Montage erfolgt nach den Einbau- und Montageanweisungen des angebotenen Systems und unter Berücksichtigung des vorhandenen Baukörperaufbaus. Abweichungen von geprüften oder klassifizierten Konstruktionen sind nur zulässig, wenn die Gleichwertigkeit bzw. Übertragbarkeit durch geeignete Nachweise des Systemgebers, Herstellers oder einer anerkannten Prüf-/Zertifizierungsstelle belegt wird.

2.6.2 Fenster – Beschläge in Anlehnung an RC2

Die entsprechend gekennzeichneten Fenster erhalten eine einbruchhemmende, aufeinander abgestimmte Beschlag- und Verriegelungstechnik in Anlehnung an RC2, aus einem geprüften Beschlagsystem. Gefordert werden insbesondere:

- umlaufende bzw. der Systemausführung entsprechende

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Sicherheitsschließstellen mit Pilzzapfen und Sicherheitsschließstücken,

- Schließteile gegen Verschieben, Aushebeln und Herausziehen gesichert,
- ausreichende Verankerung der sicherheitsrelevanten Beschlag- und Schließteile im Rahmen- und Flügelprofil,
- druckfeste Hinterfütterung und mechanische Befestigung des Rahmens im Bereich der sicherheitsrelevanten Verriegelungs- und Befestigungspunkte, mit für die Einbausituation geeigneten Befestigungsmitteln und -abständen.

Abweichend von einer vollständigen RC2-Ausführung werden für die Fenster nicht gefordert: keine gesicherte Glasanbindung, keine durchwurfhemmende Verglasung nach DIN EN 356 und keine abschließbaren Fenstergriffe. Die Fenstergriffe müssen eine ausreichende mechanische Festigkeit besitzen und mit der einbruchhemmenden Beschlagtechnik kompatibel sein.

Eine Klassifizierung oder Kennzeichnung nach DIN EN 1627 wird für die Fenster nicht verlangt. Der AN hat jedoch nachzuweisen, dass die eingesetzte Beschlag- und Verriegelungstechnik aus einem für RC2 geprüften Beschlagsystem stammt und entsprechend den Systemvorgaben im Rahmen- und Flügelprofil verankert wird.

2.6.3 Fenstertüren und Außentüren in RC2N

Alle Fenstertüren und Außentüren sind als vollständige einbruchhemmende Bauelemente der Widerstandsklasse RC2N nach DIN EN 1627 auszuführen. Die Klassifizierung muss das vollständige Bauelement umfassen (Rahmen, Flügel/Türblatt, Beschläge, Verriegelung, Schließteile, Bänder, Glasanbindung, Ausfachungen und sonstige sicherheitsrelevante Bauteile). Die angebotene Ausführung muss hinsichtlich Bauart, Öffnungsart, Flügelanzahl, Abmessungen, Verriegelung, Verglasung/Ausfachung und Einbausituation vom Anwendungsbereich des Prüf- und Klassifizierungsnachweises abgedeckt sein; bei zweiflügeligen Elementen ausdrücklich einschließlich Standflügel, dessen Verriegelung und ggf. vorhandener Panik- oder Fluchttürfunktion.

Bei Elementen in Flucht- und Rettungswegen sind die einbruchhemmenden Eigenschaften mit der jeweiligen Notausgangs- bzw. Panikverschlussfunktion abzustimmen; die bestimmungsgemäße Öffnung von innen darf nicht beeinträchtigt werden. An die Verglasung von RC2N-Elementen werden keine besonderen Anforderungen nach DIN EN 356 gestellt, sofern die Einzelpositionen nichts Abweichendes festlegen; Glasanbindung und Sicherung der Verglasung müssen jedoch der klassifizierten Konstruktion entsprechen.

2.6.4 Nachweise

Vor Ausführung sind für die angebotenen Systeme mindestens vorzulegen:

- für Fenstertüren und Außentüren: Klassifizierungsbericht bzw. geeigneter Nachweis der Widerstandsklasse RC2N nach DIN EN 1627, mit zugehörigen Prüf-, System- und Montageunterlagen sowie Nachweis des zulässigen Anwendungs- und Größenbereichs,
- für Fenster: Nachweis bzw. Bestätigung des Beschlagherstellers/Systemgebers, dass die Beschlag- und Verriegelungstechnik aus einem für RC2 geprüften Beschlagsystem stammt, mit zugehörigen System- und Montageunterlagen,
- Darstellung der sicherheitsrelevanten Beschläge, Verriegelungsstellen und Befestigungspunkte sowie objektbezogene Angaben zur Befestigung und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Montage im Baukörper.

Die Nachweise sind rechtzeitig vor Fertigungsbeginn zur Prüfung vorzulegen.

2.6.5 Montage und Dokumentation

Die Montage erfolgt durch fachkundiges Personal nach den Montagevorgaben des Herstellers/Systemgebers. Sicherheitsrelevante Befestigungen, Hinterfütterungen und Anschlüsse sind vor dem Schließen angrenzender Bauteilschichten kontrollierbar herzustellen. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine Montagebescheinigung über den anforderungsgerechten Einbau gemäß Systemunterlagen und objektbezogenen Montagevorgaben vorzulegen.

Alle hierfür erforderlichen Beschläge, Schließteile, Verstärkungen, Sicherungselemente, Befestigungsmittel, druckfesten Hinterfütterungen und Zusatzmaßnahmen am Rahmen sowie die zugehörigen Nachweise und Dokumentationen sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzurechnen, sofern nicht gesondert ausgeschrieben.

2.7 Schwellen Fenstertüren

Schwellenanschlüsse sind dauerhaft gegen Niederschlagswasser und aufsteigende Feuchtigkeit abzudichten und so auszubilden, dass Wasser jederzeit von der Konstruktion nach außen abgeleitet wird. Alle Fenster- bzw. Türschwellen, die einen Ausgang ermöglichen, sind mit einer rutschfesten barrierefreien Magnet-Nullschwelle gefordert.

2.8 Geländerstäbe

Absturzgefährdete Fensterelemente mit Öffnungsflügeln erhalten Geländerstäbe als Absturzsicherung: Aluminium-Rundstab ø 25 mm, Befestigung mit Abstandhülsen. Die Geländerstäbe gehören zum jeweiligen Fensterelement, werden jedoch in einer gesonderten Position beschrieben und vergütet; die Zuordnung erfolgt in den Einzelpositionen.

Die Befestigung am Fensterrahmen ist vom AN statisch nachzuweisen, die Rahmendimensionierung hierauf abzustimmen (siehe Abschnitt 2); im Bereich der Befestigungspunkte ist die Aluschale druckfest zu hinterlegen.

2.9 Lüftung

Die Lüftung der Klassenräume erfolgt als freie Lüftung über die Fenster; die Fensteröffnungen sind so dimensioniert, dass der erforderliche Luftwechsel nach ASR A3.6 gewährleistet ist. Fensterfalzlüfter oder sonstige fensterintegrierte Lüftungselemente sind nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.

Konstruktionsbeschreibung Anschlüsse Außenfenster / Außenfenstertüren
3. Montage

Sofern nicht explizit in den Positionen anders beschrieben, werden die Fensterelemente vor der Ebene der Holzrahmen-Außenwand vorgesetzt montiert. Die Lisene bildet den seitlichen Abschluss zur Fensterebene. Alle

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Fenster und nach innen öffnende Fenstertüren erhalten einen Sonnenschutz, siehe Titel Sonnenschutzarbeiten.

4. Anschlüsse Außenfenster / Außenfenstertüren

Die Fensterelemente bestehen aus Festverglasungen und Öffnungsflügeln als Dreh-Kipp- und Kippflügel sowie teilweise Fenstertüren; teilweise ist in einer Öffnung nur ein Paneel vorgesehen (siehe Architektenpläne und Einzelpositionen). Es gelten, wenn nicht in der Position anders beschrieben, alle vorstehenden Anforderungen. Die nachfolgenden Anschlüsse sind in den Einzelpositionen den Elementen zugeordnet und in die Einheitspreise einzurechnen.

4.1 Befestigung am Baukörper

Anschluss seitlich (AS), oben (AO), unten (AU)

Das Fensterelement wird umlaufend – seitlich, am Kopfpunkt und am Fußpunkt – wärmebrückenfrei an der Holzrahmen-Wand befestigt, ggf. über Rahmenverbreiterungen. Die sachgemäße und sichere Befestigung ist Sache des AN: Art, Dimensionierung, Anzahl, Abstände und Verankerung der zugelassenen Befestigungsmittel sind vom AN nach den statischen Erfordernissen eigenverantwortlich festzulegen und nachzuweisen. Das Fenster ist bündig mit der Außenkante Holzrahmenwand zu montieren.

4.2 Andichtung umlaufend

Alle Anschlüsse sind umlaufend luft- und schlagregendicht auszuführen. Zwischen Blendrahmen und Wand bzw. Holzträger ist ein vorkomprimiertes Dichtband (Kompriband) einzubauen. Der innere Anschluss ist mit Folien mit höherem Diffusionswiderstand als außen auszuführen, der äußere Anschluss diffusionsoffen (Folie bzw. Klebeband, befestigt auf der Stirnseite des Fensterprofils), so dass die Anforderungen an Dampfdiffusion, Schlagregendichtigkeit und geregelte Ableitung von Feuchtigkeit erfüllt werden. Der Anschluss an die Fensterbänke ist mit zusätzlicher zweistufiger Dichtebene auszuführen,

Elastische Verfugung mit 1-Komponenten-Dichtstoff, Fuge glatt gestrichen, einschließlich Flankenvorbehandlung an den Anschlussflächen und geeigneter Hinterfüllung der Fugenhohlräume. Leistung einschließlich Material und Nebenarbeiten.

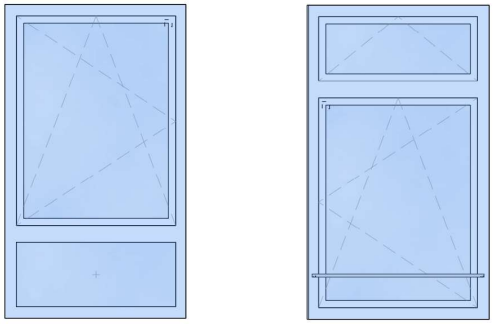
5. Abkürzungen

DK = Dreh-Kipp-Flügel
KF = Kippflügel
FT = Fenstertür
FV = Festverglasung Ober-, Unter- Licht
e = Erdgeschoss (EG)
o = Obergeschoss (OG)
d = OG an Dach angrenzend
t = Turnschuhgang

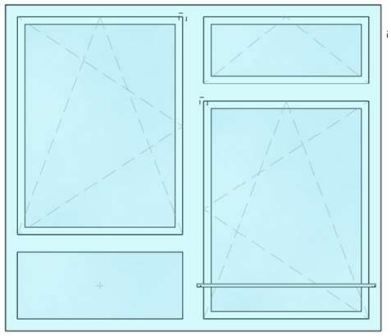
Übersicht Fensterelemente Regel-Typ 1-6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

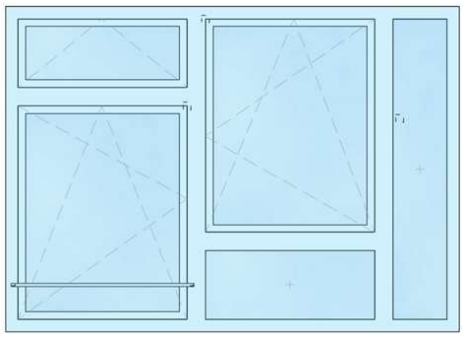
Fensterelement Typ 1



Fensterelement Typ 2

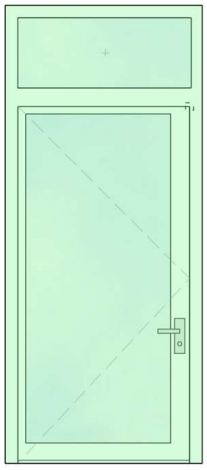


Fensterelement Typ 3

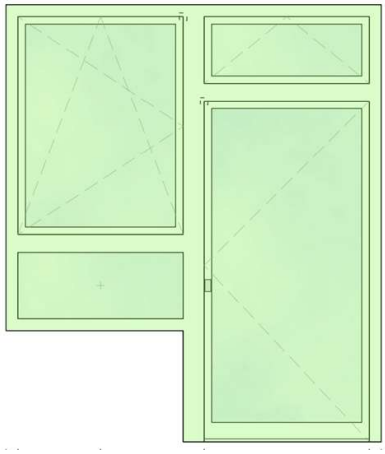


Fensterelement Typ 4

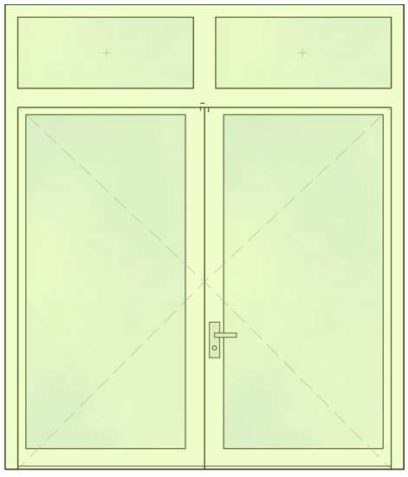
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



Fensterelement Typ 5



Fensterelement Typ 6



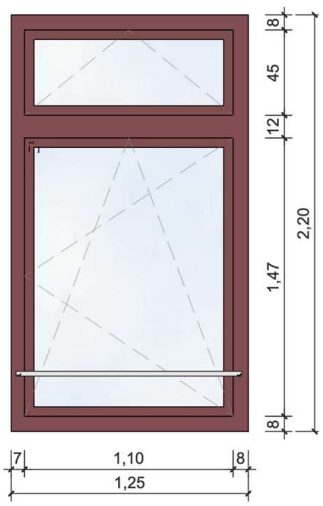
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4.1 Fensterelement Typ 1, Zweiteilig

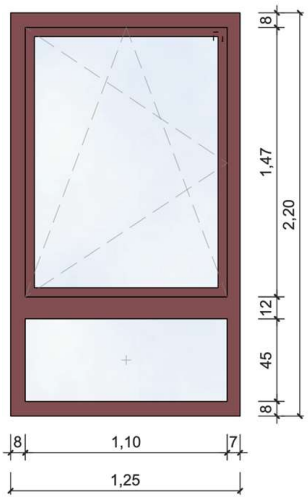
Fensterelement Typ 1

Fensterelement, zweiteilig

1.1

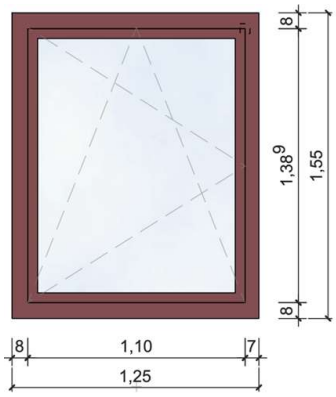


1.2



Fensterelement Sondertyp 1 - Turnschuhgang

Fensterelement, einteilig



1.4.1.1 **Fenster-Typ 1 e, bxh = ca. 125x220 cm, 1 x FV + 1 x FV**

Fenster-Typ 1.2,e,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 1 Stück Fensterelement, mit Festverglasung
- 1 Stück Unter- Licht mit Festverglasung

Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,25 x 2,20 m Einbauort: EG	1	St	.....	.....
1.4.1.2	**Fenster-Typ 1, d, bxh = ca. 125x213 cm, 1 x DK + 1 x FV** Fenster-Typ 1.2,d, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 1 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag, - 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,25 x 2,13 m Einbauort: OG, Dach angrenzend	3	St	.....	.....
1.4.1.3	**Fenster-Typ 1, e, bxh = ca. 106x220 cm, 1 x DK + 1 x FV** Fenster-Typ 1.2,e, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 1 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag - 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,06 x 2,20 m Einbauort: EG	2	St	.....	.....
1.4.1.4	**Fenster-Typ 1, o, bxh = ca. 106x213 cm, 1 x DK + 1 x FV** Fenster-Typ 1.1,o, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 1 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag - 1 Stück Ober-Licht mit Festverglasung Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,06 x 2,13 m Einbauort: OG	1	St	.....	.....
1.4.1.5	**Fenster-Typ 1, d, bxh = ca. 95x213 cm, 2 x FV** Fenster-Typ 1.2,d, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	bestehend aus: - 1 Stück Festverglasung Fensterflügel - 1 Stück Festverglasung Unter-Licht Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Lichtes Rohbaumaß b x h: 0,95 x 2,13 m Einbauort: OG, Dach angrenzend	1	St	.....	.....
1.4.1.6	**Fenster-Typ 1, d, bxh = ca. 106x213 cm, 2 x FV** Fenster-Typ 1.1,d, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 1 Stück Festverglasung Fensterflügel - 1 Stück Festverglasung Ober-Licht Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,06 x 2,13 m Einbauort: OG, Dach angrenzend	1	St	.....	.....
1.4.1.7	**Fenster-Typ 1, e, bxh = ca. 133x220 cm, 2 x FV** Fenster-Typ 1.1,e, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 1 Stück Festverglasung Fensterflügel - 1 Stück Festverglasung Ober-Licht Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,33 x 2,20 m Einbauort: EG	1	St	.....	.....
1.4.1.8	**Fenster-Typ 1, o, bxh = ca. 133x213 cm, 1 x DK + 1 x FV** Fenster-Typ 1.2,o, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 1 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag - 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,33 x 2,13 m Einbauort: OG				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		1	St	.....	.....
1.4.1.9	**Fenster-Typ 1, d, bxh = ca. 145x213 cm, 2 x FV** Fenster-Typ 1.1,d, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 1 Stück Festverglasung Fensterflügel - 1 Stück Festverglasung Ober-Licht Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,45 x 2,13 m Einbauort: OG, Dach angrenzend	1	St	.....	.....
1.4.1.10	**Fenster-Sondertyp 1 in REI30, bxh = ca. 125x213 cm, 1 x FV + 1 x FV** Fenster-Typ 1.2,d, jedoch in feuerhemmender Ausführung Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 1 Stück Fensterelement, mit Festverglasung - 1 Stück Unter- Licht mit Festverglasung Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Anforderung Feuerwiderstandsfähigkeit: REI30 feuerhemmend Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,25 x 2,13 m Einbauort: OG, Dach angrenzend	1	St	.....	.....
1.4.1.11	**Fenster-Sondertyp 1, t, bxh = ca. 72x91 cm, 1 x DK, einteilig** Fenster-Sondertyp 1 t, jedoch einteilig, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 1 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag Lichtes Rohbaumaß b x h: 0,72 x 0,91 m Anschluss unten (AU): Abweichend an Bestandswand STB Einbauort: EG, Turnschuhgang	1	St	.....	.....
1.4.1.12	**Fenster-Sondertyp 1, t, bxh = ca. 125x151 cm, 1 x DK, einteilig** Fenster-Sondertyp 1 t,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

jedoch einteilig,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 1 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,

Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,25 x 1,51 m

Einbauort: EG, Turnschuhgang

1 St ....

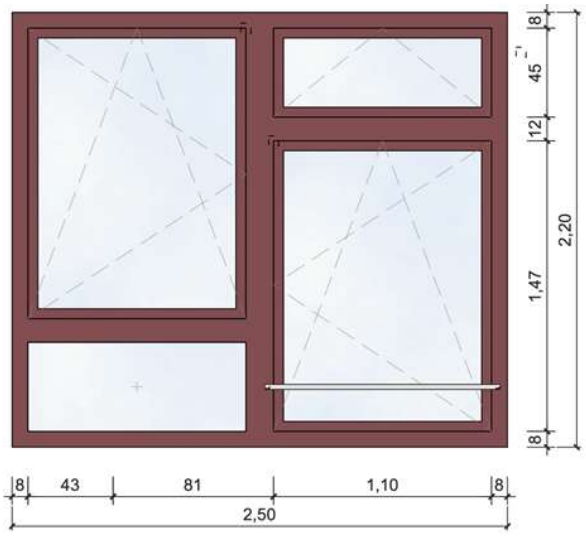
1.4.1 Fensterelement Typ 1, Zweiteilig .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4.2 Fensterelement Typ 2, Vierteilig

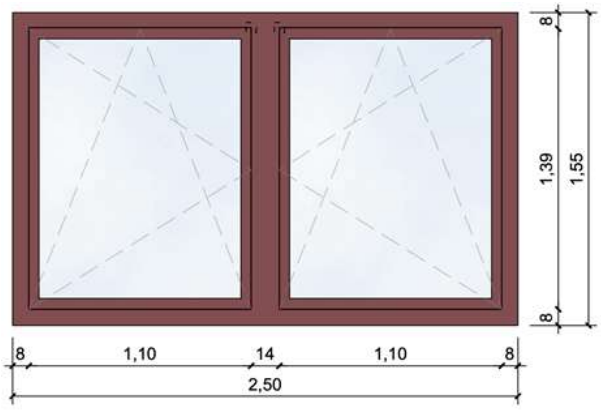
Fensterelement Typ 2

Fensterelement, vierteilig



Fensterelement Sondertyp 2 - Turnschuhgang

Fensterelement, zweiteilig



1.4.2.1 **Fenster-Typ 2, e, bxh = ca. 250x220 cm, 2 x DK + 1 x FV + 1 x KF**

Fenster-Typ 2 e,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,
- 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung
- 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel,

Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2

Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,50 x 2,20 m

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einbauort: EG				
		16	St	.....	.....
1.4.2.2	**Fenster-Typ 2, o, bxh = ca. 250x213 cm, 2 x DK + 1 x FV + 1 x KF**				
	Fenster-Typ 2 o, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag, - 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung - 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel, Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,50 x 2,13 m Einbauort: OG				
		26	St	.....	.....
1.4.2.3	**Fenster-Typ 2, d, bxh = ca. 250x213 cm, 2 x DK + 1 x FV + 1 x KF**				
	Fenster-Typ 2 d, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag, - 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung - 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel, Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,50 x 2,13 m Einbauort: OG, Dach angrenzend				
		5	St	.....	.....
1.4.2.4	**Fenster-Typ 2, e, bxh = ca. 228x220 cm, 2 x DK + 1 x FV + 1 x KF**				
	Fenster-Typ 2 e, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag, - 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung - 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel, Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,28 x 2,20 m Einbauort: EG				
		1	St	.....	.....
1.4.2.5	**Fenster-Typ 2, o, bxh = ca. 227x213 cm, 2 x DK + 1 x FV + 1 x KF**				
	Fenster-Typ 2 o,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,
- 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung
- 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel,

Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,27 x 2,13 m

Einbauort: OG

4 St ....

1.4.2.6 **Fenster-Typ 2, d, bxh = ca. 224x213 cm, 2 x DK + 1 x FV + 1 x KF**

Fenster-Typ 2 d,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,
- 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung
- 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel,

Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2

Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,24 x 2,13 m

Einbauort: OG, Dach angrenzend

3 St ....

1.4.2.7 **Fenster-Sondertyp 2, t, bxh = ca. 250x155 cm, 2 x DK, zweiteilg**

Fenster-Sondertyp 2 t,
jedoch zweiteilig,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 1 Stück Doppel-Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,

Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,50 x 1,55 m

Einbauort: EG, Turnschuhgang

2 St ....

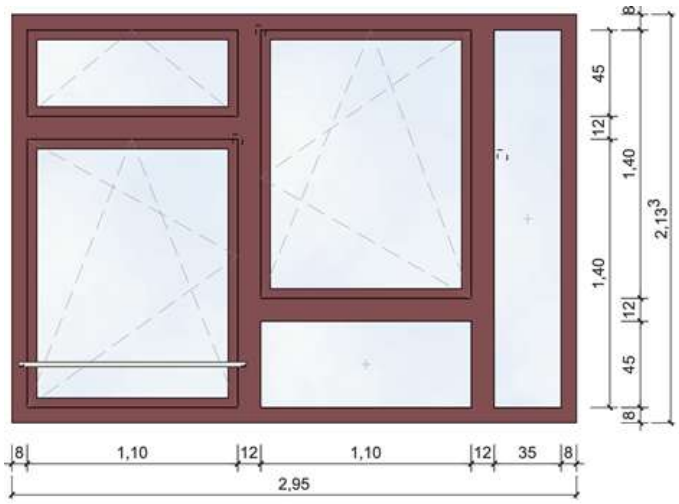
1.4.2 Fensterelement Typ 2, Vierteilig .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4.3 Fensterelement Typ 3, Fünfteilig

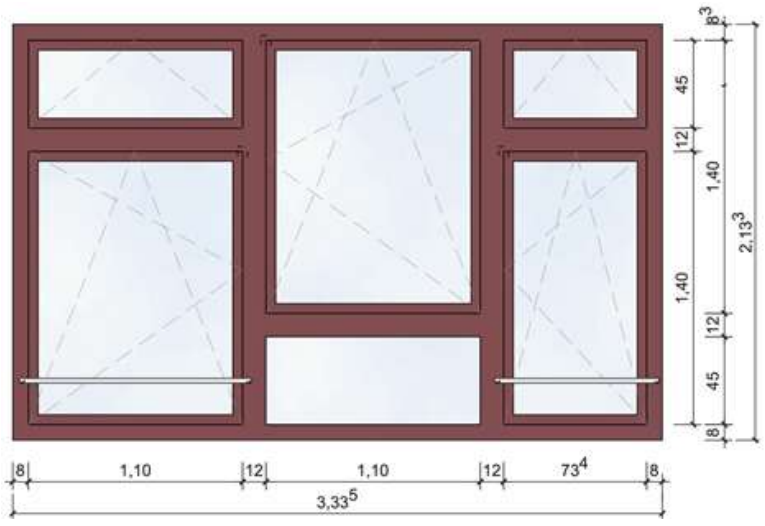
Fensterelement Typ 3

Fensterelement, fünfteilig



Fensterelement Sondertyp 3

Fensterelement, sechsteilig



1.4.3.1 **Fenster-Typ 3, d, bxh = ca. 295x213 cm, 2 x DK + 1 x FV + 1 x KF + 1 x FV seitlich**

Fenster-Typ 3 d,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,
- 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung
- 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel,
- 1 Stück Festverglasung seitlich

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,95 x 2,13 m Einbauort: OG, Dach angrenzend	18	St	.....	.....
1.4.3.2	**Fenster-Typ 3, d, bxh = ca. 303x213 cm, 2 x DK + 1 x KF + 1 x KF + 1 x FV seitlich** Fenster-Typ 3 d, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag, - 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung - 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel, - 1 Stück Festverglasung seitlich Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2 Lichtes Rohbaumaß b x h: 3,03 x 2,13 m Einbauort: OG, Dach angrenzend	2	St	.....	.....
1.4.3.3	**Fenster-Typ 3, o, bxh = ca. 310x213 cm, 2 x DK + 1 x KF + 1 x KF + 1 x FV seitlich** Fenster-Typ 3 o, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag, - 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung - 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel, - 1 Stück Festverglasung seitlich Lichtes Rohbaumaß b x h: 3,10 x 2,13 m Einbauort: OG	1	St	.....	.....
1.4.3.4	**Fenster-Sondertyp 3, e, bxh = ca. 335x220 cm, 3 x DK + 1 x FV + 1 x KF + 1 x FV , sechsteilig** Fenster-Sondertyp 3 e, jedoch sechsteilig, Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand, bestehend aus: - 3 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag, - 2 Stück Unter-Licht mit Festverglasung - 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Anforderung Einbruchshemmung: in Anlehnung an RC2

Lichtes Rohbaumaß b x h: 3,35 x 2,20 m

Einbauort: EG

1 St ....

1.4.3.5 **Fenster-Sondertyp 3, o, bxh = ca. 335x213 cm, 3 x DK + 1 x KF + 1 x FV + 1 x KF , sechsteilig**

Fenster-Sondertyp 3 o,
jedoch sechsteilig,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 3 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,
- 2 Stück Ober-Licht mit Kippflügel,
- 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung

Lichtes Rohbaumaß b x h: 3,35 x 2,13 m

Einbauort: OG

1 St ....

1.4.3.6 **Fenster-Sondertyp 3, o, bxh = ca. 318x213 cm, 2 x DK + 2 x KF + 1 x FV + 1 x FV mittig , sechsteilig**
Fenster-Sondertyp 3 o,
jedoch sechsteilig,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,
- 2 Stück Ober-Licht mit Kippflügel,
- 1 Stück Unter-Licht mit Festverglasung
- 1 Stück Festverglasung mittig

Lichtes Rohbaumaß b x h: 3,18 x 2,13 m

Einbauort: OG

1 St ....

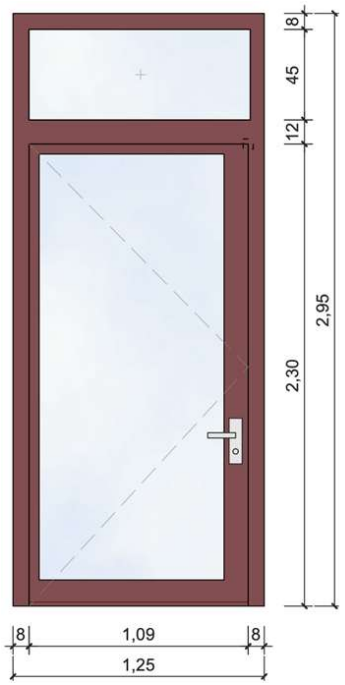
1.4.3 Fensterelement Typ 3, Fünfteilig .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4.4 Fensterelement Typ 4, zweiteilig mit Fenstertür

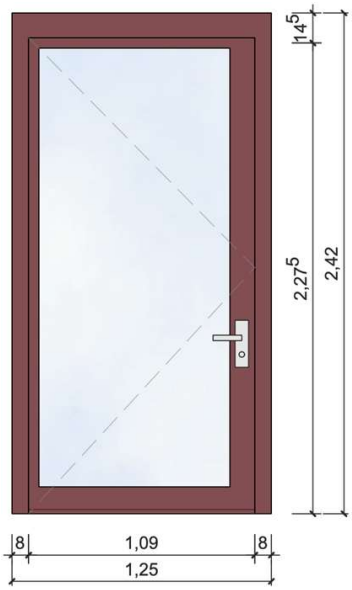
Fensterelement Typ 4

Fensterelement, zweiteilig mit Fenstertür



Fensterelement Sondertyp 4

Fenstertür, einteilig



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4.4.1 **Fenster-Typ 4, e, bxh = ca. 125x295 cm, 1 x FT + 1 x FV**

Fenster-Typ 4 e,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 1 Stück Fenstertür, nach außen öffnend
- 1 Stück Ober-Licht mit Festverglasung

Anschluss unten (AU): Abweichend an Bodenplatte STB, untere Ausbildung gemäß den Anforderungen der DIN 18533
Schwelle: barrierefreie Magnet-Nullschwelle gemäß Vortext

Anforderung Einbruchshemmung:
RC2N (gemäß Vortext); die Notausgangsfunktion darf durch die RC2N-Ausführung nicht beeinträchtigt werden, der Klassifizierungsnachweis muss die Ausführung mit Panik-/Notausgangsverschluss abdecken.

Garnitur/Beschlag:
- innen: Notausgangsverschluss nach DIN EN 179; Drücker Edelstahl fein matt gebürstet (Richtqualität gemäß Vortext)
- außen: Türdrücker Edelstahl fein matt gebürstet; im Normalzustand ausgekuppelt/frei drehend (keine Begehbarkeit von außen), Einkupplung elektrisch über Motoröffner

Schloss/Zubehör:
- Selbstverriegelndes Panik-Mehrfachverriegelungsschloss (Automatikverriegelung) mit Umschaltfunktion B und Motoröffner (M-Öffner); Zutritt von außen ausschließlich über die bauseitige Chip-Schließanlage (Zutrittskontrolle) mittels elektrischer Freischaltung, kein mechanischer Schlüsselzutritt; vorgerichtet für bauseitigen elektronischen Schließzylinder; Verkabelung bis Übergabepunkt gemäß Angabe Fachplaner Elektro, Ansteuerung bauseits
- Obentürschließer mit mechanischer Feststellung, Feststellwinkel, selbstschließend und barrierefrei (s. sep. Pos.)
- Bodenfeststeller, s. sep. Pos

Leistung einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Verbindungsmittel, aller Bauteilanschlüsse, Einbau aller Komponenten und Gangbarmachen/Inbetriebnahme des Türelements.

Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,25 x 2,95 m
Lichte Breite: mind. 1,00 m

Einbauort: EG, Zulieferung Mensa

1 St ....

1.4.4.2 **Fenster-Typ 4, d, bxh = ca. 125x288 cm, 1 x FT + 1 x FV**

Fenster-Typ 4 d,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 1 Stück Fenstertür, nach außen öffnend
- 1 Stück Ober-Licht mit Festverglasung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Anschluss unten (AU): Abweichend an Bodenplatte STB, untere Ausbildung gemäß den Anforderungen der DIN 18533
Schwelle: barrierefreie Magnet-Nullschwelle gemäß Vortext

Anforderung Einbruchshemmung:
RC2N (gemäß Vortext); die Notausgangsfunktion darf durch die RC2N-Ausführung nicht beeinträchtigt werden, der Klassifizierungsnachweis muss die Ausführung mit Panik-/Notausgangsverschluss abdecken.

Garnitur/Beschlag:
- innen: Notausgangsverschluss nach DIN EN 179; Drücker Edelstahl fein matt gebürstet (Richtqualität gemäß Vortext)
- außen: Türdrücker Edelstahl fein matt gebürstet; im Normalzustand ausgekuppelt/frei drehend (keine Begehbarkeit von außen), Einkupplung elektrisch über Motoröffner

Schloss/Zubehör:
- Selbstverriegelndes Panik-Mehrfachverriegelungsschloss (Automatikverriegelung) mit Umschaltfunktion B und Motoröffner (M-Öffner); Zutritt von außen ausschließlich über die bauseitige Chip-Schließanlage (Zutrittskontrolle) mittels elektrischer Freischaltung, kein mechanischer Schlüsselzutritt; vorgerichtet für bauseitigen elektronischen Schließzylinder; Verkabelung bis Übergabepunkt gemäß Angabe Fachplaner Elektro, Ansteuerung bauseits
- Obentürschließer mit mechanischer Feststellung, Feststellwinkel, selbstschließend und barrierefrei (s. sep. Pos.)
- Bodenfeststeller, s. sep. Pos

Leistung einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Verbindungsmittel, aller Bauteilanschlüsse, Einbau aller Komponenten und Gangbarmachen/Inbetriebnahme des Türelements.

Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,25 x 2,88 m
Lichte Breite: mind. 1,00 m

Einbauort: OG, Fluchtbalkon

2 St ....

1.4.4.3 **Fenster-Sondertyp 4, t, bxh = ca. 125x240 cm, 1 x FT, einteilig**

Fenster-Sondertyp 4 d,
jedoch einteilig,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 1 Stück Fenstertür, nach außen öffnend
- 1 Stück Ober-Licht mit Festverglasung

Anschluss unten (AU): Abweichend an Bodenplatte STB, untere Ausbildung gemäß den Anforderungen der DIN 18533
Schwelle: barrierefreie Magnet-Nullschwelle gemäß Vortext

Anforderung Einbruchshemmung:
RC2N (gemäß Vortext); die Notausgangsfunktion darf durch die RC2N-Ausführung nicht beeinträchtigt werden, der Klassifizierungsnachweis muss die Ausführung mit Panik-/Notausgangsverschluss abdecken.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Garnitur/Beschlag:
- innen: Notausgangsverschluss nach DIN EN 179; Drücker Edelstahl fein matt gebürstet (Richtqualität gemäß Vortext)
- außen: Türdrücker Edelstahl fein matt gebürstet; im Normalzustand ausgekuppelt/frei drehend (keine Begehbarkeit von außen), Einkupplung elektrisch über Motoröffner

Schloss/Zubehör:
- Selbstverriegelndes Panik-Mehrfachverriegelungsschloss (Automatikverriegelung) mit Umschaltfunktion B und Motoröffner (M-Öffner); Zutritt von außen ausschließlich über die bauseitige Chip-Schließanlage (Zutrittskontrolle) mittels elektrischer Freischaltung, kein mechanischer Schlüsselzutritt; vorgerichtet für bauseitigen elektronischen Schließzylinder; Verkabelung bis Übergabepunkt gemäß Angabe Fachplaner Elektro, Ansteuerung bauseits

Leistung einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Verbindungsmittel, aller Bauteilanschlüsse, Einbau aller Komponenten und Gangbarmachen/Inbetriebnahme des Türelements.

Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,25 x 2,40 m

Einbauort: EG, Turnschuhgang

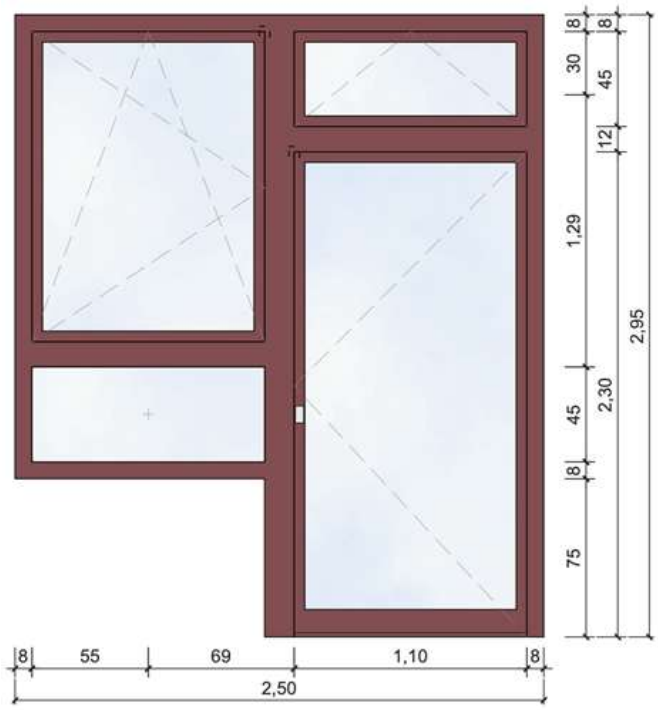
		1	St	.....	.....
	1.4.4 Fensterelement Typ 4, zweiteilig mit Fenstertür				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4.5 Fensterelement Typ 5, vierteilig mit Fenstertür

Fensterelement Typ 5

Fensterelement, vierteilig mit Fenstertür



1.4.5.1 **Fenster-Typ 5, e, bxh = ca. 125x220-295 cm, 1 x DK + 1 x FV + 1 x FT + 1 x KF**

Fenster-Typ 5 e,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 1 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,
- 1 Stück Unter- oder Oberlicht oder mit Festverglasung
- 1 Stück Fenstertür nach innen öffnend,
- 1 Stück Ober-Licht mit Kippflügel,

Anschluss unten (AU): Abweichend an Bodenplatte STB, untere Ausbildung gemäß den Anforderungen der DIN 18533
Schwelle: barrierefreie Magnet-Nullschwelle gemäß Vortext

Anforderung Einbruchshemmung: RC2N

Garnitur/Beschlag Fenstertür:
- innen: Türdrücker Edelstahl fein matt gebürstet (Richtqualität gemäß Vortext); Panikfunktion, von innen jederzeit ohne Schlüssel und ohne Hilfsmittel öffenbar
- außen: feststehender Rundknauf Edelstahl fein matt gebürstet, ohne Betätigungsfunktion

Schloss:
Panik-Verriegelung ohne Außenschließfunktion; keine Öffnungsmöglichkeit von außen, auch nicht mit Schlüssel – Zylinderaufnahme mit Blindzylinder bzw.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

geschlossener Rosette

Leistung einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Verbindungsmittel, aller Bauteilanschlüsse, Einbau aller Komponenten und Gangbarmachen/Inbetriebnahme des Türelements.

Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,25 x 2,20 m / 1,25 x 2,95 m
Lichte Breite: mind. 0,90 m

Einbauort: EG, Klassenräume

7 St ....

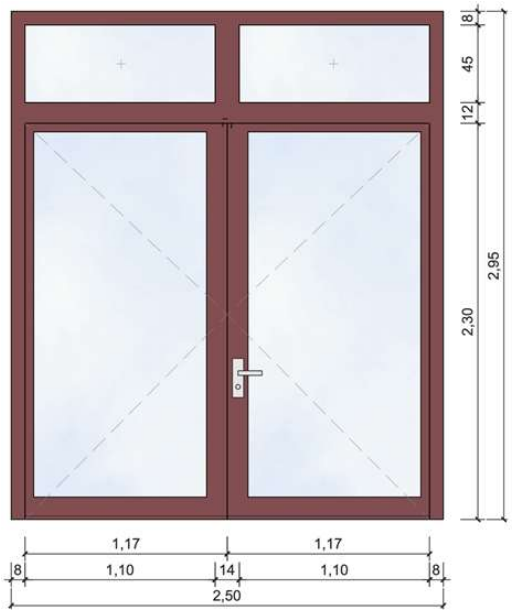
1.4.5 Fensterelement Typ 5, vierteilig mit Fenstertür .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

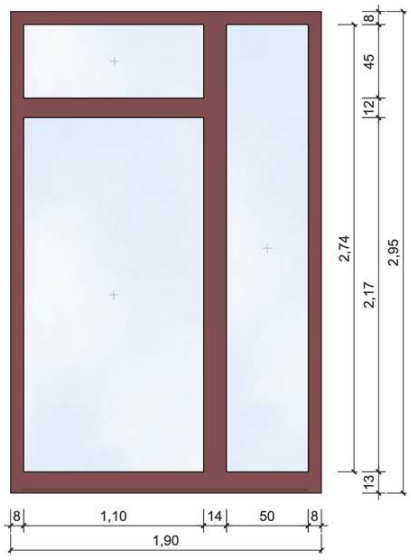
1.4.6 Fensterelement Typ 6, vierteilig mit Fenstertür

Fensterelement Typ 6

Fensterelement, vierteilig mit Fenstertür

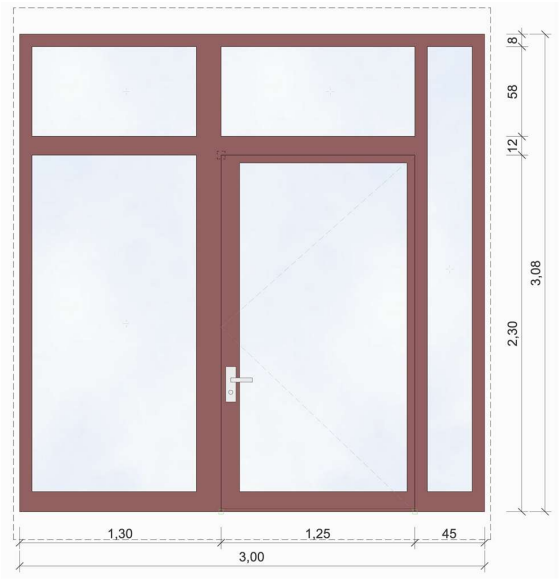


Fensterelement Sondertyp 6 - Fensterelement, dreiteilig



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Fensterelement Sondertyp 6 - Fensterelement, fünfteilig mit Fenstertür



1.4.6.1 **Fenster-Typ 6, e, bxh = ca. 250x295 cm, 2 x FT + 2 x KF, Öffnung nach innen**

Fenster-Typ 6 e,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 2-flüglige Fenstertür nach innen öffnend,
- 2 Stück Ober-Licht mit Festverglasung

Anschluss unten (AU): Abweichend an Bodenplatte STB, untere Ausbildung gemäß den Anforderungen der DIN 18533
Schwelle: barrierefreie Magnet-Nullschwelle gemäß Vortext

Anforderung Einbruchshemmung: RC2N

Garnitur/Beschlag Fenstertür:
- Gehflügel innen: Türdrücker Edelstahl fein matt gebürstet (Richtqualität gemäß Vortext); Panikfunktion, von innen jederzeit ohne Schlüssel und ohne Hilfsmittel öffenbar
- Gehflügel außen: feststehender Rundknauf Edelstahl fein matt gebürstet,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ohne Betätigungsfunktion
- Standflügel: ohne Betätigung von außen; Verriegelung über verdeckt im Falz liegende Treibriegel in den Rahmen (oben/unten), Bedienung nur von innen (Bedarfsflügel)

Schloss:
Panik-Verriegelung ohne Außenschließfunktion; keine Öffnungsmöglichkeit von außen, auch nicht mit Schlüssel – Zylinderaufnahme mit Blindzylinder bzw. geschlossener Rosette

Leistung einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Verbindungsmittel, aller Bauteilanschlüsse, Einbau aller Komponenten und Gangbarmachen/Inbetriebnahme des Türelements.

Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,50 x 2,95 m
Lichte Breite: mind. 0,90 m

Einbauort: EG, Werkstatträume

2 St ....

1.4.6.2 **Fenster-Typ 6, e, bxh = ca. 250x295 cm, 2 x FT + 2 x KF, Öffnung nach außen**

Fenster-Typ 6 e,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 2-flüglige Fenstertür nach außen öffnend,
- 2 Stück Ober-Licht mit Festverglasung

Anschluss unten (AU): Abweichend an Bodenplatte STB, untere Ausbildung gemäß den Anforderungen der DIN 18533
Schwelle: barrierefreie Magnet-Nullschwelle gemäß Vortext

Anforderung Einbruchshemmung:
RC2N (gemäß Vortext); die Notausgangsfunktion darf durch die RC2N-Ausführung nicht beeinträchtigt werden, der Klassifizierungsnachweis muss die Ausführung mit Panik-/Notausgangsverschluss abdecken.

Garnitur/Beschlag (Notausgang):
- Beide Flügel als Gehflügel mit Betätigung von innen: Notausgangsverschluss nach DIN EN 179 je Flügel, Drücker innen Edelstahl fein matt gebürstet (Richtqualität gemäß Vortext), Panik-Gegenkasten im zweiten Flügel; Höhe Türbeschlag ca. 1,05 m ab OK FFB
- außen: Türdrücker Edelstahl fein matt gebürstet; im Normalzustand ausgekuppelt/frei drehend, Einkupplung elektrisch über Motoröffner

Schloss/Zubehör:
- Selbstverriegelndes Panik-Mehrfachverriegelungsschloss (Automatikverriegelung) mit Umschaltfunktion B und Motoröffner (M-Öffner); Zutritt von außen ausschließlich über die bauseitige Chip-Schließanlage (Zutrittskontrolle) mittels elektrischer Freischaltung, kein mechanischer Schlüsselzutritt; vorgerichtet für bauseitigen elektronischen Schließzylinder; Verkabelung bis Übergabepunkt gemäß Angabe Fachplaner Elektro, Ansteuerung bauseits
- Obentürschließer mit mechanischer Feststellung, Feststellwinkel, selbstschließend und barrierefrei (s. sep. Pos.)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Bodenfeststeller, s. sep. Pos

Leistung einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Verbindungsmittel, aller Bauteilanschlüsse, Einbau aller Komponenten und Gangbarmachen/Inbetriebnahme des Türelements.

Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,50 x 2,95 m
Lichte Breite: mind. 1,80 m

Einbauort: EG, Notausgänge Aula/Mensa

3 St ....

1.4.6.3 **Fenster-Typ 6, d, bxh = ca. 250x288 cm, 2 x FT + 2 x FV**

Fenster-Typ 6 d,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 2-flüglige Fenstertür nach außen öffnend,
- 2 Stück Ober-Licht mit Festverglasung

Anschluss unten (AU): Abweichend an Bodenplatte STB, untere Ausbildung gemäß den Anforderungen der DIN 18533
Schwelle: barrierefreie Magnet-Nullschwelle gemäß Vortext

Anforderung Einbruchshemmung:
RC2N (gemäß Vortext); die Notausgangsfunktion darf durch die RC2N-Ausführung nicht beeinträchtigt werden, der Klassifizierungsnachweis muss die Ausführung mit Panik-/Notausgangsverschluss abdecken.

Garnitur/Beschlag (Notausgang):
- Beide Flügel als Gehflügel mit Betätigung von innen: Notausgangsverschluss nach DIN EN 179 je Flügel, Drücker innen Edelstahl fein matt gebürstet (Richtqualität gemäß Vortext), Panik-Gegenkasten im zweiten Flügel; Höhe Türbeschlag ca. 1,05 m ab OK FFB
- außen: Türdrücker Edelstahl fein matt gebürstet; im Normalzustand ausgekuppelt/frei drehend, Einkupplung elektrisch über Motoröffner

Schloss/Zubehör:
- Selbstverriegelndes Panik-Mehrfachverriegelungsschloss (Automatikverriegelung) mit Umschaltfunktion B und Motoröffner (M-Öffner); Zutritt von außen ausschließlich über die bauseitige Chip-Schließanlage (Zutrittskontrolle) mittels elektrischer Freischaltung, kein mechanischer Schlüsselzutritt; vorgerichtet für bauseitigen elektronischen Schließzylinder; Verkabelung bis Übergabepunkt gemäß Angabe Fachplaner Elektro, Ansteuerung bauseits
- Obentürschließer mit mechanischer Feststellung, Feststellwinkel, selbstschließend und barrierefrei (s. sep. Pos.)
- Bodenfeststeller, s. sep. Pos

Leistung einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Verbindungsmittel, aller Bauteilanschlüsse, Einbau aller Komponenten und Gangbarmachen/Inbetriebnahme des Türelements.

Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,50 x 2,88 m

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Lichte Breite: mind. 1,20 m

Einbauort: OG, Notausgang Südseite (Hang)

1 St ....

1.4.6.4 **Fenster-Sondertyp 6, e, bxh = ca. 216x295 cm, 1 x FV Fenstertür + 1 x FV Oberlicht + 1 x FV seitlich, dreiteilig**

Fenster-Typ 6 e,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 1 Stück Festverglasung Fenstertür
- 1 Stück Festverglasung Ober-Licht,
- 1 Stück Festverglasung seitlich

Anschluss unten (AU): Abweichend an Bodenplatte STB, untere Ausbildung gemäß den Anforderungen der DIN 18533

Anforderung Einbruchshemmung: RC2N

Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,16 x 2,95 m

Einbauort: EG, Eingang + Mensa

3 St ....

1.4.6.5 **Fenster-Sondertyp 6, e, bxh = ca. 218x295 cm, 1 x FV Fenstertür + 1 x FT + 1 x FV seitlich + 2 x FV Ober-Licht, fünfteilig**

Fenster-Typ 6 e,
jedoch dreiteilig,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in HR-Wand,
bestehend aus:

- 1 Stück Fenstertür, nach außen öffnend
- 1 Stück Festverglasung Fenstertür
- 2 Stück Festverglasung Ober-Licht
- 1 Stück Festverglasung seitlich

Anschluss unten (AU): Abweichend an Bodenplatte STB, untere Ausbildung gemäß den Anforderungen der DIN 18533
Schwelle: barrierefreie Magnet-Nullschwelle gemäß Vortext

Anforderung Einbruchshemmung:
RC2N (gemäß Vortext); die Notausgangsfunktion darf durch die RC2N-Ausführung nicht beeinträchtigt werden, der Klassifizierungsnachweis muss die Ausführung mit Panik-/Notausgangsverschluss abdecken.

Garnitur/Beschlag:
- innen: Notausgangsverschluss nach DIN EN 179; Drücker Edelstahl fein matt gebürstet (Richtqualität gemäß Vortext)
- außen: Griffstange Edelstahl; s. sep. Pos.

Schloss/Zubehör:
- Selbstverriegelndes Panik-Mehrfachverriegelungsschloss (Automatikverriegelung) mit Umschaltfunktion B und Motoröffner (M-Öffner);

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Zutritt von außen ausschließlich über die bauseitige Chip-Schließanlage (Zutrittskontrolle) mittels elektrischer Freischaltung, kein mechanischer Schlüsselzutritt; vorgerichtet für bauseitigen elektronischen Schließzylinder; Verkabelung bis Übergabepunkt gemäß Angabe Fachplaner Elektro, Ansteuerung bauseits
- Obentürschließer mit mechanischer Feststellung, Feststellwinkel, selbstschließend und barrierefrei (s. sep. Pos.)
- Bodenfeststeller, s. sep. Pos.

Leistung einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Verbindungsmittel, aller Bauteilanschlüsse, Einbau aller Komponenten und Gangbarmachen/Inbetriebnahme des Türelements.

Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,18 x 2,95 m
Lichte Breite: mind. 1,20 m

Einbauort: EG, Nebeneingang

1 St ....

1.4.6 Fensterelement Typ 6, vierteilig mit Fenstertür .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4.7 VERGLASUNGSARBEITEN SONSTIGES

1.4.7.1 **Geländerstab als Absturzsicherung d = 25 mm, l = 1,20 m**

Absturzsicherung Stangensystem

Auslegung für Holmlast bis 1,0 kN
Statischer Nachweis für Holmlast - Typenstatik für öffentliche Bereiche
Nachweis der Statischen Verkehrslast nach DIN EN 1990; DIN EN 1991, DIN EN 1993-1

Herstellung aus Rundprofil Vollmaterial

Befestigung seitlich mit Winkelelementen bzw. direkte Verschraubung mit Abstandhaltern, Befestigung inklusive Muffe.

Ausführungen
Befestigung seitlich am Fensterrahmen mit speziell angepassten Winkelelementen, einschließlich druckfester Hinterlegung und Schlagregensicherung.
Die Montage am Fensterrahmen erfolgt mit geprüften Profildübel.
Befestigung an Holz-Aluminiumfenster.

