

Inhaltsverzeichnis

Seite

Deckblatt		1
LOS: 01	ROHBAU	14
Titel: 01	Baustelleneinrichtung Rohbau	14
Titel: 02	Stahlbetonarbeiten	18
UT: 01	STB-Wände	18
UT: 02	Einbauteile Betonarbeiten	20
UT: 03	Öffnungen Wände	22
UT: 04	Attika	22
UT: 05	STB-Stützen	23
UT: 06	STB-Über- Unterzüge	24
UT: 07	STB-Boden-/Deckenplatten	25
UT: 08	Aufbetonflächen	26
UT: 09	Schalung	26
UT: 10	Betonstahl Betonarbeiten	29
Titel: 03	Fertigteile	30
UT: 01	Treppen	30
UT: 02	Treppenpodeste	33
UT: 03	Einbauteile Podeste/Treppen	33
UT: 04	Aussparungen für Treppen	33
UT: 05	Betonstahl für Fertigteile	35
Titel: 04	Gründung: Pfahlköpfe, Bohrpfahlköpfe	36
UT: 01	Freilegen	36
UT: 02	Pfahlkopfplatten	36
UT: 03	Pfahlköpfe	39
UT: 04	Koppelplatte	42
UT: 05	Einmessen	45
UT: 06	Betonstahl Gründung	45
Titel: 05	Trägerrost mit Stützentragwerk	46
UT: 01	Stützen	46
UT: 02	Montage Stützen	48
UT: 03	Trägerrost	49
UT: 04	Montage Trägerrost	56
UT: 05	Durchführung Träger	57
UT: 06	Einbauteile für Trägerrost	59
UT: 07	Beschichtung Verbundstützen & Träger	60
UT: 08	Anschlussplatten an Stahlbau	63
UT: 09	Anschlussplatten an Rohbau	64
UT: 10	Betonstahl Kammerbetonträger	66
Titel: 06	STB-Verbunddecke	67
UT: 01	Deckenplatte Verbunddecke	67
UT: 02	Durchbrüche in Verbunddecke	69
UT: 03	Einlegearbeiten Ankerplatten Hangartor	70
UT: 04	Betonstahl Verbunddecke	70
Titel: 07	STB-Estrich Boden Hangar	71
UT: 01	Stahlbetonestrich	71
UT: 02	Nachbearbeitung	72
UT: 03	Durchbrüche Betonestrich	72
UT: 04	Betonstahl Boden Hangar	73
UT: 05	Schutzmaßnahmen Boden Hangar	73
Titel: 08	Durchbrucharbeiten	74
UT: 01	Deckenöffnung	74
UT: 02	Wandöffnung	76
UT: 03	Kernbohrungen	78
Titel: 09	Einlegearbeiten	81
UT: 01	Durchführungen	81
UT: 04	Leerrohre	81
Titel: 10	Elektro	82
UT: 01	Äußerer Blitzschutz	82
UT: 02	Einlegearbeiten	84
UT: 03	Dichtpackungen und Leerrohre in/unter Bodenplatte	85
Titel: 11	Aufzug	89

Inhaltsverzeichnis	Seite
Titel: 12	Abdichtung & Dämmung 90
UT: 01	Abdichtung Erschließungsturm 90
UT: 02	Abdichtung Technikräume & TH 92
UT: 03	Fugenbleche 93
UT: 04	Abdichtung Pfahlkopfplatte 105 93
UT: 05	Dämmung Erschließungsturm 95
UT: 06	Dämmung Verbunddecke 95
Titel: 13	Korrosionsschutz Stahlstützen 97
UT: 01	Untergrund vorbereiten 97
UT: 02	STB-Ummantelung 97
UT: 03	Schalung Ummantelung 98
UT: 04	Betonstahl Ummantelung 98
UT: 05	Abdichtung 98
Titel: 14	Verschließen & Ausmauern 100
UT: 01	Ausmauern Montageöffnungen 100
UT: 02	Ausmauern Wandöffnungen 100
UT: 03	Deckenaussparungen und Deckenöffnungen schließen 101
UT: 04	Wandaussparungen und Wandöffnungen schließen 101
Titel: 15	Drainage 103
UT: 01	Drainage an Erschließungsturm 103
UT: 02	Sickerschicht Erschließungsturm 104
UT: 03	Sickerschicht an Pfahlkopfplatte 105 105
UT: 04	Sickerschicht an Koppelplatte 105
Titel: 16	Erdarbeiten 107
UT: 06	Anfüllen 107
UT: 07	Erdarbeiten 107
Titel: 17	Erweiterte Lagerflächen 108
UT: 01	Erdarbeiten 108
UT: 02	KFT 108
Titel: 18	Rückbauarbeiten an Bestand 110
UT: 01	Rückbau Fassadenpaneele 110
UT: 02	Wanddurchbruch 110
UT: 03	Schutzmaßnahmen Rückbau 111
UT: 04	Schutzmaßnahmen Hallendach 112
Titel: 19	Anschluss BT 1 114
UT: 01	Kernbohrungen 114
UT: 02	Stahlträger 114
UT: 03	Sonstiges 115
Titel: 20	Schutzmaßnahmen 117
UT: 01	Bodenabdeckung 117
UT: 02	Treppen 118
UT: 03	Sonstige 119
Titel: 21	Sonstiges 121
UT: 01	Estricharbeiten 121
UT: 02	Prüfung und Überwachung 122
UT: 03	Kleineisenteile Sonstige 123
Titel: 22	Winterbau 124
UT: 04	Winterbau Schutzmaßnahmen 124
Titel: 23	Stundenlöhne 126
UT: 01	Personen 126
UT: 02	Maschinen 127
Zusammenstellung	128

1. Baubeschreibung

1.1 Baumaßnahme:

Der Bauherr – die BG Kliniken Ludwigshafen und Tübingen gGmbH – plant am Standort Tübingen ein Luftrettungszentrum, bestehend aus einer Hubschrauber-Landeplattform und einem Hangar mit Funktionsräumen.

Die Landeplattform steht im Gartenbereich des Klinikums, erhebt sich ca. 13 bis 16m über dem Niveau des Geländes und ist höhenmäßig an die Ebene + 1 der bestehenden Klinik orientiert.

Das Luftrettungszentrum besteht im Wesentlichen aus einer Stahlkonstruktion, welche mit Aluminiumpaneelen belegt wird. Der Hangar mit Sozialanbau wird in Stahl- und Stahlbetonbauweise errichtet.

Das Tragwerk wird mit geraden Großbohrpfählen gegründet. Auf den Pfahlkopfplatten werden die Stahlstützen über die Einbauteile befestigt.

1.2 Lage der Baustelle:

Die Baumaßnahme befindet sich ca. 2 km nordwestlich vom Stadtzentrum Tübingen. Das geplante Luftrettungszentrum liegt im Südosten des Klinikkomplexes inmitten Sondergebiet Klinik.

1.3 Öffentliche Verkehrswege:

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Schnarrenbergstraße und die Elfriede-Aulhorn-Straße.

1.4 Zufahrten und Zugänge:

Zugänge und Zufahrten zu bestehenden Gebäuden sind immer zu gewährleisten. Die Klinikbetriebe dürfen nicht eingeschränkt oder gestört werden. Die Straßen sind frei von Verschmutzungen zu halten. Dies hat der AN zu gewährleisten, anderenfalls muss er die Reinigung zu seinen Lasten veranlassen. Feuerwehraufstellflächen und Feuerwehruzufahrten dürfen nicht blockiert werden.

1.5 Lager und Arbeitsplätze:

Lager- und Arbeitsplätze können innerhalb des Baugeländes in begrenztem Umfang eingerichtet werden (siehe BE-Plan).

1.6 Öffentlicher Verkehr im Bereich der Baustelle:

Das Baufeld wird mit Bauzaun (gesondertes LV) gegenüber dem öffentlichen Raum abgegrenzt. Der AN ist während seiner Ausführungszeit für das Schließen des Zaunes und der Bautore verantwortlich.

1.7 Oberflächenwasser:

Das anfallende Oberflächenwasser ist – soweit es Bauarbeiten betrifft – zu beseitigen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

1.8 Arbeiten in Wasserschutzgebieten

Die Baustelle liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

1.9 Zu schützende Bereiche und Objekte:

Die Bestandsgebäude dürfen nicht beschädigt werden. Angrenzende Bäume werden durch Gewerk Tiefbau geschützt. Diese dürfen beim Montageverlauf der Stahlkonstruktion nicht beschädigt werden.

1.10 Winterbau:

Der Auftragnehmer hat besondere Schutzmaßnahmen gegen Witterungsschäden selbst zu leisten. Daraus resultierende Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Winterbaumaßnahmen sind grundsätzlich schriftlich zu beantragen. Die klimatischen Randbedingungen sind gemeinsam mit dem AG oder dessen Bevollmächtigten zu bewerten und festzuhalten. Als Grundlage für die Anordnung gelten die Wetterdaten des Meteorologischen Wetterdienstes, Region Tübingen. Kalkulationshinweis: Als Grundlage der Kalkulation dienen die meteorologischen Wetterdaten der letzten 30 Jahre der Region Tübingen und den daraus ersichtlichen durchschnittlichen Frost- und Eistagen. Für die Anzahl dieser durchschnittlichen Tage besteht kein gesonderter Anspruch auf Vergütung für Winterbaumaßnahmen. Aufwendungen darüber hinaus werden nur vergütet, wenn für die Ausführung dieser Leistungen eine besondere schriftliche Aufforderung durch den AG vorliegt.

Die Leistungen sind nachzuweisen und im Einzelnen unverzüglich aufzumessen. Nachweise sind dann arbeitstäglich nach Beendigung der entsprechenden Arbeiten unaufgefordert der Objekt-/Bauüberwachung

Angebot

Projekt: TÜ_-_010
LV: Tü010LRZ. 1020.001

Neubau Luftrettungszentrum
Rohbauarbeiten

einzureichen. Später eingehende Nachweise werden nicht anerkannt. Bei Bedarf ist der Verbrauch von Material für jeden Einzelfall anhand von Aufmaßskizzen nachzuweisen.

1.11 Brandschutz während der Bauzeit:

Die Einhaltung des Brandschutzes während der Bauzeit ist zu gewährleisten.

1.12 Schallschutz, Erschütterungsschutz:

Die lärm- und erschütterungsintensiven Arbeiten sind den AG anzumelden und die Ausführungszeiträume mit ihm abzustimmen.

1.13 Baustelleneinrichtung und Betrieb des Bestand-Dachlandeplatzes während der Bauzeit:

Lager- und Arbeitsplätze können innerhalb des Baugeländes nur im begrenzten Umfang eingerichtet werden. Der bestehende Parkplatz ist für die Baustelleneinrichtung und Parken der Firmen PKW's vorgesehen. In Verlängerung des Parkplatzes wird eine Baustraße. Die bestehende Feuerwehrezufahrt zum BT 2 wird durch die Baumaßnahme gekappt und eine Interimszufahrt für die Feuerwehr hergestellt. Der Standort für den Turmdrehkran ist im östlichen Teil des bestehenden Parkplatzes vorgesehen (siehe BE-Plan).

Achtung: Der bestehende Dachlandeplatz ist und bleibt während der Bauzeit im Betrieb.

Bei dieser Positionierung des Kranes und einer Ausladung von max. D=65m wird es möglich, den Flugbetrieb des bestehenden Dachlandeplatzes unter Einhaltung der festgelegten Flugsektoren während der Bauzeit aufrecht zu erhalten. Kurze Unterbrechungen für besondere Montagevorgänge sind nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG bei RP Stuttgart anzumelden.

Auf Grund des Einsatzes von Luftfahrzeugen auf dem Grundstück des Klinikums sind geeignete Schutz- und Sicherungsmaßnahmen gegen umherfliegende Verpackungen, leichte Baustoffe, usw. zu treffen und auszuführen. Es werden ggf. zusätzliche Sicherungsmaßnahmen notwendig.

Alle einzusetzenden Mitarbeiter sind entsprechend für den Einsatz unter den besonderen Bedingungen zu unterweisen und zu belehren. Die Unterweisung/Belehrung ist zu dokumentieren und auf Verlangen dem Auftraggeber / der Bauüberwachung zur Kenntnis zu geben.

1.14 Beweissicherung:

Die Beweissicherung an Zufahrten / Stellplätzen und anliegenden Gebäuden obliegt dem AN, soweit keine Positionen im LV ausgewiesen sind. Die Beweissicherung ist gemeinsam mit dem AG/Objektüberwachung vor Baubeginn durchzuführen.

1.15 Container & Sanitärcontainer:

Sanitärcontainer (nach Geschlechtern getrennt) werden dem AN unentgeltlich vom AG zur Verfügung gestellt. Zum Beheizen und Kühlen der Container des AN wird Strom mit Unterzählung zur Verfügung gestellt.

2. Allgemeine Vorbemerkungen

Das nachfolgende LV ist nur zusammen mit den beigelegten Plänen gültig.

Sämtliche Kosten für Leistungen, die vom AN in den vorgenannten Unterlagen gefordert sind, hat der AN in die Einheitspreise des nachfolgenden LV's mit einzurechnen, sofern diese nicht gesondert in Leistungspositionen aufgeführt sind.

Es gilt die VOB/ C in ihrer neusten Fassung für alle beschriebenen Arbeiten und Gewerke, sowie alle in diesem Zusammenhang anwendbaren Normen. Die anzubietenden Preise enthalten alle erforderlichen Nebenleistungen für Befestigungen, Verankerungen und dergleichen, Gestellung und Vorhalten von Geräten, Maschinen etc. Sofern in den Leistungspositionen die Vorgänge "Herstellen", "Liefern" oder "Einbauen" nicht gesondert beschrieben sind, gelten diese Vorgänge unter Zugrundelegung der allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen und Ausführungsbestimmungen nach den DIN-Normen der ATV-VOB, Teil C, als grundsätzlich beschrieben!

2.1 Übergabe von Ausführungszeichnungen:

Ausführungszeichnungen werden zu Beginn 1x Digital übergeben, danach jeder weitere Plan-Index ebenfalls je 1x Digital.

2.2 Baustelleneinrichtung:

Sofern nicht gesondert ausgeschrieben ist die erforderliche BE in die Positionen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

2.3 Materialanlieferung:

Die Anlieferung von Material hat fracht- und verpackungsfrei bis zur Verwendungsstelle zu erfolgen. Hilfskräfte zum Entladen der Teile werden nicht zur Verfügung gestellt. Alle Lieferungen, auch kleinsten Umfangs, sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle in Empfang zu nehmen; an den Auftraggeber gesandte Lieferungen werden auf Kosten des Auftragnehmers an den Absender zurückgeschickt.

2.4 Dokumentation:

Siehe 3. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV).

2.5 Schutzmaßnahmen:

Während der gesamten Arbeiten sind durch geeignete Abdeckungen und Schutzmaßnahmen angrenzende Bauteile und Oberflächen zu schützen. Diese Leistung ist - sofern nicht anders beschrieben - in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

2.6 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination:

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten und einzuhalten.

2.7 Aufmaßverfahren:

Entsprechend den Angaben der einzelnen Positionen. Lieferscheine sind dem Auftraggeber generell geordnet und aufgelistet nach Positionen zu übergeben. Sämtliche Lieferscheine müssen von der Bauleitung anerkannt sein. Das Original und die Durchschrift sind jeweils beim nächsten Besuch der Bauaufsicht sofort zur Unterschrift vorzulegen.

Nicht unterzeichnete Lieferscheine werden nicht anerkannt.

Stundenlohnarbeiten sind spätestens am Tag nach Ausführung der Leistung von der Bauleitung zu bestätigen.

2.8 Abrechnung:

Die Abrechnung hat nach Angabe der weiteren besonderen Vertragsbedingungen (WBVB) Nr. 23 zu erfolgen. Evtl. erforderliche Nachtragsangebote sind in digitaler Form mit sämtlichen geforderten Kalkulationsnachweisen dem AG bzw. der Bauüberwachung vorzulegen. Die Vergütung der erbrachten Leistungen kann erst nach Abschluss einer Nachtragsvereinbarung mit dem AG erfolgen. Die Mengenermittlung für die Abrechnung der Leistungen erfolgt nach Aufmaß.

Weitere Hinweise

Es wird dem AN eingehend empfohlen vor Abgabe des Angebotes die örtlichen Gegebenheiten zu besichtigen. Der Verweis auf sogenannte unvorhersehbare Leistungen bzw. Anspruch auf Vergütung die auf Grund des Nichtwahrnehmens der Besichtigung der Örtlichkeit entstehen sind ausgeschlossen.

Angebot

Projekt: TÜ_-_010
LV: Tü010LRZ. 1020.001

Neubau Luftrettungszentrum
Rohbauarbeiten

3. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

ZTV-Rohbau:

3.1 Allgemeines:

Angebot des Bieters:

Die Angebotspreise gelten für die fertige Ausführung der ausgeschriebenen Leistung, einschließlich notwendiger Sicherungsmaßnahmen, Transporte zur Ausbau- und Einbaustelle, Herstellung / Lieferung und Montage, Vorhaltung, Rückbau und Abtransporte und dergleichen, sofern nicht anders angegeben.

Für seine Leistungen erforderliche Sondernutzungserlaubnisse entsprechend den Rechtsvorschriften und örtlichen Gegebenheiten hat der Auftragnehmer rechtzeitig einzuholen (Fahrbahnsperrung, Aufgrabungsgenehmigung). Damit verbundene Gebühren der zuständigen Behörden, die nicht in den Zuständigkeitsbereich des Auftragnehmers fallen, sind auf Nachweis gesondert mit dem Auftraggeber abzurechnen.

3.2 Vorschriften

Als Grundlage für die Kalkulation und Erstellung der Bauwerke und Anlagen gelten neben den Vertragsunterlagen folgende Bestimmungen, Richtlinien, Allgemeine und Besondere Vertragsbedingungen.

Allgemeine Vorschriften:

- Bauordnung Baden-Württemberg und Verwaltungsvorschrift zu deren Durchführung

Technische Vorschriften

Es gelten sämtliche Vorschriften, Normen und Richtlinien der Liste der in Baden-Württemberg eingeführten technischen Baubestimmungen in der jeweils zum Zeitpunkt der Abnahme gültigen Fassung. Der Auftragnehmer ist für die Einhaltung der UVV und damit verbundenen Richtlinien verantwortlich.

Vertragsbedingungen

- VOB Teil B Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
- VOB Teil C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)

3.3 Planunterlagen

Folgende Planungsunterlagen werden dem AN für die Kalkulation und Information zur Verfügung gestellt. Die Pläne sind nicht zur Ausführung freigegeben. Freigegebene Zeichnungen werden dem AN nach Beauftragung übergeben.

Baugrundgutachten:

- Geotechnischer Bericht.pdf

Baustelleneinrichtungsplan:

- Pläne gemäß Planverzeichnis als Anlage

Architektenpläne:

- Pläne gemäß Planverzeichnis als Anlage

Baugrubenpläne:

- Pläne gemäß Planverzeichnis als Anlage

Tragwerksplanung (Pläne, Statische Berechnungen):

- Gemäß Planverzeichnis als Anlage

3.4 Fabrikatsangaben:

Soweit in der Leistungsbeschreibung, in Plänen, statischen Berechnungen oder sonstigen Vertragsunterlagen bestimmte Produkte, Fabrikate, Systeme, Typen oder Hersteller genannt sind, dienen diese der Beschreibung des geforderten technischen, statischen, konstruktiven und qualitativen Standards.

Die genannten Produkte wurden insbesondere aufgrund ihrer für die statische Berechnung, konstruktive Durchbildung und Ausführungsplanung maßgebenden Eigenschaften gewählt. Ein abweichendes Produkt darf nur verwendet werden, wenn es sämtliche statischen, konstruktiven, funktionalen, zulassungsrechtlichen und qualitativen Anforderungen mindestens gleichwertig erfüllt.

Der Auftragnehmer hat die Gleichwertigkeit vollständig, prüffähig und rechtzeitig nachzuweisen. Hierzu sind insbesondere technische Datenblätter, Zulassungen, Prüfzeugnisse, Leistungserklärungen, statische Nachweise, Vergleichsberechnungen, Herstellerangaben und Vergleichsaufstellungen vorzulegen.

Eine pauschale Erklärung der Gleichwertigkeit ist nicht ausreichend. Der Nachweis muss so erfolgen, dass Auftraggeber, Bauleitung, Fachplanung und Tragwerksplanung die Gleichwertigkeit eindeutig prüfen können.

Werden durch das abweichende Produkt Änderungen an Statik, Bewehrungsführung, Bauteilgeometrie, Anschlussdetails, Zulassungen, Montageabläufen oder Schnittstellen erforderlich, sind diese nicht als gleichwertig zulässig.

Wird die Gleichwertigkeit nicht vollständig oder nicht rechtzeitig nachgewiesen, ist das ausgeschriebene Produkt bzw. System auszuführen. Die Freigabe eines gleichwertigen Produktes entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die standsichere, vertragsgemäße und mangelfreie Ausführung.

3.5 Sonstige Angaben:

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutschsprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung.

3.6 Boden und Untergrundverhältnisse:

Ein Bodengutachten liegt vor. Es ist den Ausschreibungsunterlagen beigelegt.

Nach der vom Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg (KMBD) durchgeführten Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung vom 14.03.23 besteht für das Baufeld kein Kampfmittelverdacht.

3.7 Zusätzliche Maßnahmen zu 1.10 Winterbau:

Die Kosten für das Betonieren und Nachbehandeln der Bauteile an Frost- und Eistagen sind in die jeweiligen Betonpositionen mit einzurechnen und gelten nicht als besondere Leistungen gemäß DIN 18331 VOB/C Pkt. 4.2.10

Abdecken von Schalung und Bewehrung:

Abdecken von Schalung und Bewehrung gegen Schnee und Eis. Abdecken der eingebauten Schalungselemente und eingebauter Bewehrung mit geeigneten Planen und Folien. Die Planen und Folien sind wind- und witterungssicher zu befestigen.

Vor dem Aufdecken der Planen ist der vorhandene Schnee / Eisreste sorgfältig zu entfernen. Schneemassen, welche durch unsachgemäßes Entfernen der Planen in Schalungen und Bewehrungen eingedrungen sind, sind eigenverantwortlich von AN zu entfernen.

3.8 Abnahme / Dokumentation:

Dokumentationsunterlagen – Werkpläne, Berechnungen, Messprotokolle, sind vor der Abnahme vorzulegen. Zudem ist zum Zeitpunkt der Abnahme vom Auftragnehmer eine leistungsspezifische Dokumentation vorzulegen. Technische Anlagen sind mit der CE-Kennzeichnung am Element / Bauteil

Angebot

Projekt: TÜ_-_010
LV: Tü010LRZ. 1020.001

Neubau Luftrettungszentrum
Rohbauarbeiten

zu kennzeichnen / auszustatten. Die Kennzeichnung hat fest und dauerhaft zu erfolgen. Hierzu die Position „Dokumentation“ beachten.

3.9 Dämmung:

Dämmplatten aus Polystyrol-Hartschaum müssen zur Vermeidung von Schwindfugen ausreichend abgelagert sein. Die Bauleitung kann einen Nachweis über das Herstellungsdatum verlangen.

4. Angaben zur Ausführung, Stoffe, Bauteile:

4.1 Allgemein:

Geltungsbereich In Ergänzung zu den Allgemeinen Vorbemerkungen und den anerkannten Regeln der Technik ergibt sich der sachliche Geltungsbereich sowie die Grundlage für die technische Ausführung grundsätzlich aus: - DIN 18331 Betonarbeiten

Es ist Aufgabe des Auftragnehmers, die Abnahme der Prüfstatik zu organisieren.

Es obliegt grundsätzlich dem Auftragnehmer, die Reihenfolge der Herstellung der einzelnen Bauteile zu bestimmen. Daraus resultierende zusätzlich technologisch bedingte Maßnahmen, wie Schalungsausschnitte, Bewehrungsanschlüsse, Abstellungen, gelten als Nebenleistungen.

Auf frisch betonierten Decken dürfen keine Arbeiten ausgeführt werden. Dies gilt im Besonderen für das Lagern von Material, Aufstellen von Gerüsten etc.; bei niedrigen Temperaturen verlängern sich die Belastungsfristen auf frisch betonierten Decken entsprechend.

Öffnungen, Durchbrüche, Aussparungen in Decken sind gegen Niederschlagswasser während der Rohbauarbeiten provisorisch abzudichten.

Die Flächen von Konstruktionsteilen, die Gleitlager aufnehmen sollen, sind grundsätzlich eben und glatt herzustellen. Dafür sind die statischen Vorgaben einzusehen.

4.2 Schnittstellen:

Es wird besonders auf Schnittstellen außerhalb des Leistungsbereiches des AN zu folgenden Gewerken hingewiesen: - Haustechnikinstallationen - Aufzuginstallation

4.3 Betonrezeptur:

Die verwendeten Materialien und die zur Bestimmung der Betondeckung und der Betonrezeptur maßgeblichen Expositionsklassen werden in den Positions- bzw. Schalplänen angegeben. Der Beton muss die nach Plan vorgeschriebene Festigkeit aufweisen. Betonzusammensetzung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons sind so zu planen, dass mit der vorgesehenen Bewehrung zur Rissbreitenbegrenzung die höchstzulässigen Rissbreiten eingehalten werden. Die Rezepturen sind auf die jeweiligen Anforderungen anzupassen. Konsistenz, Wasser-Zementwert und Mehlkorngelhalt sind auf die jeweilige Einbausituationen abzustimmen. Bei hochbewehrten oder filigranen Bauteilen wie z.B. Unterzügen, Stützen, Knotenpunkte, Deckensprünge, wandartigen Trägern o.ä. ist die Betonrezeptur an die Gegebenheiten anzupassen und sie können eine maximale Korngröße von 8mm erforderlich machen. Die Ausführung ist vom AN selbstständig festzulegen. Der entstehende Aufwand ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Bei hochbewehrten Bauteilen sind entsprechend Rüttelgassen sowie geeignete Rüttelgeräte (Sichtbeton!) vorzusehen. Die Verarbeitbarkeit des Betons kann durch den Einsatz von geeigneten Betonzusatzmitteln garantiert werden. Alle Betonzusatzmittel sind grundsätzlich Nebenleistung, um die geforderte Qualität bzw. den Generalterminplan einzuhalten und werden nicht separat vergütet. Der gesamte Mehraufwand für die Herstellung von Sichtbetonflächen ist in die Einheitspreise der entsprechenden Schalungspositionen einzurechnen. Es wird in den Betonpositionen kein Zuschlag gewährt.

4.4 Betonierabschnitte / Arbeitsfugen:

Arbeitsfugen sind auf das notwendige Minimum zu beschränken und nach DIN EN 1992-1-1 auszuführen. Sie sind in enger Abstimmung mit Architekt und Tragwerksplaner festzulegen, eigenverantwortlich zu planen und auszuführen. Abweichungen davon sind mit dem Tragwerksplaner abzusprechen.

4.5 Bewehrung:

Alle Positionen für Bewehrungsstahl beinhalten grundsätzlich inkl. liefern, schneiden, biegen und einbauen. Die Bewehrung wird nach den Stahl- und Mattenlisten (reines Netto-Gewicht) des Tragwerksplaners vergütet. Der Verschnitt wird nicht vergütet. Der Auftragnehmer hat kleinere Mengen an Rundstahl verschiedener Durchmesser auf der Baustelle vorzuhalten, um kurzfristige Ergänzungen der Bewehrung infolge baulicher Gegebenheiten durchführen zu können. Von der Objekt-/Bauüberwachung oder vom Prüfsachverständigen des AG geforderte Zulagen, die nicht in den Bewehrungsplänen stehen, werden von dort bestätigt. Diese werden nach Gewicht auf Nachweis zu den entsprechenden EP der zugehörigen LV-Positionen abgerechnet. Der AN verpflichtet sich, eine betriebsinterne Überwachung der Verlegung der Bewehrung aller Bauteile durchzuführen und zu protokollieren.

Eine Ausfertigung des Abnahmeprotokolls der Bewehrung ist dem Auftraggeber zu übergeben. Die Bewehrung darf beim Betonieren nicht betreten werden, geeignete Laufstege sind vorzusehen.

4.6 Abstandshalter:

Abstandshalter müssen dem DBV-Merkblatt Abstandshalter entsprechen.

Alle zur Sicherung der eingebauten Bewehrung erforderlichen Maßnahmen und Stoffe sind in die Einheitspreise mit einzurechnen. Abstandshalter bis 5 cm sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Für größere Abstände (z.B. zwischen 2 Bewehrungslagen) werden diese in den Bewehrungsplänen dargestellt und über die Masse abgerechnet. Wird durch fehlerhaften Einbau die notwendige Betondeckung nicht eingehalten, gehen alle weiteren Schutz- und Ausbesserungsmaßnahmen zu Lasten des AN. Die Wahl der Abstandshalter ist dem AN in der Regel freigestellt. Wird eine besondere Ausführung seitens des AG gewünscht, so wird dies gesondert beschrieben.

4.7 Einbauteile:

Stahl-Einbauteile für den Anschluss tragender Bauteile (z.B. Ankerplatten, etc.) sind nach den Schal- und Bewehrungsplänen des Tragwerksplaners zu liefern und einzubauen. Weitere Einbauteile (z.B. für die Fassadenbefestigung, Aufzugsbefestigung, Anschluss von Mauerwerk oder sonstige Ausbaugewerke) sind zusätzlich zu den Schal- und Bewehrungsplänen nach gesonderten Plänen einzubauen. Für Einbauteile, die vom AG gestellt werden, hat der AN rechtzeitig vor der Ausführung eventuell fehlende Einbauteile bei der Objekt-/Bauüberwachung des AG anzuzeigen und anzufordern. Werden Einbauteile, Leitungen o.ä. beim Betonieren beschädigt oder unbrauchbar gemacht, so trägt der AN die Kosten der Nachbesserung oder Neufertigung.

4.8 Pläne:

Es darf nur nach freigegebenen Plänen gefertigt bzw. gebaut werden. Vor Beginn der Baumaßnahme ist vom AN ein Ablaufplan mit den erforderlichen Planlieferterminen vorzulegen. Die Schal- und Bewehrungspläne werden vom Tragwerksplaner gefertigt. Diese werden nach einem festgelegten Bauablauf erstellt. An diesen Bauablauf muss sich der AN halten. Schalpläne für die zu betonierenden Bauteile erhält der AN 4 Wochen vor Betoniertermin, ungeprüfte Bewehrungspläne 3 Wochen und geprüfte Bewehrungspläne 2 Wochen vor dem Betoniertermin des entsprechenden Bauteils. Der AN hat keinen Anspruch auf Vorablieferung aller Stahl- und Mattenlisten für Globalbestellungen. Die Pläne sind unmittelbar nach Erhalt vom AN auf die Richtigkeit der Maße, Eisenstückzahlen, Längen und Biegemasse zu überprüfen.

Für Pläne und weitere Unterlagen, die vom Unternehmer zu erstellen sind gilt: Die Pläne sind rechtzeitig zu erstellen und zur Prüfung einzureichen. Von zu spät eingereichten Planunterlagen kann keine Behinderung abgeleitet werden. Es ist eine ausreichende Prüfzeit je nach Umfang auf Seiten des AG einzukalkulieren. Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der Einzelpositionen.

4.9 Fertigteile:

Für Stahlbetonfertigteile gilt der Angebotspreis für Herstellung, Lieferung und Montage einschließlich Hilfs- und Schutzgerüste, Montagehalterungen sowie Kraneinsatz und das Verschließen der Transportöffnungen. Der Auftragnehmer erstellt auf der Grundlage der Schalpläne sowie der statischen Vordimensionierung des Tragwerkplaners die statischen Nachweise, Element-, Bewehrungs- und Montagepläne für Fertigteile und reicht sie zur Prüfung ein. Die Vordimensionierung des Tragwerksplaners erstrecken sich jeweils auf den eingebauten Zustand. Baubehelfe, Montagehilfen und Bauzustände sind vom AN zu planen und umzusetzen inklusive der statischen Nachweise. Alle hieraus entstehenden Kosten sind Sache des Auftragnehmers und einzurechnen.

Die prüffähigen Berechnungen und Pläne müssen dem Tragwerkplaner (1-fach), dem Architekten (nur Pläne 1-fach) und dem Prüfenieur (2-fach) in Papierform und digital vorgelegt werden. Eine Vorlauf- und Prüfzeit von mind. 4 Wochen vor Herstellung der Fertigteile ist einzukalkulieren. Die Bewehrung von Fertigteilen wird über separate Betonstahlposition vergütet. Einbauteile, die nicht für den Endzustand erforderlich sind (z.B. Montageösen) werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

4.10 Nachbehandlung:

Alle Maßnahmen gem. DIN EN 1992 sind durchzuführen und in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Chemische Nachbehandlung der Betonoberfläche ist grundsätzlich mit der Objekt-/Bauüberwachung des AG vor der Verwendung abzustimmen (Vorlage Produktdatenblatt o.ä.). Die Richtlinien zur Nachbehandlung von Stahlbeton sind entsprechend der DIN 1045-3 bzw. DIN EN 13670 sowie des DAfStb einzuhalten. Betonqualitätsanforderungen nach DIN EN 1992-1-1. Eventuell Beton mit Zusatzstoffen siehe besonderen Hinweis.

4.11 Haustechnik:

Es wird darauf hingewiesen, dass in Betonteile vor dem Betonieren bzw. vor dem allseitigen Schließen der Schalung Installationsteile des technischen Ausbaus und Elektroinstallationen eingelegt werden müssen. Kosten für Unterbrechung, Behinderungen usw. können hierfür nicht geltend gemacht werden, außerdem können hierdurch keine Terminverlängerungen abgeleitet werden. Der Bauleiter hat darauf zu achten, dass keine Konzentrationen von Elektro- bzw. Leerrohren entstehen, welche die Tragfähigkeit der Stahlbetonbauteile beeinträchtigen. Rohrleitungen sind innerhalb der Bewehrung zu führen (Betondeckung beachten), ELT-Rohre sind in Bündeln von max. 3 Rohren flächig zu verziehen. Die gesamten Einlegearbeiten für Leerrohrinstallation, Leuchtengehäuse, Ableitungen, usw. sind im Leistungsumfang des AN Rohbau enthalten. Auf die erhöhte Lagengenauigkeit der Grundleitungsanschlüsse, besonders in Bereichen wo kein oder kaum Fußbodenaufbau vorgesehen ist, ist besonders zu achten. Sie sind besonders gegen Verschmutzung bis zur Abnahme zu schützen. Anschlussarbeiten aufgrund ungenauer Lage, entfernen und verlegen der GL-Anschlüsse, Umplanungen etc. gehen zu Lasten des AN. Durchführungen und „wasserdichte“ Hausanschlüsse werden nach Bedarf einbetoniert oder nachträglich über Kernbohrungen ins Gebäude geführt. Dies wird in separaten Positionen ausgewiesen.

4.12 Schalung:

Schalung versteht sich inkl. Einschalen in der geforderten Qualität, Vorhalten, Ausschalen und Beseitigen sowie inkl. aller notwendigen Absprießungen, Abstellungen, Hilfsmittel und Gerüste. Die Schalung ist maßhaltig auszuführen und zu dichten. Das gilt vor allem für den Anschluss zwischen Bodenplatte und Wänden sowie Stützen. Die Auswahl und Abstimmung des Schalungssystems liegen unter den gegebenen Anforderungen des AG in der Verantwortung des AN.

Für das Abspannen der Schalung sind geeignete nichtmetallische Distanzröhrchen zu verwenden, die nach dem Ausschalen (bei Bedarf wasserdicht) zu verschließen sind. Dies ist in die Einheitspositionen der Schalung einzukalkulieren. An Sichtbetonflächen angrenzende Ecken und Kanten sind scharfkantig auszuführen. Es dürfen nur solche Trennmittel verwendet werden, die die Haftung späterer Anstriche und Imprägnierungen nicht beeinträchtigen und

auf dem Beton keine Flecken hinterlassen. Grundsätzlich müssen diese biologisch abbaubar sein. Dies ist in die Schalungspositionen einzukalkulieren.

Die Traggerüste der Deckenschalungen sind entsprechend der Bemessungsklasse B nach DIN EN 12812 zu bemessen, so wie unter Anwendung der einschlägigen Eurocodes (DIN EN 1990 ff. mit Nationalen Anhängen). Es ist ein prüffähiger statischer Nachweis erforderlich und unaufgefordert vorzulegen.

Die Kosten hierfür sind mit einzukalkulieren. Wandartige Träger, sowie tragende Überzüge sind bis zum Erreichen der 28d-Festigkeit des jeweiligen Bauteiles und der evtl. dazugehörigen / angrenzenden Bauteile (z.B. Decken) zu unterstützen. Damit einher geht auch die Unterstützung von Deckenbereichen, die wandartige Träger und Überzüge als indirektes Auflager besitzen. Abrechnung der Hilfsunterstützungen über gesonderte Position. Das Herstellen von Öffnungen, Aussparungen oder Durchbrüchen, Nischen in Wänden oder Decken beinhaltet Anlegen, Herstellen, Vorhalten und Beseitigen der Leibungsschalung inkl. aller notwendigen Abspritzungen, Abstellungen, Hilfskonstruktionen und Gerüste. Ebenso ist nachträgliches Schließen von Aussparungen und Nischen oder Durchbrüchen mit Beton nach später erfolgten Installationsarbeiten o.ä. mit einzukalkulieren. Vor Schließen der Aussparungen sind Installationen ggf. durch mineralische Dämmmaterialien zu ummanteln. Die Aussparungen werden zum Teil mittels Brandschott o.ä. geschlossen.

4.13 Überwachungsklasse:

Bei der Ausführung der Beton- und Stahlbetonarbeiten sind alle Vorschriften gemäß Eurocode EC-2 mit nationalen Anhängen, sowie die DIN 1045-3 Ausgabe 2012 bzw. DIN EN 206-1, mit ergänzenden Bestimmungen einzuhalten. Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um eine Baustelle mit der Überwachungsklasse 2 nach DIN 1045-3, d.h. eine Fremdüberwachung ist erforderlich. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung für die Beton-Überwachung. Sie ist in die Einheitspreise miteinzukalkulieren. Der AN hat bezüglich der Anforderung an eine Baustelle mit der Überwachungsklasse 2 nach DIN 1045-3 sämtliche Leistungen und Nachweise zu erbringen und die notwendigen Eigen- und Fremdüberwachungen zu veranlassen, zu dokumentieren und dem AG zu überreichen. Die Durchführung der Fremdüberwachung ist dem Bauordnungsamt / Prüfstatiker schriftlich anzuzeigen. Die Zulassungsbescheide der Betonprüfstelle sind während der gesamten Bauzeit der Baustelle zur Einsicht vorzuhalten. Die dadurch entstehenden Kosten, einschließlich der damit verbundenen Nebenkosten, z.B. Prüfgebühren gehen zu Lasten des AN Rohbau und sind mit einzurechnen.

4.14 Weitere Hinweise zur Beachtung:

Grundsätzlich werden vom Tragwerksplaner statische Berechnungen und Pläne im Umfang der Grundleistungen nach HOAI gefertigt und dem AN beigestellt. Für den Ort betonrohbau erstellt der Tragwerksplaner Schal- und Bewehrungspläne. Alle darüberhinausgehenden Planungen und Berechnungen (wie z.B. Schalungspläne bei Sichtbeton, Arbeitsfugenplanung, Stahlknotenpunkte usw.) sind durch den AN zu erbringen. Es werden keine Rohbaupläne beigestellt. Neben der beigestellten Ausführungsplanung des Tragwerkes sind gegeben falls weitere Planungsleistungen durch den AN erforderlich. Dies betrifft Planungen und statische Berechnungen von Bauteilen, die nicht zur eigentlichen Gebäudetragkonstruktion gehören, wie z.B. Fundamente von Haustechnikanlagen, nichttragende Mauerwerkswände, nichttragende Trennwände, Stahlbetonbänke, Stahlbetonstufen, Absturzsicherungen sowie Geländer usw.

Die Planung von Sonderelementen wie Dübelleisten, Schraubmuffen, Rückbiegeanschlüsse, usw. erfolgt seitens des Tragwerkplaners für Leitprodukte. Wählt der AN andere gleichwertige Produkte muss er ggf. erforderliche Umplanungen selbst erbringen. Bei hochbewehrten Bauteilen wie z.B. Unterzügen, Stützen, Knotenpunkten, Deckensprüngen, wandartigen Trägern ist durch Abminderung des Größtkorns die Betonrezeptur an die Gegebenheiten anzupassen (max. Größtkorn bis zu 8 mm). Dasselbe gilt für feingliedrige Bauteile.

Die Ausführung ist vom AN selbstständig festzulegen. Der entstehende Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen.

4.15 Sichtbeton:

Angebot

Projekt: TÜ_-_010
LV: TÜR010LRZ. 1020.001

Neubau Luftrettungszentrum
Rohbauarbeiten

4.15.1 Allgemein:

Es sind die Vorschriften für Sichtbeton gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton" zu beachten.
Die Betonwände werden malerseitig gespachtelt und gestrichen.

4.15.2 Definition der Schalungsarten:

Es werden folgende Schalungsqualitäten definiert, die in den Leistungspositionen unterschieden und vergütet werden:

Glatt/SB1:

gem. Anforderungen Sichtbetonklasse SB1 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton" für untergeordnete Betonflächen

Textur - T1

Porigkeit - nicht saugende Schalhaut P1

Farbtongleichmäßigkeit - FT1

Ebenheit - E1 „nichtflächenfertige“ Wände und Unterseiten von Decken: 5mm/1m

Arbeitsfugen und Schalungsstöße - AF1

Schalungshaut - SHK1

SB2:

Sichtbetonklasse SB2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton" für Betonflächen mit hohen gestalterischen Anforderungen mit folgenden Einzelanforderungen:

Textur - T2

Porigkeit - saugende Schalhaut P2

Farbtongleichmäßigkeit - FT2

Ebenheit - E1 „nichtflächenfertige“ Wände und Unterseiten von Decken: 5mm/1m

Arbeitsfugen und Schalungsstöße - AF2

Schalungshaut - SHK2

Wichtig:

Darüber hinaus wird festgelegt, dass Versätze, Grate, Elementstöße innerhalb der Fläche nicht mehr als 3mm betragen dürfen.

SB3:

Sichtbetonklasse SB3 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton" für Betonflächen mit hohen gestalterischen Anforderungen mit folgenden Einzelanforderungen:

Textur: T2

Porigkeit: P3

Ebenheit: E2

Farbtongleichmäßigkeit: FT2

Arbeits-, Schalhautfuge: AF3

Schalhautklasse: SHK3

Darüber hinaus wird festgelegt, dass Versätze, Grate, Elementstöße innerhalb der Fläche nicht mehr als 3mm betragen dürfen.

Auf der Schalungsseite eingelegte neue oder neuwertige nichtsaugende Filmsperrholztafeln, großflächige Schaltafeln zur Erzielung einer glatten planebenen Sichtbetonflächen erhöhte Anforderung an die Ebenheit nach DIN18202 Tabelle 3 Zeile 7 (Flächenfertige Wände und Unterseiten von Decken und Wänden) mit geordnetem Fugenbild ohne Rahmenprofilabzeichnung. Ausführung aller Kanten scharfkantig!

Schalungsstöße müssen dicht sein (Dichtungsband), dass kein Zementleim und/oder Feinmörtel austreten kann. Grate sind unzulässig. Geordnete Lage von Schalungsankern und Schalungsstöße.

4.15.3 Besondere Anforderungen an Aufbau und Behandlung der Schalung für Sichtbetonflächen:

Das Schalbild und die gewählte Schalung inkl. geplanter Arbeitsabschnitte ist mit dem Architekten abzustimmen und muss von diesem explizit freigegeben werden.

Die Schalung ist vor dem Betonieren besonders sorgfältig zu reinigen (ggf. mit Hochdruckreiniger). Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Bei der Herstellung von Sichtbeton darf kein Schalöl verwendet werden, das zu einer Veränderung der Oberfläche führt.

Im sichtbaren Bereich sind die Kappen ausdrehen und die verbleibenden Löcher mit feinkörnigen Betonpfropfen zu verschließen. Die Definition der Schalungsqualitäten legt die Ausführung für das Verschließen der Spannlöcher fest. Die Farbe der Betonpfropfen muss der Farbe der Wand entsprechen, in die sie eingesetzt werden. Die vorgesehenen Produkte sind rechtzeitig mit dem Architekten abzustimmen.

4.15.4 Besondere Anforderungen an die Bewehrung:

Es ist zu verhindern, dass fertige Sichtbetonfläche durch Rostfahnen oder Rostpartikel verunreinigt werden, dies wird nicht gesondert vergütet.

4.15.5 Ausschalen:

Grundsätzlich gelten die Bestimmungen und besondere Anforderungen gem. DIN 1045-3.

4.15.6 Nicht erreichte Sichtbetonqualität:

Erbringt der Auftragnehmer die geforderte Sichtbeton-Oberflächenqualität nicht, oder sind die Teile bei der Abnahme nicht in dem vertraglich geforderten Zustand, behält sich der Auftraggeber Schadenersatz vor. Betonkosmetik; darf grundsätzlich nur mit ausschließlicher Zustimmung des AG vorgenommen werden, wobei jedoch erst nach der Betonkosmetik; über die Frage der Qualität entschieden werden kann. Alle weiteren Kosten, die dem Auftraggeber zusätzlich entstehen, Terminverzug, Verkleidung, Beschichtungen, Wahrnehmen zusätzlicher Termine, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

4.16 Erhöhte Anforderungen an die Toleranzen:

Für alle Einbauteile aus Stahl, insbesondere Ankerplatten, Ankerstäbe, Auflagerplatten, Fußplattenanschlüsse, Konsolen und sonstige stahlbauliche Einbauteile in Betonbauteilen, gelten erhöhte Anforderungen an Maßhaltigkeit, Lagegenauigkeit und Montagetoleranzen.

Die Ausführung hat unter Beachtung der DIN EN 1090-2:2024-09, insbesondere Anhang B, Tabelle B.23 „Montagetoleranzen – Betonfundamente und Abstützungen“, zu erfolgen.

Die Einbauteile sind lage-, höhen-, flucht- und lotgerecht sowie verdrehungsfrei innerhalb der zulässigen Toleranzen einzubauen. Die spätere Montage der Stahlbauteile muss ohne Nacharbeiten, Zwangungen oder Beeinträchtigung der statischen Funktion möglich sein.

Erforderliche Schablonen, Fixierungen, Sicherungen, Kontrollen, Vermessungen und Nachweise zur Einhaltung der Toleranzen sind in die Einheitspreise einzurechnen, sofern sie nicht gesondert ausgeschrieben sind.

Toleranzüberschreitungen sind der Bauleitung unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Korrekturmaßnahmen dürfen nur nach Abstimmung mit Bauleitung und Tragwerksplanung erfolgen.

5. Abweichungen/Ergänzungen zur Ausführung:

5.1 Bauablauf:

Die Ausschallfristen nach DIN 1045-3 Ziffer 5.6 bzw. DIN EN 13670 sind zu beachten. Der Zeitpunkt des Ausschalens ist von der Baufirma unter Beachtung der Normenregelung festzulegen. Bei Niedrigtemperaturen sind die Ausschallfristen entsprechend zu verlängern. Um die Deckenverformung der Flachdecken klein zu halten, müssen außerdem nach dem Ausschalen der Decke Hilfsstützen nach DIN 1045-3 Ziffer 5.6.2 bzw. DIN EN 13670 angeordnet werden. Diese sind so lange vorzuhalten, bis weitere, darüber liegende Decken hergestellt sind, so dass sich das Gewicht einer neu zu betonierenden Decke im Regelfall auf die darunter liegenden Deckenebenen verteilt.

Für Erschwernisse bei hohem Bewehrungsgrad für den Einbau der Bewehrung, auch im Hinblick auf die erforderliche exakte Lage und Anordnung dieser Bewehrungsstäbe und beim Einbringen und Verdichten und Glätten des Betons, erfolgt keine zusätzliche Vergütung. Dies gilt insbesondere, aber nicht ausschließlich, für Bereiche mit Stützenanschlussbewehrung, Kreuzungspunkten von Unterzügen, Anschlusspunkten, usw.

5.2 Bewehrungsabnahmen:

Bewehrungen sind abnahmepflichtig. Vor dem Betonieren ist der zuständige Prüfenieur des AG sowie der mit der ingenieurtechnischen Überwachung durch den AG beauftragte zur Kontrolle der verlegten Bewehrung rechtzeitig zu bestellen. Bauteile dürfen erst nach Freigabe durch den Prüfenieur des AG betoniert werden. Die notwendigen Bewehrungsabnahmen sind rechtzeitig, mind. 3 Tage im Voraus beim Prüfenieur anzukündigen. Es ist ausreichend Zeit einzukalkulieren, dass Beanstandungen rechtzeitig behoben werden können.

5.2 Nachträgliche Arbeiten an Betonbauteilen:

5.2.1 Stemmarbeiten:

Stemmarbeiten an konstruktiven Bauteilen sind zu vermeiden. Stemmarbeiten werden nur in Ausnahmefällen genehmigt. Sie dürfen erst nach schriftlicher Genehmigung durch den AG ausgeführt werden und müssen später auch ohne besondere Vergütung vom AN geschlossen werden. Kosten aus daraus resultierender Umplanung, statische Nachweise, trägt der Auftragnehmer.

5.2.2 Kernbohrungen, Schneidearbeiten:

Kernbohrungen und Schneidearbeiten auf Anordnung des AG beinhalten alle Leistungen wie Einsatzpauschalen, das Umsetzen der Geräte über mehrere Geschosse sowie innerhalb von Geschossen, alle notwendigen Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen, das Entsorgen der Bohrkerns und der abgetrennten Bauteile, Brauchwasser, das Auffangen und Beseitigen von Staub, Wasser und Schlamm. Dies ist in die Einheitspreise der Leistungspositionen einzukalkulieren.

Kernbohrungen dürfen nur in den vom Tragwerksplaner ausgewiesenen Kernbohrzonen ausgeführt werden.

Die genaue Übertragung der Bereiche aus den Plänen auf die Wände und Decken erfolgt durch den Auftragnehmer.

6. Abrechnung:

Ergänzend zu den VORBEMERKUNGEN ALLGEMEIN gilt insbesondere:

Sofern nicht gesonderte Positionen vorgesehen sind, sind sämtliche Kosten für die zuvor beschriebenen Leistungen in die Position Baustelle einrichten einzukalkulieren.

Angebot

Projekt: TÜ_-_010
LV: Tü010LRZ.1020.001

Neubau Luftrettungszentrum
Rohbauarbeiten

Hinweis:

*Folgende Baustelleneinrichtung ist vorhanden und wird dem AN zur Nutzung überlassen:
(siehe hierzu auch Baustelleneinrichtungsplan)*

- Bauzaun*
- Sanitärcontainer*
- Baustromanschlusskästen*
- Bauwasseranschluss*
- Baustellenbeleuchtung der Fluchtwege (Treppenhäuser)*
- Stellplätze für PKW*

Angebot

Projekt: TÜ_-_010

Neubau Luftrettungszentrum

LV: 1020

Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

01 ROHBAU

Überwachungs- und Expositionsklasse für alle Betonarbeiten:

Sofern in den jeweiligen Leistungspositionen keine gesonderten Angaben gemacht werden, sind alle Betonarbeiten entsprechend der nachfolgend angegebenen Überwachungs- und Expositionsklassen auszuführen:

Für Beton C25/30:
Überwachungsklasse : ÜK 1

Für Beton C30/37:
Überwachungsklasse : ÜK 2

Für Bauteile ohne Feuchtebelastung und Innenbauteile:
Expositionsklasse : XC1

Hinweis:

Sämtliche tragenden Stahlkonstruktionen sind gemäß DIN EN 1090-2 in der Ausführungsklasse EXC3 auszuführen, sofern nicht anders angegeben.

Die Herstellung, Lieferung und Montage dürfen ausschließlich durch hierfür qualifizierte und nach DIN EN 1090 zertifizierte Fachunternehmen erfolgen. Die entsprechenden Nachweise sind dem Auftraggeber vor Beginn der Ausführung unaufgefordert vorzulegen.

01.01 Baustelleneinrichtung Rohbau

01.01.01 Einmessarbeiten

Sämtliche Einmessarbeiten, die für die Rohbauarbeiten notwendig sind. Einmessen der Achsen.

1,000 psch

01.01.02 Herstellen Schnurgerüst

Herstellen von Schnurgerüst auf Grundlage der Einmessarbeiten aus vorheriger Position.

1,000 psch

01.01.03 Baustelleneinrichtung für Rohbau

Einrichten, Vorhalten über die vereinbarte Leistungszeit, sowie Räumen der Baustelle und Wiederherstellen des Geländes einschl. Entfernen von Fundamenten und Verunreinigung, mit folgenden in den Pauschalpreis einzurechnenden Leistungen, soweit sie nicht in nachfolgenden Einzelpositionen erfasst sind.

Ausführung gemäß DIN 18299 - Allgemeine Regeln für Bauarbeiten jeder Art.

Die BE umfasst den Auf- und Abbau, den An- und Abtransport sowie die Vorhaltung für die gesamte Bauzeit der Leistung des AN unter anderem für:

- Fachbauleitung Rohbau
- Kleinere Baustraßen, Bauwege
- Baustofflagerung, Lager- und Arbeitsplätze
- Baustellenbeleuchtung für die Rohbauarbeiten, wenn erforderlich (Beleuchtung der Lagerplätze und Zufahrten erfolgt Bauseits)
- Aufenthaltsräume
- Lagerräume, Werkstatt, Magazin, Unterstelleneinrichtungen
- Maschinen, Geräte, Werkzeuge
- Vormontageplätze, Arbeitsplätze für technologische Einrichtungen, Baumaschinen, Geräte und dgl.
- provisorische Treppen außerhalb und innerhalb von Gebäuden einschl. Geländer

Angebot

Projekt: TÜ_-_010

Neubau Luftrettungszentrum

LV: 1020

Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Schutzgeländer
- Staubschutz
- Schutzvorrichtungen für Personenschutz, bestehende Bauwerke und Umwelt
- Gebühren im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung, soweit nicht durch Vorschriften anders geregelt

Fassadengerüste LK4 und W09, so wie ein Raumgerüst LK4 unter der Plattform werden Bauseits gestellt.

Der beiliegende Baustelleneinrichtungsplan ist zu beachten.

Vorhaltdauer: über die gesamte Bauzeit

Hinweis:

Die Feuerwehrezufahrten sind jederzeit freizuhalten. Außerhalb der umgrenzten Flächen sind das Aufstellen von Einrichtungen, das Lagern von Material sowie andere Bauaktivitäten nicht gestattet.

Die Räumung der eigenen Baustelleneinrichtung hat nach Abschluss der Baumaßnahme zu erfolgen.

1,000 psch

01.01.04

Baukran, Stellen

Baukran nach Erfordernis, zur Abdeckung der gesamten Baufläche, einschl. Antransport, Aufbau, Abbau und Abtransport.

Der Baukran ist unter Berücksichtigung des Baustelleneinrichtungsplanes sowie der besonderen örtlichen Randbedingungen des Krankenhausbetriebes und des vorhandenen Hubschrauberlandeplatzes zu planen, aufzustellen und zu betreiben.

Die An- und Abflugkorridore des bestehenden Hubschrauberlandeplatzes sind jederzeit freizuhalten. Bei angekündigter oder erkennbarer Ankunft bzw. Abflug eines Hubschraubers ist der Kran unverzüglich aus dem An- und Abflugbereich herauszudrehen bzw. in eine sichere Stellung zu bringen. Die erforderliche Abstimmung mit Bauleitung, Krankenhausbetrieb, Betreiber des Hubschrauberlandeplatzes und ggf. weiteren zuständigen Stellen ist einzukalkulieren.

Soweit erforderlich, ist der Kran außerhalb der Betriebszeiten, insbesondere nachts, sturmsicher abzustellen und ggf. abzuspannen. Die hierfür erforderlichen Maßnahmen, einschließlich Abspannungen, Sicherungen und wiederkehrender Kontrollen, sind in die Leistung einzurechnen.

Eine luftrechtliche Genehmigung für Aufstellung und Betrieb des Baukrans ist vom Auftragnehmer rechtzeitig einzuholen bzw. mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Etwaige Auflagen aus der Genehmigung, insbesondere zu Höhenbegrenzungen, Betriebszeiten, Kranstellung, Abschaltung, Kennzeichnung und Hindernisbefeuern, sind zu berücksichtigen und einzuhalten.

Erforderliche Kennzeichnungen des Baukrans als Luftfahrthindernis, z. B. Tageskennzeichnung, Nachtkennzeichnung, Beleuchtung bzw. Hindernisbefeuern ist in die Leistung einzurechnen.

Ausladung : 65 m
Höhe : ca. 40 m, bzw. gemäß Erfordernissen
Max. Tragfähigkeit: ca. 10.000 kg
Tragfähigkeit bei max. Ausladung: ca. 2.100 kg

1,000 St

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.01.05

Baukran vorhalten

Betrieb und Vorhaltung des Baukrans für die Dauer der Rohbauarbeiten, einschließlich aller hierfür erforderlichen Aufwendungen, Bedienung, Wartung, Prüfungen, Sicherungsmaßnahmen sowie sonstiger Nebenleistungen.