Material und Oberfläche:
Aluminium Pulverbeschichtet, Pulverbeschichtung nach RAL,
Farbe auf Wunsch des AG

Richtfabrikat: Absturzsicherung Stangensystem HASTA oder gleichwertig

Durchmesser: d = 25 mm
Abmessungen: l = ca.1,20 m

75 St ....

1.4.7.2 **Mehr- oder Minderpreis für FV anstelle von KF Ober-Licht**

Mehr- und Minderpreis für Festverglasung,
anstelle eines Ober-Licht Kippflügels.

Abmessungen: b x h: ca.1,10 x 0,45 m

16 St ....

1.4.7.3 **Mehr- oder Minderpreis für FV anstelle von DK Öffnungsflügel**

Mehr- und Minderpreis für Festverglasung,
anstelle eines Öffnungsflügels als Dreh-Kippflügel.

Abmessungen: b x h: ca.1,10 x 1,45 m

20 St ....

1.4.7.4 **Mehr- oder Minderpreis für AD Schwelle Fenstertür anstelle Nullschwelle**
Mehr-/Minderpreis je Fenstertür für die Ausführung des unteren Anschlusses als thermisch getrennte Anschlagdichtungsschwelle (AD-Schwelle) für nach innen öffnende Fenstertüren, Aufkantungshöhe max. 20 mm, mit bündig in die Schwelle eingelassenen Schließplatten
anstelle der in der Grundposition beschriebenen Magnet-Nullschwelle.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Einschließlich erforderlicher Zusatz- und Anschlussprofile, dauerhaft dichtem Anschluss an die Abdichtung und Wasserableitung nach außen gemäß Vortext 2.7.

Länge, l = ca. 1,25 m

8 St ....

1.4.7.5 **Mehr- oder Minderpreis Rundknauf außen statt Türdrücker**

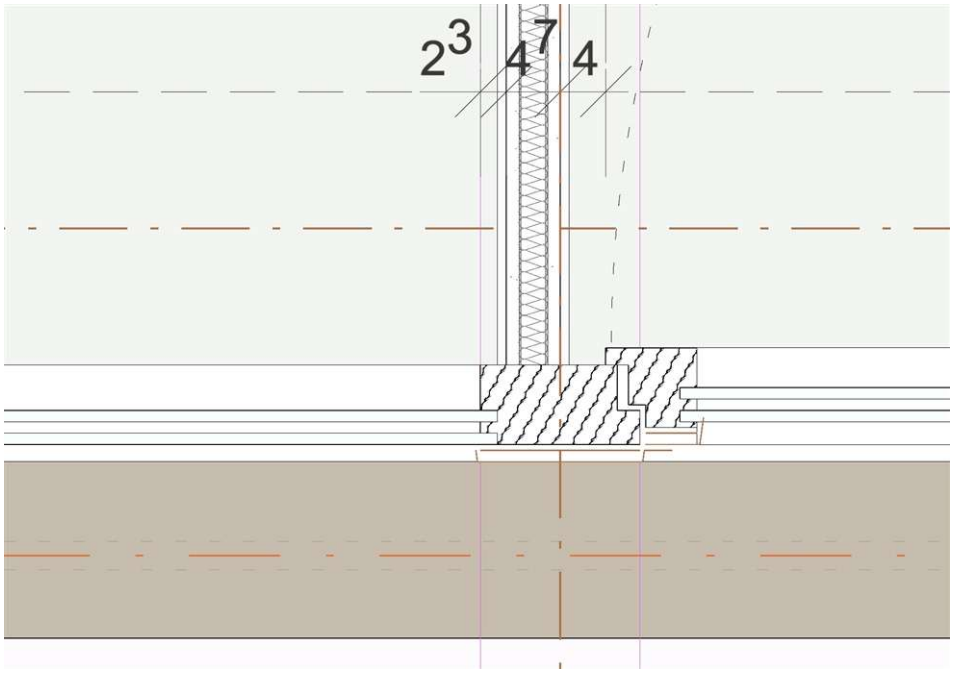
Mehr-/Minderpreis je Fenstertür: außenseitig feststehender Rundknauf (Türknopf, Kugelform) anstelle des Türdrückers, ohne Betätigungsfunktion, als Zieh- und Zuziehhilfe. Edelstahl, fein matt gebürstet, auf Rosette, verdeckt verschraubt und gegen Abdrehen gesichert; kompatibel mit dem Panik- bzw. Notausgangsverschluss — die Öffnung von innen bleibt unberührt.
Richtfabrikat: FSB Türknopf 23 0802, Kugelform, feststehend auf Rosette, Edelstahl fein matt, o. glw.

1 St ....

1.4.7.6 **Zulage Ausführung Fensterelement zur Anbindung an Fassadenschwert**

Zulage je Fensterelement gemäß Positionsplan (Sondersituation Fassadenschwert in Elementmitte): Ausbildung des Fensterelements zur Aufnahme und Anbindung des bauseitigen Fassadenschwerts (Titel Holzbau).

Einschließlich Anarbeiten des Fassadenschwertes an die Rahmen bzw. den Brüstungsbereich und sämtliche hierfür erforderliche Anpass- und Anarbeitungsmassnahmen, einschließlich Material.



10 St ....

1.4.7.7 **Zulage abschließbare Griffe DK**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Zulage je Dreh-Kipp-Flügel: abschließbarer Fenstergriff mit Schließzylinder, Sperrwirkung mind. 100 Nm gemäß DIN 18267 bzw. Klassifizierung nach DIN EN 13126-3, gleichschließend je Gebäudeabschnitt nach Angabe des AG, inkl. Schlüssel; Edelstahl, fein matt gebürstet, formgleich mit dem Standard-Fenstergriff.

Richtfabrikat: FSB Nr. 34 1023 abschließbar, o. glw.

10 St ....

1.4.7.8 **Zulage Fenstergriff mit Kindersicherung (Druckknopfbetätigung)**

Liefern und Montieren eines Fenstergriffs mit integrierter Kindersicherung anstelle des Standard-Fenstergriffs gemäß Vortext Abschnitt 2.5.

Funktion: Betätigung des Griffs nur durch zwei unabhängige, gleichzeitig auszuführende Bedienschritte (Druckknopf eindrücken und drehen bzw. „Drücken-und-Drehen"-Verschluss) in Anlehnung an DIN EN 16281; in jeder Griffstellung selbsttätig gegen einhändiges Kinderbedienen gesperrt. Ausführung nicht abschließbar, ohne Schließzwang, ohne Schlüssel.

Ausführung/Qualität: Edelstahl, fein matt gebürstet, formgleich bzw. optisch identisch mit dem Standard-Fenstergriff der übrigen Positionen; Rastung 45°/90°, Vierkant 7 mm (auf Getriebe abgestimmt), verdeckte Verschraubung, ausreichende mechanische Festigkeit und Kompatibilität mit der einbruchhemmenden Beschlagtechnik und der Fehlbedienungssperre. Klassifizierung gemäß DIN EN 13126-3, geprüfte Dauerhaftigkeit ≥ 25.000 Dreh-Kipp-Zyklen.

Richtfabrikat: FSB DK-Fenstergriff mit Druckknopf, Nr. 34 1023, ohne Schließzwang, Edelstahl fein matt, o. glw.

132 St ....

1.4.7.9 **Zulage Griffstange Edelstahl**

Liefern und Montieren einer Griffstange (Stoßgriff) auf der Außenseite des Türflügels anstelle eines Außendrückers.

Stoßgriff in Stangenform, schräg (diagonal) über den Türflügel verlaufend montiert, in gebogener bzw. schräg gestellter Ausführung mit entsprechend ausgerichteten Befestigungsstützen. Rundrohr aus Edelstahl, Durchmesser ca. 35 mm, Oberfläche fein matt gebürstet, passend zu den übrigen Beschlägen in Edelstahl; Befestigungs-/Achsabstand ca. 1.000 mm. Neigung, Montagehöhe und Ausrichtung nach Angabe des AG, DIN-Richtung entsprechend der Aufgehrichtung des Flügels gemäß Plan; Kollisionen mit Beschlagteilen sind auszuschließen, ein ausreichender Handfreiraum zum Flügelprofil muss verbleiben.

Befestigung:

über Stützen/Konsolen aus Edelstahl, rückseitig bzw. verdeckt durch den Flügel verschraubt, dauerhaft spielfrei; Befestigung in den tragenden Flügelquerschnitten mit ggf. erforderlichen Verstärkungen. Im Bereich der Befestigungspunkte ist die Aluminium-Deckschale druckfest zu hinterlegen. Die Befestigung ist auf die Beanspruchung im Schulbetrieb auszulegen; alle außenluftberührten Teile nichtrostend gemäß Vortext 2.5.

Richtfabrikat: FSB Stoßgriff 66 6507 (gebogen/schräg), Rundform, Edelstahl fein matt gebürstet (FSB-Oberfläche 6204), Befestigungsabstand 1.000 mm, o. glw.

1 St ....

1.4.7.10 **Zulage Notausgangsverriegelung mit Umschaltfunktion und M-Öffner**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Zulage zur Fenstertür-/Außentür-Position: Ausrüstung als Notausgangsverschluss nach DIN EN 179 mit Innendrücker. Selbstverriegelndes Panik-Mehrfachverriegelungsschloss (Automatikverriegelung) mit Umschaltfunktion B und Motoröffner (M-Öffner) zur elektrischen Freischaltung; Verkabelung bis zum Übergabepunkt nach Angabe des Fachplaners Elektro, Ansteuerung bauseits. Die Verträglichkeit mit der RC2N-Klassifizierung des Elements ist nachzuweisen.

1 St ....

1.4.7.11 **Zulage Vollpanikverriegelung**

Wie Zulage Notausgangsverriegelung, jedoch als Panikverschluss nach DIN EN 1125 (Vollpanik) mit Umschaltfunktion B, Automatikverriegelung und Motoröffner; Betätigung innen über waagerechte Betätigungsstange (siehe Zulage Pushbar-Stange). Für Türen mit Paniknutzung gemäß Einzelposition.

4 St ....

1.4.7.12 **Zulage PZN-Profilzylinder**

Liefern und Einbauen eines Profilzylinders mit Not- und Gefahrenfunktion (PZN, beidseitig auch bei innen steckendem Schlüssel schließbar) nach DIN 18252 / DIN EN 1303, passend zum Panik- bzw. Notausgangsschloss, einschließlich 3 Schlüsseln je Zylinder. Vorbereitung für die Einbindung in die bauseitige Schließanlage; endgültige Schließung nach Schließplan des AG, für die Bauzeit sind Baustellenzylinder vorzusehen.

2 St ....

1.4.7.13 **Zulage Drehflügeltürantrieb Nebeneingang**

Liefern, Montieren und Inbetriebnehmen eines elektromechanischen Drehflügeltürantriebs als Aufsatzantrieb (Kopfmontage) mit Gleitschiene bzw. Gestänge, vom AN auf Flügelgewicht, Flügelbreite und Einbausituation des Elements auszulegen. Betrieb vorzugsweise als Low-Energy-Antrieb nach DIN 18650 / DIN EN 16005; sofern die Nutzung einen Full-Energy-Betrieb erfordert, einschließlich der erforderlichen berührungslos wirkenden Sicherheitssensorik am Flügel. Funktionen: einstellbare Öffnungs- und Schließparameter, Hinderniserkennung mit Reversieren, Push-and-Go, Servo-/Power-Assist-Funktion für die barrierefreie manuelle Bedienung (Bedienkräfte nach DIN 18040), Betriebsartenwahl (Automatik/Daueroffen/Aus), bei Außentüren Windlastregelung.

Ansteuerung über bauseitige Taster bzw. die bauseitige Zutrittskontrolle (Chip-Schließanlage); die Ansteuersequenz ist mit dem selbstverriegelnden Panik-Motorschloss abzustimmen (erst elektrische Entriegelung über Motoröffner, dann Antriebsöffnung), einschließlich erforderlicher Schnittstellen. Die Notausgangs-/Panikfunktion darf durch den Antrieb nicht beeinträchtigt werden; das Öffnen von Hand muss jederzeit möglich bleiben. Verkabelung bis zum Übergabepunkt gemäß Angabe des Fachplaners Elektro; Netzanschluss 230 V und Taster bauseits.

Abdeckhaube Aluminium, Oberfläche nach Wahl des AG passend zu den Beschlägen; Antrieb, Konsolen und Befestigung auf das Holz-Aluminium-Profilsystem abgestimmt, erforderliche Verstärkungen in Flügel-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

und Rahmenprofil sind einzurechnen.

Zulageposition zu Position 1.4.6.5

1 St ....

1.4.7.14 **Zulage Pushbar-Stange Edelstahl**

Innenseitige, waagerechte Panik-Betätigungsstange (Push-Bar) nach DIN EN 1125 in Edelstahl, fein matt gebürstet, passend und zugelassen zur Vollpanikverriegelung; wirksame Länge über die Flügelbreite gemäß Zulassung. Optisch abgestimmt auf die übrigen Beschläge in Edelstahl.

Abmessung l = ca. 1,10m

8 St ....

1.4.7.15 **Obentürschließer, Türschließer mit Gleitschiene Alu, 1-flg. Türen**

Integrierter Obentürschließer für zuvor beschriebene Tür-Elemente, mit mechanischer Feststellung nach EN 1154, für barrierefreie Türen nach DIN 18040 (geeignet zur Bedienung von GrundschülerInnen) bis Flügelbreite 1500 mm bei max 47 Nm Öffnungsmoment, hoher Wirkungsgrad über 80%, stark abfallendes Öffnungsmoment entsprechend Einbausituation an-/abschaltbar, mit Gleitschiene Alu, von vorn stufenlos einstellbare Schließkraft, Schließgeschwindigkeit, Öffnungsdämpfung und Endschlag hydraulisch kontrolliert und einstellbar, mit optischer Größenanzeige, Normalmontage auf Türblatt Bandgegenseite mit Montageplatte.
Schließergröße, entsprechend der Türflügelbreite und Verkleidung.

5 St ....

1.4.7.16 **Obentürschließer, Türschließer mit Gleitschiene Alu und integrierter Schließfolgeregelung, 2-flg. Türen**

Integrierte Obentürschließer (zwei Stück) mit Gleitschienen und integrierter Schließfolgeregelung.für zuvor beschriebene Tür-Elemente, mit mechanischer Feststellung nach EN 1154, für barrierefreie Türen nach DIN 18040 (geeignet zur Bedienung von GrundschülerInnen) bis Flügelbreite 1500 mm bei max 47 Nm Öffnungsmoment, hoher Wirkungsgrad über 80%, stark abfallendes Öffnungsmoment entsprechend Einbausituation an-/abschaltbar, mit Gleitschiene, von vorn stufenlos einstellbare Schließkraft, Schließgeschwindigkeit, Öffnungsdämpfung und Endschlag hydraulisch kontrolliert und einstellbar, mit optischer Größenanzeige, Normalmontage auf Türblatt Bandgegenseite mit Montageplatte.
Schließergröße, entsprechend der Türflügelbreite und Verkleidung.

3 St ....

1.4.7.17 **Türfeststeller für Bodenmontage, EG/OG**

Türfeststeller für Bodenmontage im Außenbereich, für schwere Türen bis 1,50 m Breite im EG, mit Metallgehäuse aus Edelstahl, Feststellhaken, Entriegelung, schwarzem Gummipuffer.
Einschl. Befestigung auf Belag mittels einbetonierter UK. Einbau mit max. Abstand zum Türband ca. 45 cm, zur Vermeidung von Stolperfallen im Außengelände.
Einbauort: EG/ OG

10 St ....

1.4.7.18 **Fingerschutzrollo Nebenschließkante**

Fingerschutz zur Sicherung der Nebenschließkante, Montage auf Bandseite an der gesamten Schließkante, an Drehflügeltür aus Glas, Türblatt stumpf ein-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	schlagend, Sicherung durch Schutzprofil aus Aluminium. Länge Fingerschutz = Länge Türkante = ca. 2,27 m Farbe Rollo: schwarz Farbe Profil: silberfarbig	11	St	.....	.....
1.4.7.19	**Muster Fensterprofil ca. DIN A 3** Handmuster des Holz-Alu Profils mit Holzart, Lasur und Pulverbeschichtung wie Ausführung. Abmessung: ca. DINA 3, l = ca. 42 cm Ausführung: Oberflächen und Lasuren, nach Wahl des AG	2	St	.....	.....
	1.4.7 Verglasungsarbeiten Sonstiges				.....
	1.4 VERGLASUNGSARBEITEN				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.5 SONNENSCHUTZARBEITEN

ZTV-Sonnenschutzarbeiten

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Die Gleichwertigkeit der ausgeschriebenen Komponenten sowie die Kompatibilität der einzelnen Elemente muss sichergestellt sein. Berechnungen und Werkstattpläne gehören mit zum Angebot und werden nicht separat vergütet.
Von den auftraggeberseitig vorgelegten Konstruktionsplänen abweichende Details oder Ausführungsalternativen müssen vom Architekten überprüft und genehmigt werden. Die dazu notwendigen Zeichnungen und Nachweise hat der AN ohne besondere Vergütung zu erbringen und zur Prüfung einzureichen.
Bemessungen, Berechnungen und Werkstattpläne sind vom AN zu liefern und alle Markisen nach Plan Werkstattzeichnungen der ausführenden Holzbau-Firma zu fertigen. Die Kosten hierfür sind in die Einzelpreise miteinzurechnen.

Das Abstellen einer Elektrofachkraft, mindestens einer solchen für festgelegte Tätigkeiten, während der Prüfung oder der Inbetriebnahme der elektrischen Verkabelung oder Steueranlage ist mit einzurechnen.