Die Vorhaltung und der Betrieb des Baukrans dienen vorrangig der Durchführung der Rohbauarbeiten des Auftragnehmers.

Eine Mitbenutzung des Baukrans durch Fremdgewerke bzw. Dritte ist grundsätzlich vorzusehen, erfolgt jedoch nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung und dem Auftragnehmer Rohbau sowie unter Berücksichtigung des Bauablaufs, der Verfügbarkeit des Krans, der Tragfähigkeit, der zulässigen Lasten und der geltenden Sicherheitsvorschriften.

Die Abrechnung der Fremdnutzung erfolgt über gesonderte Position.

Die Verantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb des Baukrans verbleibt beim Auftragnehmer. Die Nutzung durch Dritte darf nur im Rahmen der abgestimmten Baustellenorganisation und unter Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften erfolgen.

Vorhaltungsdauer: 37 Wo

37,000 StWo

01.01.06

Baukran, Mitbenutzung durch Fremdgewerke / Dritte

Vorhaltung, Betrieb und Bereitstellung des Baukrans zur Mitbenutzung durch Fremdgewerke bzw. Dritte auf Anordnung oder nach Freigabe durch die Bauleitung.

Die Leistung umfasst die anteiligen Aufwendungen für Betrieb, Bedienung, Koordination, Einweisung, Abstimmung der Nutzungszeiten, Festlegung zulässiger Lasten und Anschlagpunkte sowie erforderliche Sicherungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Nutzung durch Fremdgewerke bzw. Dritte.

Die Nutzung erfolgt nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung und dem Auftragnehmer Rohbau sowie unter Berücksichtigung des Bauablaufs, der Verfügbarkeit des Krans, der Tragfähigkeit, der zulässigen Lasten und der geltenden Sicherheitsvorschriften.

Wartezeiten, Unterbrechungen oder Einschränkungen infolge des regulären Bauablaufs, witterungsbedingter Stillstände, sicherheitsrelevanter Vorgaben oder vorrangiger Rohbauarbeiten begründen keinen gesonderten Vergütungsanspruch, soweit sie nicht ausdrücklich durch die Bauleitung angeordnet werden.

Abrechnung der Fremdnutzung nach tatsächlich angeordneter bzw. freigegebener Nutzungsdauer.

2,000 StWo

01.01.07

Kranstandfläche, Untersuchung, Planung

Mindestens eine erforderliche Bodensondierung oder eine vergleichbare Art die entsprechende Tragfähigkeit des Untergrundes zu prüfen. Berechnung der Kranfundamentierung einschl. aller auftretenden Eckdrücke und Schubkräfte einschließlich rechtzeitiger Vorlage beim Tragwerksplaner.

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
		100,000	m²	.....	.....
01.01.08	Kranstandfläche einrichten, Kies-Schotter Kranstandfläche einrichten durch Herstellen eines Kies-Schotter-Polsters. Evtl. nicht tragfähige Bodenschichten austauschen, Kies lagenweise einbringen und verdichten. Standfläche nach Beendigung der Arbeiten wieder in den vorherigen Zustand zurückbauen, verwendete Baustoffe zur Wiederverwendung lagern oder entsorgen. Verdichtungsgrad : Gemäß Erfordernissen, mindestens Dpr. 97%	100,000	m²	.....	.....
<u>Summe</u>	01.01	Baustelleneinrichtung Rohbau			.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.02	Stahlbetonarbeiten				
01.02.01	STB-Wände				
01.02.01.01	Wände C 30/37, Stb, Dicke 40 cm Wände aus Stahlbeton, Oberfläche glatt, mit regelmäßig sichtbaren Schalungsstößen. Betonwarzen und Grate abschleifen. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Die Stirnschalung ist einzukalkulieren. Beton : C 30/37 Wanddicke : d=40 cm Wandhöhen : ca. 3,10 m bis 4,32 m Bauteil : Außenwand Ebene : E-4 bis E+-0 Expositionsklasse : XC3 Überwachungsklasse : ÜK 2	50,000	m²	.....	.....
01.02.01.02	Wände C 30/37, Stb, Dicke 30 cm Wände aus Stahlbeton, Oberfläche glatt, mit regelmäßig sichtbaren Schalungsstößen. Betonwarzen und Grate abschleifen. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Die Stirnschalung ist einzukalkulieren. Beton : C 30/37 Wanddicke : d=30 cm Wandhöhen : bis ca. 3,70 m Ebene : E-4 bis E+-0 Expositionsklasse : XC3 Überwachungsklasse : ÜK 2	735,000	m²	.....	.....
01.02.01.03	Wände C 25/30, Stb, Dicke 30 cm Wände aus Stahlbeton, Oberfläche glatt, mit regelmäßig sichtbaren Schalungsstößen. Betonwarzen und Grate abschleifen. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Die Stirnschalung ist einzukalkulieren. Beton : C 25/30 Wanddicke : d=30 cm Wandhöhen : ca. 1,40 m bis ca. 3,70 m Ebene : E+1, E+2 Expositionsklasse : XC1; WA Überwachungsklasse : ÜK 1	465,000	m²	.....	.....
01.02.01.04	Wände C 30/37, Stb, Dicke 20 cm Wände aus Stahlbeton, Oberfläche glatt, mit regelmäßig sichtbaren Schalungsstößen. Betonwarzen und Grate abschleifen. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Die Stirnschalung ist einzukalkulieren. Beton : C 30/37 Wanddicke : d=20 cm Wandhöhen : ca. 2,20 m bis ca. 3,60 m Ebene : E-4 bis E+-0				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Expositionsklasse : XC3 Überwachungsklasse : ÜK 2	125,000	m ²	.....	.....
01.02.01.05	Wände C 25/30, Stb, Dicke 20 cm Wände aus Stahlbeton, Oberfläche glatt, mit regelmäßig sichtbaren Schalungsstößen. Betonwarzen und Grate abschleifen. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Die Stirnschalung ist einzukalkulieren. Beton : C 25/30 Wanddicke : d=20 cm Wandhöhen : ca. 2,20 m bis ca. 3,60 m Ebene : E+1, E+2 Expositionsklasse : XC1; WA Überwachungsklasse : ÜK 1	85,000	m ²	.....	.....
01.02.01.06	Musterfläche SB2 Herstellen einer Musterfläche in Sichtbetonqualität SB2 in einem Wandstück ohne Sichtbetonanforderung zu Beginn der Baumaßnahme, z.B. Aufzugswände UG.	5,000	m ²	.....	.....
01.02.01.07	Zulage einseitig Sichtbeton SB2 Zulage zu zuvor beschriebenen Betonwänden für eine Oberfläche in Sichtbetonqualität. Abrechnung nach m ² Ansichtsfläche. Qualitätsstufe : SB2	905,000	m ²	.....	.....
01.02.01.08	Musterfläche SB3 Herstellen einer Musterfläche in Sichtbetonqualität SB3 in einem Wandstück ohne Sichtbetonanforderung zu Beginn der Baumaßnahme, z.B. Aufzugswände UG.	5,000	m ²	.....	.....
01.02.01.09	Zulage einseitig Sichtbeton SB3 Zulage zu zuvor beschriebenen Betonwänden für eine Oberfläche in Sichtbetonqualität. Abrechnung nach m ² Ansichtsfläche. Qualitätsstufe : SB3	5,000	m ²	.....	.....
01.02.01.10	Wandstück Hangarwand, stb, C25/30, Dicke 20 cm Wandstücke an STB-Hangarwand, aus Stahlbeton, über Anschweißmuffen auf STB-Verbundträger verbunden, Oberfläche glatt, mit regelmäßig sichtbaren Schalungsstößen. Betonwarzen und Grate abschleifen. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Die Stirnschalung ist einzukalkulieren. Beton : C 25/30 Wanddicke : d=20 cm				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Wandhöhen : bis ca. 3,35 m Ebene : E+1 Hangar				
	Expositionsklasse : XC1; WA Überwachungsklasse : ÜK 1	7,000	m²	.....	.....
Summe	01.02.01 STB-Wände				.....
01.02.02	Einbauteile Betonarbeiten				
01.02.02.01	Ankerschienen, feuerverzinkt, Profil 28/15 mm Ankerschienen, feuerverzinkt, bauaufsichtlich zugelassen, in unterschiedlichen Längen in die Schalung einbauen, inkl. Entfernen der Schaumfüllung nach dem Ausschalen. Oberfläche : feuerverzinkt Profil : HTA-CE 28/15 mm (oder gleichwertig) Angeb. Fabrikat : '.....' 30,000 m			.....	.....
01.02.02.02	Ankerschienen, feuerverzinkt, Profil 40/22P mm Ankerschienen, feuerverzinkt, bauaufsichtlich zugelassen, in unterschiedlichen Längen in die Schalung einbauen, inkl. Entfernen der Schaumfüllung nach dem Ausschalen. Oberfläche : feuerverzinkt Profil : HTA-CE 40/22P mm (oder gleichwertig) Angeb. Fabrikat : '.....' 16,000 m			.....	.....
01.02.02.03	Ankerschienen, feuerverzinkt, Profil 50/30P mm Ankerschienen, feuerverzinkt, bauaufsichtlich zugelassen, in unterschiedlichen Längen in die Schalung einbauen, inkl. Entfernen der Schaumfüllung nach dem Ausschalen. Oberfläche : feuerverzinkt Profil : HTA-CE 50/30P mm (oder gleichwertig) Angeb. Fabrikat : '.....' 30,000 m			.....	.....
01.02.02.04	Ankerschienen, feuerverzinkt, Profil 38/23 mm Dynagrip Ankerschienen, feuerverzinkt, bauaufsichtlich zugelassen, in unterschiedlichen Längen in die Schalung einbauen, inkl. Entfernen der Schaumfüllung nach dem Ausschalen. Oberfläche : feuerverzinkt Profil : HZA 38/23 mm Dynagrip (oder gleichwertig) Angeb. Fabrikat : '.....' 30,000 m			.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
01.02.02.05	Profilblech-Befestigungsschiene, feuerverzinkt, Profil HTU 60/22/6-AN2 mm Profilblech-Befestigungsschiene, feuerverzinkt, bauaufsichtlich zugelassen, in unterschiedlichen Längen in die Schalung einbauen, inkl. Entfernen der Schaumfüllung nach dem Ausschalen. Oberfläche : feuerverzinkt Profil : HTU 60/22/6-AN2 mm (oder gleichwertig) Angeb. Fabrikat : '.....'	205,000	m	.....	.....
01.02.02.06	Profilblech-Befestigungsschiene, feuerverzinkt, Profil HTU 60/22/6-AN3 mm Profilblech-Befestigungsschiene, feuerverzinkt, bauaufsichtlich zugelassen, in unterschiedlichen Längen in die Schalung einbauen, inkl. Entfernen der Schaumfüllung nach dem Ausschalen. Oberfläche : feuerverzinkt Profil : HTU 60/22/6-AN3 mm (oder gleichwertig) Angeb. Fabrikat : '.....'	5,000	m	.....	.....
01.02.02.07	Rückbiegeanschluss Rückbiegeanschluss, verzahnt, bauaufsichtlich zugelassen, als Verwahrkasten mit rückbiegbarer Anschlussbewehrung, liefern und einbauen, einschl. Befestigung an der Schalung, Schutz gegen Betoneintritt, Freilegen und Zurückbiegen der Bewehrung, Einbindung in die Anschlussbewehrung sowie aller Nebenleistungen. Systemabmessungen, Bewehrungsdurchmesser, Abstände und Verankerungslängen gemäß Statik und Bewehrungsplanung. Fabrikat gemäß Statik : Comax-x FP_Q182-30-5-5-1 (oder gleichwertig) Angeb. Fabrikat : '.....'	Abrechnung nach lfm.	34,000	lfm	.....
01.02.02.08	Dübelleisten HDB-10/145-6/660 Dübelleisten liefern und einlegen. Typ : HDB-10/145-6/660 (oder gleichwertig) Angeb. Fabrikat : '.....'	16,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.02.02.09	Dübelleisten HDB-10/145-7/823 Dübelleisten liefern und einlegen. Typ : HDB-10/145-7/823 (oder gleichwertig) Angeb. Fabrikat : '.....' 10,000 St			.....	.....
Summe	01.02.02 Einbauteile Betonarbeiten				.....
01.02.03	Öffnungen Wände				
01.02.03.01	Öffnungen schalen, eckig, glatt Öffnungen und Aussparungen, eckig, für Türen, Ausstiege, Nischen, u.ä. in Sichtbeton- und Stahlbetonkonstruktionen herstellen (schalen). Abrechnungsfläche ist die Ansichtsfläche der geschalten Oberfläche. 92,000 m²			.....	.....
Summe	01.02.03 Öffnungen Wände				.....
01.02.04	Attika				
01.02.04.01	Attika, StB, 30x60cm, auf Zwischendach von Erschließungsbauwerk Attika aus Stahlbeton auf Dachdecke, Oberfläche eben abgezogen und rau abgerieben. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Beton : C30/37 Expositionsklasse : XC3 Abmessungen b x h : 30 x 60 cm (b x h) Expositionsklasse : XC3 Überwachungsklasse : ÜK 2 25,000 lfm			.....	.....
01.02.04.02	Attika, StB, 20x50cm, auf Flugbürodach Attika aus Stahlbeton auf Dachdecke, Oberfläche eben abgezogen und rau abgerieben. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Beton : C25/30 Abmessungen b x h : 20 x 50 cm (b x h) Ebene : E+2, FB Expositionsklasse : XC1; WA Überwachungsklasse : ÜK 1 17,000 lfm			.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.02.04.03 **Attika, StB, 25x50cm, auf Flugbürodach**

Attika aus Stahlbeton auf Dachdecke, Oberfläche eben
abgezogen und rau abgerieben. Schalung und Bewehrung in
gesonderter Position.

Beton : C25/30
Abmessungen b x h : 25 x 50 cm (b x h)
Ebene : E+2, FB
Expositionsklasse : XC1; WA
Überwachungsklasse : ÜK 1

9,100 lfm

Summe **01.02.04 Attika**

01.02.05 STB-Stützen

01.02.05.01 **Stütze innen, C25/30, Stahlbeton, eckig, 30/30 cm, L 3,30 m**

Stützen aus Stahlbeton mit quadratischem/rechteckigem
Querschnitt, Oberfläche glatt, mit regelmäßig sichtbaren
Schalungsstößen;
Schalung und Bewehrung in gesonderter Position.

Bauteil : Stütze innen
Baustoff : Stahlbeton
Festigkeitsklasse : C25/30
Querschnittsform : quadratisch/rechteckig
Querschnittsbreite : 30 cm
Querschnittshöhe : 30 cm
Länge [L] : 3,30 m
Volumen : 0,30 m³
Anzahl : 6 Stk.
Ebene : E+1

Expositionsklasse : XC1; WA
Überwachungsklasse : ÜK 1

19,800 m

01.02.05.02 **Stütze innen, C25/30, Stahlbeton, eckig, 30/30 cm, L 3,35 m**

Stützen aus Stahlbeton mit quadratischem/rechteckigem
Querschnitt, Oberfläche glatt, mit regelmäßig sichtbaren
Schalungsstößen;
Schalung und Bewehrung in gesonderter Position.

Bauteil : Stütze innen
Baustoff : Stahlbeton
Festigkeitsklasse : C25/30
Querschnittsform : quadratisch/rechteckig
Querschnittsbreite : 30 cm
Querschnittshöhe : 30 cm
Länge [L] : 3,35 m
Volumen : 0,30 m³
Anzahl : 5 Stk.
Ebene : E+1

Expositionsklasse : XC1; WA
Überwachungsklasse : ÜK 1

16,750 m

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
01.02.05.03	Stütze innen, C30/37, Stahlbeton, eckig, 30/30 cm, L 3,30 m Stützen aus Stahlbeton mit quadratischem/rechteckigem Querschnitt, Oberfläche glatt, mit regelmäßig sichtbaren Schalungsstößen; Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Bauteil : Stütze innen Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C30/37 Querschnittsform : quadratisch/rechteckig Querschnittsbreite : 30 cm Querschnittshöhe : 30 cm Länge [L] : 3,30 m Volumen : 0,30 m³ Anzahl : 1 Stk. Ebene : E-2 ZNA Expositionsklasse : XC3 Überwachungsklasse : ÜK 2	3,300	m	.....	.....
01.02.05.04	Stütze innen, C25/30, Stahlbeton, eckig, 35/35 cm, L 3,30 m Stützen aus Stahlbeton mit quadratischem/rechteckigem Querschnitt, Oberfläche glatt, mit regelmäßig sichtbaren Schalungsstößen; Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Bauteil : Stütze innen Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C25/30 Querschnittsform : quadratisch/rechteckig Querschnittsbreite : 35 cm Querschnittshöhe : 35 cm Länge [L] : 3,30 m Volumen : 0,40 m³ Anzahl : 3 Stk. Ebene : E+1 Expositionsklasse : XC1; WA Überwachungsklasse : ÜK 1	9,900	m	.....	.....
Summe	01.02.05 STB-Stützen			.....	.....
01.02.06	STB-Über- Unterzüge				
01.02.06.01	Unterzüge C 25/30, Stb, 30x40 cm Unterzüge aus Stahlbeton, Oberfläche glatt, mit gefasteten Kanten. Betonwarzen und Grate abgeschliffen. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Beton: C 25/30 Querschnitt bxh: 30x40 cm Expositionsklasse : XC1; WA Überwachungsklasse : ÜK 1	80,000	m²	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.02.06.02	Überzüge C 25/30, Stb, 30x100cm Unterzüge aus Stahlbeton, Oberfläche glatt, mit gefasten Kanten. Betonwarzen und Grate abgeschliffen. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Beton: C 25/30 Querschnitt bxh: 30x100 cm Expositionsklasse : XC1; WA Überwachungsklasse : ÜK 1	95,000	m²	.....	.....
01.02.06.03	Zulage Über- /Unterzüge in C30/37 Zulage für die zuvor beschriebenen Über- /Unterzüge in C30/37. Expositionsklasse : XC3 Überwachungsklasse : ÜK 2	10,000	lfm	.....	.....
Summe	01.02.06 STB-Über- Unterzüge				.....
01.02.07	STB-Boden-/Deckenplatten				
01.02.07.01	Deckenplatte, C30/37, Stahlbeton, Dicke 25 cm Decken aus Stahlbeton als Geschossdecken. Oberfläche eben abgezogen und rau abgerieben. Inkl. Stirnabschalung. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Bauteil : Deckenplatte Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C30/37 Dicke : 25 cm Ebene : E-4 bis E-1 Expositionsklasse : XC1 Überwachungsklasse : ÜK 2	120,000	m²	.....	.....
01.02.07.02	Deckenplatte, C25/30, Stahlbeton, Dicke 25 cm Decken aus Stahlbeton als Geschossdecken. Oberfläche eben abgezogen und rau abgerieben. Inkl. Stirnabschalung. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Bauteil : Deckenplatte Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C25/30 Dicke : 25 cm Ebene : E+2 Expositionsklasse : XC1; WA Überwachungsklasse : ÜK 1	280,000	m²	.....	.....
01.02.07.03	Deckenplatte, C30/37, Stahlbeton, Dicke 20 cm Decken aus Stahlbeton als Geschossdecken. Oberfläche eben abgezogen und rau abgerieben. Inkl. Stirnabschalung. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Bauteil : Deckenplatte Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C30/37 Dicke : 20 cm				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Ebene : E-4 bis E-1				
	Expositionsklasse : XC1				
	Überwachungsklasse : ÜK 2				
		190,000	m²	.....	.....
01.02.07.04	Deckenplatte, C25/30, Stahlbeton, Dicke 20 cm Decken aus Stahlbeton als Geschossdecken. Oberfläche eben abgezogen und rau abgerieben. Inkl. Stirnabschalung. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Bauteil : Deckenplatte Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C25/30 Dicke : 20 cm Ebene : E+2 Expositionsklasse : XC1; WA Überwachungsklasse : ÜK 1				
		160,000	m²	.....	.....
Summe	01.02.07 STB-Boden-/Deckenplatten				.....
01.02.08	Aufbetonflächen				
01.02.08.01	Aufbetonfläche für Maschinen herstellen, d=8 cm Herstellen einer Aufbetonfläche, auf zuvor hergestellte STB-Rohdecke, als Standfläche für nachfolgende Maschinen. Oberfläche eben und glatt abgezogen, als Fertigboden, inkl. Schalung. Bauteil : Aufbetonfläche Baustoff : Beton Festigkeitsklasse : C25/30 Dicke : 8 cm Ebene : E+2 Expositionsklasse : XC1; WA Überwachungsklasse : ÜK 1				
		22,000	m²	.....	.....
Summe	01.02.08 Aufbetonflächen				.....
01.02.09	Schalung				
01.02.09.01	Schalung Unterzüge, glatt Schalung der Unterzüge aus Stahlbeton, Schalung mit geordneten Stößen, Betonfläche weitestgehend absatzfrei. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten. Die Schalung wird für das geschalte Bauteil getrennt gerechnet (je Seite). Schalungsbreite : 20 bis 40 cm				
		132,000	m²	.....	.....
01.02.09.02	Schalung Überzüge, glatt Schalung der Überzüge aus Stahlbeton, Schalung mit geordneten Stößen, Betonfläche weitestgehend absatzfrei. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten.				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Die Schalung wird für das geschalte Bauteil getrennt gerechnet (je Seite).				
	Schalungsbreite : 20 bis 40 cm	162,000	m²	.....	.....
01.02.09.03	Schalung Stützen, 30 cm, glatt Schalung der Stützen aus Stahlbeton, Schalung mit geordneten Stößen, Betonfläche weitestgehend absatzfrei. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten. Die Schalung wird für das geschalte Bauteil getrennt gerechnet (je Seite).				
	Schalungsbreite : 30 cm Höhe : bis ca. 3,35 m	56,000	m²	.....	.....
01.02.09.04	Schalung Stützen, 30/30 cm, Sichtbeton SB2 Schalung der Stützen aus Stahlbeton, Schalung mit geordneten Stößen, Betonfläche weitestgehend absatzfrei. Oberfläche für nachfolgende Beschichtung. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten. Die Schalung wird für das geschalte Bauteil getrennt gerechnet (je Seite).				
	Schalungsbreite : 30 cm Höhe : bis ca. 3,35 m	8,000	m²	.....	.....
01.02.09.05	Schalung Stützen 35/35 cm, Sichtbeton SB2 Schalung der Stützen aus Stahlbeton, Schalung mit geordneten Stößen, Betonfläche weitestgehend absatzfrei. Oberfläche für nachfolgende Beschichtung. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten. Die Schalung wird für das geschalte Bauteil getrennt gerechnet (je Seite).				
	Schalungsbreite : 35 cm Höhe : bis ca. 3,30 m	15,000	m²	.....	.....
01.02.09.06	Schalung Attika, glatt Schalung der Attika aus Stahlbeton, Schalung mit geordneten Stößen, Betonfläche weitestgehend absatzfrei. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten. Die Schalung wird für das geschalte Bauteil getrennt gerechnet (je Seite).				
	Attika Breiten : 20 bis 30 cm Höhe : bis 60 cm	56,100	m²	.....	.....
01.02.09.07	Schalung Wände, glatt Schalung der Wände aus Stahlbeton, Schalung mit geordneten Stößen, Betonfläche weitestgehend absatzfrei. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten.				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Die Schalung wird für das geschalte Bauteil getrennt gerechnet (je Seite).				
	Wanddicke : 20 bis 40 cm Höhe : bis ca. 3,70 m	2.029,000	m ²	.....	.....
01.02.09.08	Schalung Wände, Sichtschalung SB2 Schalung der Wände aus Stahlbeton, Schalung mit geordneten Stößen, Betonfläche weitestgehend absatzfrei. Oberfläche für nachfolgende Beschichtung. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten. Die Schalung wird für das geschalte Bauteil getrennt gerechnet (je Seite).				
	Wanddicke : 20 bis 40 cm Höhe : bis ca. 3,70 m	905,000	m ²	.....	.....
01.02.09.09	Schalung Decken, glatt Schalung der Deckenplatten, Kragplatten aus Stahlbeton, Schalung mit geordneten Stößen, Betonfläche weitestgehend absatzfrei. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten. Die Schalung wird für das geschalte Bauteil getrennt gerechnet (je Seite).				
	Deckendicke : 20 bis 25 cm	665,000	m ²	.....	.....
01.02.09.10	Schalung Decken, Sichtschalung SB2 Schalung der Deckenplatten, Kragplatten aus Stahlbeton, Schalung mit geordneten Stößen, Betonfläche weitestgehend absatzfrei. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten. Oberfläche für nachfolgende Beschichtung. Die Schalung wird für das geschalte Bauteil getrennt gerechnet (je Seite).				
	Deckendicke : 20 bis 25 cm	85,000	m ²	.....	.....
01.02.09.11	Profilleisten Dreieck, d= 12-15 mm Einlegen von glatten Profilleisten in Schalung, mit dreieckigem Querschnitt. Nur für Positionen ohne gesonderte Erwähnung. Leistendicke : 12-15 mm	500,000	m	.....	.....
Summe	01.02.09 Schalung				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.02.10	Betonstahl Betonarbeiten				
01.02.10.01	Betonstabstahl und Betonstahlmatten Betonstabstahl B500 S (B), in verschiedenen Durchmessern und Längen sowie Betonstahlmatten B500 M (B), als Lagermatten für Bauteile aus Ortbeton, einschl. dem Biegen, Schneiden und Verlegen nach den Vorgaben der Statik. Baustahl-gewebe-Unterstützungskörbe (Absta und Zwista) sind in dieser Position mit einzurechnen.	121,100 t		.....	.....
<u>Summe</u>	01.02.10 Betonstahl Betonarbeiten				.....
<u>Summe</u>	01.02 Stahlbetonarbeiten				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

01.03 Fertigteile

01.03.01 Treppen

01.03.01.01 Treppenlauf, Fertigteil, gerade, C25/30, Stb/SiB, 10 STG, b=1,35 m

Fertigteil-Treppenlauf aus Stahlbeton, gerade, mit aufbetonierten Keilstufen, einschließlich Auflagertaschen, schalldämmenden Neoprene-Unterlagen, Bewehrung, Einbauteilen, Transportankern sowie sämtlichen Nebenleistungen.

Herstellen, Liefern und Versetzen des Fertigteil-Treppenlaufes nach Ausführungsplanung, Schal- und Bewehrungsplänen sowie statischen Erfordernissen.

Die Treppenläufe sind so herzustellen, dass die geforderte Sichtbetonqualität an allen sichtbaren Flächen, insbesondere auch an der Unterseite des Treppenlaufes, eingehalten wird. Hierfür ist der Treppenlauf stehend bzw. in geeigneter Schalungslage zu schalen, soweit dies zur Erreichung der geforderten Sichtbetonklasse erforderlich ist.

Die vorderen Stufenkanten sind mit einer durchlaufenden, werkseitig eingebauten Edelstahlkante, als Kantenschutzwinkel auszuführen. Kosten in gesonderter Position.

Alle Kanten mit 5/5 mm Fase ausführen, soweit nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Transportanker sind so anzuordnen, dass sie im eingebauten Zustand möglichst nicht sichtbar bzw. an untergeordneten Flächen angeordnet sind. Sichtbare Transportankeröffnungen sind nach dem Versetzen fachgerecht, oberflächenbündig und farblich sowie strukturell an die angrenzende Sichtbetonoberfläche angepasst zu verschließen. Der Verschluss hat mit geeignetem, schwindarmem Reparaturmörtel bzw. systemgerechtem Verschlussmaterial zu erfolgen. Die Oberfläche ist so nachzuarbeiten, dass die Anforderungen der Sichtbetonklasse SB3 eingehalten werden. Lage, Anzahl und Verschlussart der Transportanker sind vor Herstellung mit der Bauleitung abzustimmen.

Inkl. Einlegen der erforderlichen Einbauteile.

Bauteil : Treppenlauf, Fertigteil
Etage : E+1 nach E+2
Baustoff : Stahlbeton
Festigkeitsklasse : C25/30
Betonoberfläche : Sichtbeton
Sichtbetonklasse : SB3
Treppenform : gerade
Laufbreite : 1,35 m
Anzahl Steigungen : 10
Höhe Steigung : 17,25 cm
Breite Auftritt : 28 cm
Dicke Treppenlauf : 20 cm

2,000 St

.....

.....

01.03.01.02 Treppenlauf, Fertigteil, gerade, C25/30, Stb/SiB, 10 STG, b=1,35 m

Wie vor, jedoch:

Bauteil : Treppenlauf, Fertigteil

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Etage : E-1 nach E+0; E+0 nach E+1 Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C25/30 Betonoberfläche : Sichtbeton Sichtbetonklasse : SB3 Treppenform : gerade Laufbreite : 1,35 m Anzahl Steigungen : 10 Höhe Steigung : 17 cm Breite Auftritt : 28 cm Dicke Treppenlauf : 20 cm	3,000	St	.....	.....
01.03.01.03	Treppenlauf, Fertigteil, gerade, C25/30, Stb/SiB, 9 STG, b=1,35 m Wie vor, jedoch: Bauteil : Treppenlauf, Fertigteil Etage : E-1 nach E+0 Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C25/30 Betonoberfläche : Sichtbeton Sichtbetonklasse : SB3 Treppenform : gerade Laufbreite : 1,35 m Anzahl Steigungen : 9 Höhe Steigung : 17 cm Breite Auftritt : 28 cm Dicke Treppenlauf : 20 cm	1,000	St	.....	.....
01.03.01.04	Treppenlauf, Fertigteil, gerade, C25/30, Stb/SiB, 9 STG, b=1,35 m Wie vor, jedoch: Bauteil : Treppenlauf, Fertigteil Etage : E-2 nach E-1 Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C25/30 Betonoberfläche : Sichtbeton Sichtbetonklasse : SB3 Treppenform : gerade Laufbreite : 1,35 m Anzahl Steigungen : 9 Höhe Steigung : 16,95 cm Breite Auftritt : 28 cm Dicke Treppenlauf : 20 cm	1,000	St	.....	.....
01.03.01.05	Treppenlauf, Fertigteil, gerade, C25/30, Stb/SiB, 10 STG, b=1,35 m Wie vor, jedoch: Bauteil : Treppenlauf, Fertigteil Etage : E-2 nach E-1 Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C25/30 Betonoberfläche : Sichtbeton Sichtbetonklasse : SB3 Treppenform : gerade Laufbreite : 1,35 m Anzahl Steigungen : 10 Höhe Steigung : 16,95 cm Breite Auftritt : 28 cm				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Dicke Treppenlauf : 20 cm	1,000	St	.....	.....
01.03.01.06	Treppenlauf, Fertigteil, gerade, C25/30, Stb/SiB, 8 STG, b=1,35 m Wie vor, jedoch: Bauteil : Treppenlauf, Fertigteil Etage : E-3 nach E-2 Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C25/30 Betonoberfläche : Sichtbeton Sichtbetonklasse : SB3 Treppenform : gerade Laufbreite : 1,35 m Anzahl Steigungen : 8 Höhe Steigung : 17,38 cm Breite Auftritt : 28 cm Dicke Treppenlauf : 20 cm	1,000	St	.....	.....
01.03.01.07	Treppenlauf, Fertigteil, gerade, C25/30, Stb/SiB, 11 STG, b=1,35 m Wie vor, jedoch: Bauteil : Treppenlauf, Fertigteil Etage : E-4 nach E-3 und E-3 nach E-2 Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C25/30 Betonoberfläche : Sichtbeton Sichtbetonklasse : SB3 Treppenform : gerade Laufbreite : 1,35 m Anzahl Steigungen : 11 Höhe Steigung : 16,91 cm Breite Auftritt : 28 cm Dicke Treppenlauf : 20 cm	2,000	St	.....	.....
01.03.01.08	Treppenlauf, Fertigteil, gerade, C25/30, Stb/SiB, 10 STG, b=1,35 m Wie vor, jedoch: Bauteil : Treppenlauf, Fertigteil Etage : E-4 nach E-3 Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C25/30 Betonoberfläche : Sichtbeton Sichtbetonklasse : SB3 Treppenform : gerade Laufbreite : 1,35 m Anzahl Steigungen : 10 Höhe Steigung : 16,80 cm Breite Auftritt : 28 cm Dicke Treppenlauf : 20 cm	1,000	St	.....	.....
Summe	01.03.01 Treppen				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

01.03.02 Treppenpodeste

01.03.02.01 **Treppenpodest, Fertigteil, C25/30, Stb/SiB, d=25 cm**

Fertigteil-Podestplatte aus Stahlbeton, im Auflagerbereich ausgeklinkt, passend zu zuvor beschriebenden Fertigteiltreppen, gemäß Ausführungsplanung.
Inkl. Bewehrung, Einbauteile (EBT) und schalldämmenden Neoprene-Unterlagen für Auflager.
Tronsolen in gesonderter Position.
Inkl. Einbau, ausrichten und anpassen.
Die vorderen Stufenkanten sind mit einer durchlaufenden, werkseitig eingebauten Edelstahlkante, als Kantenschutzwinkel auszuführen. Kosten in gesonderter Position.
Alle Kanten mit 5/5 mm Fase ausgeführt.

Bauteil : Treppenpodest, Fertigteil
Baustoff : Stahlbeton
Festigkeitsklasse : C25/30
Betonoberfläche : Sichtbeton
Sichtbetonklasse : SB3
Dicke Podest : 25 cm

4,000 St

Summe **01.03.02 Treppenpodeste**

01.03.03 Einbauteile Podeste/Treppen

01.03.03.01 **Tronsole EBT, für Auflager-Fertigteil, Schök Typ-P-V+V BS**

Tronsole für zuvor beschriebenes Treppenpodest-Fertigteil, für Anschluss an Treppenhauswände.

Tronsole EBT:
Schöck Typ P-V+V BS, oder gleichwertig, gemäß Ausführungsplanung.

Angeb. Fabrikat : '.....'
24,000 St

01.03.03.02 **Kantenschutzwinkel, Edelstahl, 30/30 mm, an Treppenstufenkanten**

Kantenschutzwinkel für Treppenstufen (Protectorschiene) an Trittkanten, einschl. ggf. erforderliche Befestigungsanker.

Winkelgröße : 30/30 mm
Material : Edelstahl

160,000 m

Summe **01.03.03 Einbauteile Podeste/Treppen**

01.03.04 Aussparungen für Treppen

01.03.04.01 **Wanddurchbruch für Tronsolen in Treppenhaus, herstellen und schließen, 22/27 cm**

Wanddurchbrüche für Tronsolen in Treppenhauswänden (STB-Wänden) herstellen und in gleicher Güte des Bauteils nachträglich schließen sowie Angleichen der Oberfläche an angrenzende Bauteile, inkl. Anarbeiten an Leibungen, Durchführungen und Einbauteile.

Wanddicke : d=30 cm
Größe (h x b) : 22/27 cm

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
		8,000	St	.....	.....
01.03.04.02	Wanddurchbruch für Tronsolen in Treppenhaus, herstellen und schließen, 22/47 cm Wanddurchbrüche für Tronsolen in Treppenhauswänden (STB-Wänden) herstellen und in gleicher Güte des Bauteils nachträglich schließen sowie Angleichen der Oberfläche an angrenzende Bauteile, inkl. Anarbeiten an Leibungen, Durchführungen und Einbauteile. Wanddicke : d=30 cm Größe (h x b) : 22/47 cm	8,000	St	.....	.....
01.03.04.03	Aussparung für Auflager Treppenlauf, in Geschossdecke 20 cm Herstellen der Aussparungen für das Auflager der Treppenläufe in der Geschossdecke, passend zum Treppenlauf, gemäß Planung. Inkl. Schalung und aller dafür erforderlichen Leistungen. Deckenstärke : 20 cm Summe : 4 St. Anzahl: 2x : 140 / 15,0 / 6,5 cm (l/b/h) 2x : 140 / 20 / 6,5 cm (l/b/h)	5,600	m	.....	.....
01.03.04.04	Aussparung für Auflager Treppenlauf, in Geschossdecke 25 cm Herstellen der Aussparungen für das Auflager der Treppenläufe in der Geschossdecke, passend zum Treppenlauf, gemäß Planung. Inkl. Schalung und aller dafür erforderlichen Leistungen. Deckenstärke : 25 cm Summe : 11 St. Anzahl: 8x : 140 / 13,5 / 13 cm (l/b/h) 1x : 140 / 13,5 / 11,5 cm (l/b/h) 2x : 140 / 17,0 / 11,5 cm (l/b/h)	15,400	m	.....	.....
01.03.04.05	Aussparung für Auflager Treppenlauf, in Podesten 20 cm Herstellen der Aussparungen für das Auflager der Treppenläufe in Podesten, passend zum Treppenlauf, gemäß Planung. Inkl. Schalung und aller dafür erforderlichen Leistungen. Deckenstärke : 20 cm Summe : 8 St. Anzahl: 8x : 140 / 15,0 / 6,5 cm (l/b/h)	11,200	m	.....	.....
Summe	01.03.04 Aussparungen für Treppen			.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.03.05 Betonstahl für Fertigteile

01.03.05.01 **Betonstabstahl und Betonstahlmatten**

Betonstabstahl B500 S (B), in verschiedenen Durchmessern
und Längen sowie Betonstahlmatten B500 M (B), als
Lagermatten für Bauteile aus Ortbeton, einschl. dem Biegen,
Schneiden und Verlegen nach den Vorgaben der Statik.

Baustahl-gewebe-Unterstützungskörbe (Absta und Zwista) sind
in dieser Position mit einzurechnen.

2,600 t

<u>Summe</u>	01.03.05	Betonstahl für Fertigteile	
--------------	----------	----------------------------	-------

<u>Summe</u>	01.03	Fertigteile	
--------------	-------	-------------	-------

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.04	Gründung: Pfahlköpfe, Bohrpfahlköpfe				
01.04.01	Freilegen				
01.04.01.01	KFT-Aushub um Pfähle zum Herstellen der Bohrpfahlköpfe, Kleinflächen Punktueller Freilegen der Pfähle, so wie freilegen der Flächen für Pfahlkopfplatten, als Vorleistung zum Einschalen der Bohrpfahlköpfe, Pfahlkopfplatten und Koppelplatte auf Zielniveau UK des Pfahlkopfes, maschinell, z.B. mit Minibagger oder vergleichbarem. Inklusive Transport auf der Baustelle, seitlich Lagern auf Haufwerk. Arbeitsraum freilegen : ca. 0,5 m um Pfahlköpfe und Pfahlkopfplatten Höhe KFT : ca. 50 cm	370,000	m³	.....	.....
01.04.01.02	Erd-Aushub um Pfähle zum Herstellen der Bohrpfahlköpfe und öffnen Geotextil, Kleinflächen Durchtrennen und entfernen des Geotextils im Bereich des Aushubes. Punktueller Freilegen der Pfähle, als Vorleistung zum Einschalen der Bohrpfahlköpfe, Pfahlkopfplatten und Koppelplatte auf Zielniveau = 10 cm unter UK des Pfahlkopfes, maschinell, z.B. mit Minibagger oder vergleichbarem. Inklusive Transport auf der Baustelle, seitlich Lagern auf Haufwerk. Arbeitsraum freilegen : ca. 0,5 m um Pfahlköpfe und Pfahlkopfplatten Höhe : ca. 10 cm unter UK des Pfahlkopfes	90,000	m³	.....	.....
Summe	01.04.01 Freilegen				.....
01.04.02	Pfahlkopfplatten				
01.04.02.01	Boden unter Pfahlkopfplatten verdichten Boden unter Pfahlkopfplatten nach Aushub Verdichten, auf Zielniveau = 30 cm unter UK der Pfahlkopfplatten. Verdichtungsgrad DPr mind. : 97 %	335,000	m²	.....	.....
01.04.02.02	Plattendruckversuch (Kontrollprüfung) Plattendruckversuch (Kontrollprüfung) nach DIN 18134, zum Nachweis der Tragfähigkeit von Planum oder Tragschichten nach Angabe der Bauleitung von einem anerkannten Prüfinstitut durchführen. Das Prüfprotokoll ist dem AG 2 fach auszuhändigen. Je Prüftermin werden mindestens 2 Plattendruckversuche durchgeführt. In die Position sind alle Nebenarbeiten sowie die Beistellung der erforderlichen Geräte einzurechnen. Abrechnung nach Stück Plattendruckversuch.	2,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.04.02.03	Trennlage, PE-Folie, 1-lagig, für Pfahlkopfplatten Trennlage PE-Folie auf Erdreich, im Bereich der Pfahlkopfplatten, für folgende Sauberkeitsschicht, 1-lagig verlegt. Stöße überlappt. Foliendicke : gemäß Erfordernissen, mind. 140g/m ² Stoßüberlappung : mind. 15 cm	465,000	m ²	.....	.....
01.04.02.04	Sauberkeitsschicht unter Pfahlkopfplatten C 12/15, d=30cm Liefern und einbringen Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Magerbeton unter Pfahlkopfplatten, auf zuvor beschriebene Trennlage, zur Vorbereitung der Herstellung der Pfahlkopfplatten. Beton : C 12/15 Dicke : 30 cm Lage : unter Pfahlkopfplatten	130,000	m ³	.....	.....
01.04.02.05	Pfahlkopfplatte, C 30/37, Stb, d=160 cm Pfahlkopfplatte aus Stahlbeton. Sauberkeitsschicht und Trennlage in gesonderter Position. Die Pfahlkopfplatte ist frostfrei und austrocknungssicher nach DIN 1054 zu gründen. Bewehrung in gesonderter Position. Die Schalung ist einzukalkulieren. Bohrpfähle sind 5cm tief in die Kopfplatten einzubinden. Bemerkungen auf Ausführungsplanung sind zu beachten. Betonstahlsorte (in gesonderter Position): B500 S (B) nach EC2; B500 M (B) nach EC2. Beton : C30/37 Expositionsklasse : XC4; XF1; WF Überwachungsklasse : ÜK 2 Abmessungen : lxbxh = 1905x 1150 x 160 cm Fläche : 219 m ² Volumen : 350 m ³ Schalung, glatt : 98 m ²	1,000	St	.....	.....
01.04.02.06	Pfahlkopfplatte, C 35/45, Stb, d=105 cm Pfahlkopfplatte aus Stahlbeton. Sauberkeitsschicht und Trennlage in gesonderter Position. Die Pfahlkopfplatte ist frostfrei und austrocknungssicher nach DIN 1054 zu gründen. Bewehrung in gesonderter Position. Die Schalung ist einzukalkulieren. Bohrpfähle sind 5cm tief in die Kopfplatten einzubinden. Bemerkungen auf Ausführungsplanung sind zu beachten. Betonstahlsorte (in gesonderter Position): B500 S (B) nach EC2; B500 M (B) nach EC2. Beton : C35/45 Expositionsklasse : XC4; XF1; WF Überwachungsklasse : ÜK 2 Abmessungen : lxbxh = 2550 x 450 x 105 cm				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Fläche : 115 m ²				
	Volumen : 120 m ³				
	Schalung, glatt : 63 m ²				
		1,000	St	.....	.....
01.04.02.07	Einbauteile (EBT/2) Liefern und Montieren in Pfahlkopf				
	Einbauteil liefern und nach den Anweisungen des Herstellers sowie nach den entsprechenden Konstruktions-, Schal- und Bewehrungsplänen in den Pfahlkopf einbauen.				
	Die Montage hat mit Hilfe einer geeigneten Stahlstützen-Fußplattenvorlage bzw. Einbauschablone zu erfolgen. Die Fertigung, Lieferung, Anpassung, Vorhaltung und spätere Entfernung der hierfür erforderlichen Schablone ist in diese Position einzurechnen.				
	Die Schablone muss ausreichend steif, maßhaltig und lagegesichert ausgeführt sein und die exakte Positionierung der Ankerstäbe in allen drei Achsen sicherstellen. Dies umfasst die Lage in X- und Y-Richtung, die Höhenlage sowie die lotrechte Ausrichtung der Ankerstäbe.				
	Die Ankerstäbe sind lotrecht, fluchtgerecht und verdrehungsfrei einzubauen. Es wird auf die erhöhten Anforderungen an die Toleranzen, gemäß ZTV 4.16, hingewiesen.				
	Die Schablone ist vor und während des Betonierens gegen Verschieben, Verdrehen, Verkippen und Aufschwimmen zu sichern. Die exakte Lage der Ankerstäbe muss während des gesamten Betonier- und Verdichtungsvorgangs gewährleistet bleiben. Nach ausreichendem Erhärten des Betons ist die Schablone fachgerecht zu entfernen.				
	Vor dem Betonieren ist die Lage, Höhe, Lotreichtigkeit und Verdrehung der Ankerstäbe durch den Auftragnehmer zu kontrollieren. Abweichungen oder Unstimmigkeiten sind der Bauleitung vor dem Betonieren unverzüglich anzuzeigen.				
	Einschließlich Lieferung der Einbauteile, Fertigung und Einsatz der Schablone, Ausrichten, Fixieren, Sichern während des Betonierens, Entfernen der Schablone, Kontrolle der Lagegenauigkeit sowie sämtlicher Nebenleistungen.				
	Ausführung : EBT/2, gemäß Planung				
	Art : Peikko Ankerstab HPM39L, oder gleichwertig.				
	Angeb. Fabrikat : '.....'				
		6,000	St	.....	.....
01.04.02.08	Einbauteile (EBT/4) Liefern und Montieren in Pfahlkopf				
	Wie vor, jedoch:				
	Ausführung : EBT/4, gemäß Planung				
	Art : Peikko Ankerstab HPM39L, oder gleichwertig.				
	Angeb. Fabrikat : '.....'				
		18,000	St	.....	.....
01.04.02.09	Einbauteile (EBT/5) Liefern und Montieren in Pfahlkopf				
	Wie vor, jedoch:				
	Ausführung : EBT/5, gemäß Planung				
	Art : Peikko Ankerstab HPM39L, oder gleichwertig.				
	Angeb. Fabrikat : '.....'				
		28,000	St	.....	.....
Summe	01.04.02 Pfahlkopfplatten				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.04.03	Pfahlköpfe				
01.04.03.01	Trennlage, PE-Folie, 1-lagig, für Pfahlköpfe Trennlage PE-Folie auf Erdreich, im Bereich der Bohrpfahlköpfe, für folgende Sauberkeitsschicht, 1-lagig verlegt. Stöße überlappt. Foliendicke: gemäß Erfordernissen, mind. 140g/m² Stoßüberlappung : mind. 15 cm	660,000	m²	.....	.....
01.04.03.02	Sauberkeitsschicht unter Bohrpfahlköpfen, C 12/15, d=10cm Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Beton unter Bohrpfahlköpfen, auf zuvor beschriebene Trennlage. Beton : C 12/15 Dicke : 10 cm Zielniveau : UK Bohrpfahlköpfe Lage : unter Bohrpfahlköpfen	65,000	m³	.....	.....
01.04.03.03	Bohrpfahlkopf, C 30/37, Stb, LxBxH 160 x 160 x 105 cm Bohrpfahlkopf aus Stahlbeton, inklusive in gesonderter Position ausgeschrieben Einbauteile (EBT, Peikko-Anker). Inkl. Anschluss an die vom Vorgewerk freigelegte Armierung des Bohrpfahles. Sauberkeitsschicht und Trennlage in gesonderter Position. Die Bohrpfahlköpfe sind frostfrei und austrocknungssicher nach DIN 1054 zu gründen. Bewehrung in gesonderter Position. Die Schalung ist einzukalkulieren. Bohrpfähle sind 5cm tief in die Kopfplatten einzubinden. Bemerkungen auf Ausführungsplanung sind zu beachten. Betonstahlsorte (in gesonderter Position): B500 S (B) nach EC2; B500 M (B) nach EC2. Beton : C30/37 Expositionsklasse : XC4 (oben + seitlich); XC2 (unten); XF1 Überwachungsklasse : ÜK 2 Abmessungen : lxbxh = 160 x 160 x 105 cm Volumen : 2,69 m³	3,000	St	.....	.....
01.04.03.04	Bohrpfahlkopf, C 30/37, Stb, LxBxH 140 x 140 x 105 cm Bohrpfahlkopf aus Stahlbeton, inklusive in gesonderter Position ausgeschrieben Einbauteile (EBT, Peikko-Anker). Inkl. Anschluss an die vom Vorgewerk freigelegte Armierung des Bohrpfahles. Sauberkeitsschicht und Trennlage in gesonderter Position. Die Bohrpfahlköpfe sind frostfrei und austrocknungssicher nach DIN 1054 zu gründen. Bewehrung in gesonderter Position. Die Schalung ist einzukalkulieren. Bohrpfähle sind 5cm tief in die Kopfplatten einzubinden. Bemerkungen auf Ausführungsplanung sind zu beachten. Betonstahlsorte (in gesonderter Position): B500 S (B) nach EC2; B500 M (B) nach EC2. Beton : C30/37 Expositionsklasse : XC4 (oben + seitlich); XC2				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Überwachungsklasse : (unten); XF1 : ÜK 2				
	Abmessungen : lxbxh = 140 x 140 x 105 cm Volumen : 2,06 m³	41,000	St	.....	.....
01.04.03.05	Bohrpfahlkopf, C 30/37, Stb, LxBxH 140 x 140 x 50 cm Bohrpfahlkopf aus Stahlbeton, inklusive in gesonderter Position ausgeschriebene Einbauteile (EBT, Peikko-Anker). Inkl. Anschluss an die vom Vorgewerk freigelegte Armierung des Bohrpfahles. Sauberkeitsschicht und Trennlage in gesonderter Position. Die Bohrpfahlköpfe sind frostfrei und austrocknungssicher nach DIN 1054 zu gründen. Bewehrung in gesonderter Position. Die Schalung ist einzukalkulieren. Bohrpfähle sind 5cm tief in die Kopfplatten einzubinden. Bemerkungen auf Ausführungsplanung sind zu beachten. Betonstahlsorte (in gesonderter Position): B500 S (B) nach EC2; B500 M (B) nach EC2. Beton : C30/37 Expositionsklasse : XC4 (oben + seitlich); XC2 (unten); XF1 Überwachungsklasse : ÜK 2 Abmessungen : lxbxh = 140 x 140 x 50 cm Volumen : 0,98 m³	4,000	St	.....	.....
01.04.03.06	Bohrpfahlkopf, C 30/37, Stb, LxBxH 140 x 145 x 50 cm Bohrpfahlkopf aus Stahlbeton, inklusive in gesonderter Position ausgeschriebene Einbauteile (EBT, Peikko-Anker). Inkl. Anschluss an die vom Vorgewerk freigelegte Armierung des Bohrpfahles. Sauberkeitsschicht und Trennlage in gesonderter Position. Die Bohrpfahlköpfe sind frostfrei und austrocknungssicher nach DIN 1054 zu gründen. Bewehrung in gesonderter Position. Die Schalung ist einzukalkulieren. Bohrpfähle sind 5cm tief in die Kopfplatten einzubinden. Bemerkungen auf Ausführungsplanung sind zu beachten. Betonstahlsorte (in gesonderter Position): B500 S (B) nach EC2; B500 M (B) nach EC2. Beton : C30/37 Expositionsklasse : XC4 (oben + seitlich); XC2 (unten); XF1 Überwachungsklasse : ÜK 2 Abmessungen : lxbxh = 140 x 145 x 50 cm Volumen : 1,02 m³	8,000	St	.....	.....
01.04.03.07	Bohrpfahlkopf, Oberfläche Flügelglätten Betonoberfläche mit Flügelglätter glätten. Bauteil : Bohrpfahlköpfe unter Koppelplatte Oberfläche : als gleitfläche für Koppelplatte	24,000	m²	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.04.03.08 **Einbauteile (EBT/1) Liefern und Montieren in Pfahlkopf**

Einbauteil liefern und nach den Anweisungen des Herstellers sowie nach den entsprechenden Konstruktions-, Schal- und Bewehrungsplänen in den Pfahlkopf einbauen.

Die Montage hat mit Hilfe einer geeigneten Stahlstützen-Fußplattenvorlage bzw. Einbauschablone zu erfolgen. Die Fertigung, Lieferung, Anpassung, Vorhaltung und spätere Entfernung der hierfür erforderlichen Schablone ist in diese Position einzurechnen.

Die Schablone muss ausreichend steif, maßhaltig und lagegesichert ausgeführt sein und die exakte Positionierung der Ankerstäbe in allen drei Achsen sicherstellen. Dies umfasst die Lage in X- und Y-Richtung, die Höhenlage sowie die lotrechte Ausrichtung der Ankerstäbe.

Die Ankerstäbe sind lotrecht, fluchtgerecht und verdrehungsfrei einzubauen. Es wird auf die erhöhten Anforderungen an die Toleranzen, gemäß ZTV 4.16, hingewiesen.

Die Schablone ist vor und während des Betonierens gegen Verschieben, Verdrehen, Verkippen und Aufschwimmen zu sichern. Die exakte Lage der Ankerstäbe muss während des gesamten Betonier- und Verdichtungsvorgangs gewährleistet bleiben. Nach ausreichendem Erhärten des Betons ist die Schablone fachgerecht zu entfernen.

Vor dem Betonieren ist die Lage, Höhe, Lotreichtigkeit und Verdrehung der Ankerstäbe durch den Auftragnehmer zu kontrollieren. Abweichungen oder Unstimmigkeiten sind der Bauleitung vor dem Betonieren unverzüglich anzuzeigen.

Einschließlich Lieferung der Einbauteile, Fertigung und Einsatz der Schablone, Ausrichten, Fixieren, Sichern während des Betonierens, Entfernen der Schablone, Kontrolle der Lagegenauigkeit sowie sämtlicher Nebenleistungen.

Ausführung : EBT/1, gemäß Planung
Art : Peikko Ankerstab HPM39L, oder gleichwertig.

Angeb. Fabrikat : '.....'
222,000 St

01.04.03.09 **Einbauteile (EBT/2) Liefern und Montieren in Pfahlkopf**

Wie vor, jedoch:

Ausführung : EBT/2, gemäß Planung
Art : Peikko Ankerstab HPM39L, oder gleichwertig.

Angeb. Fabrikat : '.....'
30,000 St

01.04.03.10 **Einbauteile (EBT/4) Liefern und Montieren in Pfahlkopf**

Wie vor, jedoch:

Ausführung : EBT/4, gemäß Planung
Art : Peikko Ankerstab HPM39L, oder gleichwertig.

Angeb. Fabrikat : '.....'
18,000 St

Summe	01.04.03	Pfahlköpfe	
--------------	-----------------	-------------------	-------

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.04.04	Koppelplatte				
01.04.04.01	Aufgefüllten Boden, um Bohrfahlköpfe, verdichten Aufgefüllten Boden, um Bohrfahlköpfe herum, verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. : 97 %	115,000	m ²	.....	.....
01.04.04.02	Anfüllen und Planum herstellen für Koppelplatte, KFT-Schottergemisch von Haufwerk Aufnehmen, transportieren und einbauen von auf der Baustelle-, auf Haufwerk gelagertem KFT- Schottergemisch, zur Herstellen von Planum unter Koppelplatte. Zielniveau = 15 cm unter UK Koppelplatte. Je 1 m umlaufend um Koppelplatte, als Ebene für die Sauberkeitsschicht und Arbeitsraum für Schalungen, etc. Zulässige Abweichung : +/- 1 cm	80,000	m ³	.....	.....
01.04.04.03	Boden unter Koppelplatte verdichten Boden unter Koppelplatte nach anfüllen Verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. : 97 %	350,000	m ²	.....	.....
01.04.04.04	Bohrpfahlköpfe unter Koppelplatte, oben glätten Bohrpfahlköpfe im Bereich der nachfolgenden Koppelplatte, gemäß Ausführungsplänen, oben glätten.	12,000	St	.....	.....
01.04.04.05	Trennlage, PE-Folie, 1-lagig, für Sauberkeitsschicht Koppelplatte Trennlage PE-Folie auf Erdreich, im Bereich der Koppelplatte, für folgende Sauberkeitsschicht, 1-lagig verlegt. Stöße überlappt. Foliendicke: gemäß Erfordernissen, mind. 140g/m ² Stoßüberlappung : mind. 15 cm	470,000	m ²	.....	.....
01.04.04.06	Sauberkeitsschicht unter Koppelplatte, C 12/15, d=15cm Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Beton unter Koppelplatte, auf zuvor beschriebene Trennlage. Beton : C 12/15 Zielniveau : UK Koppelplatte Dicke : 15 cm Lage : unter Koppelplatte	70,500	m ³	.....	.....
01.04.04.07	Zulage: Mehraufwand, Sauberkeitsschicht unter Koppelplatte, Anschrägen Mehraufwand für das Anschrägen der Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Beton unter Koppelplatte, im Bereich der Ausstülpungen der darauf folgenden Koppelplatte.	12,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: Tü_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.04.04.08	Sauberkeitsschicht, Oberfläche Flügelglätten Betonoberfläche mit Flügelglätter glätten. Bauteil : Sauberkeitsschicht unter Koppelplatte Oberfläche : als gleitfläche für Koppelplatte	326,000	m²	.....	.....
01.04.04.09	Trennlage, PE-Folie, 2-lagig, auf geglätteter Sauberkeitsschicht unter Koppelplatte Trennlage PE-Folie auf geglätteter Sauberkeitsschicht, im Bereich unter der Koppelplatte, zur Entkopplung der Bauteile, für die folgende Koppelplatte, gemäß Ausführungsplanung, 2-lagig verlegt. Stöße überlappt. Foliendicke: gemäß Erfordernissen, mind. 140g/m² Stoßüberlappung : mind. 15 cm	326,000	m²	.....	.....
01.04.04.10	Trennlage, Bitumenschweißbahn B45, auf geglätteten Pfahlkopfplatten unter Koppelplatte Trennlage Bitumenschweißbahn B45, auf geglätteten Pfahlkopfplatten, im Bereich unter der Koppelplatte, zur Entkopplung der Bauteile, für die folgende Koppelplatte, gemäß Ausführungsplanung. Dicke : mind. 4,50 cm Angeb. Fabrikat : '.....'	24,000	m²	.....	.....
01.04.04.11	Koppelplatte, C 30/37, Stb, d=40 cm Koppelplatte aus Stahlbeton, über entkoppelten Bohrpfahlköpfen. Die Verdickungen im Bereich der entkoppelten Bohrpfahlköpfe sind zu Berücksichtigen. Daraus resultierende Mehraufwendungen sind in die Zulage einzurechnen. Inkl. Anschlussbewehrung an die beidseitig anschließenden Pfahlkopfplatten. Sauberkeitsschicht und Trennlage in gesonderter Position. Die Pfahlkopfplatte ist frostfrei und austrocknungsicher nach DIN 1054 zu gründen. Bewehrung in gesonderter Position. Die Schalung ist einzukalkulieren. Bohrpfähle sind 5cm tief in die Kopfplatten einzubinden. Bemerkungen auf Ausführungsplanung sind zu beachten. Betonstahlsorte (in gesonderter Position): B500 S (B) nach EC2; B500 M (B) nach EC2. Beton : C30/37 Expositionsklasse : XC4; XF1; WF Überwachungsklasse : ÜK 2 Bauteildicke : 40 cm Fläche : 350 m² Volumen : 140 m³ Schalung : 97 m²	1,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.04.04.12 **Zulage Koppelplatte: Mehraufwand für Koppelplatte-Verdickung**

Zulage für Mehraufwand für Koppelplatte-Verdickung im Bereich der Bohrpfahlköpfe unter der Koppelplatte, gemäß Ausführungsplanung.