Schacht-System-Markisen mit ZIP-Führung

Zur Ausführung kommen Schacht-System-Markisen mit ZIP-Führung, Schacht-System-Markisen mit mindestens gleichwertigen technischen Ausstattungsmerkmalen wie Richtfabrikat. Die Befestigung erfolgt über die Führungsschienen.

Für die Produkte liegen über die IVRSA e. V. Umweltproduktdeklarationen (EPD) nach ISO 14025 und EN 15804+A2 vor.
Mitglied der Umweltinitiative A|U|F (Aluminium und Umwelt im Fenster und Fassadenbau) und gewährleistet für den Auftraggeber einen optimierten produktspezifischen Recyclingprozess für den Werkstoff Aluminium.
Die A|U|F Mitgliedsurkunde ist auf dem Angebot beizulegen.

1. Elektroantrieb
Rohrmotor 230 V, 50 Hz (Drehmoment und Leistungsaufnahme auf Anlagengröße abgestimmt), Schutzart IP 44, mit integriertem Thermoschutz und eingebautem Kondensator. Der Motor verfügt über eine elektronische Endabschaltung.
Der Motor verfügt über eine angepasste drehmomentgesteuerte Endabschaltung oder eine positionsgesteuerte Endabschaltung in der oberen Endlage.
In der unteren Endlage schaltet der Motor über eine positionsgesteuerte Endabschaltung ab.
Die reagible Hindernis- und Blockiererkennung erkennt zum Schutz des Sonnenschutzproduktes ein Hindernis bzw. eine Blockade. Sobald eine Störung auftritt, versucht der Motor maximal 3-mal diese selbstständig zu überfahren, um eine temporäre Blockierung (z. B. Windböe) auszuschließen.
Bei drehmomentgesteuerter Endabschaltung oben kompensiert der Motor automatisch die Längung und Schrumpfung des Tuches.
Der Anschluss erfolgt durch eine im Motorkopf steckbare Anschlussleitung ca. 0,5 m lang mit vormontiertem Stecker STAS 3.
Die entsprechende Kupplung für den bauseitigen Anschluss und das Steckerkupplungsgehäuse liegen bei.

2. Tuchwellenkonsolen
Aus Stahl, blank, optional pulverbeschichtet. Steckmontage auf die Führungsschienen.
Der Einbau erfolgt in den Schacht (100x150 mm)

3. Blende

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ohne Blende, der Einbau erfolgt in den Schacht.

4. Revisionsblende
Revisionsblende aus gekantetem Aluminium, 2,0 mm stark, für Links- und Rechtsroller, pulverbeschichtet. Abmessung passend zur Schachttiefe. Befestigung an der Tuchwellenkonsole. Ab 2000 mm Bestellbreite erfolgt eine Zusatzbefestigung mittels Bügel. Unterbringung der Steckerkupplung innerhalb der Revisionsblende. Endschiene fährt in der oberen Endlage komplett in die Blende ein.

5. Wellensystem
Tuchwelle aus stranggepresstem Aluminium. Materialstärke und Durchmesser abhängig von eingesetzter Stoffqualität in Verbindung mit Baugrößen.
Die Befestigung des Markisentuches erfolgt mittels Kedernut, um evtl. Druckstellen durch Klemmleisten usw. zu vermeiden.
Die Lagerung der Welle muss über einen federnd gelagerten Wellenkern erfolgen. Dadurch wird eine Revision des Wellensystems nach unten, ohne Demontage der Blende (nur Revisionsblende) möglich.

6. Soltis 92-Stoff - Preisgruppe 3
Markisentuch aus Soltis 92, Trägergewebe aus hochreißfestem Polyester, Beschichtung aus PVC, schmutzabweisende Oberflächenbehandlung mit Acryllack. Schwer entflammbar nach DIN 4102-1 B1. Farbe nach Wahl AG. Das Stoffgewicht beträgt 420 g/m².
Bei größeren Breiten mit quer/ horizontal verlaufenden Schweißnähten. Vertikale Schweißnähte sind nicht zulässig.

7. Tiefe Rechtsroller Führungsschiene mit easyZIP-Führung 26/110 mm direkt befestigt (ohne Führungsschienenhalter = Direktmontage)
Tiefe Führungsschienen mit easyZIP-Führung für Laibungsverkleidung, aus Aluminium, Abmessung 26x110 mm, stranggepresst. Führungsschiene mit zusätzlicher Kammer für Revision der Tuchwelle bei integrierter Führungsschiene. Abdeckung der Zusatzkammer durch Aluminium-Clipprofil, stranggepresst. Die Befestigung erfolgt direkt ohne Abstand auf der Fassade (schlagregendicht). Die Führungsschienen sind schlagregensicher zu montieren, hierzu ist die Montagefuge zwischen Führungsschiene und Untergrund vollflächig mit einer geeigneten Abklebung (dauerhaft schlagregendichtes Dicht-/Klebeband) auszuführen. In der Führungsschiene befindet sich ein co-extrudiertes PVC-Profil zum Einclipsen in die C-Nut der Führungsschiene, sowie ein Inlay aus extrudiertem PVC-Profil, welches neben der eigentlichen Behangführung auch die Funktion der Dämpfung von Windeinflüssen hat. PVC-Lippen am Clipprofil erzeugen eine durchgängige und gleichmäßige Federwirkung über die gesamte Länge der Führungsschiene. Neoprenpuffer sind nicht zugelassen. Endverschluss der Führung, schwarz. Bei Wandmontage inklusive Abdeckstopfen aus Kunststoff, im Rahmen der Hersteller Farbwelt farblich auf die Führungsschienen abgestimmt, ansonsten schwarz.

8. Endschiene, eckig
Endschiene aus stranggepresstem Aluminium, Abmessungen 25x47 mm, sichtbar, mit Kedernut. Seitliche schwarze Kunststoff-Endstopfen, die eine sichere Führung innerhalb der Führungsschienen ermöglichen. Endschiene optional mit Bürstenkeder.

9. Oberflächen
Die sichtbaren Aluminiumteile sind in Pulverfarben pulverbeschichtet auszuführen. Führungsschienen und Revisionsblende sind in RAL-Farbe 050 60 10 Ecru ochre. Es müssen mindestens die Oberflächenqualitäten seidenglänzend, hochwetterfest Matt und hochwetterfest Feinstruktur zur Auswahl stehen.
Die Pulverbeschichtung ist mit einem Polyesterpulver in einer Schichtdicke von 50 - 120 µm auszuführen. Die Vorbehandlung muss chromfrei im No-Rinse-Verfahren nach Qualitätsrichtlinie GSB AL 631 erfolgen.
Die Beschichtung muss die Qualität „GSB - Sea Proof“ erfüllen.

10. Befestigung
Bei Befestigung der Führungsschienenhalter auf Holz, Aluminium oder Kunststoff müssen Schrauben mit Dichtbeschichtung zur Verhinderung von Wassereintritt durch Kapillarwirkung eingesetzt werden. Bei Montage auf Holz müssen zusätzlich Edelstahl-Distanzhülsen mit EPDM-Dichtscheibe montiert werden. Bei Befestigung der Führungsschienen sowie der Geländerstäbe auf dem Fensterelement ist die Deckschale im Befestigungsbereich druckfest zu hinterlegen (druckfeste Hinterfütterung).
Ein Prüfnachweis über die Dichtigkeit des Befestigungssystems ist auf Verlangen nachzureichen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

11. Kunststoffteile
Kunststoffteile sind in Schwarz oder wie vorgenannt beschrieben anzubieten.

Richtfabrikat: WAREMA, SSM mit easyZIP-Führung und Behang Soltis 92 Preisgruppe 3, oder gleichwertig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.5.1 Markisenanlagen

1.5.1.1 **Markisen-Anlage, ca. 2,5 x 2,2 m**

Antrieb: Motor, 230 V AC, mit reagibler Hindernis- und Blockiererkennung, ohne Bedienschalter
Motorleitung: 0,5 m lang mit Steckerkupplung
Steckerkupplung: Steckerkupplung in Revisionsblende
Blende: Ohne obere Abdeckung des Wellensystems zur Integration in einen bauseitigen Schacht, beachten Sie hierzu die mindestens erforderliche Schachtgröße
Revisionsblende: Aluminium gekantet
Vormontagegrad: Konsolen mit Tuchwelle und Antrieb sowie Verbindungsprofil werkseitig bis Bestellbreite 2500 mm vor konfektioniert, Führungsschienen lose
Tuchwelle: Aluminium stranggepresst bzw. Stahl verzinkt
Markisentuch: Soltis 92-Stoff, schwer entflammbar gemäß DIN 4102 B1, Farben gemäß der gültigen Kollektion, Bahnbreite 177 cm
Tuchverbindung: keine, Ausführung stoßfrei
Führungsart: Tiefe Aluminium Führungsschiene, 26 x 110 mm, 2-teilig, stranggepresst ohne Teilung der Führungsschienen
Clipprofil: Mit flexiblem Inlay aus PVC
Rollertyp: Rechtsroller
Befestigung: Direktmontage ohne Führungsschienenhalter
Endschiene: Eckig, Aluminium stranggepresst 25 x 47 mm
Farbe Aluminiumteile: RAL 050 60 10 Ecru ochre pulverbeschichtet gemäß Hersteller Farbwelt in den Qualitäten Seidenglänzend, Matt oder Feinstruktur
In den Kategorien Highlight und Variation werden die Oberflächenqualitäten Matt und Feinstruktur in hochwetterfest (HWF) ausgeführt.
Kunststoffteile: Bei Wandmontage inklusive Abdeckstopfen aus Kunststoff. Im Rahmen der Hersteller-Farbwelt erfolgt eine Farbzuordnung zu den Führungsschienen, ansonsten schwarz.
Andere Kunststoffteile generell in schwarz.
Montageuntergrund: Holz-Aluminiumfenster

Abmessung: bxh = ca. 2.500 x 2.200 mm

56 St ....

1.5.1.2 **Markisen-Anlage, ca. 2,0 x 2,2 m**

Markisen-Anlagen wie vor beschrieben, jedoch

Abmessung: bxh = ca. 2.000 x 2.200 mm

10 St ....

1.5.1.3 **Markisen-Anlage, ca. 1,25 x 2,2 m**

Markisen-Anlagen wie vor beschrieben, jedoch

Abmessung: bxh = ca. 1.250 x 2.200 mm

10 St ....

1.5.1.4 **Markisen-Anlage, ca. 2,95 x 2,2 m**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Markisen-Anlagen wie vor beschrieben, jedoch Tuchverbindung: keine, Ausführung stoßfrei Konsolen mit Tuchwelle und Antrieb sowie Verbindungsprofil werkseitig vorkonfektioniert, Ausführung der Behangbahn horizontal, mit 2.500 mm, Verschnitt der Behangbahn ist mit zu berücksichtigen, Führungsschienen lose. Abmessung: bxh = ca. 2.950 x 2.200 mm	18	St	.....	.....
1.5.1.5	**Markisen-Anlage, ca. 3,2 x 2,2 m** Markisen-Anlagen wie vor beschrieben, jedoch Tuchverbindung: keine, Ausführung stoßfrei Konsolen mit Tuchwelle und Antrieb sowie Verbindungsprofil werkseitig vorkonfektioniert, Ausführung der Behangbahn horizontal, mit 2.500 mm, Verschnitt der Behangbahn ist mit zu berücksichtigen, Führungsschienen lose. Abmessung: bxh = ca. 3.200 x 2.200 mm	6	St	.....	.....
1.5.1.6	**Zulage Pulverbeschichtung in RAL nach AG** Zulage Pulverbeschichtung sämtlicher Alu- und Metall-Teile, Führungsschiene, etc. in RAL 050 60 10 Ecru Ochre	1	psch		.....
1.5.1.7	**Zulage Sonnenschutzanlage an Notausstiegen/Rettungswegen** Drahtgebundene, akkugepufferte Notsteuerung, bestehend aus Unterputz-Steuerungselektronik mit Akkupack (ohne separates Wechselgehäuse), geeignet für UP- und AP-Verbau, sowie mechanischem 12-V-DC-Antrieb im Sonnenschutzelement Steuerung anschließbar an Zentralbedienung und Brandmeldezentrale (Öffnerkontakt) Wechselintervall Akku mind. 5 Jahre, mit akustischer Wechselanzeige	10	St	.....	.....
				1.5.1 Markisenanlagen	**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5.2	**Muster**				
1.5.2.1	**Muster Führungsschienen** Muster Führungsschienen pulverbeschichtet, mit Kunststoffabdeckungen Abmessung: l = 35 cm Farbe Pulverbeschichtung; RAL 050 60 10 Ecru Ochre	2	St	.....	.....
1.5.2.2	**Muster Behang** Muster Behang Soltis 92, Abmessung: lxb = 100 x 100 cm Farbe: ähnlich RAL 020 40 30 Hermosa Pink	2	St	.....	.....
				1.5.2 Muster	.....
				1.5 SONNENSCHUTZARBEITEN	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.6 STUNDENLOHNARBEITEN NEUBAU

1.6.1 STUNDENLOHNARBEITEN

Verrechnungssatz Arbeitskraft
Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere die tatsächliche Vergütung einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten [Soziallkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.], sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.

1.6.1.1 **Reinigen grobe Verschmutzung**
Reinigen der Baustelle von grober Verschmutzung, Abfällen, und Rückständen, die nicht durch den AN zu verantworten sind. Abrechnung nach Aufwand und nur nach vorheriger ausdrücklicher Aufforderung durch die Bauleitung.

4 h ....

1.6.1.2 **Stundensatz, Facharbeiter/-in**

Stundenlohnarbeiten für Vorarbeiterin, Vorarbeiter, Gesellin, Geselle, Facharbeiterin, Facharbeiter und Gleichgestellte, sowie ähnliche Fachkräfte. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

Leistung nach besonderer Anordnung der Bauüberwachung. Anmeldung und Nachweis gemäß VOB/B.

8 h ....

1.6.1.3 **Stundensatz, Helfer/-in**

Stundenlohnarbeiten für Werkerin, Werker, Helferin, Helfer und Gleichgestellte. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

Leistung nach besonderer Anordnung der Bauüberwachung. Anmeldung und Nachweis gemäß VOB/B.

12 h ....

1.6.1.4 **Zusätzliche An- und Abfahrt**
Zusätzliche An- und Abfahrt für Zwischen-Auf-, Um- und Abbauten nach Erfordernis, auf besondere Aufforderung durch die Bauleitung.

2 St ....

1.6.1.5 **Container Mischabfall**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Baustellencontainer für Mischabfall Anlieferung, Mieten, Abholung und Entsorgung inkl. Deponiegebühr. Leistung nach besonderer Anordnung der Bauüberwachung. Nachweis und Anmeldung gemäß VOB/B.	5	m³	.....	.....
1.6.1.6	**Abrechnung nach Stoffkostennachweis** Die Stoffpreise müssen anhand von Original-Einkaufsbelegen unter Abzug von Rabatten aller Art nachgewiesen werden. Auf diese Stoffpreise ist vom Auftragnehmer ein Faktor für Gemeinkosten, Gewinn sowie die anteiligen Fracht, Fuhr-und Ladekosten frei Baustelle anzubieten. Vom Auftraggeber (AG) wird eine fiktive Stoffkostensumme vorgegeben. Vom Bieter ist, sofern er es für erforderlich hält, ein Aufgebot in Form eines Faktors festzulegen. Beispiele: Aufgebot von 5% ergibt Faktor 1,05 usw. Dieser Faktor muss vom Bieter unter "Einheitspreis" eingetragen werden. Wird nichts oder ein Faktor kleiner 1,0 eingetragen erfolgt die Wertung mit dem Einheitspreis 1,0. (Vorgegebene Summe * Faktor = Gesamtpreis)	2500	EUR	.....	.....
				1.6.1 Stundenlohnarbeiten	.....
				1.6 STUNDENLOHNARBEITEN NEUBAU	.....
				1 NEUBAU	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	**SANIERUNG**				
2.1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**				
2.1.1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**				
2.1.1.1	**Temporäre Abstützungen, bis 60 kN/m, bis 3,5 m Höhe** Abstützung von Decken und Trägern, mit Bausprießen, einschließlich geeigneten, kraftschlüssigen Fuß- und Kopfunterfütterungen, auf tragfähigen Untergrund. Abbruch von Estrichen und Unterdecken wird gesodnert vergütet. Vorhalten für die Zeit der betreffenden Baumaßnahme. Sprißhöhe: bis 3,5 m Sprießlast: bis 60 kN/m	30	St	.....	.....
2.1.1.2	**Temporäre Abstützungen, bis 100 kN, bis 3,5 m Höhe** Abstützung von Decken und Trägern, mit Schwerlastsprießen oder Rundholz, einschließlich geeigneten, kraftschlüssigen Fuß- und Kopfunterfütterungen, auf tragfähigen Untergrund. Abbruch von Estrichen und Unterdecken wird gesondert vergütet. Vorhalten für die Zeit der betreffenden Baumaßnahme. Sprißhöhe: bis 3,5 m Sprießlast: bis 100 kN	60	St	.....	.....
	2.1.1 Baustelleneinrichtung				**.....**
	2.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.2 HOLZBAUARBEITEN

2.2.1 Abbinden, aufstellen / verlegen

2.2.1.1 **Anschluss Zangenträger Bestand**
Die Zangenträger im Bestand werden an neue Stahlstützen QRO 160x8, aus separater Pos Stahlbau, angeschlossen.

inkl. innenseitig, beidseitiger Rückschnitt der Zangen

Tiefe: bis 2cm
Breite: bis 60 cm
Länge: bis 65 cm

inkl. 4x Bolzen M20, inkl. Herstellung Bohrung

inkl. stirnseitiger Verblockung

4 St ....

2.2.1.2 **Kürzungen Zangenträger Bestand**
Die Zangenträger im Bestand werden bis zu StB-Wand gekürzt, stirnseitig un hinter HEB-Profil verblockt

inkl. 2 x Verblockung

10 St ....

2.2.1.3 **Unterseitige Verblockung Bestandsträger**
Die Zangenträger im Bestand werden unterseitig verschlossen

80 m ....