Anzahl Verdickungen: 12 Stk.

12,000	St		
--------	----	-------	-------

01.04.04.13 **Einbauteile (EBT/2) Liefern und Montieren in Pfahlkopf**

Einbauteil liefern und nach den Anweisungen des Herstellers sowie nach den entsprechenden Konstruktions-, Schal- und Bewehrungsplänen in den Pfahlkopf einbauen.

Die Montage hat mit Hilfe einer geeigneten Stahlstützen-Fußplattenvorlage bzw. Einbauschablone zu erfolgen. Die Fertigung, Lieferung, Anpassung, Vorhaltung und spätere Entfernung der hierfür erforderlichen Schablone ist in diese Position einzurechnen.

Die Schablone muss ausreichend steif, maßhaltig und lagegesichert ausgeführt sein und die exakte Positionierung der Ankerstäbe in allen drei Achsen sicherstellen. Dies umfasst die Lage in X- und Y-Richtung, die Höhenlage sowie die lotrechte Ausrichtung der Ankerstäbe.

Die Ankerstäbe sind lotrecht, fluchtgerecht und verdrehungsfrei einzubauen. Es wird auf die erhöhten Anforderungen an die Toleranzen, gemäß ZTV 4.16, hingewiesen.

Die Schablone ist vor und während des Betonierens gegen Verschieben, Verdrehen, Verkippen und Aufschwimmen zu sichern. Die exakte Lage der Ankerstäbe muss während des gesamten Betonier- und Verdichtungsvorgangs gewährleistet bleiben. Nach ausreichendem Erhärten des Betons ist die Schablone fachgerecht zu entfernen.

Vor dem Betonieren ist die Lage, Höhe, Lotreichtigkeit und Verdrehung der Ankerstäbe durch den Auftragnehmer zu kontrollieren. Abweichungen oder Unstimmigkeiten sind der Bauleitung vor dem Betonieren unverzüglich anzuzeigen.

Einschließlich Lieferung der Einbauteile, Fertigung und Einsatz der Schablone, Ausrichten, Fixieren, Sichern während des Betonierens, Entfernen der Schablone, Kontrolle der Lagegenauigkeit sowie sämtlicher Nebenleistungen.

Ausführung : EBT/2, gemäß Planung
Art : Peikko Ankerstab HPM39L, oder gleichwertig.

Angeb. Fabrikat	: '.....'		
	6,000	St	.....

01.04.04.14 **Einbauteile (EBT/3) Liefern und Montieren in Pfahlkopf**

Wie vor, jedoch:

Ausführung : EBT/3, gemäß Planung
Art : Peikko Ankerstab HPM30L, oder gleichwertig.

Angeb. Fabrikat	: '.....'		
	66,000	St	.....

Summe	01.04.04	Koppelplatte	
--------------	-----------------	---------------------	-------

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.04.05	Einmessen				
01.04.05.01	Einmessen Peikkoanker in Pfahlkopf Einmessen und Dokumentieren der zuvor beschriebenen Peikkoanker / Ankerstäbe für Stahlstützenanschlüsse in Pfahlköpfen. So wie Erstellung eines prüffähigen Vermessungsprotokolls einschließlich Prüfbericht mit eindeutiger Zuordnung zu Pfahlkopf, Bauteil und Achsraster. Übergabe der Dokumentation an die Bauleitung vor Betonage. Es wird auf die erhöhten Anforderungen an die Toleranzen, gemäß ZTV 4.16, hingewiesen.	1,000	psch	.....	.....
Summe	01.04.05 Einmessen				.....
01.04.06	Betonstahl Gründung				
01.04.06.01	Betonstabstahl und Betonstahlmatten Betonstabstahl B500 S (B), in verschiedenen Durchmessern und Längen sowie Betonstahlmatten B500 M (B), als Lagermatten für Bauteile aus Ortbeton, einschl. dem Biegen, Schneiden und Verlegen nach den Vorgaben der Statik. Baustahl-gewebe-Unterstützungskörbe (Absta und Zwista) sind in dieser Position mit einzurechnen.	126,000	t	.....	.....
Summe	01.04.06 Betonstahl Gründung				.....
Summe	01.04 Gründung: Pfahlköpfe, Bohpfahlköpfe				.....

Projekt:	TÜ_-_010	Neubau Luftrettungszentrum			
LV:	1020	Rohbauarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €

Druckdatum: 13.07.2026 Seite: 46 von 131

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Stahl : S235 JR Beschichtung : Beschichtung in separater Position.				
	<u>Einstellprofil:</u> HD Stütze : HD 320 x 245 mm Stahl : S460M				
	<u>Kopfplatte:</u> Kopfplatte : BL30 x 613 ... 613, S355J2+Z25 Flansch 4x : BL20 x 150 ... 700 mm Steg 2x : BL15 x 513 ... 700 mm, S235JR Rohrsegment 4x : RO 559*10 ... 500 mm, S355* V+H				
	<u>Fußplatte:</u> Rippen 6x : BL25 x 125 ... 600 mm Fußplatte 1x : BL50 x 950 ... 950 mm Ringsteife : Keine Stahl : S355J2	2,000	St	.....	.....

01.05.01.03 **Stahlverbundstützen mit Einstellprofil aus Ortbeton , D 610, Länge 15,52 m**

Wie vor, jedoch:

Einbauort : Achsen: L5; G4; G5; E4; E5
Stützenlänge : gemäß Planung, 15,52 m

Hohlrundstütze:
RO Stütze (EN 10210-2) : RO 610 x 10 mm
Stahl : S235 JR
Beschichtung : Beschichtung in separater Position.

Einstellprofil:
HD Stütze : HD 360 x 162 mm
Stahl : S460M

Kopfplatte:
Kopfplatte : BL35 x 673 ... 673 mm, S355J2+Z25
Flansch 4x : BL20*165 ... 700 mm, S355* V+H
Steg 2x : BL15 x 563 ... 700 mm, S235JR
Rohrsegment 4x : RO610*10 ... 500 mm, S355* V+H

Fußplatte:
Rippen 6x : BL30 x 125 ... 600 mm
Fußplatte : BL50 x 950 ... 950mm
Ringsteife : BL20 x 709 ... 709 mm
Stahl : S355J2

5,000 St

01.05.01.04 **Stahlverbundstützen mit Einstellprofil aus Ortbeton , D 711, Länge 15,52 m**

Wie vor, jedoch:

Einbauort : Achsen: L3; G2; E3
Stützenlänge : gemäß Planung, 15,52 m

Hohlrundstütze:
RO Stütze (EN 10210-2) : RO 711 x 10 mm
Stahl : S235 JR
Beschichtung : Beschichtung in separater Position.

Einstellprofil:
HD Stütze : HD 400 x 216 mm
Stahl : S460M

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	<u>Kopfplatte:</u> Kopfplatte : BL35 x 769 ... 769 mm, S355J2+Z25 Flansch 4x : BL20 x 200 ... 700 mm, S355* Steg 2x : BL15 x 659 ... 700 mm, S235JR Rohrsegment 4x : RO711 x 10 ... 500 mm, S355*				
	<u>Fußplatte:</u> Rippen 6x : BL30 x 155 ... 8000 mm Fußplatte : BL60 x 1200 ... 1200 mm Ringsteife : BL20 x 810 ... 810 mm Stahl : S355J2	3,000	St	.....	.....
01.05.01.05	Stahlverbundstützen mit Einstellprofil aus Ortbeton , D 813, Länge 15,52 m Wie vor, jedoch: Einbauort : Achsen: L2; L4; E2 Stützenlänge : gemäß Planung, 15,52 m <u>Hohlrundstütze:</u> RO Stütze (EN 10210-2) : RO 813 x 10 mm Stahl : S235 JR Beschichtung : Beschichtung in separater Position. <u>Einstellprofil:</u> HD Stütze : HD 400 x 216 mm Stahl : S460M <u>Kopfplatte:</u> Kopfplatte : BL35 x 885 ... 885 mm, S355J2+Z25 Flansch 4x : BL25 x 200 ... 700 ... 700 mm, S355* Steg 2x : BL15 x 765 ... 700 mm, S235JR Rohrsegment 4x : RO813 x 10 ... 500 mm, S355* <u>Fußplatte:</u> Rippen 6x : BL30 x 125 ... 600 mm Fußplatte : BL60 x 1200 ... 1200 mm Ringsteife : BL20 x 912 ... 912 mm Stahl : S355J2	3,000	St	.....	.....
Summe	01.05.01 Stützen				.....
01.05.02	Montage Stützen				
01.05.02.01	Montieren der zuvor beschriebenen Stahlverbundstützen mit Einstellprofil Montage der zuvor beschriebenen Stahlverbundstützen mit Einstellprofil, inkl. aller dafür erforderlichen Arbeiten. Ausrichten der Stützen.	14,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.05.02.02 **Höhenausgleich, Unterfüttern mit Quellbeton**

Unterfüttern mit Quellbeton (Ausgleich von größeren Unebenheiten des Befestigungsuntergrundes als nach DIN 18202 zulässig, als besondere Leistung):

- Abmessungen: gemäß zuvor beschriebener Stützen.
- höhengerechtes Unterkeilen der zu befestigenden Stahlkonstruktion
- Randabschalung für Unterfütterung
- Verfüllen mit Quellbeton

Ausführung : Unterfüttern mit Quellbeton

Höhenausgleich : bis max. 6,00 cm

14,000 St

Summe **01.05.02 Montage Stützen**

01.05.03 Trägerrost

Gesamtbeschreibung für die nachfolgenden Positionen zum Trägerrost:

Erstellung eines Trägerrostes mittels Stahlbetonverbundträgern (Kammerbetonträger), in unterschiedlichen Längen. Die Verbindungen zwischen den Trägern erfolgen über Stahlbau-Kopfplatten und geeigneten Verschraubungen. Zum Massivbau erfolgt der Anschluss über Einbauteile und Anschlussplatten (Knagge).

Die Verbindungsknoten werden nachträglich eingeschalt und vergossen. Somit ergibt sich ein Trägerrost, der die Anforderungen an den Brandschutz erfüllt.

Für die angrenzende, spätere Stahlbaukonstruktion müssen Stahlplatten/Verbindungsplatten in den Randträgern berücksichtigt werden.

Der Trägerrost dient im weiteren Bauablauf der Auflage von schwalbenschwanzförmigen Verbundprofilen (Holorib, oder gleichwertig), in Form einer verlorenen Schalung, für die STB-Verbunddecke Ebene +1.

Die oben beschriebenen STB-Verbundträger, benötigen geeignete Ankerdollen, zur späteren kraftschlüssigen Verbindung, mit der STB-Verbunddecke und dem STB-Kammerbeton.

Die Träger benötigen kreisförmige Aussparungen, zur Durchführung von Installationen mit unterschiedlichen Durchmessern.

Montage auf, in vorherigen Positionen hergestellten, STB-Verbundstützen in ca. 15 m Höhe (E+1).

Ein Flächengerüst mit Lastklasse 4 ist ca. 2 Meter unter UK Trägerrost bauseits vorhanden und kann u.a. bei den Vergussarbeiten genutzt werden.

01.05.03.01 **Kammerbetonträge als Halbfertigteil für Trägerrost, Typ: Randträger HEA450**

Stahlbetonverbundträger als Kammerbetonträger herstellen und liefern, bestehend aus:

Stahlprofil: HEA 450

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Stahlsorte: S355 JR, gemäß Ausführungsplanung.
mit vollständig ausbetonierten Trägerkammern aus Beton. Die
Anschlusspunkte an den Trägerenden sind für die Montage frei
zu halten und werden nachträglich vor Ort Ausbetoniert.

Stirnplatten: BL20 x 300 - 560, S355J2-Z15

Längen der Verbundträger (ca. Angaben):

3x	9,10 m
1x	13,890 m
1x	12,510 m
1x	6,540 m
1x	13,03 m

Beton: C25/30

Expositionsklasse: XC3; WF

Überwachungsklasse: ÜK1

Beschichtung : Beschichtung in separater Position.
Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt.

Herstellung gemäß Ausführungsplanung, statischer
Berechnung und Werkstattplanung. Die Kammern des
Stahlprofils sind hohlraumfrei, ausreichend verdichtet und
kraftschlüssig auszubetonieren. Entmischungen, Kiesnester,
Hohlstellen oder unvollständig gefüllte Kammern sind nicht
zulässig.

Kopfbolzen nach Kopfbolzen nach DIN EN ISO 13918 auf den
Obergurten und Stegen, gemäß DIN EN ISO 14555
aufschweißen.

Lieferkosten für Kopfbolzen in gesonderter Position.

Die Koordination und Berücksichtigung der Anschlussdetails ist
einzurechnen.

Die Verbindungsknoten bzw. Anschlussbereiche der
Stahlbetonverbundträger werden nach der Montage gemäß
Ausführungsplanung nachträglich eingeschalt und vergossen.
Hierfür sind die Anschlussbereiche so vorzubereiten, dass ein
kraftschlüssiger, hohlraumfreier und dauerhafter Verbund
zwischen Stahlträger, Kammerbeton, Anschlussbewehrung,
Einbauteilen und angrenzenden Stahlbetonbauteilen hergestellt
werden kann.

Das Einschalen und Vergießen der Verbindungsknoten erfolgt
in gesonderter Position. Erforderliche Anschlussdetails,
Aussparungen, Bewehrungsanschlüsse, Einbauteile und
Oberflächenvorbereitungen sind bei der Herstellung und
Lieferung der Verbundträger zu berücksichtigen.

Einschließlich Werkstattarbeiten, Zuschnitten,
Schweißarbeiten, Schal- und Hilfsmitteln
für die Kammerbetonage, Betonage, Verdichtung,
Nachbehandlung, Maß- und Qualitätskontrollen,
Transportvorbereitung und Lieferung zur Baustelle.

**Montage der Träger sowie Einschalen und Vergießen der
Verbindungsknoten in gesonderten Positionen.**

74,000 m

.....

.....

01.05.03.02

**Kammerbetonträge als Halbfertigteil für Trägerrost, Typ:
IPE450**

Stahlbetonverbundträger als Kammerbetonträger herstellen
und liefern, bestehend aus:

Stahlprofil: IPE450

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Stahlsorte: S355 JR, gemäß Ausführungsplanung.
mit vollständig ausbetonierten Trägerkammern aus Beton. Die
Anschlusspunkte an den Trägerenden sind für die Montage frei
zu halten und werden nachträglich vor Ort Ausbetoniert.

Stirnplatten: BL20 x 300 - 560, S355J2-Z15

Längen der Verbundträger (ca. Angaben):
2x 4,26m

Beton: C25/30
Expositionsklasse: XC3; WF
Überwachungsklasse: ÜK1

Beschichtung : Beschichtung in separater Position.
Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt.

Herstellung gemäß Ausführungsplanung, statischer
Berechnung und Werkstattplanung. Die Kammern des
Stahlprofils sind hohlraumfrei, ausreichend verdichtet und
kraftschlüssig auszubetonieren. Entmischungen, Kiesnester,
Hohlstellen oder unvollständig gefüllte Kammern sind nicht
zulässig.

Kopfbolzen nach Kopfbolzen nach DIN EN ISO 13918 auf den
Obergurten und Stegen, gemäß DIN EN ISO 14555
aufschweißen.
Lieferkosten für Kopfbolzen in gesonderter Position.

Die Koordination und Berücksichtigung der Anschlussdetails ist
einzurechnen.

Die Verbindungsknoten bzw. Anschlussbereiche der
Stahlbetonverbundträger werden nach der Montage gemäß
Ausführungsplanung nachträglich eingeschalt und vergossen.
Hierfür sind die Anschlussbereiche so vorzubereiten, dass ein
kraftschlüssiger, hohlraumfreier und dauerhafter Verbund
zwischen Stahlträger, Kammerbeton, Anschlussbewehrung,
Einbauteilen und angrenzenden Stahlbetonbauteilen hergestellt
werden kann.

Das Einschalen und Vergießen der Verbindungsknoten erfolgt
in gesonderter Position. Erforderliche Anschlussdetails,
Aussparungen, Bewehrungsanschlüsse, Einbauteile und
Oberflächenvorbereitungen sind bei der Herstellung und
Lieferung der Verbundträger zu berücksichtigen.

Einschließlich Werkstattarbeiten, Zuschnitten,
Schweißarbeiten, Schal- und Hilfsmitteln
für die Kammerbetonage, Betonage, Verdichtung,
Nachbehandlung, Maß- und Qualitätskontrollen,
Transportvorbereitung und Lieferung zur Baustelle.

**Montage der Träger sowie Einschalen und Vergießen der
Verbindungsknoten in gesonderten Positionen.**

9,000 m

01.05.03.03 **Kammerbetonträger als Halbfertigteil für Trägerrost, Typ:
Verjüngt, BL30 x 300**

Stahlbetonverbundträger als Kammerbetonträger herstellen
und liefern, bestehend aus:

Verjüngtem Stahlprofil
Obergurt : BL30 x 300 mm, S355J2-Z15
Untergurt : BL30 x 300 mm, S355J2-Z15
Stegblech : BL15 x 840 mm, S355JR

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

mit vollständig ausbetonierten Trägerkammern aus Beton. Die Anschlusspunkte an den Trägerenden sind für die Montage frei zu halten und werden nachträglich vor Ort Ausbetoniert.

Längen der Verbundträger (ca. Angaben):

2x	13,88 m
2x	13,93 m
3x	6,36 m
1x	6,58 m

Beton: C25/30
Expositionsklasse: XC3; WF
Überwachungskategorie: ÜK1

Beschichtung : Beschichtung in separater Position.
Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt.

Herstellung gemäß Ausführungsplanung, statischer Berechnung und Werkstattplanung. Die Kammern des Stahlprofils sind hohlraumfrei, ausreichend verdichtet und kraftschlüssig auszubetonieren. Entmischungen, Kiesnester, Hohlstellen oder unvollständig gefüllte Kammern sind nicht zulässig.

Kopfbolzen nach Kopfbolzen nach DIN EN ISO 13918 auf den Obergurten und Stegen, gemäß DIN EN ISO 14555 aufschweißen.
Lieferkosten für Kopfbolzen in gesonderter Position.

Die Koordination und Berücksichtigung der Anschlussdetails ist einzurechnen.

Die Verbindungsknoten bzw. Anschlussbereiche der Stahlbetonverbundträger werden nach der Montage gemäß Ausführungsplanung nachträglich eingeschalt und vergossen. Hierfür sind die Anschlussbereiche so vorzubereiten, dass ein kraftschlüssiger, hohlraumfreier und dauerhafter Verbund zwischen Stahlträger, Kammerbeton, Anschlussbewehrung, Einbauteilen und angrenzenden Stahlbetonbauteilen hergestellt werden kann.

Das Einschalen und Vergießen der Verbindungsknoten erfolgt in gesonderter Position. Erforderliche Anschlussdetails, Aussparungen, Bewehrungsanschlüsse, Einbauteile und Oberflächenvorbereitungen sind bei der Herstellung und Lieferung der Verbundträger zu berücksichtigen.

Einschließlich Werkstattarbeiten, Zuschnitten, Schweißarbeiten, Schal- und Hilfsmitteln für die Kammerbetonage, Betonage, Verdichtung, Nachbehandlung, Maß- und Qualitätskontrollen, Transportvorbereitung und Lieferung zur Baustelle.

Montage der Träger sowie Einschalen und Vergießen der Verbindungsknoten in gesonderten Positionen.

82,000 m

01.05.03.04

Kammerbetontrage als Halbfertigteil für Trägerrost, Typ: Verjüngt, BL25 x 300

Wie vor, jedoch:

Verjüngtem Stahlprofil:

Obergurt	: BL25 x 300 mm, S355J2-Z15
Untergurt	: BL25 x 300 mm, S355J2-Z15
Stegblech	: BL12 x 850 mm, S355JR

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

mit vollständig ausbetonierten Trägerkammern aus Beton. Die Anschlusspunkte an den Trägerenden sind für die Montage frei zu halten und werden nachträglich vor Ort Ausbetoniert.

Längen der Verbundträger (ca. Angaben):

7x 3,57 m
1x 8,82 m

34,000 m

01.05.03.05

Kammerbetonträger als Halbfertigteil für Trägerrost, Typ: Koppelträger zu Massivbau, BL25 x 300 , Steg BL12 x 850

Stahlbetonverbundträger als Kammerbetonträger herstellen und liefern, bestehend aus:

Stahlprofil
Obergurt : BL25 x 300 mm, S355J2-Z15
Untergurt : BL25 x 300 mm, S355J2-Z15
Stegblech : BL12 x 850 mm, S355JR

mit vollständig ausbetonierten Trägerkammern aus Beton. Die Anschlusspunkte an den Trägerenden sind für die Montage frei zu halten und werden nachträglich vor Ort Ausbetoniert.

Längen der Verbundträger (ca. Angaben):

2x 3,46 m
1x 4,28 m

Beton: C25/30
Expositionsklasse: XC3; WF
Überwachungsklasse: ÜK1

Beschichtung : Beschichtung in separater Position.
Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt.

Herstellung gemäß Ausführungsplanung, statischer Berechnung und Werkstattplanung. Die Kammern des Stahlprofils sind hohlraumfrei, ausreichend verdichtet und kraftschlüssig auszubetonieren. Entmischungen, Kiesnester, Hohlstellen oder unvollständig gefüllte Kammern sind nicht zulässig.

Kopfbolzen nach Kopfbolzen nach DIN EN ISO 13918 auf den Obergurten und Stegen, gemäß DIN EN ISO 14555 aufschweißen.
Lieferkosten für Kopfbolzen in gesonderter Position.

Die Koordination und Berücksichtigung der Anschlussdetails ist einzurechnen.

Die Verbindungsknoten bzw. Anschlussbereiche der Stahlbetonverbundträger werden nach der Montage gemäß Ausführungsplanung nachträglich eingeschalt und vergossen. Hierfür sind die Anschlussbereiche so vorzubereiten, dass ein kraftschlüssiger, hohlraumfreier und dauerhafter Verbund zwischen Stahlträger, Kammerbeton, Anschlussbewehrung, Einbauteilen und angrenzenden Stahlbetonbauteilen hergestellt werden kann.

Das Einschalen und Vergießen der Verbindungsknoten erfolgt in gesonderter Position. Erforderliche Anschlussdetails, Aussparungen, Bewehrungsanschlüsse, Einbauteile und Oberflächenvorbereitungen sind bei der Herstellung und Lieferung der Verbundträger zu berücksichtigen.

Einschließlich Werkstattarbeiten, Zuschnitten,

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Schweißarbeiten, Schal- und Hilfsmitteln für die Kammerbetonage, Betonage, Verdichtung, Nachbehandlung, Maß- und Qualitätskontrollen, Transportvorbereitung und Lieferung zur Baustelle.				
	Montage der Träger sowie Einschalen und Vergießen der Verbindungsknoten in gesonderten Positionen.				
		12,000 m		.....	.....
01.05.03.06	Kammerbetonträger als Halbfertigteil für Trägerrost, Typ: BL30 x 300 mm Wie vor, jedoch: Stahlprofil Obergurt : BL30 x 300 mm, S355J2-Z15 Untergurt : BL30 x 300 mm, S355J2-Z15 Stegblech : BL12 x 850 mm, S355JR mit vollständig ausbetonierten Trägerkammern aus Beton. Die Anschlusspunkte an den Trägerenden sind für die Montage frei zu halten und werden nachträglich vor Ort Ausbetoniert. Längen der Verbundträger (ca. Angaben): 1x 12,55 m 13,000 m 				
01.05.03.07	Kammerbetonträger als Halbfertigteil für Trägerrost, Typ: Koppelträger zu Massivbau, BL30 x 300 , Steg L12 x 274 Wie vor, jedoch: Stahlprofil Obergurt : BL30 x 300 mm, S355J2-Z15 Untergurt : BL30 x 300 mm, S355J2-Z15 Stegblech : BL12 x 274 mm, S355JR mit vollständig ausbetonierten Trägerkammern aus Beton. Die Anschlusspunkte an den Trägerenden sind für die Montage frei zu halten und werden nachträglich vor Ort Ausbetoniert. Längen der Verbundträger (ca. Angaben): 2x 5,47 m 11,000 m 				
01.05.03.08	Kammerbetonträger als Halbfertigteil für Trägerrost, Typ: Koppelträger zu Massivbau, BL30 x 300 , Steg BL15 x 840 Wie vor, jedoch: Stahlprofil Obergurt : BL30 x 300 mm, S355J2-Z15 Untergurt : BL30 x 300 mm, S355J2-Z15 Stegblech : BL15 x 840 mm, S355JR mit vollständig ausbetonierten Trägerkammern aus Beton. Die Anschlusspunkte an den Trägerenden sind für die Montage frei zu halten und werden nachträglich vor Ort Ausbetoniert. Längen der Verbundträger (ca. Angaben): 1x 5,47 m 1x 4,30 m				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	1x 1,55 m	12,000	m	.....	.....

01.05.03.09 **Kammerbetonträger als Halbfertigteil für Trägerrost, Typ:
Zwischenfeldträger, BL25 x 300 mm**

Stahlbetonverbundträger als Kammerbetonträger herstellen
und liefern, bestehend aus:

Stahlprofil:

Obergurt : BL25 x 300 mm, S355J2-Z15

Untergurt : BL25 x 300 mm, S355J2-Z15

Stegblech : BL12 x 850 mm, S355JR

mit vollständig ausbetonierten Trägerkammern aus Beton. Die
Anschlusspunkte an den Trägerenden sind für die Montage frei
zu halten und werden nachträglich vor Ort Ausbetoniert.

Längen der Verbundträger (ca. Angaben):

4x 3,47 m

6x 3,37 m

4x 4,62 m

1x 4,41 m

1x 3,04 m

Beton: C25/30

Expositionsklasse: XC3; WF

Überwachungsklasse: ÜK1

Beschichtung : Beschichtung in separater Position.

Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt.

Herstellung gemäß Ausführungsplanung, statischer
Berechnung und Werkstattplanung. Die Kammern des
Stahlprofils sind hohlraumfrei, ausreichend verdichtet und
kraftschlüssig auszubetonieren. Entmischungen, Kiesnester,
Hohlstellen oder unvollständig gefüllte Kammern sind nicht
zulässig.

Kopfbolzen nach Kopfbolzen nach DIN EN ISO 13918 auf den
Obergurten und Stegen, gemäß DIN EN ISO 14555
aufschweißen.