2.2.1.4 **Einbau Bestandsträger**
Einbau der bestehenden PERI-Träger zur Dachverstärkung der Bestandsflachdächer, inkl. Bauteilöffnung der Dachkonstruktion der Bestandsdächer in konstruktiv notwendigen Abmessungen, inkl. Befestigung auf oder an bestehenden Zangenträgern
Länge der einzelnen PERI-Träger

Bereitstellung durch AG

22 St ....

2.2.1.5 **Kürzen und Verstärkung Bestandsträger**
Kürzung und Verstärkung der bestehenden PERI-Träger
Verstärkung mit beidseitiger OSB/3-Platte, d= 18mm
Abmessungen 15x60cm
inkl. 16x SoNä ø4,0x60, vorgebohrt,
alternativ 16x GH Holzverbinderschraube, vorgebohrt

54 St ....

2.2.1.6 **OSB-Flachpreßplatten, d = 22 mm, Bestandsdächer**
SB-Flachpressplatten (mit Kennzeichnung nach DIN EN 13986) OSB/3 nach DIN EN 300 oder glw.,d = 22 mm,
auf den Dachbalken, liefern und verlegen.
Plattenformat >= 1,25m x 2,50m
Alle Längsstöße auf den Balken, Querstöße versetzt,
schubsteif hinterlegt
Ausbildung als Dachscheibe nach DIN EN 1995-1-1.
Einschließlich der umlaufenden Befestigung (auf jedem Dachbalken, Unterzug, Randträger, Zwischenhölzer, etc.)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

mit SoNä III/C 3,1x65, e=100mm.

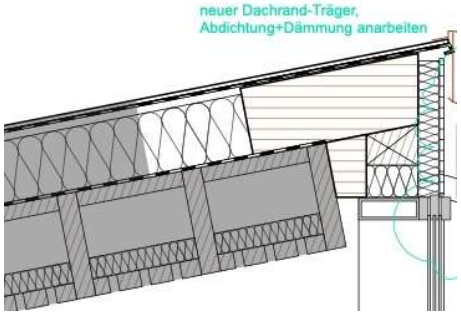
86 m² ....

2.2.1.7 **Dachrandträger First, BSH, trapezförmig, d = 12 cm, b = ca. 32 - 36 cm**

Liefern und montieren Dachrandträger trapezförmig, aus BSH,
einschließlich Auflager- und Stirnseitenausbildung.

Abmessung d = 12 cm, b = ca. 32 - 36 cm

Lage: Aula-Dach, Firstbereich



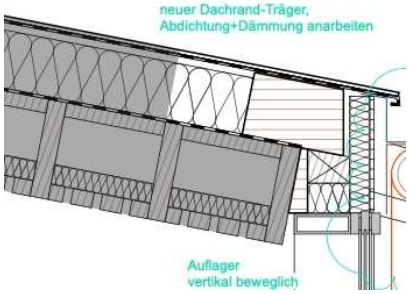
30 m ....

2.2.1.8 **Dachrandträger Traufe, BSH, trapezförmig, d = 12 cm, b = ca. 20 - 24 cm**

Liefern und montieren Dachrandträger Traufe trapezförmig, aus BSH,
wie vor beschreiben, jedoch

Abmessung d = 12 cm, b = ca. 20 - 24 cm

Lage: Aula-Dach, Traufbereich



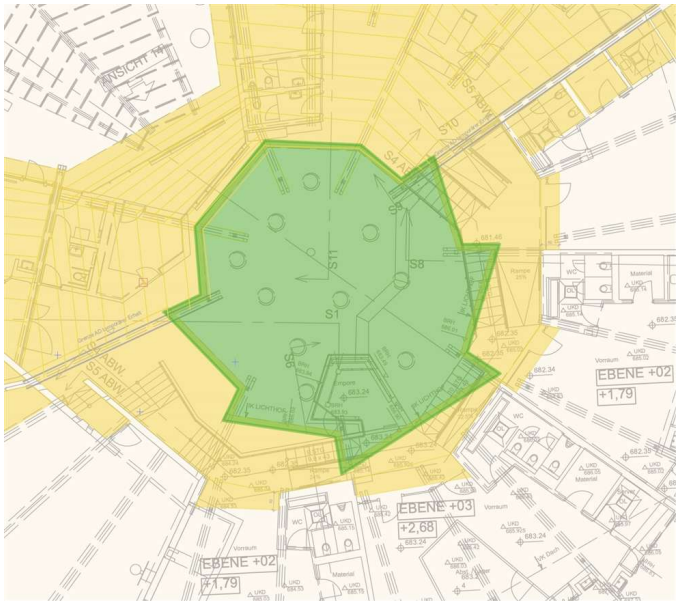
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		25	m	.....	.....

2.2.1.9 **Zulage Eckausbildung Dachrandträger, BSH, trapezförmig, d = 12 cm**

Zulage für die Ausbildung von Aussen- und Innenecken der Dachrandträger, größer, gleich und kleiner 90°,
Querschnitt trapezförmig, aus BSH,

Abmessung d = 12 cm

Lage: Aula-Dach



		15	St	.....	.....

2.2.1.10 **Demontage und Wiedereinbau Bestandsfenster**

Bestehendes Holzfenster zerstörungsfrei ausbauen, bis zur Wiederverwendung einlagern und nach Fertigstellung der Baumaßnahme am selben Ort fachgerecht wieder einbauen, einschließlich der hierfür erforderlichen Demontage und Wiedermontage der außenliegenden Fassadenplatten.

Bestand

- Holzfenster, 5-teilig, davon 2 Öffnungsflügel.
- Länge ca. 4,70 m, Höhe ca. 0,50 m bis 1,00 m; Format unregelmäßiges Viereck mit nicht parallelen Kanten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Rahmen- und Pfostenquerschnitt ca. 80 × 60 mm.
- Ansichtsfläche ca. 3,5 m².
- Außenliegende Fassadenplatten verdecken die Befestigung des Fensters.
- Maße und Teilung sind vor Beginn der Arbeiten durch Aufmaß vor Ort zu überprüfen.

Bestandsaufnahme und Beweissicherung

- Fotografische Beweissicherung des Zustands von Rahmen, Pfosten, Flügeln, Verglasung, Beschlägen, Oberfläche und Anschlussfuge vor Beginn der Arbeiten; Übergabe an die Bauleitung.
- Kennzeichnung der Lage und der Einbaurichtung des Elements sowie der Flügel und Beschläge, sodass der Wiedereinbau lagerichtig erfolgt.

Demontage

- Zerstörungsfreie Demontage der außenliegenden Fassadenplatten im für den Zugang zur Befestigung erforderlichen Umfang; Kennzeichnung, Zwischenlagerung und Schutz der Platten.
- Aushängen der beiden Öffnungsflügel vor dem Ausbau des Rahmens; Beschläge und Kleinteile sichern, kennzeichnen und zugeordnet aufbewahren.
- Aussteifen des Elements gegen Verwindung durch eine aufgeschraubte Hilfskonstruktion, die vor dem Lösen der Befestigung anzubringen ist. Die Befestigungspunkte der Hilfskonstruktion sind so zu wählen, dass keine sichtbaren Schäden verbleiben.
- Freilegen und zerstörungsfreies Lösen sämtlicher Befestigungsmittel. Die Befestigungsmittel sind zu kennzeichnen und für den Wiedereinbau aufzubewahren; nicht wiederverwendbare Befestigungsmittel sind durch gleichwertige neue zu ersetzen.
- Trennen der Anschlussfuge sowie Entfernen vorhandener Dicht- und Dämmstoffe im Anschlussbereich.
- Ausbau des Elements im Ganzen ohne Beschädigung von Rahmen, Pfosten und Verglasung; Handhabung mit geeigneten Hebemitteln beziehungsweise ausreichender Mannschaftsstärke.

Einlagerung

- Transport zum Lagerort; Lagerung auf dem Baustellengelände, Transportweg max. 50m
- Lagerung trocken, frostfrei, belüftet und vor UV-Strahlung geschützt, auf Unterlagen und mit abgedeckten Kanten; Flügel, Beschläge und Befestigungsmittel zugeordnet und gekennzeichnet mitlagernd.
- Vorhaltung der Lagerung bis zu 12 Monate; Transport und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Rücktransport sind einzurechnen.

- Das Element ist während der Lagerung vor mechanischer Beschädigung und Verwindung zu schützen; die mögliche Hilfskonstruktion verbleibt bis zum Wiedereinbau am Element.

Wiedereinbau

- Reinigung und Sichtprüfung des Elements vor dem Einbau; Meldung festgestellter Schäden an die Bauleitung vor Einbaubeginn.
- Einbau in die bauseits vorbereitete Öffnung, lot-, flucht- und waagerecht ausgerichtet; Toleranzen nach DIN 18202.
- Befestigung mit den aufbewahrten beziehungsweise gleichwertigen neuen Befestigungsmitteln; Anordnung und Anzahl nach statischem Erfordernis und nach den Vorgaben des Montageleitfadens.
- Herstellen der umlaufenden Bauanschlussfuge: innen luftdicht, außen schlagregendicht und diffusionsoffen, Fugenraum gedämmt.
- Entfernen einer möglichen Hilfskonstruktion und Schließen der zugehörigen Befestigungspunkte.
- Einhängen der Öffnungsflügel, Einstellen und Justieren der Beschläge, Prüfen und gegebenenfalls Erneuern der Verklotzung, Funktionsprüfung beider Flügel.
- Wiedermontage der außenliegenden Fassadenplatten, soweit diese nicht im Zuge der Baumaßnahme ersetzt werden; Befestigung mit gleichwertigen Mitteln.
- Reinigung des Elements und des Arbeitsbereichs; Abgleich mit der Beweissicherung nach Ziffer 1 und Übergabe an die Bauleitung.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



1 psch .....

2.2.1.11 **Abbruch Glas-Alu-Fassade**

Abbruch von Glas-Alu-Fassade, als Festverglasung mit Öffnungsflügeln

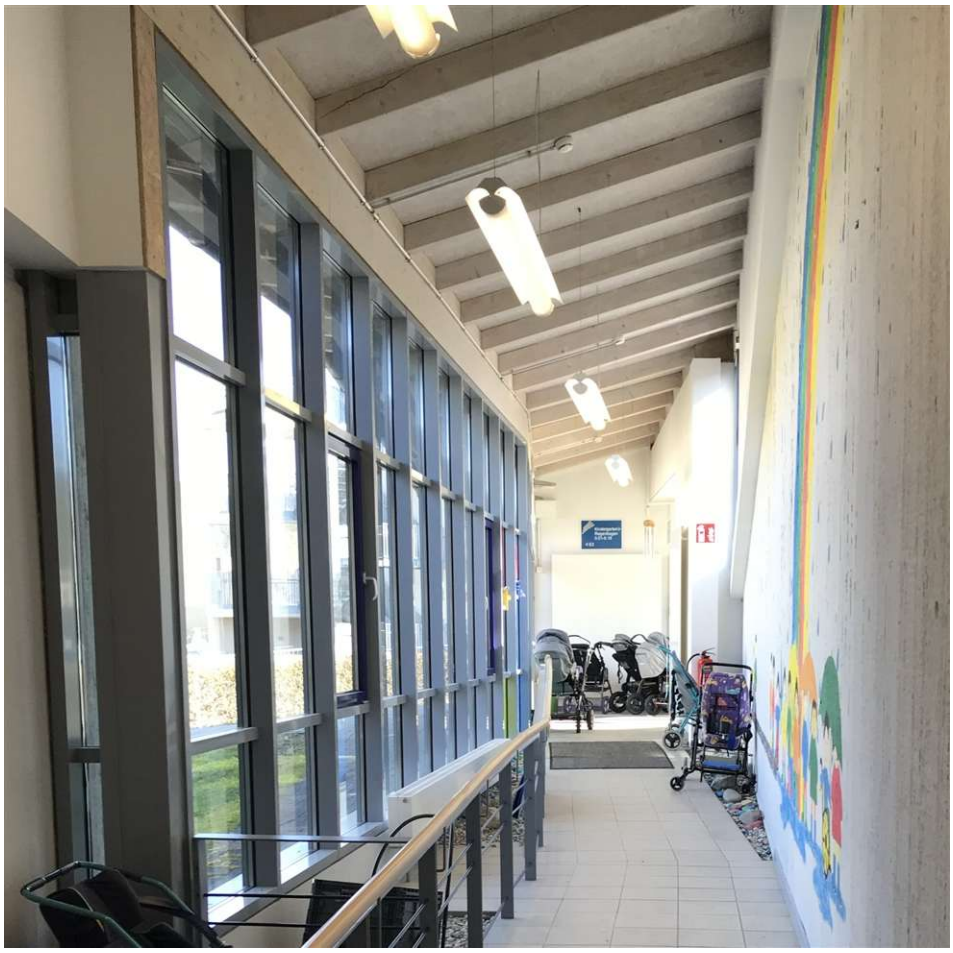
Wandstärken d = ca. 8 bis 12 cm
Wandhöhe ca. 3,00 m

ausbauen, trennen, transportieren und entsorgen eines Teilstücks der Glas-Alu-Fassaden.

Abrechnung nach einseitiger Ansichtsfläche.

Lage: EG, Übergangsbereich Kindergarten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP



10 m² ....

2.2.1 Abbinden, aufstellen / verlegen **.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.2.2 VORHANGFASSADE

ZTV VORHANGFASSADE

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Der AN hat nach den Planungsunterlagen des AG und einem örtlichen Aufmaß Montagezeichnungen, Beschreibungen und Montage- und Verlegepläne vor Fertigungsbeginn zu erstellen und dem AG zur Freigabe vorzulegen. Dies wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Zusätzlich prüfbare Standsicherheitsnachweise und die Anfertigung der dazu gehörigen Zeichnungen, falls zusätzlich erforderlich zum extra ausgeschriebenen Nachweis zur Statik, werden nicht separat vergütet.

Die Außenwände sind als vorgefertigte Elemente vorzusehen und herzustellen. Die nachfolgend beschriebenen Vorhangfassaden sind Teil dieser Elemente und sind werkseitig vorzumontieren und vor Ort als Einheit zu versetzten.
Die Elementierung ist in der Werk- und Detailplanung des AN zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.
Die entsprechenden Schutz- und Witterungsmaßnahmen für Transport und Aufrichtung sind in den Einzelpositionen zu berücksichtigen und werde nicht gesondert vergütet.
Die Schutz- und Witterungsmaßnahmen sind nach Aufforderung der Bauleitung von AN zu entfernen und zu entsorgen.

Das Erstellen und Übergeben der Pflege- und Reinigungsanleitungen für die Fassade ist Teil der Gesamtleistung und wird nicht separat vergütet.
Der AN hat sämtliche Bauteile seiner Leistung ordnungsgemäß zu reinigen. Die Reinigung hat nach Anweisung der Bauleitung vor der Bauabnahme zu erfolgen und wird nicht separat vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Qualitätsanforderung Fassadenarbeiten

Nachfolgende Beschreibungen und Qualitätsanforderungen sind ergänzende Angaben zu allen folgenden Leistungspositionen und in deren Einzelpreise mit einzukalkulieren.
Sie gelten für alle nachfolgenden Positionen, wenn nicht explizit anders in den separaten Positionen beschrieben.

Profile, die hinsichtlich Holzqualität, Feuchtigkeitsgehalt oder Oberflächenbeschaffenheit bemängelt werden, dürfen nicht montiert werden.

Allgemeine Qualitätsanforderung Holzschalung

Die Fassade ist als offene Außenwandbekleidung aus massivem Nadelholz in horizontaler Verlegung auszuführen. Diese besteht aus Profilhölzern, Holzart Weißtanne (Zertifizierung heimische Hölzer) astarm
premium Qualität Sortierklasse S13, nach DIN 4074-1.

Keilverzinkung ist nicht zulässig!

Qualität: US4 sortiert nach DIN EN 14519 AB-Qualität deren Untergrenze besser als die B-Qualität der Norm ist. Anwendung im Außenbereich Gebrauchsklasse 3.1 / EN 335-2 gehobelt mit Hinterlüftung.

Auf ein senkrecht fluchtendes Fugenbild der Holzschalungstypen über alle Geschosse hinweg ist zwingend zu achten.

Hinterlüftung Holzschalung

Die Hinterlüftungsebene muss durchgehend gewährleistet sein und nach den Regeln der Technik ausgeführt werden.
Die Be- und Entlüftungsöffnungen müssen ebenso durchgehend 30 mm betragen. Dies gilt auch unterhalb und oberhalb von Fenstern.

Beschreibung Holzschalung

Die Holzbekleidung besteht aus einem profilierten Fassadenprofil, welches vertikal zu verlegen ist, als Nut- und Feder - Schalung
Standardtiefe, t = ca. 25 mm,
Standardbreite, b = ca. 145 mm,
Schalungsbrett bxt = ca. 10 x 10 mm
- als "breite Ansichts-Schalung" im Fensterbereich (FB)
- als "schmale Ansichts-Schalung" je mit mittiger Nut als "Schattenfuge" in der Ansichtsfläche im Brüstungsbereich (BB),

Die Längen der Profile sind ohne Keilverzinkung, als durchgehende, massive Profilhölzer herzustellen.

Es werden Passschnitte für die Eckausbildungen und die Anbindung an Fenster- und Türlaibungen vorgesehen.
Die Verwendung von Splintholz ist auf ein Minimum zu reduzieren.
Eckanschlüsse, Übergänge und Laibungen immer mit ganzen Brettbreiten.
Es sind Muster vorzulegen. Auswahl nach Bemusterung durch AG.

Alle erforderlichen Stoßfugen und Schraubenfluchten werden in Abstimmung mit den Architekten festgelegt und sind exakt einzuhalten. Alle Anpassungen und Anarbeiten an angrenzende Flächen, Bauteile, etc. sind fachgerecht auszuführen und einzukalkulieren.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Oberflächenbehandlung Holzschalung

Für die Oberflächenbeschichtung sind die Angaben des Herstellers einzuhalten. Das Beschichtungssystem muss für den Anwendungsbereich in Abhängigkeit des Untergrundes und der Klimabedingungen ausgewiesen sein, inkl. Hirnholzschutz. Auftragen einer Biozidfreien, wasserbasierten Vorvergrauungs-Effekt-Lasur, bestehend aus einer Grund- und Schlussbeschichtung, auf nicht begangene Flächen im Holzbau. Farbton nach Wahl AG, nach Vorlage von Musterstücken vom AN. Alle Sichtseiten sägerau mit Bandsägeschnitt.
Kein chemischer Holzschutz für nichttragende Holzbauteile im Innenraum und Außenbereich zulässig!

Die Beschichtung erfüllt folgende Bedingungen:

- Enthält keine Wirkstoffe von chem. Holz- und Filmschutzmitteln
- ÖNORM EN 71-3 Sicherheit von Kinderspielzeug; Migration bestimmter Elemente (Schwermetallfreiheit)
- kein Giscode HSM-W60 bis HSW-W90 oder Produkte mit Biozid-Zulassung der BAUA
- Cradle to Cradle Certified "Bronze"

Vorvergrauungslasur:
Ökologisches Holzöl auf Basis ausgewählter nachwachsender Rohstoffe für den Innen-und Außenbereich.
Farbton, nach Wahl des AG durch Bemusterung

Montage und Befestigung Holzschalung

Die Federseite sollte in die Wetterseite zeigen, um das Eindringen von Wasser in die Nute zu verhindern.

Fassadenprofile müssen mit geeigneten Nägeln oder Schrauben aus rostfreiem Edelstahl (Werkstoffgruppe 4301) befestigt werden. Klammern müssen zusätzlich beharzt sein. Die Befestigung erfolgt in der seitlichen Nagelfuge. Schrauben, Nägel oder Klammern müssen 2,5 mal so lang sein wie die Brettstärke (jedoch ist dies in Abhängigkeit zur Dicke der Traglattung zu sehen). Folgende Durchmesser sollten nicht unterschritten werden: bei Nägeln 2,8 mm und bei Klammern 1,5 mm.

Ein horizontales Z-Profil zwischen den Fassadenelementen außen schützt die Profile an der Stirnseite vor Witterung (siehe sep. Positionen).

Auf ein senkrecht fluchtendes Fugenbild der Holzschalung über alle Geschosse hinweg ist zwingend zu achten.

Der untere Teil der Fassadenbekleidung an Übergängen zu Tropfprofilen und Blechbekleidungen ist abgeschrägt auszubilden, 45°-Winkel.

An Elementstößen der HRB-AW-Modulen ist jeweils das letzte und erste Fassadenprofil nach Montage der Wände zu montieren, um ein Verkleben der Holzwandstöße zu ermöglichen. Somit werden insgesamt zwei Fassadenprofile nachträglich angebracht. Um dies mit Nut und Feder zu ermöglichen, muss in einer dieser Profile der innenliegende Bereich der Nut zurückgeschnitten werden. Dieses Element ist, falls notwendig mit einem weiteren Befestigungspunkt in der Ziernut zu montieren. Die Holzschalung ist möglichst

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP

fugenlos zu realisieren. Sichtbare Befestigunspunkte, falls notwendig, sollen möglichst unauffällig in den Ziernuten platziert werden.

2.2.2.1 **Unterkonstruktion offene horizontale Holzverschalung**

Holzunterkonstruktion, zweilagig, für eine vorgehängte hinterlüftete Fassadenbekleidung aus Holzprofilen mit sichtbarer Verschraubung. Ausführung in Teilflächen.

Aufbau:
Grundlattung und Traglattung, beide vertikal. Die Traglattung wird auf der Grundlattung befestigt.
Die Holzprofile der Bekleidung (24 × 112 mm) werden liegend horizontal angebracht. Profillänge ca. 3,15 m. Die Stöße liegen über der Traglattung und sind von Reihe zu Reihe versetzt (Verband).
Abstand zwischen Stahlbetonwand und Holzprofil ca. 20 cm (lichtes Maß). Die Unterkonstruktion ist vom AN darauf abzustimmen.

Material:
Konstruktionsvollholz KVH-NSi nach der „Vereinbarung über Konstruktionsvollholz (KVH)“ der Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz e. V. und des Bundes Deutscher Zimmermeister, in der aktuellen Fassung. Die Übereinstimmungserklärung des Herstellers ist vor der Montage vorzulegen.
Holzschutz gegen Pilz-, Fäule- und Insektenbefall nach DIN 68800. Die Gebrauchsklasse richtet sich nach der Holzwahl des AN und ist nachzuweisen.
Befestigungsmittel aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 oder gleichwertig.
Befestigung am Untergrund:
U-Halter aus Aluminium (AlMg3, EN AW-5754, Zustand H24), Materialstärke mind. 3 mm, auf der Stahlbetonattika. Abwicklung 250 mm, Höhe 150 mm.
Alle U-Halter sind mit Flachprofilen aus Hart-PVC thermisch zu trennen (Fabrikat Thermostop oder gleichwertig).
Die Grund- und Traglattung ist mit bauaufsichtlich zugelassenen Schraube-Dübel-Kombinationen oder Ankern im Stahlbeton zu verankern.

Bemessung:
Querschnitte, Abstände und Anzahl der Befestigungen bemisst der AN und weist sie statisch nach. Die folgenden Maße sind Mindestmaße:
Grundlattung 60 × 120 mm, geeignet zur Aufnahme der 120 mm dicken Wärmedämmung (Pos. 2.2.2.3)
Traglattung 60 × 60 mm, Achsabstand ca. 50 cm

62 m² ....

2.2.2.2 **Zulage Traglattung, schwarz**

Zulage zu Pos. 2.2.2.1

Die Traglattung ist dreiseitig (Sicht- und beide Seitenflächen) mit einem schwarzen, diffusionsoffenen, UV-beständigen Anstrich für Holz im

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Außenbereich zu beschichten. Anstrichsystem nach Angaben Vortext; die Eignung ist nachzuweisen.

62 m² ....

2.2.2.3 **Wärmedämmung**

Fassadendämmung hinter der Bekleidung, in Teilflächen.

Material:
Mineralwolle-Fassadendämmplatten nach DIN EN 13162, Anwendungstyp WAB nach DIN 4108-10, Wärmeleitfähigkeitsstufe WLS 035.
Nichtbrennbar, Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1; wasserabweisend (hydrophobiert).
Der AN weist nach, dass die Mineralwolle nach der Gefahrstoffverordnung als nicht krebserzeugend gilt.
Dämmelemente mit schwarzem Vlies kaschiert; die Vlieskaschierung muss überlappend sein.

Einbau:
Gesamtdicke mind. 120 mm, in zwei Lagen kreuzweise eingebaut.
Platten dicht gestoßen und lückenlos zwischen die Grundlattung einpassen (Einstellmontage). Sicherung mit Dämmstoffhaltern aus Kunststoff; Anzahl nach Herstellerangabe und Statik, mindestens nach DIN 18351. Durchdringungen für Verankerungen sorgfältig verschließen.
Die Dämmung muss vollflächig und ohne Hohlräume am Untergrund anliegen. Sie ist an alle angrenzenden Bauteile (z. B. Fenster) dicht heranzuführen, auch in geringerer Dicke, sodass eine geschlossene, lückenlose Dämmlage gleicher Eigenschaften entsteht.
An die angrenzende Pfosten-Riegel-Fassade ist die Dämmung keilförmig anzuarbeiten.
Wo wegen geringer Bauteilabmessungen keine Dämmstoffhalter gesetzt werden können, sind zusätzliche Halter oder Halteschienen in die Unterkonstruktion einzubauen.

Schutz und Prüfung:
Herstellervorschriften beachten. Dämmplatten trocken anliefern und lagern und vor Bewitterung schützen. Durchnässte oder beschädigte Platten, besonders an Anschlüssen, sind auszutauschen.
Den Untergrund vor dem Einbau auf Ebenheit, Löcher, Risse und lose Teile prüfen. Festgestellte Mängel unverzüglich schriftlich nach § 4 Abs. 3 VOB/B melden.
Die fertige Dämmung ist nach der Montage der Unterkonstruktion und vor der Montage der Bekleidung dem AG zur Prüfung zu melden. Die Bekleidung darf erst nach Freigabe montiert werden.

62 m² ....

2.2.2.4 **Windsperre**

Windsperre als optische Kaschierung (Sichtschutz) der Unterkonstruktion und Wärmedämmung.
Farbe schwarz. Als geschlossene Lage über der gesamten Dämmung und Grundlattung.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Mit Polyestervlies- oder Gewebeverstärkung, UV-beständig, diffusionsoffen mit sd ≤ 0,2 m.
Mechanisch in der getrennten Unterkonstruktion befestigt. Stöße mit Überlappung nach Herstellerangabe.
Die Ränder sind am Rohbau und im Attikabereich am Aluminiumwinkel zu befestigen.
Befestigungsmittel aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 oder gleichwertig.
Liefern und zwischen Grund- und Traglattung einbauen.

62 m² ....

2.2.2.5 **Holzverkleidung**

Holzverkleidung aus Vollholzprofilen, sichtbar verschraubt.

Holzart, Sortierung, Oberfläche, Kantenausbildung, Maserung und Holzfeuchte: siehe Vortext (Ziffer [ergänzen]).

Profil:
Dicke 24 mm, Breite 112 mm (umschriebenes Rechteck), Ansichtsbreite 98 mm, Länge ca. 3,15 m.
Parallelogrammartiger Querschnitt: beidseitig 30° abgeschrägt als Wasserablauf und Tropfnase.
Rückseite mit drei parallel durchlaufenden Fräsnuten, Querschnitt ca. 5 × 6 mm.
Die Maße gelten für das fertig gehobelte Profil. Die Rohmaße wählt der AN.
Fugenabstand 12 mm (von Profil zu Profil), Rasterabstand 110 mm (von Profilmitte zu Profilmitte).
Befestigung:
Senkkopfschrauben mit Innensechskant aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A). Länge, Abmessung und Anzahl bestimmt der AN.
Je Befestigungspunkt in der Traglattung zwei Schrauben je Profil.
Abstand der Befestigungspunkte ca. 50 cm.

62 m² ....

2.2.2.6 **Zulage Deckenbereich**

Zulage zu Pos. 2.2.2.1 bis 2.2.2.5

Für die horizontale Ausführung der Vorhangfassade als Deckenbekleidung. Die Deckenflächen sind in den Mengen der Pos. 1.1.1 bis 1.1.5 enthalten; die Zulage wird nur für diese Flächen abgerechnet.

Abstand zwischen Rohdecke und Holzprofil 295 mm (lichtes Maß).
U-Halter: Abwicklung 490 mm, Höhe 150 mm, Materialstärke 4 mm (Mindestmaße).
Holzprofil mit rechteckigem Querschnitt 24 × 98 mm.
Unterkante der Deckenbekleidung 3,5 m über Gelände.

40 m² ....

2.2.2.7 **Zulage Gebäudeecken**

Zulage zu Pos. 2.2.2.1 bis 2.2.2.6

Für das Herstellen von Außenecken, vertikal (Fassade an Fassade) und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

horizontal (Fassade an Decke).

Die Holzprofile werden mit 12 mm Fugenabstand stumpf gestoßen.
In jeder Ecke läuft das Profil der längeren Seite durch; bei Fassade an Decke läuft das Fassadenprofil durch.
Die Unterkonstruktion ist im Eckbereich auszubilden und zu verstärken.

Abgerechnet wird nach der ausgeführten Länge der Ecke.

5 m ....

2.2.2.8 **Zulage Rand- und Attikabereiche**
Zulage zu Pos. 2.2.2.1 bis 2.2.2.6

Für das Herstellen der Vorhangfassade im Rand- und Attikabereich.

Die Grundlattung kann nicht bis an den Rand geführt werden; die Traglattung kragt dort ca. 35 cm aus. Die Unterkonstruktion ist entsprechend auszubilden und zu verstärken.
Die Wärmedämmung ist dicht an die bauseitigen Anschlüsse anzuarbeiten und teilweise auf 60 mm zu verjüngen.

Abgerechnet werden sämtliche Anschlüsse an bauseitige Fassaden und Attiken nach ausgeführter Länge.

50 m ....

2.2.2.9 **Zulage Rand- und Attikabereiche**
Zulage zu Pos. 2.2.2.1 bis 2.2.2.7

Für das erschwerte Herstellen der seitlichen Vorhangfassaden wegen der räumlichen Nähe zu bereits fertiggestellten Fassadenteilen.

Arbeitsraum: Breite 19 cm, Tiefe ca. 200 cm, Höhe ca. 102 cm.
Die bauseitigen Fassaden sind zu schützen; Schutzart nach Wahl des AN.

5 m² ....

2.2.2 Vorhangfassade .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.2.3 DECKEN

2.2.3.1 **Dachelement CLT-Platte d=220mm**

Dachelemente aus über Kreuz verklebten, allseitig gehobelten, keilgezinkten und genuteten Brettlamellen, aus Nadelholz C24, in Industriequalität, d=220 mm,
nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung z.B. ETA-14/0349 o. glw.
Aufbau symmetrisch I-I mit 30l/30l/30q/40l/30q/30l/30l mm,
herstellen, abbinden, liefern und montieren.
Decklamelle in Spannrichtung.

Einschließlich Ausbildung als statische Scheibe mit oberflächenbündigen schubfesten Längsstößen mit oberseitig eingelassenen Stoßdeckungsleisten aus OSB/3-Plattenstreifen b/d = 150mm/22mm einschließlich der beidseitigen Befestigung mit SoNä 2,7x60, e=50mm.

L= ca. 6,30m

Einbauort: ZWD 2005er Bau

420 m² ....

2.2.3.2 **Untermörtelung CLT-Decke auf Stb-Decke**

Untermörtelung der CLT-Decke auf Stb.-Decke
mit schwindarmem Mörtel (z.B. Pagel Unterstopfmörtel V14 oder glw.).
Breite:ca. 25cm
Höhe: ca. 3cm
2005-Bau

53 m ....

2.2.3.3 **Holzdecke mit Bekleidung aus Einzellatten Rückbau und nach Entwässerungs- / Installationsarbeiten Rückmontage**

Bestands-Holzdecke mit Bekleidung aus Einzellatten sorgsamer Rückbau der Lattung ca. 3-5 Reihen und nach Installations- bzw. Entwässerungsarbeiten Wiedereinbau / Remontage. Einschließlich Befestigungsmittel,
Art der Befestigung, wie Bestand

Lage: Bestandsgebäude 2005, Decke über EG, Aussenbereich

Höhe: b bis ca. 3,5 über OK FFB

25 m² ....

2.2.3.4 **Zulage Austausch von Einzellatten**

Zulage zu vorheriger Position,
für den Austausch von Einzellatten,
Abmessungen und Oberflächenbehandlung gemäß Bestand,
Einschließlich Entsorgung der ausgebauten und nicht wiederverwendeten Latten.

Lage: Bestandsgebäude 2005, Decke über EG, Aussenbereich

Höhe: b bis ca. 3,5 über OK FFB

5 m² ....

2.2.3 Decken .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.4	**Aussparungen**				
2.2.4.1	**Aussparung, in Holzbalkendach, 0,11 bis 0,25 m2** Aussparungen in Dachkonstruktion Holzbalkendach, mit umlaufender beidseitiger Kantenausbildung. Abmessungen: bis 0,30 m2 Bauteile: Dachkonstruktion Holzbalkendach	1	St	.....	.....
2.2.4.2	**Herstellen Bohrung in CLT-Decke, d= 150mm** Herstellen einer Bohrung in der CLT-Decke, mit umlaufender beidseitiger Kantenausbildung. Größe: d=150 mm Deckenstärke 80 - 200 mm	5	St	.....	.....
	2.2.4 Aussparungen				.....
	2.2 HOLZBAUARBEITEN				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.3 Sonstige Fenster und Außentüren

2.3.1 **Fenster 1 UG, bxh = ca. 161x122cm, 2 x DK, zweiteilig**

Fenster 1 UG,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in Bestands-Wand StB,
bestehend aus:

- 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,

Anschluss: an Bestandswand STB

Anforderung Einbruchshemmung: RC1
Anforderungen Bauphysik, gemäß Bauteilkatalog: Fenster

Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,61 x 1,22 m
Brüstungshöhe ca. 1,18 m

Einbauort: UG, Lichtschacht Schulhof

1 St ....

2.3.2 **Fenster 2 UG, bxh = ca. 175x80cm, 2 x DK, zweiteilig**

Fenster 2 UG,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in Bestands-Wand StB,
bestehend aus:

- 2 Stück Fensterflügel mit Drehkippbeschlag,

Anschluss: an Bestandswand StB

Anforderung Einbruchshemmung: RC1
Anforderungen Bauphysik, gemäß Bauteilkatalog: Fenster

Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,75 x 0,8 m
Brüstungshöhe ca. 1,48 m

Einbauort: UG, Lichtschacht Turnschuhgang

1 St ....

2.3.3 **Außentür UG Lichtschacht, bxh = ca. 101x215 cm, 1 x FT, einteilig**

Außentür UG Lichtschacht,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in Bestands-Wand StB,
bestehend aus:

- 1 Stück Tür, nach außen öffnend

Anschluss: an Bestandswand StB

Anforderung Einbruchshemmung: RC1

Garnitur/Beschlag:
- innen: Notausgangsverschluss nach DIN EN 179; Drücker Edelstahl fein matt gebürstet (Richtqualität gemäß Vortext)
- außen: Türdrücker Edelstahl fein matt gebürstet; im Normalzustand ausgekuppelt/frei drehend (keine Begehbarkeit von außen), Einkupplung elektrisch über Motoröffner

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Schloss/Zubehör:
- Selbstverriegelndes Panik-Mehrfachverriegelungsschloss (Automatikverriegelung) mit Umschaltfunktion B und Motoröffner (M-Öffner); Zutritt von außen ausschließlich über die bauseitige Chip-Schließanlage (Zutrittskontrolle) mittels elektrischer Freischaltung, kein mechanischer Schlüsselzutritt; vorgerichtet für bauseitigen elektronischen Schließzylinder; Verkabelung bis Übergabepunkt gemäß Angabe Fachplaner Elektro, Ansteuerung bauseits

Leistung einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Verbindungsmittel, aller Bauteilanschlüsse, Einbau aller Komponenten und Gangbarmachen/Inbetriebnahme des Türelements.