Lieferkosten für Kopfbolzen in gesonderter Position.

Die Koordination und Berücksichtigung der Anschlussdetails ist
einzurechnen.

Die Verbindungsknoten bzw. Anschlussbereiche der
Stahlbetonverbundträger werden nach der Montage gemäß
Ausführungsplanung nachträglich eingeschalt und vergossen.
Hierfür sind die Anschlussbereiche so vorzubereiten, dass ein
kraftschlüssiger, hohlraumfreier und dauerhafter Verbund
zwischen Stahlträger, Kammerbeton, Anschlussbewehrung,
Einbauteilen und angrenzenden Stahlbetonbauteilen hergestellt
werden kann.

Das Einschalen und Vergießen der Verbindungsknoten erfolgt
in gesonderter Position. Erforderliche Anschlussdetails,
Ausparungen, Bewehrungsanschlüsse, Einbauteile und
Oberflächenvorbereitungen sind bei der Herstellung und
Lieferung der Verbundträger zu berücksichtigen.

Einschließlich Werkstattarbeiten, Zuschnitten,
Schweißarbeiten, Schal- und Hilfsmitteln
für die Kammerbetonage, Betonage, Verdichtung,
Nachbehandlung, Maß- und Qualitätskontrollen,
Transportvorbereitung und Lieferung zur Baustelle.

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

**Montage der Träger sowie Einschalen und Vergießen der
Verbindungsknoten in gesonderten Positionen.**

61,000 m

01.05.03.10 **Kopfbolzen für Träger, 10 x 100 mm**

Kopfbolzen für zuvor beschriebene Träger.
Montage in Trägerposition.

Länge : 100 mm
Durchmesser : 10 mm
Material : S235J2+C450
Typ: Nelson 10x100 SD1, oder gleichwertig

Angeb. Fabrikat : '.....'
4.852,000 St

01.05.03.11 **Kopfbolzen für Träger, 19 x 150 mm**

Kopfbolzen für zuvor beschriebene Träger.
Montage in Trägerposition.

Länge : 150 mm
Durchmesser : 19 mm
Material : S235J2+C450
Typ: Nelson 19x150 SD1, oder gleichwertig

Angeb. Fabrikat : '.....'
3.710,000 St

01.05.03.12 **Kopfbolzen für Träger, 19 x 250 mm**

Kopfbolzen für zuvor beschriebene Träger.
Montage in Trägerposition.

Länge : 250 mm
Durchmesser : 19 mm
Material : S235J2+C450
Typ: Nelson 19x250 SD1, oder gleichwertig

Angeb. Fabrikat : '.....'
207,000 St

Summe 01.05.03 Trägerrost

01.05.04 Montage Trägerrost

01.05.04.01 **Montage von Trägerrost**

Aufstellen, Errichten und Montieren des
STB-Verbundträgerrostes auf in vorherigen Positionen
hergestellten STB-Verbundstützen in ca. 15 m Höhe (E+1), mit
folgenden Anschlusstypen:

- Verbindung zwischen STB-Verbundstütze zu Trägerrost:
14x (gemäß Ausführungsplanung).

- Verbindung zum Aufbau des umlaufenden STB-Kranzes:
8x (gemäß Ausführungsplanung)

- Verbindung des Kranzträgers zu Tragarmträgern:
14x (gemäß Ausführungsplanung)

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

- Verbindung von Trägern zu Massivbau (STB), über Einbauteile und Anschlussplatten (Knagge): 7x (gemäß Ausführungsplanung)
- Verbindung von Trägern zu Massivbau (STB), über Einbauteile und Anschlussplatten (Knagge): 7x Einfache und 2x Doppelte Verbindung (gemäß Ausführungsplanung)
- Längsverbindung von Trägern über Kopfplatten 5x (gemäß Ausführungsplanung)
- Verbindung zwischen Längs- und Querträgern über Querstoß: 40x (gemäß Ausführungsplanung)

Inkl. aller erforderlichen Teile und notwendiger Arbeiten.

Die Verbindungen zwischen den Trägern, so wie die Verbindungen von Träger zur Stütze erfolgen über Stahlbau-Kopfplatten und geeigneten Verschraubungen. Zum Massivbau erfolgt der Anschluss über Einbauteile und Anschlussplatten (Knagge).

Die Verbindungsknoten werden nachträglich eingeschalt und vergossen. Somit ergibt sich ein Trägerrost, der die Anforderungen an den Brandschutz erfüllt. Vergießen der Anschlüsse in gesonderter Position.

1,000 psch

01.05.04.02 **Vergießen der Verbindungspunkte**

Vergießen der in vorheriger Position beschriebenen Stahlbauverbindungen mittels Schalung. Der Verguss muss die erforderlichen Brandschutzanforderungen erfüllen.

Die Schalung ist einzukalkulieren.

Anzahl : 76 Stk.

Beton : C25/30

76,000 Stk

Summe **01.05.04 Montage Trägerrost**

01.05.05 **Durchführung Träger**

01.05.05.01 **Durchbrüche/Lochung, Kammerbetonträger, rund, 400 mm**

Durchbrüche / Lochungen in zuvor beschriebenen Halbfertigteil-Stahlbetonverbundträgern als Kammerbetonträger für Trägerrost gemäß Ausführungsplanung herstellen.

Durchbruch / Lochung in Trägersteg herstellen. Schalung der Durchbrüche im Beton mittels Stahlrohr 419 x 10 mm S235 JR, Länge gemäß Träger, ca. 250 - 300 mm, mit einem Innendurchmesser d=399 mm.

Stahlrohre lage- und fluchtgerecht einbauen und beidseitig mittels Kehlnaht fachgerecht an den Steg des Stahlträgers anschweißen.

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Die Rohre dienen der Aufnahme späterer Schalungsträger und sind während der Kammerbetonage gegen Verfüllen mit Beton zu sichern. diese sind nach dem Betonierenggf. zu reinigen. Einschließlich der erforderlichen Nebenleistungen.	30,000	St	.....	.....
01.05.05.02	Durchbrüche/Lochung, Kammerbetonträger, rund, 260 mm Wie vor, jedoch: Stahlrohr 279x 10 mm S235 JR, Länge gemäß Träger, ca. 250 - 300 mm, mit einem Innendurchmesser d=259 mm	2,000	St	.....	.....
01.05.05.03	Durchbrüche/Lochung, Kammerbetonträger, eckig, 600 x 300 mm Durchbruch, eckig in zuvor beschriebene Halbfertigteil-Stahlbetonverbundträgern als Kammerbetonträger für Trägerrost gemäß Ausführungsplanung herstellen. Durchbruch / Lochung in Trägersteg herstellen. Verstärkung der Öffnung durch 2 Bl. 10 x 140 mm (über und unter der Öffnung). Bleche lage- und fluchtgerecht einbauen und beidseitig mittels Doppelkehlnaht fachgerecht an den Steg des Stahlträgers anschweißen. Bauteil : Stahlbetonverbundträger Durchbruch : 600 x 300 mm (b x h) Die Durchbrüche sind während der Kammerbetonage gegen Verfüllen mit Beton zu sichern. diese sind nach dem Betonieren ggf. zu reinigen. Einschließlich der erforderlichen Nebenleistungen.	1,000	St	.....	.....
01.05.05.04	Durchbrüche/Lochung, Kammerbetonträger, eckig, 400 x 210 mm Wie vor, jedoch: Durchbruch : 400 x 210 mm (b x h)	2,000	St	.....	.....
01.05.05.05	Durchbrüche/Lochung, Kammerbetonträger, RO26.9 x 4 mm S235JR, für Schalungsträger Durchbrüche / Lochungen in zuvor beschriebenen Halbfertigteil-Stahlbetonverbundträgern als Kammerbetonträger für Trägerrost gemäß Ausführungsplanung herstellen. Durchbruch / Lochung in Trägersteg herstellen. Schalung der Durchbrüche im Beton mittels Stahlrohr Ø 26,9 x 4,0 mm, S235 JR, Länge ca. 300 mm bzw. gemäß Ausführungsplanung. Stahlrohre lage- und fluchtgerecht einbauen und beidseitig mittels Kehlnaht fachgerecht an den Steg des Stahlträgers anschweißen. Die Rohre dienen der Aufnahme späterer Schalungsträger und sind während der Kammerbetonage gegen Verfüllen mit Beton				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

zu sichern. diese sind nach dem Betonierenggf. zu reinigen.

Einschließlich der erforderlichen Nebenleistungen.

97,000 St

.....

.....

01.05.05.06

Brandschutztechnische Ausbildung von Durchführungen in Stahlbetonverbundträgern

Brandschutzsichere Ausbildung von Durchführungen /
Öffnungen in zuvor beschriebenen Stahlbetonverbundträgern
bzw. Kammerbetonträgern gemäß Ausführungsplanung.

Verbleibende Ringspalte zwischen Durchführung und
Bauteilöffnung sind vollständig, hohlraumfrei und dicht mit
nichtbrennbarer Mineralwolle auszustopfen. Durchführungen
sind, soweit möglich, im Öffnungsbereich mit Mineralwolle zu
ummanteln.

Mineralwolle:

- Baustoffklasse A1, nichtbrennbar
- Schmelzpunkt ≥ 1.000 °C
- dicht und hohlraumfrei eingebaut

Nach dem Ausstopfen ist die Öffnung mit einem passgenauen,
zweigeteiltem Stahlblechdeckel zu verschließen. Der Deckel ist
mit exaktem Ausschnitt entsprechend der jeweiligen
Durchführung herzustellen.

Stahlblechdeckel, zweigeteilt:

- Stahlblech, Dicke 3 mm
- passgenauer Ausschnitt um die Durchführung
- Kanten entgratet
- Feuerverzinkt

Befestigung des Deckels mit Betonschrauben $\varnothing 8 \times 80$ mm.
Anzahl und Anordnung der Befestigungen gemäß
Detailplanung bzw. nach Erfordernis.

Die Ausführung muss hohlraumfrei und brandschutztechnisch
wirksam hergestellt werden. Offene Fugen, lose Mineralwolle,
unzureichend befestigte Deckel,
scharfe Kanten oder Beschädigungen an Durchführungen sind
nicht zulässig.

Einschließlich Nacharbeiten und sämtlicher Nebenleistungen.

Abrechnung je brandschutztechnisch hergestellter
Durchführung.

35,000 St

.....

.....

Summe

01.05.05 Durchführung Träger

.....

01.05.06

Einbauteile für Trägerrost

01.05.06.01

Breitflanschflachstahl BL S355, beschichtet

Breitflanschflachstahl BL S355, zur Herstellung von z.B.:

- Kopfplattenkonstruktionen zur Aufnahme von Stahlträgern
- Einbauteile (z.B. einbetonierte Unterkonstruktion der
Stützenfüße)
- Anhängelkonstruktionen zur Aufnahme der Stahlträger an
massiven Wänden
- Anschlussplatten von Stützen/Trägern

Kurzname Stahl : S355J2/ S355J2+Z15 / S355JR

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Beschichtung : Beschichtung in separater Position.	16,400 t	.....	.....
01.05.06.02	Kleineisenteile, feuerverzinkt, für Trägerrost Kleineisenteile, feuerverzinkt, für Ankerplatten und dergleichen nach Angaben AP fachgerecht einbauen. Stahlgüte : S235JR Stückgewicht : bis 2,5 kg Einbauort : Trägerrost, STB-Verbundstützen	500,000 kg	.....	.....
01.05.06.03	Kaufteil SD 16, 18 Stk.	2,440 kg	.....	.....
01.05.06.04	Kaufteil SD 20, 12 Stk.	2,280 kg	.....	.....
01.05.06.05	Kaufteil Sicherungsmuffe HV M27, 88 Stk.	12,160 kg	.....	.....
01.05.06.06	Kaufteil Sicherungsmuffe HV M36, 100 Stk.	21,960 kg	.....	.....
01.05.06.07	Anschweißmuffen, auf Trägerrost, SD 16 V+H Liefern und Montieren (Anschweißen) von Anschweißmuffen auf dem Trägerrost. Typ : SD 16 V+H	15,000 St	.....	.....
01.05.06.08	Anschweißmuffen, auf Trägerrost, SD 20 V+H Liefern und Montieren (Anschweißen) von Anschweißmuffen auf dem Trägerrost. Typ : SD 20 V+H	12,000 St	.....	.....
Summe	01.05.06 Einbauteile für Trägerrost			.....
01.05.07	Beschichtung Verbundstützen & Träger			
01.05.07.01	Korrosionsschutz C3-hoch (atmosphärisch) für Stahlverbundstützen Korrosionsschutz durch Beschichtung für die Korrosivitätskategorie C3-hoch gemäß DIN EN ISO 12944. Erwartete Schutzdauer – hoch – 15-25 Jahre. Alle Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) feuerverzinkt. Die Beschichtungsarbeiten sind im Werk und von einer Korrosionsschutz-Fachfirma auszuführen. Lediglich die Ausbesserung von Montageschäden kann vor Ort appliziert werden. <u>Strahlen Sa 2 1/2:</u> Oberfläche vorbereiten Vorbereiten der Stahlflächen im Norm-Vorbereitungsgrad			

Angebot

Projekt: TÜ_-_010

Neubau Luftrettungszentrum

LV: 1020

Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Sa 2 1/2 gemäß DIN EN ISO 12 944-4 mittels Strahlen mit festem silikosefreiem Strahlmittel einschließlich Nachreinigung.

Oberfläche Grundieren:

Oberfläche grundieren

Aufbringen der 2-komponentigen, hochpigmentierten, zinkstaubreichen, lösemittelarmen Grundbeschichtung auf Epoxidharzbasis für Stahl

Verarbeitung: Spritzen

Einbauort: im Werk

Zahl der Arbeitsgänge: 1

Sollschichtdicke: 50-60 µm

Farbton: zinkgrau

Anforderungen:

Beständig bis + 150°C trockene Hitze

Zugelassen von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)

Beschichten:

Aufbringen der 2-komponentigen, eisenglimmerhaltigen

Zwischenbeschichtung auf Epoxidharzbasis

Verarbeitung: Spritzen

Einbauort: im Werk

Zahl der Arbeitsgänge: 1

Sollschichtdicke: 80 µm

Farbton: DB 701

Lackieren:

Aufbringen der UV-stabilen, 2-komponentigen, farbigen

Deckbeschichtung auf Acryl-Polyurethanbasis mit aktivem

Korrosionsschutzpigment

Verarbeitung: Spritzen/Rolle

Einbauort: im Werk

Zahl der Arbeitsgänge: 1 (im Rollverfahren ggfs. 2 AG)

Sollschichtdicke: 80 µm

Farbton: RAL-Farbtöne, seidenmatte Oberfläche

Farbton der Deckbeschichtung

- RAL 7039 Quarzgrau – 4 Stützen

- RAL 6013 Schilfgrün – 5 Stützen

- RAL 7034 Gelbgrau – 5 Stützen

441,000 m²

.....

.....

01.05.07.02

Korrosionsschutz C3-hoch für Verbundträger

Korrosionsschutz durch Beschichtung für die

Korrosivitätskategorie C3-hoch gemäß DIN EN ISO 12944.

Erwartete Schutzdauer – hoch – 15-25 Jahre. Alle

Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) feuerverzinkt.

Die Beschichtungsarbeiten sind im Werk und von einer

Korrosionsschutz-Fachfirma auszuführen.

Lediglich die Ausbesserung von Montageschäden kann vor Ort appliziert werden.

Strahlen Sa 2 1/2:

Oberfläche vorbereiten

Vorbereiten der Stahlflächen im Norm-Vorbereitungsgrad

Sa 2 1/2 gemäß DIN EN ISO 12 944-4 mittels Strahlen mit

festem silikosefreiem Strahlmittel einschließlich Nachreinigung.

Oberfläche Grundieren:

Oberfläche grundieren

Aufbringen der 2-komponentigen, hochpigmentierten, zinkstaubreichen, lösemittelarmen Grundbeschichtung auf Epoxidharzbasis für Stahl

Verarbeitung: Spritzen

Einbauort: im Werk

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Zahl der Arbeitsgänge: 1
Sollschichtdicke: 50-60 µm
Farbton: zinkgrau
Anforderungen:
Beständig bis + 150°C trockene Hitze
Zugelassen von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)

Oberfläche Beschichten:

Aufbringen der 2-komponentigen, eisenglimmerhaltigen
Zwischenbeschichtung auf Epoxidharzbasis
Verarbeitung: Spritzen
Einbauort: im Werk
Zahl der Arbeitsgänge: 1
Sollschichtdicke: 80 µm
Farbton: DB 701

Lackieren:

Aufbringen der UV-stabilen, 2-komponentigen, farbigen
Deckbeschichtung auf Acryl-Polyurethanbasis mit aktivem
Korrosionsschutzpigment
Verarbeitung: Spritzen/Rolle
Einbauort: im Werk
Zahl der Arbeitsgänge: 1 (im Rollverfahren ggfs. 2 AG)
Sollschichtdicke: 80 µm
Farbton: RAL-Farbtöne, seidenmatte Oberfläche

Farbton der Deckbeschichtung: RAL 7039 Quarzgrau

230,000 m²

.....

.....

01.05.07.03 **Korrosionsschutz C3-hoch für Ankerplatten**

Korrosionsschutz durch Beschichtung für die
Korrosivitätskategorie C3-hoch gemäß DIN EN ISO 12944.
Erwartete Schutzdauer – hoch – 15-25 Jahre. Alle
Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) feuerverzinkt.

Die Beschichtungsarbeiten sind im Werk und von einer
Korrosionsschutz-Fachfirma auszuführen.
Lediglich die Ausbesserung von Montageschäden kann vor Ort
appliziert werden.

Strahlen Sa 2 1/2:

Oberfläche vorbereiten.
Vorbereiten der Stahlflächen im Norm-Vorbereitungsgrad Sa 2
1/2 gemäß DIN EN ISO 12944-4 mittels Strahlen mit festem
silikosefreiem Strahlmittel einschließlich Nachreinigung.

Oberfläche grundieren:

Aufbringen der 2-komponentigen, hochpigmentierten,
zinkstaubreichen, lösemittelarmen Grundbeschichtung auf
Epoxidharzbasis für Stahl.

Verarbeitung: Spritzen/Streichen
Einbauort: im Werk/auf der Baustelle
Zahl der Arbeitsgänge: 1
Sollschichtdicke: 60 - 80 µm
Farbton: zinkgrau

Oberfläche beschichten:

Aufbringen der 2-komponentigen, lösemittelarmen,
eisenglimmerhaltigen Deckbeschichtung auf Epoxidharzbasis.
Geeignet für mechanisch und chemisch stark belastete
Stahlflächen.
Verarbeitung: Airless-Spritzen/Streichen/Rollen
Einbauort: im Werk/ auf der Baustelle
Zahl der Arbeitsgänge: 2 - 3
Sollschichtdicke: 250 µm
Farbton: ca. RAL 7032

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
		10,000	m²	.....	.....
Summe	01.05.07 Beschichtung Verbundstützen & Träger				.....
01.05.08	Anschlussplatten an Stahlbau				
01.05.08.01	Anschlussplatten, BL25 x 200 x 300 mm Herstellen, liefern und montieren von Anschlussplatten/Anhängelkonstruktionen zur Aufnahme der Stahlträger an massiven Wänden, gemäß Ausführungsplanung. Inkl. rückseitige Anschweißmuffen/Ankerdollen, zum kraftschlüssigem Anschluss an die Bewehrung. Bauteil : Einbauteile Typ : BL25 x 200 x 300 mm Kurzname Stahl : S355J2 Beschichtung : Beschichtung in separater Position. Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt. Es wird auf die erhöhten Anforderungen an die Toleranzen, gemäß ZTV 4.16, hingewiesen.	118,000	kg	.....	.....
01.05.08.02	Anschlussplatten, BL25 x 300 x 600 mm Wie vor, jedoch: Bauteil : Einbauteile Typ : BL25 x 300 x 600 mm Kurzname Stahl : S355J2	71,000	kg	.....	.....
01.05.08.03	Anschlussplatten, BL25 x 200 x 200 mm Wie vor, jedoch: Bauteil : Einbauteile Typ : BL25 x 200 x 200 mm Kurzname Stahl : S355J2	8,000	kg	.....	.....
01.05.08.04	Anschlussplatten, BL40 x 300 x 600 mm Wie vor, jedoch: Bauteil : Einbauteile Typ : BL40 x 300 x 600 mm Kurzname Stahl : S355J2	57,000	kg	.....	.....
01.05.08.05	Anschlussplatten, BL40 x 400 x 600 mm Wie vor, jedoch: Bauteil : Einbauteile Typ : BL40 x 400 x 600 mm Kurzname Stahl : S355J2	75,000	kg	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.05.08.06 **Anschlussplatten, BL40 x 400 x 750 mm**

Wie vor, jedoch:

Bauteil : Einbauteile
Typ : BL40 x 400 x 750 mm
Kurzname Stahl : S355J2

565,000 kg

Summe **01.05.08** **Anschlussplatten an Stahlbau**

01.05.09 **Anschlussplatten an Rohbau**

01.05.09.01 **Anschlussplatten, beidseitig, BL30x300 x 950 mm**

Herstellen, liefern und montieren von
Anschlussplatten/Anhängekonstruktionen zur Aufnahme der
Stahlträger an massiven Wänden, gemäß
Ausführungsplanung.
Inkl. rückseitige Anschweißmuffen/Ankerdollen, zum
kraftschlüssigem Anschluss an die Bewehrung.

Bauteil : Einbauteile
Typ : BL30x300 x 950
Kurzname Stahl : S355J2

Ausführung:
Beidseitige Anschlussplatten, Typ:
- BL30x300 x 950
- BL30x300 x 950
- BL40x300 x 1200

Beschichtung : Beschichtung in separater Position.
Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt.

Zugehörig ist das Herstellen, Liefern, Einmessen und spätere
Anschweißen der Knagge und Anschweißplatte vor Ort, welche
nach der Lage der Verbundträger ausgerichtet werden müssen.

Es wird auf die erhöhten Anforderungen an die Toleranzen,
gemäß ZTV 4.16, hingewiesen.

201,000 kg

01.05.09.02 **Anschlussplatten, BL20x300 x 950 mm**

Herstellen, liefern und montieren von
Anschlussplatten/Anhängekonstruktionen zur Aufnahme der
Stahlträger an massiven Wänden, gemäß
Ausführungsplanung.
Inkl. rückseitige Anschweißmuffen/Ankerdollen, zum
kraftschlüssigem Anschluss an die Bewehrung.

Bauteil : Einbauteile
Typ : BL20x300 x 950
Kurzname Stahl : S355J2

Ausführung Rückseite:
1x Anschweißmuffen
2x Ankerdollen

Beschichtung : Beschichtung in separater Position.
Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt.

Zugehörig ist das Herstellen, Liefern, Einmessen und spätere
Anschweißen der Knagge und Anschweißplatte vor Ort, welche

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	nach der Lage der Verbundträger ausgerichtet werden müssen. Es wird auf die erhöhten Anforderungen an die Toleranzen, gemäß ZTV 4.16, hingewiesen.	134,000	kg	.....	.....
01.05.09.03	Anschlussplatten, BL30x300 x 1200 mm Wie vor, jedoch: Bauteil : Einbauteile Typ : BL30x300 x 1200 Kurzname Stahl : S355J2 Ausführung Rückseite: 1x Anschweißmuffen 1x Ankerdollen	170,000	kg	.....	.....
01.05.09.04	Anschlussplatten, BL40x300 x 1200 mm Wie vor, jedoch: Bauteil : Einbauteile Typ : BL40x300 x 1200 Kurzname Stahl : S355J2 Ausführung Rückseite: 1x Anschweißmuffen 1x Ankerdollen	339,000	kg	.....	.....
01.05.09.05	Auflager Verbundprofil Auflager Verbundprofil an Erschließungsbauwerk zur Aufnahme der Verbundprofildecke, an Ankerschiene befestigt. Lagerwinkel Verbundprofil : L200 x 100 x 10 mm Stahl : S235JR <u>Rippen:</u> 2x Rippe (je Schraubenloch) BL8 x 80 mm Stahl : S235JR Beschichtung : Beschichtung in separater Position. Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt. Es wird auf die erhöhten Anforderungen an die Toleranzen, gemäß ZTV 4.16, hingewiesen.	37,000	lfm	.....	.....
Summe	01.05.09 Anschlussplatten an Rohbau				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.05.10	Betonstahl Kammerbetonträger				
01.05.10.01	Betonstabstahl und Betonstahlmatten Betonstabstahl B500 S (B), in verschiedenen Durchmessern und Längen sowie Betonstahlmatten B500 M (B), als Lagermatten für Bauteile aus Ortbeton, einschl. dem Biegen, Schneiden und Verlegen nach den Vorgaben der Statik. Baustahl-gewebe-Unterstützungskörbe (Absta und Zwista) sind in dieser Position mit einzurechnen.	4,800 t		.....	.....
<u>Summe</u>	01.05.10 Betonstahl Kammerbetonträger				.....
<u>Summe</u>	01.05 Trägerrost mit Stützentragwerk				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

01.06 **STB-Verbunddecke**
01.06.01 **Deckenplatte Verbunddecke**

Hinweis:

Bis zur Aushärtung der Verbunddecke muss diese je in Feldmitte durch die Aluminium-Schalungsträger gestützt werden.

01.06.01.01 **Deckenplatte, Verbundplatte auf Trägerrost, 20 cm**

STB-Verbundplatte, auf Trägerrost, aus Stahlbeton mit verlorener Schalung in Form von schwalbenschwanzförmigen Verbundprofilen (Holorib, oder gleichwertig), als Geschossdecke, gemäß Ausführungsplanung. Oberfläche eben abgezogen und rau abgerieben. Die Schalung ist einzukalkulieren. inkl. Befestigungsmittel, z.B. Bohrschrauben. Bewehrung in gesonderter Position.

Bauteil : Deckenplatte, Verbundplatte
Unterseite : Holorib (oder gleichwertig) als verlorene Schalung, auf Trägerrost
Baustoff : Stahlbeton
Festigkeitsklasse : C30/37
Expositionsklassen : XC1; WA
Überwachungsklasse : ÜK 2
Dicke : 20 cm

Verbundprofil : HR 51/600 - t=1,00mm

Angeb. Fabrikat : '.....'

Schwalbenschwanzförmige Verbundprofile:

Die Untergurte der schwalbenschwanzförmigen Verbundprofile sind mit werksseitiger Lochung, passend zu den aufgeschweißten Kopfbolzendübeln auf den Obergurten des Trägerrostes, auf den Zwischenauflagern, gemäß den Vorgaben des Herstellers und der Planung, auszuführen. Bauseitige Bohrungen oder aufwändige Anpassungen der Profiltafeln vor Ort soll vermieden werden.

Offene Profilenden, Sicken und Untergurt-Lochungen, sowie ggf. Profilstöße, entsprechend Herstellervorgaben vor dem betonieren Abdichten.

Befestigung auf Unterkonstruktion am Endauflager und Zwischenauflager in jeder Sicke (a= 15cm).

Mindestauflagerbreite: 80mm (umlaufend)
Verbindung der Blechlängsstöße im Abstand max. 30cm mittels Bohrschrauben.

Freie Ränder müssen unterstützt werden

Die Herstellervorgaben zu beachten.

Die schwalbenschwanzförmigen Sicken auf der Unterseite dienen im späteren Verlauf als Ankerschienen zum Abhängen von Lasten.

650,000 m²

.....

.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.06.01.02	Winkel-Randprofil für STB-Verbunddecke Winkel-Randprofil für STB-Verbunddecke, Befestigt. Abmessung : 20 x 20 mm Stahl : S235JR	106,000	lfm	.....	.....
01.06.01.03	L-Winkelprofil, im Bereich Hangartor L-Winkelprofil im Bereich Hangartor, zur Abgrenzung von STB-Estrich, in STB-Verbunddecke verschraubt. Abmessung : 200 x 200 mm Stahl : S235JR	14,100	lfm	.....	.....
01.06.01.04	T-Profil, zur Aufnahme von Ablaufrinne Hangartor T-Profil im Bereich Hangartor, zur Aufnahme von Ablaufrinne vor Hangartor, in STB-Verbunddecke verschraubt. Abmessung : ca. 500 x 300 mm Stahl : S235JR	14,100	lfm	.....	.....
01.06.01.05	Lagerwinkel Verbundprofil, L200x100x10 mm Lagerwinkel Verbundprofil, L200x100x10 mm, S235 JR, in unterschiedlichen Längen, mit 2 Rippen je Schraubenloch, BL 8x80 mm, S235 JR, in Ankerschiene befestigt. inkl. Befestigungsmittel: HS M12x40- 8.8- fvz.(oder gleichwertig) Abstand a <= 700mm Angeb. Fabrikat für Befestigungsmittel: '.....' Einbauort: TH, unter Verbunddecke	30,000	m	.....	.....
01.06.01.06	Aluminium-Schalungsträger, Bauhöhe ca. 225 mm Aluminium-Schalungsträger, zur Abstützung der schwalbenschwanzförmigen Verbundprofile 2x in Feldmitte, zur Herstellung der STB-Verbunddecke, Bauhöhe ca. 225 mm, als tragfähiger Systemträger für Schalungs- und Traggerüstkonstruktionen liefern, montieren, vorhalten, nach Erfordernis umsetzen, demontieren und abtransportieren. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen. Ausführung als hochfestes, witterungsbeständiges Aluminiumprofil mit Multifunktionsnuten zur Aufnahme systemgeeigneter Verbindungsmittel und Zubehörteile, inkl. Teleskopschuh. Technische Mindestwerte gemäß Statik: Bauhöhe ca. 225 mm, Eigengewicht ca. 8,5 kg/m, Trägheitsmoment ca. 2.211 cm ⁴ , Widerstandsmoment ca. 197 cm ³ , Biegesteifigkeit E·I ca. 1.548 kNm ² , zulässiges Biegemoment mindestens 23 kNm, zulässige Querkraft mindestens 89 kN. Abrechnung nach eingebauter Trägerlänge. Die Vorhaltung ist in dieser Position mit einzurechnen und beträgt mindestens 28 Tage nach Beontage der Verbunddecke.				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
				228,000 m	.....
01.06.01.07	Auflagerkonstruktion für Aluminium-Schalungsträger Auflagerkonstruktion zur temporären Auflagerung von Aluminium-Schalungsträgern an Verbundträgern herstellen, liefern, montieren, für die Dauer der Leistungen vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten rückbauen, einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen. Die Auflagerkonstruktion besteht aus einer Auflagerkonsole aus Stahlwinkel L 200 x 150 x 15 mm, Länge ca. 600 mm, Stahlgüte S235JR, einschließlich systemgeeigneter Kalottenplatten, Gewindestäben Nenngröße ca. 15/17, Muttern, Scheiben, Klemmplatten, Gegenplatten, Gewindeplatten, Knaggen, und sämtlichen erforderlichen Verbindungs- und Sicherungsmitteln. Anschluss an vorhandene bzw. gemäß Ausführungsplanung herzustellende Anschlusspunkte / Auflagerwinkel im Verbundträger, Hohlprofilanschlüsse ca. RO 26,9 x 4 mm. Futterbleche zum Toleranzausgleich nach Bedarf einbauen. Konstruktion nach Schalungsplanung und statischem Erfordernis kraftschlüssig und zwängungsarm herstellen. Die Vorhaltung ist in dieser Position mit einzurechnen und beträgt mindestens 28 Tage nach Beontage der Verbunddecke.	66,000	St	.....	.....
Summe	01.06.01 Deckenplatte Verbunddecke	.....			
01.06.02	Durchbrüche in Verbunddecke				
01.06.02.01	Kernbohrung, Stahlbetonverbunddecke, Ø 310, d=200 mm Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten in Stahlbetonverbunddecke. Bohrlochdurchmesser : Ø 310 mm Deckenstärke : 200 mm	4,000	St	.....	.....
01.06.02.02	Bodendurchbruch/Öffnung, Stahlbetonverbunddecke, herstellen, 500x180 mm Bodendurchbruch/Öffnung in Stahlbetonverbunddecke, nach Durchbruchsplanung, in vorbeschriebener Decke herstellen. Öffnungsgröße : 500x180 mm Deckendicke : 20 cm	1,000	St	.....	.....
Summe	01.06.02 Durchbrüche in Verbunddecke	.....			

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.06.03	Einlegearbeiten Ankerplatten Hangartor				
01.06.03.01	Einsetzen Ankerplatten in STB-Verbunddecke für Hangartor, Bauseits geliefert Einsetzen und Montieren der Bauseits gelieferten Einbauteile, nach Werkplanung AN-Hangartor, in die STB-Verbunddecke Hangar. Die Einbauteile/Ankerplatten für das Hangartor werden von AN-Hangartor auf die Baustelle geliefert. Inkl. Mehraufwand für die Abstimmung mit AN-Hangartor. Es wird auf die erhöhten Anforderungen an die Toleranzen, gemäß ZTV 4.16, hingewiesen.	1,000	psch	.....	.....
Summe	01.06.03 Einlegearbeiten Ankerplatten Hangartor				.....
01.06.04	Betonstahl Verbunddecke				
01.06.04.01	Betonstabstahl und Betonstahlmatten Betonstabstahl B500 S (B), in verschiedenen Durchmessern und Längen sowie Betonstahlmatten B500 M (B), als Lagermatten für Bauteile aus Ortbeton, einschl. dem Biegen, Schneiden und Verlegen nach den Vorgaben der Statik. Baustahl-gewebe-Unterstützungskörbe (Absta und Zwista) sind in dieser Position mit einzurechnen.	20,000	t	.....	.....
Summe	01.06.04 Betonstahl Verbunddecke				.....
Summe	01.06 STB-Verbunddecke				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.07	STB-Estrich Boden Hangar				
01.07.01	Stahlbetonestrich				
01.07.01.01	Trennlage, PE-Folie, 1-lagig, für Gefälledämmung Trennlage PE-Folie auf STB-Verbunddecke, im Bereich des Hangars, für folgende Gefälledämmung, 1-lagig verlegt. Stöße überlappt. Foliendicke: gemäß Erfordernissen, mind. 140g/m² Stoßüberlappung : mind. 15 cm	285,000	m²	.....	.....
01.07.01.02	Wärmedämmung als Gefälledämmung, PU, WLG 030, 50-150 mm Gefälledämmschicht als Estrichunterbau aus Polyurethan-Hartschaum (PU), dicht gestoßen verlegt. Aufwendungen für das Erstellen der Verlegepläne sind einzurechnen. Wärmedämmung : Polyurethan-Hartschaum PU Dämmungsart : Gefälledämmung Bauteil : auf STB-Verbunddecke Untergrund : PE-Folie, Beton Gefälle : 1-2 % Wärmeleitfähigkeit (WLG 030) : 0,030 W/(mK) Kantenausbildung : Nut/Feder Befestigung : lose verlegt Druckfestigkeit : 650 kPa DIN EN 826 Dicke Gefälledämmung-Anfang : 50 mm Dicke Gefälledämmung-Ende : 150 mm	285,000	m²	.....	.....
01.07.01.03	Trennlage, PE-Folie, 1-lagig, für STB-Estrich Trennlage PE-Folie auf Gefälledämmung, im Bereich des Hangars, für folgenden STB-Estrich, 1-lagig verlegt. Stöße überlappt. Foliendicke : 1 mm Stoßüberlappung : mind. 15 cm	285,000	m²	.....	.....
01.07.01.04	Randabstellung, STB-Estrich, 20 cm STB-Estrichabstellung an freien Bodenrändern, einschl. Befestigung auf Dämmebene. Höhe, Randabstellung : bis 20 cm	72,000	lfm	.....	.....
01.07.01.05	Randwinkel für STB-Estrich Randwinkel für STB-Estrich L80 x 80 x 8 - 7000 S235JR	72,000	lfm	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.07.01.06	STB-Estrich im Gefälle, in Hangar, 10 cm, C30/37 STB-Estrich im Gefälle, auf Gefälledämmung, im Bereich des Hangars, oberhalb des Trägerrost auf ca. 16 m Höhe, aus Stahlbeton, gemäß Ausführungsplanung, herstellen. Flügelglätten der Oberfläche und Bewehrung in gesonderter Position. Bewehrung : Q524 mittig + Randeinfassung Steckbügel Ø10/15; gemäß Bewehrungsplanung Bauteil : STB-Estrich, Hangar Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C30/37 Expositionsklassen : XC3; XF1; XM1; WF Überwachungsklasse : ÜK 2 Dicke : 10 cm Nutzlast : max. Qk=10kN, qk=10kN/m²	285,000	m²	.....	.....
Summe	01.07.01 Stahlbetonestrich				.....
01.07.02	Nachbearbeitung				
01.07.02.01	Oberfläche Flügelglätten, STB-Estrich Hangar Betonoberfläche mit Flügelglätter glätten. Bauteil : STB-Estrich Hangar Oberfläche : als flächenfertiger Nutzboden	285,000	m²	.....	.....
Summe	01.07.02 Nachbearbeitung				.....
01.07.03	Durchbrüche Betonestrich				
01.07.03.01	Durchbruch rund in STB-Estrich für Fußbodenablauf, S_BD, Ø 310mm Durchbruch, Rund in STB-Estrichboden mit Durchmesser = 310 mm, für Fußbodenablauf und Leitungen, senkrecht, herstellen. Inkl. ggf. erforderliche Schablone, und/oder Einlegearbeiten für den Bauseits gelieferten Bodenablauf. Durchmesser : Ø 310 mm Material : STB-Estrich Plattendicke : 10 cm	4,000	St	.....	.....
01.07.03.02	Bodenaussparung Eckig in STB- Estrich, 874 x 574 x 90 mm Bodenaussparung für Edelstahlwanne in STB-Estrich herstellen. STB-Estrich Dicke : 110 mm Planungsfabrikat : Bockermann (Stiefelwaschanlage) Abmessungen : 874 x 574 x 90 mm (lxbxh)	1,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
01.07.03.03	Bodendurchbruch/Öffnung, STB-Estrich, herstellen, 500x180 mm Bodendurchbruch/Öffnung in STB-Estrich, nach Durchbruchplanung, in vorbeschriebener Decke herstellen. Öffnungsgröße : 500x180 mm Deckendicke : 110 mm	1,000	St	.....	.....
Summe	01.07.03 Durchbrüche Betonestrich				.....
01.07.04	Betonstahl Boden Hangar				
01.07.04.01	Betonstabstahl und Betonstahlmatten Betonstabstahl B500 S (B), in verschiedenen Durchmessern und Längen sowie Betonstahlmatten B500 M (B), als Lagermatten für Bauteile aus Ortbeton, einschl. dem Biegen, Schneiden und Verlegen nach den Vorgaben der Statik. Baustahl-gewebe-Unterstützungskörbe (Absta und Zwista) sind in dieser Position mit einzurechnen.	3,000	t	.....	.....
Summe	01.07.04 Betonstahl Boden Hangar				.....
01.07.05	Schutzmaßnahmen Boden Hangar				
01.07.05.01	Bodenabdeckung, Matten, OSB-Platten, Boden Hangar Bodenabdeckung zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen, geeignet als Untergrund für Fahrgerüste u.ä., Schutzabdeckung während der gesamten Ausführungszeit vorhalten. Bei Beschädigungen der Abdeckung ist diese unverzüglich instand zu setzen oder zu erneuern, einschl. Entfernen und Entsorgung. Ausführung wie folgt: - Reinigung der Bodenfläche von grober Verschmutzung - Zwischenlage aus Bautenschutzmatten aus Gummi- granulat-Recyclingmaterial - Decklage aus OSB-Holzwerkstoffplatten, vollflächig und lückenlos verlegt - Abkleben aller Stoßfugen mit Fugenklebeband Einbauort : Hangar Granulatmatten : mind. 8 mm OSB-Platten : 22 mm	285,000	m²	.....	.....
Summe	01.07.05 Schutzmaßnahmen Boden Hangar				.....
Summe	01.07 STB-Estrich Boden Hangar				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.08	Durchbrucharbeiten				
01.08.01	Deckenöffnung				
	--- Eckige Öffnungen ---				
01.08.01.01	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 80x80 mm Deckenöffnung in verschiedenen Abmessungen nach Durchbruchplanung in vorbeschriebene Decken herstellen. Öffnungsgröße : 80x80 mm Deckendicke : 200-250 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.01.02	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 100x100 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 100x100 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.01.03	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 160x160 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 160x160 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.01.04	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 200x200 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 200x200 mm	5,000	St	.....	.....
01.08.01.05	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 400x200 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 400x200 mm	2,000	St	.....	.....
01.08.01.06	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 250x250 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 250x250 mm	2,000	St	.....	.....
01.08.01.07	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 400x210 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 400x210 mm	4,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.08.01.08	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 360x780 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 360x780 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.01.09	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 550x150 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 550x150 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.01.10	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 550x180 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 550x180 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.01.11	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 600x300 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 600x300 mm	2,000	St	.....	.....
01.08.01.12	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 1500x1500 mm, Montageöffnung TH Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 1500x1500 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.01.13	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 1500x1000 mm, RWA-Öffnung TH Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 1500x1000 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.01.14	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 800x800 mm, Schachtrauchung TH Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 800x800 mm	1,000	St	.....	.....
--- Runde Öffnungen ---					
01.08.01.15	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, Faserbetonrohr, Ø 250 mm Deckenöffnung in verschiedenen Abmessungen nach Durchbruchsplanung in vorbeschriebene Decken mittels passendem Faserzement-Futterrohr als Verloreneschalung herstellen. Öffnungsgröße : Ø _{innen} 250 mm Deckendicke : 200 - 250 mm	3,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.08.01.16	Deckendurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, Faserbetonrohr, Ø 300 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : Ø _{innen} 300 mm	2,000	St	.....	.....
Summe	01.08.01 Deckenöffnung				.....
01.08.02	Wandöffnung --- Eckige Öffnungen ---				
01.08.02.01	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 150 x 150 mm Wandöffnung in verschiedenen Abmessungen nach Durchbruchsplanung in vorbeschriebenen Wänden herstellen. Öffnungsgröße : 150 x 150 mm Wandstärke : 200 - 300 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.02	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 160 x 160 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 160 x 160 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.03	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 250 x 250 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 250 x 250 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.04	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 300 x 100 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 300 x 100 mm	5,000	St	.....	.....
01.08.02.05	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 300 x 200 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 300 x 200 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.06	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 300 x 300 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 300 x 300 mm	1,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.08.02.07	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 320 x 420 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 320 x 420 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.08	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 350 x 350 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 350 x 350 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.09	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 400 x 200 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 400 x 200 mm	2,000	St	.....	.....
01.08.02.10	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 400 x 250 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 400 x 250 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.11	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 420 x 210 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 420 x 210 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.12	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 460 x 260 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 426 x 260 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.13	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 500 x 450 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 500 x 450 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.14	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 550 x 500 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 550 x 500 mm	1,000	St	.....	.....
01.08.02.15	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 600 x 200 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 600 x 200 mm	1,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
01.08.02.16	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 720 x 470 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 720 x 470 mm	2,000	St	.....	.....
01.08.02.17	Wanddurchbruch/Öffnung, Stahlbeton, herstellen, 880 x 480 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : 880 x 480 mm	1,000	St	.....	.....
--- Runde Öffnungen ---					
01.08.02.18	Wandaussparung/Öffnung, Stahlbeton, Faserzementrohr, Ø 250 mm, d=200-300 mm Wandöffnung in verschiedenen Abmessungen nach Durchbruchsplanung in vorbeschriebene Decken mittels passendem Faserzement-Futterrohr als Verloreneschalung herstellen. Wanddicke : 200 - 300 mm Öffnungsgröße : Ø _{innen} 250 mm	16,000	St	.....	.....
01.08.02.19	Wandaussparung/Öffnung, Stahlbeton, Faserzementrohr, Ø 300 mm, d=200-300 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : Ø _{innen} 300 mm	5,000	St	.....	.....
01.08.02.20	Wandaussparung/Öffnung, Stahlbeton, Faserzementrohr, Ø 350 mm, d=200-300 mm Wie vor, jedoch: Öffnungsgröße : Ø _{innen} 350 mm	6,000	St	.....	.....
Summe	01.08.02 Wandöffnung				.....

01.08.03 Kernbohrungen

Hinweis:

Die Kernbohrungen werden vor Ausführung durch die jeweiligen TGA-Gewerke vor Ort eigenverantwortlich eingemessen und angezeichnet. Das Einmessen und Anzeichnen erfolgt digital, mittels Laser oder gleichwertiger Messtechnik, auf Grundlage der freigegebenen Ausführungs-, Schal-, Bewehrungs- und TGA-Pläne sowie der tatsächlich vorhandenen Rohbausituation. Rohbautoleranzen, Maßabweichungen und örtliche Gegebenheiten sind durch die TGA-Gewerke beim Anzeichnen zu berücksichtigen.

Die Rohbauleistung umfasst ausschließlich die Herstellung der Kernbohrungen an den vor Ort angezeichneten Stellen. Das Einmessen und Anzeichnen ist nicht Bestandteil der Rohbauleistung.

Für die Herstellung der Kernbohrungen gelten erhöhte Anforderungen an

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Maßhaltigkeit, Lagegenauigkeit und saubere Ausführung. Der hierfür erforderliche Mehraufwand ist in die Einheitspreise der Kernbohrungspositionen einzukalkulieren.

Offensichtliche Unstimmigkeiten oder Bedenken gegen angezeichnete Bohrpunkte sind durch den Rohbauunternehmer vor Ausführung der Bauleitung anzuzeigen.

--- DD-Kernbohrung ---

01.08.03.01 **DD-Kernbohrung, Stahlbeton, Ø 230 mm , d=200-250 mm**

Kernbohrung mittels Diamantbohrgeräten, nach Durchbruchsplanung in vorbeschriebenen Stahlbetondecken herstellen.

Deckenstärke : 200 - 250 mm
Bohrlochdurchmesser : Ø 230 mm

1,000 St

01.08.03.02 **DD-Kernbohrung, oberflächen Spülwasser Absaugen**

Absaugen des oberflächen Spülwassers inkl. Gerät zu vorgeannten Positionen.

1,000 St

---WD-Kernbohrung ---

01.08.03.03 **WD-Kernbohrung, Stahlbeton, Ø 220 mm , d=200-300 mm**

Kernbohrung mittels Diamantbohrgeräten, nach Durchbruchsplanung in vorbeschriebenen Stahlbetonwänden herstellen.

Deckenstärke : 200 - 300 mm
Bohrlochdurchmesser : Ø 220 mm

1,000 St

01.08.03.04 **WD-Kernbohrung, Stahlbeton, Ø 260 mm , d=200-300 mm**

Wie vor, jedoch:
Bohrlochdurchmesser : Ø 260 mm

2,000 St

01.08.03.05 **WD-Kernbohrung, Stahlbeton, Ø 280 mm , d=200-300 mm**

Wie vor, jedoch:
Bohrlochdurchmesser : Ø 280 mm

1,000 St

01.08.03.06 **WD-Kernbohrung, Stahlbeton, Ø 320 mm , d=200-300 mm**

Wie vor, jedoch:
Bohrlochdurchmesser : Ø 320 mm

2,000 St

01.08.03.07 **WD-Kernbohrung, Stahlbeton, Ø 370 mm , d=200-300 mm**

Wie vor, jedoch:
Bohrlochdurchmesser : Ø 370 mm

5,000 St

Angebot

Projekt: Tü_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.08.03.08	WD-Kernbohrung, oberflächen Spülwasser Absaugen Absaugen des oberflächen Spülwassers inkl. Gerät zu vorgenannten Positionen.	11,000	St	.....	.....
Summe	01.08.03 Kernbohrungen				.....
Summe	01.08 Durchbrucharbeiten				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.09	Einlegearbeiten				
01.09.01	Durchführungen				
01.09.01.01	Doppel-Dichtpackung, Wand, 720 x 470 mm Doppel-Dichtpackung zur Wandmontage, zum Einbau in STB-Außenwand, mit Abstandshalter 40 mm. Wanddicke : 200 - 300 mm Angebot. Fabrikat : HSI 150 2x3 K2/200, oder gleichwertig	1,000	St	.....	.....
Summe	01.09.01 Durchführungen				.....
01.09.04	Leerrohre				
01.09.04.01	Leerrohr, Kunststoff, STB- Wand/Bodenplatte, DN 25 Leerrohr aus Kunststoff, flexibel, zur Aufnahme von Kabeln unter Bodenplatte, oder in STB-Wänden für mittlere Druckfestigkeit, ggf. mit Muffen, Bögen und eingelegtem Zugdraht. In Schalung bzw. Beton-Bodenplatte, oder STB-Wand, eingelegt. Durchmesser : DN 25 mm Bauteil : STB- Wand/Boden Dicke : 20-30 cm	50,000	m	.....	.....
01.09.04.02	Leerrohr, Kunststoff, STB- Wand/Bodenplatte, DN 50 Leerrohr aus Kunststoff, flexibel, zur Aufnahme von Kabeln unter Bodenplatte, oder in STB-Wänden für mittlere Druckfestigkeit, ggf. mit Muffen, Bögen und eingelegtem Zugdraht. In Schalung bzw. Beton-Bodenplatte, oder STB-Wand, eingelegt. Durchmesser : DN 50 mm Bauteil : STB- Wand/Bodenplatte Dicke : 20-30 cm	50,000	m	.....	.....
Summe	01.09.04 Leerrohre				.....
Summe	01.09 Einlegearbeiten				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

01.10 Elektro

01.10.01 Äußerer Blitzschutz

Das Gebäude werden in Stahlbetonbau und Flachdach erstellt.
Die Ausführung der Blitzschutzanlagen erfolgt auf den Ergebnissen der Risiko-Management Betrachtungen.
Hieraus wurden die einzelnen Schutzklassen des LPS (Lightning Protection System -Blitzschutzsystem) ermittelt.

Die notwendige Blitzschutzanlage wird über einen umlaufenden verzinkten Fundamenterder, welcher sich im Fundament des Untergeschosses und der Stahlstützen befindet, sowie eines Rings in V4A, welcher sich unterhalb der Bodenplatte und Stahlstützen befindet, aufgebaut.

Über Ableitungen, die in Wänden und Stützen, im Beton auf das Flachdach führen, werden die Trennstellen auf dem Dach angebunden.

Die komplette Anlage wird wie folgt gemäß den neuesten Vorschriften ausgeführt

- DIN VDE 0100 - 443 Schutz bei Überspannungen
- DIN VDE 0100 - 540 Erdungsanlagen und Schutzleiter
- DIN 18014 Fundamenterder
- DIN EN 62305 - 1
(VDE 0185 - 305 Teil 1) Allgemeine Grundsätze
- DIN EN 62305 - 2 (VDE 0185 - 305 Teil 2) Risiko-Management
- DIN EN 62305 - 3 (VDE 0185 - 305 Teil 3) Schutz von baulichen Anlagen und Personen
- DIN EN 62305 - 3 Beiblatt 1 + 2 Informationen zur Anwendung und besondere bauliche Anlagen

01.10.01.01 Erdleitung Niro V4A Band 30 x 3,5 mm

Erdleitung Niro V4A Band 30 x 3,5 mm als Funktionserder im Raster von maximal 10 x 10 Meter in Sauberkeitsschicht verlegen.

550,000 m

01.10.01.02 Verbindungsarmatur NIRO

Verbindungsarmatur aus Edelstahl zur Herstellung der erforderlichen Verbindungen der Fundamenterder bzw. Erdleitungen untereinander und mit den Hauptableitungen sowie der Hauptableitungen untereinander beim Einlegen in die Ortbetonschalung.

90,000 St

01.10.01.03 Fundamenterder nach DIN 18014

Fundamenterder nach DIN 18014 als Steuererder aus Bandstahl 30 x 3,5 mm oder Rundstahl 10 mm, feuerverzinkt, nach DIN 18014 und VDE 0185-305-3 im Raster von maximal 10 x 10 Meter in bewehrter Bodenplatte allseits mit 5 cm Beton umschlossen verlegt.

950,000 m

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.10.01.04	Innenbetonableitungen Innenbetonableitungen in Rundstahl 8 mm Siemens-Martin-Güte nach DIN EN 50164-2, doppelt feuerverzinkt in Ortbeton oder Fertigteilstützen einlegen.	235,000	m	.....	.....
01.10.01.05	Stahlkonstruktionsanschluss Stahlkonstruktionsanschluss für Anschlüsse verschiedener Metallkonstruktionen, wie Stahlfenster, Türen, Einfassungen, Leitern, Träger, Binder, Stahlstützen, Vordächer, Fassadenelementen (Pfosten-Riegel-Fassade), FSD, usw. unter Verwendung von schweren Konstruktionsklemmen.	15,000	St	.....	.....
01.10.01.06	Verbindungsarmatur Verbindungsarmatur zur Herstellung der erforderlichen Verbindungen der Innenbetonleitungen untereinander und mit den Hauptableitungen sowie der Hauptableitungen unterein- ander beim Einlegen in die Ortbetonschalung bzw.gem. Norm alle 2 m an die Stahlarmierung.	150,000	St	.....	.....
01.10.01.07	Korrosionsschutz Korrosionsschutz im Erdbereich, an Verbindungen und Klemmen gem. VDE 0185-305 Teil 1-4.	1,000	psch	.....	.....
01.10.01.08	Erdungsfestpunkt Erdungsfestpunkte als korrosionsfreien Anschluss z.B. der Ableitung an die Bewehrung von Gebäuden oder an die Erdungsanlage für den Schutzpotentialausgleich und/oder den Funktionspotentialausgleich Typ M mit verpresster Anschlussachse und zusätzlicher Wassersperre gegen das weitere Eindringen von Wasser entlang der Achse in die Wand (geprüft mit Druckluft 5 bar nach FprEN 50164-5 (Stand 06 2008) Anschlussgewinde M10 / 12 Werkstoff Platte NIRO (V4A) Werkstoff Achse St/tZn Ik(50 Hz) t=1 s Temp. max. 300°C 6,5kA Werkstoff Wassersperre PVC Normenbezug DIN EN 50164-1 oder gleichwertig liefern und montieren	117,000	St	.....	.....
01.10.01.09	Dehnungsstücke (falsch) Dehnungsstücke zum temperaturbedingten Längenausgleich für längeren Leitungen bei Haltern mit loser Leitungsführung Werkstoff: Al Abmessung: Ø 8 mm Länge: ca. 395 mm				

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Alternativ: Abmessung: 30 x 2 mm Länge: 170 mm Befestigung: [2x] Ø 11 mm Mittelbohrung: Ø 11 mm	65,000	St	.....	.....
01.10.01.10	Kleinmaterial Kleinmaterial wie Cupalhülse, Schrauben usw.	1,000	psch	.....	.....
01.10.01.11	Dachdurchführung Dachdurchführung aus Kunststoff, zum Einkleben in die Dachhaut bzw. Wanddurchführung.	19,000	St	.....	.....
01.10.01.12	Dokumentation Fotodokumentation/Erstellung von Planunterlagen zum Nachweis der normgerechten Ausführung der später nicht mehr sichtbaren Teile nach Hauptabschnitt 3 der DIN/VDE V0185-3:2002-11.	1,000	psch	.....	.....
01.10.01.13	Abnahme Blitzschutzanlage Abnahme der montierten Blitzschutzanlage durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen nach VDE, einschl. Prüfbericht mit eingetragenen Messwerten und Übersichtsplan	1,000	psch	.....	.....
Summe	01.10.01 Äußerer Blitzschutz				.....

01.10.02 Einlegearbeiten

In nachfolgend beschriebenen Bereichen werden die Wände und Decken
betoniert. Die Elektroinstallationen werden als Einlegearbeiten ausgeführt.
Die Montage erfolgt abschnittsweise im Zuge der Schalarbeiten.

- Treppenhaus E+2 - E-4
- Teilbereiche

Bei mehr als zwei Richtungsänderungen sind eigenständig Zugdosen
einzubauen.
Sämtliche Rohre erhalten einen Zugdraht. Nach dem Betonieren sind die
Dosen zu öffnen und bündig abzuschneiden. Eine Übergabe hat vor Ort an
den AN Elektro zu erfolgen. Die Abnahme erfolgt erst nach vollständiger
Installation der Rohre um die Durchgängigkeit nachzuweisen.

Die Betonagearbeiten dürfen erst erfolgen, wenn die Einlegearbeiten durch
den Fachplaner geprüft und freigegeben sind.

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.10.02.01	Verbindungsdose für den Betoneinbau Verbindungsdose für den Betoneinbau, 60 mm Ø, Höhe 68 mm, Universaldose mit großem Innenraum, 4 Schraubdomen mit Schraubabstand 60 mm für Gerätebefestigung, 6 Einführungen bis 25 mm Ø, 2 Einführungen bis 20 mm Ø kombinierbar, Stirnseite auch für Magnetbefestigung, geeignet für Gegenschalung.	133,000	St	.....	.....
01.10.02.02	Rohrkrümmer-Set für Rohrtyp M25, 3-teilig Rohrkrümmer-Set für Rohrtyp M25, 3-teilig bestehend aus: Rohrkapseln 23mm Loch- Durchmesser mit Unterteil 25mm Rohr- Außendurchmesser Rohr-Typ 25mm Rohrkrümmer 30 Typ: mittel	117,000	St	.....	.....
01.10.02.03	Deckenleuchtenanschlussdose Deckenleuchtenanschlussdose für Betoneinbau, Tiefe 87 mm, Frontteil grau 35 mm Ø, mit rückwärtiger Einführungskuppel, 4 Einführungen bis 25 mm Ø 45°, 2 Einführungen bis 20 mm Ø, geeignet zur Aufnahme eines Deckenhakens mit M 5 Gewinde kombinierbar, geeignet für Gegenschalung und Magnetbefestigung.	45,000	St	.....	.....
01.10.02.04	Flexibles Kunststoff-Panzerrohr EN 25 Flexibles Kunststoff-Panzerrohr EN 25 Leistung wie vor beschrieben	420,000	m	.....	.....