Anforderungen Bauphysik, gemäß Bauteilkatalog: Fenstertür

Lichtes Rohbaumaß b x h: 1,01 x 2,15 m

Einbauort: UG, Lichtschacht Turnschuhgang

1 St ....

2.3.4 **Außentür UG Kellereingang, bxh = ca. 160x200 cm, 2 x FT, zweiteilig**

Außentür UG Kellereingang,
Holz-Alu, Dreifach-Isolierverglasung, in Bestands-Wand StB,
bestehend aus:

- 2-flüglige Außentür nach außen öffnend;
asymmetrisch aufgeteilt in Geh- und Standflügel;
Gehflügel 1,01 m breit und mit Kreisrundem Glasausschnitt mit D = 75cm

Anschluss: an Bestandswand StB

Anforderung Einbruchshemmung:
RC2N; die Notausgangsfunktion darf durch die RC2N-Ausführung nicht beeinträchtigt werden, der Klassifizierungsnachweis muss die Ausführung mit Panik-/Notausgangsverschluss abdecken.

Garnitur/Beschlag Fenstertür:
- Gehflügel innen: Türdrücker Edelstahl fein matt gebürstet (Richtqualität gemäß Vortext); Panikfunktion, von innen jederzeit ohne Schlüssel und ohne Hilfsmittel öffenbar
- Gehflügel außen: feststehender Rundknauf Edelstahl fein matt gebürstet, ohne Betätigungsfunktion
- Standflügel: ohne Betätigung von außen; Verriegelung über verdeckt im Falz liegende Treibriegel in den Rahmen (oben/unten), Bedienung nur von innen (Bedarfsflügel)
- Bodenfeststeller, s. sep. Pos

Schloss:
Panik-Verriegelung ohne Außenschließfunktion; keine Öffnungsmöglichkeit von außen, auch nicht mit Schlüssel – Zylinderaufnahme mit Blindzylinder bzw. geschlossener Rosette

Leistung einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Verbindungsmittel, aller Bauteilanschlüsse, Einbau aller Komponenten und Gangbarmachen/Inbetriebnahme des Türelements.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anforderungen Bauphysik, gemäß Bauteilkatalog: Fenstertür Lichtes Rohbaumaß b x h: 2,50 x 2,95 m Lichte Breite: mind. 0,90 m Einbauort: UG, Kellereingang	3	St	.....	.....
2.3.5	**Türfeststeller für Bodenmontage, EG/OG** Türfeststeller für Bodenmontage im Außenbereich, für schwere Türen bis 1,60 m Breite im UG, mit Metallgehäuse aus Edelstahl, Feststellhaken, Entriegelung, schwarzem Gummipuffer. Einschl. Befestigung auf Belag mittels einbetonierter UK. Einbau mit max. Abstand zum Türband ca. 45 cm, zur Vermeidung von Stolperfallen im Außengelände. Einbauort: UG	1	St	.....	.....
	2.3 Sonstige Fenster und Außentüren				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4 SCHUTZMAßNAHMEN

2.4.1 **Temporäre Schließung der Gebäudehülle herstellen und zurückbauen**

Temporäre, wetterfeste Schließung der Gebäudehülle im Bauzustand zwischen dem Dachrand der Auladachkonstruktion und der Aufkantung auf Bestands- und Neubaudach herstellen, einschließlich Planung, Montage, Rückbau und Entsorgung.

Geometrische Grundlagen

- Umlaufend geschlossener Zug aus 15 Feldern; Gesamtansichtsfläche ca. **135 m²**.
- Abgewickelte Länge unten ca. 52 m, oben ca. 55 m.
- Lichte Höhe zwischen 1,20 m und 5,15 m.
- Oberkante durchgehend in großen Teilen schräg entsprechend der Neigung des Auladachs von ca. 15 %.
- 3 stumpfe Außenecken, Innenwinkel 125° bis 145°.
- 6 spitze Außenecken, Innenwinkel 65° bis 75°.
- 6 stumpfe Innenecken, Außenwinkel 105° bis 115°.
- Oberer Anschluss an Stahlträger bzw. Brettschichtholzbinder der Auladachkonstruktion.
- Unterer Anschluss an die bauseitige Aufkantung aus Brettschichtholz auf wechselnden Ebenen des Bestands- und Neubaudachs.
- Sämtliche Maße sind durch Aufmaß vor Ort zu ermitteln.

Konstruktion

- Tragende Unterkonstruktion aus Nadelholz. Querschnitte, Achsabstände, Aussteifung und Befestigungsmittel nach statischem Erfordernis; Bemessung und Nachweis obliegen dem Auftragnehmer.
- Beplankung aus OSB/3 nach DIN EN 300, Dicke nach statischem Erfordernis, mindestens 15 mm, als aussteifende Scheibe wirkend.
- Außenseitig vollflächig diffusionsoffene Fassadenbahn nach DIN EN 13859-2, Wasserdichtheitsklasse W1, sd-Wert höchstens 0,10 m, vom Hersteller deklarierte Beständigkeit gegen freie Bewitterung mindestens 6 Monate; Stöße und Anschlüsse verklebt, windsogsicher mechanisch gesichert.
- Eine verschließbare Zugangstüre, lichtes Durchgangsmaß mindestens 0,90 × 2,00 m, Lage nach Abstimmung mit der Bauleitung.

Anforderungen

- Schlagregendicht und winddicht. Der Innenraum wird während der Standzeit beheizt und getrocknet; der Aufbau ist daher nach außen diffusionsoffen auszubilden.
- Standsicherheit für Wind- und Schneelasten am Standort einschließlich Schneeverwehung am Wandfuß. Prüffähiger Nachweis vor Montagebeginn

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

vorzulegen. Eine Abminderung der Windlast für vorübergehende Zustände bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Prüfingenieurs; ohne diese ist ohne Abminderung zu rechnen.

- Durchdringungen der fertiggestellten Dachabdichtung sind unzulässig. Horizontale Kräfte dürfen nicht in die Dachabdichtung eingeleitet werden. Befestigung ausschließlich an zuvor freigegebenen Punkten der Auladachkonstruktion und der bauseitigen Aufkantung.
- Die Entwässerung der Dachflächen muss während der gesamten Standzeit uneingeschränkt funktionsfähig bleiben. Das an der Wandfläche ablaufende Wasser ist ohne Aufstau und ohne konzentrierten Anfall abzuführen.
- Die Konstruktion ist kein Seitenschutz im Sinne der DIN EN 13374.

In den Einheitspreis einzurechnen

Aufmaß vor Ort, Werk- und Montageplanung, prüffähiger Standsicherheitsnachweis, Beweissicherung der berührten Bauteile, sämtliche Befestigungs-, Dicht- und Klebemittel einschließlich Nachweis ihrer Verträglichkeit mit der vorhandenen Abdichtung, Transport und Verteilung des Materials auf den Dachflächen einschließlich der erforderlichen Lastverteilung, Arbeits- und Schutzgerüste sowie Absturzsicherung für die eigenen Arbeiten, Schutz der fertigen Dachabdichtung und der Innenoberflächen der Aula, Rückbau nach Ablauf der Standzeit, Entsorgung mit Nachweis, Verschließen sämtlicher Befestigungspunkte sowie Instandsetzung der berührten Bauteile in Abstimmung mit dem jeweiligen Gewerk.

Die Vorhaltung der Konstruktion wird in einer separaten Position abgerechnet.

1 psch .....

2.4.2 **Vorhaltung der temporären Schließung**

Vorhalten der Schließung der voranstehenden Position in dichtem, standsicherem und funktionsfähigem Zustand, je angefangener Woche ab Fertigstellung der Montageleistung.

In den Einheitspreis einzurechnen

- Kontrolle der Konstruktion mindestens alle 14 Tage sowie unverzüglich nach jedem Sturmereignis und nach starkem Schneefall, jeweils mit Dokumentation für die Bauleitung.
- Instandsetzung von Schäden an Bahn, Beplankung, Unterkonstruktion und Befestigung, soweit nicht durch Dritte verursacht.
- Freihaltung der Dachabläufe und der Wasserführung am Wandfuß.
- Beseitigung von Schneeanhäufungen am Wandfuß, soweit für die Standsicherheit erforderlich.
- Bereitschaft zur Mängelbeseitigung kurzfristig, jedoch mindestens innerhalb von 36 Stunden nach Meldung an Werktagen.

20 St*Wo ....

2.4.3 **Schutzwand, Holz beplankt**

Bauschutzwand im Gebäude, als Einbruch-, Staub- und Sichtschutz, einschl.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Vorhalten und wieder Beseitigen, für diverse Raumhöhen, bestehend aus einseitig mit OSB-Holzwerkstoffplatten beplankter Holzkonstruktion, Anschlüsse an umfassende Bauteile zusätzlich staubdicht abgeklebt, herstellen und unterhalten.
Die Holzkonstruktion kann nicht in der Sichtbetonwand oder anderen sichtbaren Bauteilen des Bestands befestigt / rückverankert werden, dies ist in der Kalkulation zu berücksichtigen.
Nach Fertigstellung der Sanierung, Rückbau und Entsorgung, nach Aufforderung durch die Bauleitung.

Geschosshöhe: ca. 3,0 m (max. 4,00 m)

Plattendicke: mind. 15 mm

Vorhaltedauer: 40 Wochen

20 m² ....

2.4 SCHUTZMAßNAHMEN .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.5 STUNDENLOHNARBEITEN SANIERUNG

2.5.1 STUNDENLOHNARBEITEN SANIERUNG

Verrechnungssatz Arbeitskraft
Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere die tatsächliche Vergütung einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten [Soziallkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.], sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.

2.5.1.1 **Reinigen grobe Verschmutzung**
Reinigen der Baustelle von grober Verschmutzung, Abfällen, und Rückständen, die nicht durch den AN zu verantworten sind. Abrechnung nach Aufwand und nur nach vorheriger ausdrücklicher Aufforderung durch die Bauleitung.

4 h ....

2.5.1.2 **Stundensatz, Facharbeiter/-in**

Stundenlohnarbeiten für Vorarbeiterin, Vorarbeiter, Gesellin, Geselle, Facharbeiterin, Facharbeiter und Gleichgestellte, sowie ähnliche Fachkräfte. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

Leistung nach besonderer Anordnung der Bauüberwachung. Anmeldung und Nachweis gemäß VOB/B.

5 h ....

2.5.1.3 **Stundensatz, Helfer/-in**

Stundenlohnarbeiten für Werkerin, Werker, Helferin, Helfer und Gleichgestellte. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

Leistung nach besonderer Anordnung der Bauüberwachung. Anmeldung und Nachweis gemäß VOB/B.

8 h ....

2.5.1.4 **Zusätzliche An- und Abfahrt**
Zusätzliche An- und Abfahrt für Zwischen-Auf-, Um- und Abbauten nach Erfordernis, auf besondere Aufforderung durch die Bauleitung.

1 St ....

2.5.1.5 **Container Mischabfall**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Baustellencontainer für Mischabfall Anlieferung, Mieten, Abholung und Entsorgung inkl. Deponiegebühr. Leistung nach besonderer Anordnung der Bauüberwachung. Nachweis und Anmeldung gemäß VOB/B.	3	m³	.....	.....
2.5.1.6	**Abrechnung nach Stoffkostennachweis** Die Stoffpreise müssen anhand von Original-Einkaufsbelegen unter Abzug von Rabatten aller Art nachgewiesen werden. Auf diese Stoffpreise ist vom Auftragnehmer ein Faktor für Gemeinkosten, Gewinn sowie die anteiligen Fracht, Fuhr-und Ladekosten frei Baustelle anzubieten. Vom Auftraggeber (AG) wird eine fiktive Stoffkostensumme vorgegeben. Vom Bieter ist, sofern er es für erforderlich hält, ein Aufgebot in Form eines Faktors festzulegen. Beispiele: Aufgebot von 5% ergibt Faktor 1,05 usw. Dieser Faktor muss vom Bieter unter "Einheitspreis" eingetragen werden. Wird nichts oder ein Faktor kleiner 1,0 eingetragen erfolgt die Wertung mit dem Einheitspreis 1,0. (Vorgegebene Summe * Faktor = Gesamtpreis)	1500	EUR	.....	.....
	2.5.1 Stundenlohnarbeiten Sanierung				.....
	2.5 STUNDENLOHNARBEITEN SANIERUNG				.....
	2 SANIERUNG				.....

Zusammenstellung

1.1.1	Baustelleneinrichtung	.....
1.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....
1.2.1	Liefern von Bauholz	.....
1.2.2	Abbinden, aufstellen / verlegen	.....
1.2.3	Decken	.....
1.2.4	Aussenwand als Element	.....
1.2.5	Innenwand - Elemente	.....
1.2.6	Wandanschlüsse	.....
1.2.7	Öffnungen, Aussparungen und Bohrungen	.....
1.2.8	Vorhangfassade, Lisenen	.....
1.2.9	Sonstiges	.....
1.2	HOLZBAUARBEITEN	.....
1.3.1	Verbindungsmittel für tragende Bauteile	.....
1.3.2	Baustahlteile	.....
1.3.3	Stahlprofile / Walzstahl	.....
1.3	STAHLBAUTEILE UND VERBINDUNGSMITTEL	.....
1.4.1	Fensterelement Typ 1, Zweiteilig	.....
1.4.2	Fensterelement Typ 2, Vierteilig	.....
1.4.3	Fensterelement Typ 3, Fünfteilig	.....
1.4.4	Fensterelement Typ 4, zweiteilig mit Fenstertür	.....
1.4.5	Fensterelement Typ 5, vierteilig mit Fenstertür	.....
1.4.6	Fensterelement Typ 6, vierteilig mit Fenstertür	.....
1.4.7	Verglasungsarbeiten Sonstiges	.....
1.4	VERGLASUNGSARBEITEN	.....
1.5.1	Markisenanlagen	.....
1.5.2	Muster	.....
1.5	SONNENSCHUTZARBEITEN	.....
1.6.1	Stundenlohnarbeiten	.....
1.6	STUNDENLOHNARBEITEN NEUBAU	.....
1	NEUBAU	.....
2.1.1	Baustelleneinrichtung	.....
2.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG	.....
2.2.1	Abbinden, aufstellen / verlegen	.....
2.2.2	Vorhangfassade	.....
2.2.3	Decken	.....
2.2.4	Aussparungen	.....
2.2	HOLZBAUARBEITEN	.....
2.3	Sonstige Fenster und Außentüren	.....

2.4	**SCHUTZMAßNAHMEN**	**.....**
2.5.1	**Stundenlohnarbeiten Sanierung**	**.....**
2.5	**STUNDENLOHNARBEITEN SANIERUNG**	**.....**
2	**SANIERUNG**	**.....**

Summe .....

zzgl. MwSt ..... % .....

Gesamtsumme .....

Inhaltsverzeichnis

1	**NEUBAU**	35
1.1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**	35
1.1.1	**Baustelleneinrichtung**	35
1.2	**HOLZBAUARBEITEN**	41
1.2.1	**Liefern von Bauholz**	41
1.2.2	**Abbinden, aufstellen / verlegen**	43
1.2.3	**Decken**	48
1.2.4	**Aussenwand als Element**	53
1.2.5	**Innenwand - Elemente**	61
1.2.6	**Wandanschlüsse**	65
1.2.7	**Öffnungen, Aussparungen und Bohrungen**	69
1.2.8	**Vorhangfassade, Lisenen**	75
1.2.9	**Sonstiges**	90
1.3	**STAHLBAUTEILE UND VERBINDUNGSMITTEL**	96
1.3.1	**Verbindungsmittel für tragende Bauteile**	96
1.3.2	**Baustahlteile**	107
1.3.3	**Stahlprofile / Walzstahl**	115
1.4	**VERGLASUNGSARBEITEN**	118
1.4.1	**Fensterelement Typ 1, Zweiteilig**	128
1.4.2	**Fensterelement Typ 2, Vierteilig**	133
1.4.3	**Fensterelement Typ 3, Fünfteilig**	136
1.4.4	**Fensterelement Typ 4, zweiteilig mit Fenstertür**	139
1.4.5	**Fensterelement Typ 5, vierteilig mit Fenstertür**	143
1.4.6	**Fensterelement Typ 6, vierteilig mit Fenstertür**	145
1.4.7	**Verglasungsarbeiten Sonstiges**	151
1.5	**SONNENSCHUTZARBEITEN**	157
1.5.1	**Markisenanlagen**	160
1.5.2	**Muster**	162
1.6	**STUNDENLOHNARBEITEN NEUBAU**	163

1.6.1 Stundenlohnarbeiten..... 163
2 SANIERUNG..... 165
2.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG..... 165
2.1.1 Baustelleneinrichtung..... 165
2.2 HOLZBAUARBEITEN..... 166
2.2.1 Abbinden, aufstellen / verlegen..... 166
2.2.2 Vorhangfassade..... 173
2.2.3 Decken..... 180
2.2.4 Aussparungen..... 181
2.3 Sonstige Fenster und Außentüren..... 182
2.4 SCHUTZMAßNAHMEN..... 185
2.5 STUNDENLOHNARBEITEN SANIERUNG..... 188
2.5.1 Stundenlohnarbeiten Sanierung..... 188