Summe	01.10.02	Einlegearbeiten	
--------------	-----------------	------------------------	-------

01.10.03 Dichtpackungen und Leerrohre in/unter Bodenplatte

1. Lieferung und Verlegung von Kabelschutzrohr aus PVC mit angeformter Steckmuffe.

Kabelschutzrohr aus PVC-U nach DIN 16873 mit angeformter Steckmuffe mit eingeklebtem (außer d = 50 mm) Dichtring und Einstecktiefenmarkierung am Steckende; Steckmuffe als Langmuffe mit Mitteldichtring ausgeführt; System REHAU oder gleichwertig.

Liefieraufmachung: Gesamtlänge 6 m in Holzrahmen-verschlägen.

Verlegung fachgerecht entsprechend den einschlägigen Verlegerichtlinien (z.B. EN 1610) und Technischer Information des Herstellers einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten.

Bei felsigem oder steinigem Untergrund ist eine Zusatztiefe von 15 cm für ein Sandauflager zu berücksichtigen.

Das Kabelschutzrohr ist bis 30 cm über dem Rohrscheitel mit steinfreiem

Angebot

Projekt: TÜ_-010

Neubau Luftrettungszentrum

LV: 1020

Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Material von Hand zu verfüllen und zu verdichten. Bei Verlegung innerhalb der Bodenplatte sind die Rohre gegen ein Aufschwemmen an der Bewehrung zu Befestigen. Nur die von den Rohrherstellern vorgeschriebenen Gleitmittel sind zugelassen. 2. Lieferung und Verlegung von Kabelschutzrohr-Bögen aus PVC mit angeformter Steckmuffe. Kabelschutzrohr-Bögen aus PVC-U mit angeformter Steckmuffe mit fixiertem Dichtring und Einstecktiefenmarkierung am Steckende; Steckmuffe als Langmuffe mit Mitteldichtring ausgeführt; System REHAU oder gleichwertig. Verlegung fachgerecht entsprechend den einschlägigen Verlegerichtlinien (z.B. EN 1610) und Technischer Information des Herstellers einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten. Bei einer Verlegung innerhalb der Bodenplatte sind die Rohre gegen ein Aufschwemmen an der Bewehrung zu befestigen. Nur die von den Rohrherstellern vorgeschriebenen Gleitmittel sind zugelassen. 3. Lieferung und Einbau von Abstandhaltern. Abstandshalter aus PE (Blasteil) oder PP (Spritzgussteil) für den Aufbau von Kabelkanalrohrzügen; zur Sicherstellung einer ausreichenden Verdichtungsmöglichkeit sowie zur Stabilisierung des Rohrbündels; System REHAU oder gleichwertig. Verlegung und Einbau nach Technischer Information des Herstellers einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten. 4. Lieferung von Verschlussbecher für Rohrsteckende und Muffe. Abdichten der in die Schächte, Wände, Decken eingeführten Kabelschutzrohre mittels Verschlussbecher; von Hand ohne Zugabe von Gleitmittel. 5. Lieferung und Einbau von Doppelsteckmuffen. Doppelsteckmuffen aus PVC-U 1109 nach DIN 8061/8062 und DIN 16873 mit fixierten Dichtringen; beide Steckmuffen sind als Langmuffe mit Mitteldichtring ausgeführt; System REHAU oder gleichwertig. Verbinden der Kabelschutzrohre zwischen Kabelschächten nach Technischer Information des Herstellers. Zubehörteile wie Abstandshalter, Verschlussbecher und Doppelsteckmuffen sind in die Einheitspreise der Kabelschutzrohre sowie Bögen einzukalkulieren. Sämtliche Rohrsysteme sind mit einem Zugdraht zu versehen. Einbau in Teilabschnitten entsprechend Baufortschritt.				
01.10.03.01	Kabelschutzrohr Kabelschutzrohr mit der Abmessung 110 x 3,2 mm angeb. Fabr./Typ: '.....'	45,000 m		.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.10.03.02

Doppel-Dichtpackung

Doppel-Dichtpackung für den schalungsbündigen Einbau, ermöglicht den beidseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre, Paketbildung durch Rahmensystem, ab Werk lieferbar. Brandschutz-Zulassung S90 nach DIN 4102-9 für Massivwände ab 150 mm in Verbindung mit Brandschutz-Kit S90.
Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.

Maße: Rahmenmaß: 220 x 220 mm (pro Dichtpackung);
Achsabstand: 210 mm; Mindestwandstärke: 100 mm
Werkstoff: Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE; Zwischenrohr: PVC; Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE
Anwendungsbereich: WU-Richtlinie:
Beanspruchungsklasse 1 und 2
Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar; radonsicher

Wandstärke (X): 200 mm
Reihen übereinander (Y): 2
Reihen nebeneinander (Z): 3

Eigenschaften: Druckdichtigkeit zum Beton durch aufgespritzte 3-Stegdichtung; beidseitiges Qualitätssiegel:
Dichtheit ab Werk. Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des Verschlussdeckels

inkl. Abstandshalter

1,000 St

01.10.03.03

Einfach Dichtpackung

Einfach Dichtpackung zum Einbetonieren.

Einfach-Dichtpackung für den schalungsbündigen Einbau, ermöglicht den einseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel oder Kabelschutzrohre, Paketbildung durch Rahmenstecksystem vor Ort. Brandschutz-Zulassung S90 nach DIN 4102-9 für Massivwände ab 150 mm in Verbindung mit Brandschutz-Kit S90.
Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK-Qualitätssiegel.

Maße: Rahmenmaß: 220 x 220 mm; Achsabstand: 210 mm; Mindestwandstärke: 70 mm
Werkstoff: Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE; Zwischenrohr mit Sicherheitsdeckel: ABS bzw. ab einer Wandstärke > 150 mm: PVC; Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE
Anwendungsbereich: WU-Richtlinie:
Beanspruchungsklasse 1 und 2
Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar; radonsicher

Wandstärke (X): 70 mm
Reihen übereinander (Y): 1

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Reihen nebeneinander (Z): 2				
	Eigenschaften: doppelte Sicherheit durch Verschluss- und Sicherheitsdeckel bei Wandstärken von 70 bis 150 mm; Druckdichtigkeit zum Beton durch aufgespritzte 3-Stegdichtung; Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk. Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des Verschlussdeckels.	2,000	St	.....	.....
01.10.03.04	Dichtigkeitsprüfung Kabelkanalrohranlagen müssen dicht sein, um das Einschießen von Hilfsseilen zu ermöglichen und das Eindringen von Gas und Wasser zu verhindern. Die Kabelkanalzüge werden nach dem lagenweisen Einsanden evtl. auch abschnittsweise, jedoch vor dem Instandsetzen des Oberbaus auf Dichtheit geprüft (200 mbar; 15 min; Delta Pmax 15 mbar; vgl. DIN EN 1610)	1,000	psch	.....	.....
<u>Summe</u>	01.10.03	Dichtpackungen und Leerrohre in/unter Bodenplatte			.....
<u>Summe</u>	01.10	Elektro			.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.11	Aufzug Einbau beigestellter Aufzugstechnik: Durch den Auftragnehmer Rohbau sind für die Aufzugstechnik folgende Arbeiten vorzubereiten bzw. durchzuführen. Stellen der Decken- und Wanddurchbrüche wie sie in den Projektplänen vom Auftragnehmer Aufzug angegeben wurden. Ausführung der kompletten Rohbauarbeiten zur Aufnahme der Anlagen gem. den Projektzeichnungen Aufzug, sowie das Einsetzen der vom Auftragnehmer Aufzug zu liefernden Ankerschienen und sonstigen Montageträgern usw. nach Angabe des Auftragnehmer Aufzug. Anbringen der erforderlichen Abschränkungen und Abdeckungen der Montageöffnungen bis zum Montagebeginn. Reinigung der Einbauteile (Ankerschiene etc.) Die Arbeiten sind in enger Abstimmung miteinander durchzuführen.				
01.11.01	Übernahme und Einbetonieren Übernahme und Einbetonieren von Ankerschienen nach den Einbauzeichnungen der Aufzugsfirma	71,000	m	.....	.....
01.11.02	Übernahme und Einbetonieren von Gerüsthülsen Übernahme und Einbetonieren von Gerüsthülsen nach den Einbauzeichnungen der Aufzugsfirma	44,000	St	.....	.....
01.11.03	Übernahme und Einbetonieren von Lastösen Übernahme und Einbetonieren von Lastösen nach den Einbauzeichnungen der Aufzugsfirma	5,000	St	.....	.....
01.11.04	Reinigen der Ankerschienen und Gerüsthülse Reinigen der Ankerschienen, Gerüsthülse und der Lastösen nach Fertigstellung der Rohbauarbeiten.	1,000	psch	.....	.....
01.11.05	Reinigen und säubern der Schachtgrube Reinigen und säubern der Schachtgrube, entfernen von Nägeln und spitzen Gegenständen im Aufzugsschacht.	1,000	psch	.....	.....
Summe	01.11 Aufzug				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.12	Abdichtung & Dämmung				
01.12.01	Abdichtung Erschließungsturm				
01.12.01.01	Boden-/Wandflächen, Beton, Untergrund reinigen, haftvermindernde Schichten Boden-/Wandflächen für nachfolgende Abdichtung von haftungsmindernden Verunreinigungen und Schichten, wie Mörtelreste und Zementleimschichten, reinigen. Untergrund : Beton Untergrundvorbereitung : Untergrund reinigen Art der Verschmutzung : haftvermindernde Schichten Bauteil : Boden-/Wandflächen	330,000	m²	.....	.....
01.12.01.02	Außenwandfläche außen, Fugen, Fehlstellen schließen, Kalkzementmörtel Vorbereiten der Außenwandflächen für nachfolgende Abdichtung durch Schließen von Fugen und Fehlstellen mit dünnlagigem Kalkzementmörtel. Untergrund : Beton Untergrundvorbereitung : Fugen, Fehlstellen schließen Material : Kalkzementmörtel Bauteil : Außenwandfläche außen	330,000	m²	.....	.....
01.12.01.03	Abdichtung, PMBC, Stützensockel, erdberührte Bauteile Abdichtung von erdberührten Bauteilen (Stützensockel auf Pfahlkopfplatte) gegen Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser, unter Berücksichtigung der DIN 18533, mit kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung (PMBC), einschl. systembedingtem Voranstrich. Die erforderlichen Schutzlage, so wie Eckausbildung mittels Hohlkehle, in gesonderter Position. Untergrund : Beton / Stahl Anwendungsbereich : Abdichtung auf erdberührten Bodenflächen, Wandflächen Abdichtungsart : flüssig zu verarbeitender Abdichtungsstoff Abdichtung : PMBC (kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung), (Schwarzabdichtung) Raumnutzungsklasse : Rn1-E Wassereinwirkungsklasse : W1.1-E Rissklasse : R3-E Rissüberbrückungsklasse : RÜ3-E Anwendungstyp : BA Mindestrockenschichtdicke : min. 3,0 mm Arbeitsgänge : min. 2 Verarbeitung : frisch in frisch Verstärkungslage : nicht erforderlich Angeb. Fabrikat : '.....'	30,000	m²	.....	.....

Projekt: Tü_-_010 **Neubau Luftrettungszentrum**
LV: 1020 **Rohbauarbeiten**

Seite: 91 von 131

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Rissüberbrückungsklasse : RÜ3-E				
	Anwendungstyp : BA				
	Mindestrockenschichtdicke : min. 3,0 mm				
	Arbeitsgänge : min. 2				
	Verarbeitung : frisch in frisch				
	Verstärkungslage : nicht erforderlich				
		15,000	St	.....	.....
Summe	01.12.01 Abdichtung Erschließungsturm				.....
01.12.02	Abdichtung Technikräume & TH				
01.12.02.01	Betondecke reinigen, grobe Verschmutzung				
	Untergrund von groben Verschmutzungen wie Bauschutt, Ölrückständen u. ä. trocken reinigen, anfallenden Schmutz aufnehmen und beseitigen.				
	Untergrund : Betondecke				
	Bauteil : Technikräume				
	Arbeitsschritt : reinigen				
	Art der Verschmutzung : grobe Verschmutzung				
		164,000	m²	.....	.....
01.12.02.02	Voranstrich auf Beton				
	Kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich passend zum System, gemäß Herstellervorgaben auf den gereinigten Untergrund streichen oder spritzen und durchtrocknen lassen.				
	Verbrauch : ca. 0,3 kg/m²				
		164,000	m²	.....	.....
01.12.02.03	Abdichtung Technikräume & TH, Polymerbitumenbahn, 1-lagig				
	Abdichtung der Bodenflächen in Technikräumen und TH gegen nicht drückendes Wasser bzw. wasserbeanspruchte Innenraumflächen nach DIN 18534, auf vorhandenem Betonuntergrund, liefern und fachgerecht nach Herstellervorgaben sowie den anerkannten Regeln der Technik ausführen.				
	Ausführung mit 1 Lage Polymerbitumenbahn mit hohem Dampfsperwert. Die Abdichtungsbahn ist vollflächig auf dem vorbereiteten Untergrund aufzuschweißen bzw. systemgerecht vollflächig zu verkleben. Der Untergrund ist vor Beginn der Arbeiten auf Ebenheit, Tragfähigkeit, Sauberkeit und Eignung zu prüfen und erforderlichenfalls nach Herstellervorgaben vorzubereiten.				
	Die Bahnen sind mit ausreichender Überdeckung der Längs- und Querstöße gemäß Herstellervorgaben zu verlegen. Stöße sind versetzt anzuordnen und vollflächig dicht zu verschweißen.				
	Die Abdichtung ist an aufgehenden Bauteilen, Wänden, Sockeln, Durchdringungen und Einbauteilen fachgerecht anzuschließen und bis mindestens Oberkante Estrich bzw. gemäß Detailplanung hochzuführen. Innen- und Außenecken, Rohrdurchführungen, Bodenabläufe, Aufkantungen und sonstige Anschlusspunkte sind systemgerecht und dauerhaft dicht auszubilden.				
	Die Abdichtung ist während der weiteren Bauarbeiten vor Beschädigungen zu schützen. Beschädigungen sind unverzüglich fachgerecht instand zu setzen.				

Projekt:	TÜ_-_010	Neubau Luftrettungszentrum
LV:	1020	Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Untergrund : Beton				
	Art der Abdichtung : Bodenabdichtung				
	Material Abdichtung : Polymerbitumenbahn				
	Anzahl der Abdichtungslagen : 1-lagig				
	Abdichtungsbahn : PYE-KTG KSP 3,5				
	Einwirkung : nicht drückendes Wasser				
	Eigenschaftsklasse : E1				
	Angeb. Fabrikat : '.....'				
	Einsatzorte:				
	E-4 TH				
	E-4 Heizung				
	E-3 Heizung				
	E-2 Löschtechnik				
	E-1 Löschtechnik				
	E+2 Lüftungszentrale				
		164,000	m²		
01.12.02.04	Hohlkehle, Boden / Wandanschluss				
	Hohlkehle oder Ausrundung am Boden / Wandanschluss, inkl. Voranstrich mit Haftgrund herstellen.				
	Ergänzende Maßnahme : Hohlkehle				
	Untergrundvorbereitung : Haftgrund aufbringen				
	Einbauort : Boden / Wandanschluss				
		113,000	m		
Summe	01.12.02 Abdichtung Technikräume & TH				
01.12.03	Fugenbleche				
01.12.03.01	Fugenblech, Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen				
	Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen gegen nicht drückendes Wasser, sowie gegen Bodenfeuchte liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis einbauen.				
	Inkl. aller erforderlichen Formteile (Ecken, oder ähnliches).				
	Blechbreite: ca. 80 mm				
	Mindesteinbindetiefe: 30 mm				
	zulässiger Wasserdruck: 1,0bar				
	Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel, Stoßklammern, etc.).				
		50,000	lfm		
Summe	01.12.03 Fugenbleche				
01.12.04	Abdichtung Pfahlkopfplatte 105				
01.12.04.01	Betonflächen, Untergrund reinigen, haftvermindernde Schichten				
	Betonflächen für nachfolgende Abdichtung von haftungsmindernden Verunreinigungen und Schichten, wie Mörtelreste und Zementleimschichten, reinigen.				
	Untergrund : Beton				
	Untergrundvorbereitung : Untergrund reinigen				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Art der Verschmutzung : haftvermindernde Schichten Bauteil : Pfahlkopfplatte	87,000	m ²	.....	.....
01.12.04.02	Betonfläche außen, Fugen, Fehlstellen schließen, Kalkzementmörtel Vorbereiten der Betonflächen für nachfolgende Abdichtung durch Schließen von Fugen und Fehlstellen mit dünnlagigem Kalkzementmörtel. Untergrund : Beton Untergrundvorbereitung : Fugen, Fehlstellen schließen Material : Kalkzementmörtel Bauteil : Pfahlkopfplatte	87,000	m ²	.....	.....
01.12.04.03	Voranstrich auf Beton, Abdichtung Pfahlkopfplatte 105 Kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich auf Lösungsmittelbasis auf den gereinigten Untergrund streichen oder spritzen und durchtrocknen lassen. Verbrauch : ca. 0,3 kg/m ²	87,000	m ²	.....	.....
01.12.04.04	Abdichtung, Bitumenschweißbahn, Pfahlkopfplatte 105 Spezial-Elastomerbitumen-Schweißbahn, nach DIN EN 13 970, oberseitig talkumiert, mit hohem Diffusionswiderstand, großer Durchtrittsfestigkeit und Alkalieresistenz. Die erforderlichen Schutzlage, so wie Eckausbildung mittels Hohlkehle, in gesonderter Position. Untergrund : Beton Anwendungsbereich : Abdichtung auf erdberührten Bodenflächen, Wandflächen Dicke : ca. 4 mm -VStr Trägereinlage : Glasvlies-Aluminium Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1 : l >= 400 N/50 mm, q >= 300 N/50 mm Dehnung nach DIN 12311-1 : l + q >= 2% Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN 1109 : >= 1500 m Liefern, gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund fachgerecht verschweißen. Längsnaht und Kopfstoßbereich, mind. 8 cm fachgerecht verschweißen. Im Bereich von An- und Abschlüssen, ist die Bahn luftdicht anzuschließen. Stöße versetzt anordnen. Angeb. Fabrikat :'.....'	87,000	m ²	.....	.....
01.12.04.05	Hohlkehle, Wand-/Sohlenanschluss Hohlkehle oder Ausrundung am Wand-/Sohlenanschluss, inkl. Voranstrich mit Haftgrund herstellen. Ergänzende Maßnahme : Hohlkehle Untergrundvorbereitung : Haftgrund aufbringen Einbauort : Wand-/Sohlenanschluss	15,000	m	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.12.04.06 **Durchführung, hohlkehlenartig anarbeiten, PMBC**

Durchdringung in Bauwerksabdichtung aus kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung (PMBC) mit einer Dichtungskehle an das durchdringende Element anarbeiten, einschl. dem Aufräumen der Oberfläche des durchdringenden Elements.

Einbauteil : Durchführung
Arbeitsschritt : hohlkehlenartig anarbeiten
Wassereinwirkungsklasse : W1-E (DIN 18533)
Abdichtung : PMBC (kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung)
Durchmesser : DN 100-300 mm
Dicke Wand : 200-300 mm
Einbauort : Außenwand

5,000 St

Summe **01.12.04 Abdichtung Pfahlkopfplatte 105**

01.12.05 **Dämmung Erschließungsturm**

01.12.05.01 **Perimeterdämmung, PW, XPS-dh, 04, 140 mm, Sockel/
Außenwand**

Perimeterdämmung auf erdberührte Sockel/Außenwand, aus extrudierten Polystyrol-Hartschaumplatten mit umlaufendem Stufenfalz, Platten dicht stoßen und mit lösungsmittelfreiem Kleber punktwise oder vollflächig verkleben. Leistung einschl. Eckausbildung und dem Herstellen von Durchdringungen.

Dämmstoff : extrudiertes Polystyrol (XPS)
Dicke Dämmstoff : 140mm
Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert) : 0,04 W/(mK)
Kantenausbildung : mit Stufenfalz umlaufend
Verlegung : punktuell oder vollflächig geklebt

Druckbelastbarkeit: dh, hohe Druckbelastbarkeit
Druckspannung bei 10 % Stauchung: ≥ 300 kPa

Angeb. Fabrikat : '.....'
145,000 m²

Summe **01.12.05 Dämmung Erschließungsturm**

01.12.06 **Dämmung Verbunddecke**

01.12.06.01 **Unterdeckendämmung Verbunddecke und Trägerrost**

Unterdeckendämmung der Stahlverbunddecke und des Trägerrostes, aus nichtbrennbarer Holzwolle-Mehrschichtplatte mit Steinwollekern, mit Putzträger für witterungsgeschützte Decken im Außenbereich, gemäß Ausführungsplanung. Gerade Kanten, Oberfläche nicht eingefärbt. Feste Oberfläche für nachfolgenden Anstrich.

Platten dicht stoßen, Stirnausbildung mit passenden Abdeckstreifen für ein einheitliches Erscheinungsbild. Inkl. Befestigung an Kammerbetonträgern und STB-Verbunddecke mit einheitlichem, regelmäßigem Raster der Dübelverbindungen.

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Leistung einschl. Eckausbildung und dem Herstellen von Durchdringungen. Dämmstoff : Holzwolle-Mehrschichtplatte mit Steinwollekern mit Putzträger Dicke Dämmstoff : 100 mm Brandverhalten : A2-s1,d0 Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert) : 0,035 W/(mK) Angeb. Fabrikat : '.....'	891,000	m²	.....	.....
01.12.06.02	Mineralwolle-Dämmplatten im Bereich von Durchführungen, als Ersatz für Unterdeckendämmung Liefern und Einbauen von nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmplatten im Bereich von Durchführungen durch Stahlbetonverbundträger / Kammerbetonträger, als örtlicher Ersatz für die standardmäßig vorgesehene Unterdeckendämmung aus Holzwolle-Mehrschichtplatte mit Steinwollekern mit Putzträger. Anforderungen Mineralwolle-Dämmplatten: - Baustoffklasse A1, nichtbrennbar - Schmelzpunkt $\geq 1.000\text{ }^{\circ}\text{C}$ - Dicke entsprechend angrenzender Unterdeckendämmung: Dicke = 100 mm - geeignet für witterungsgeschützte Decken im Außenbereich - Oberfläche mit geeignetem Putzträger zur Aufnahme des nachfolgenden Putzsystems. Die Mineralwolle-Dämmplatten sind entsprechend der jeweiligen Durchführung passgenau zuzuschneiden. Ausschnitte für Rohrleitungen, Medienleitungen oder sonstige Durchführungen sind exakt herzustellen. Fugen, Ringspalte und Anschlüsse sind eng anliegend, sauber und ohne offene Hohlräume auszubilden. Die Oberfläche der ausgetauschten Dämmplatten muss flächenbündig und putzfähig an die angrenzende Holzwolle-Mehrschichtplatte anschließen. Der durchgehende Putzträger bzw. die Putzfähigkeit der Unterdecke ist auch im Bereich der Durchführungen sicherzustellen. Angeb. Fabrikat : '.....'	74,000	m²	.....	.....
Summe	01.12.06 Dämmung Verbunddecke				.....
Summe	01.12 Abdichtung & Dämmung				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.13	Korrosionsschutz Stahlstützen				
01.13.01	Untergrund vorbereiten				
01.13.01.01	Betonflächen, Pfahlköpfe, Untergrund reinigen, haftvermindernde Schichten Die oberen Betonflächen der Pfahlköpfe für die nachfolgende Abdichtung von haftungsmindernden Verunreinigungen und Schichten, wie Mörtelreste und Zementleimschichten, reinigen. Untergrund : Beton Untergrundvorbereitung : Untergrund reinigen Art der Verschmutzung : haftvermindernde Schichten Bauteil : Betonflächen, Pfahlkopfplatte und Pfahlköpfe	325,000	m ²	.....	.....
01.13.01.02	Betonflächen, Pfahlköpfe, Fugen, Fehlstellen schließen, Kalkzementmörtel Die oberen Betonflächen der Pfahlköpfe für die nachfolgende Abdichtung durch Schließen von Fugen und Fehlstellen, mit dünnlagigem Kalkzementmörtel, vorbereiten. Untergrund : Beton Untergrundvorbereitung : Fugen, Fehlstellen schließen Material : Kalkzementmörtel Bauteil : Betonflächen, Pfahlkopfplatte und Pfahlköpfe	325,000	m ²	.....	.....
Summe	01.13.01 Untergrund vorbereiten				.....
01.13.02	STB-Ummantelung				
01.13.02.01	Betonummantelung , C16/20, Stahlbeton, Ø406 & Ø508 Betonummantelung mit konstruktiver Bewehrung, aus Stahlbeton, allseitig geschalt, in verschiedenen Durchmessern. Schalung und Bewehrung in gesonderter Position. Bewehrung : gemäß Ausführungsplanung Bauteil : Betonummantelung Baustoff : Stahlbeton Festigkeitsklasse : C16/20 Expositionsklassen : XC2 Überwachungsklasse : ÜK1 Durchmesser Stahlstützen : Ø406,4 und Ø508,0 mm Betonschalendicke : 20 cm Länge : 0,75 m bis 2,80 m Anzahl : 52 Stück	12,000	m ³	.....	.....
01.13.02.02	Betonummantelung , C16/20, Stahlbeton, Ø559 & Ø610 Wie vor, jedoch: Durchmesser Stahlstützen : Ø559,0 und Ø610,0 mm Betonschalendicke : 25 cm Länge : 1,60 m bis 2,80 m Anzahl : 7 Stück	9,000	m ³	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.13.02.03 **Betonummantelung , C16/20, Stahlbeton, Ø711 & Ø813**

Wie vor, jedoch:

Durchmesser Stahlstützen : Ø711,0 und Ø813,0 mm

Betonschalendicke : 30 cm

Länge : 1,80 m bis 2,40 m

Anzahl : 6 Stück

34,000 m³

Summe 01.13.02 **STB-Ummantelung**

01.13.03 **Schalung Ummantelung**

01.13.03.01 **Schalung der Betonummantelung, glatt**

Schalung der Betonummantelung aus Stahlbeton, Schalung rund, in verschiedenen Durchmessern, mit geordneten Stößen, Beton fläche weitestgehend absatzfrei. Erforderliche Schalungsabfangungen und Aussteifungen sind im Preis enthalten.

Für die Schalung wird die Mantelfläche der Betonummantelung gerechnet.

175,000 m²

Summe 01.13.03 **Schalung Ummantelung**

01.13.04 **Betonstahl Ummantelung**

01.13.04.01 **Betonstabstahl und Betonstahlmatten**

Betonstabstahl B500 S (B), in verschiedenen Durchmessern und Längen sowie Betonstahlmatten B500 M (B), als Lagermatten für Bauteile aus Ortbeton, einschl. dem Biegen, Schneiden und Verlegen nach den Vorgaben der Statik.

Baustahl-gewebe-Unterstützungskörbe (Absta und Zwista) sind in dieser Position mit einzurechnen.

3,500 t

Summe 01.13.04 **Betonstahl Ummantelung**

01.13.05 **Abdichtung**

01.13.05.01 **Sickerschicht, Noppenbahnen, vlieskaschiert, vertikal, Noppenhöhe 12 mm**

Sickerschicht aus vlieskaschierten Noppenbahnen aus PE mit PP-Vlies, für vertikale Flächen vor Wänden, einschl. Randbefestigung.

Dränagekapazität : bis 1,2 l/(sm)

Druckfestigkeit : ca. 90 kN/m²

Noppenhöhe : 12 mm

325,000 m²

01.13.05.02 **Fugenverguss mit Hohlkehle, Anschluss Stahlstütze zu Betonummantelung**

Fugenverguss mit Hohlkehle oder Ausrundung an Anschluss Stahlstütze zu Betonummantelung, Kopfseitig, inkl. Voranstrich mit Haftgrund herstellen.

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Ergänzende Maßnahme : Fugenverguss mit Hohlkehle Untergrundvorbereitung : Haftgrund aufbringen Einbauort : Betonummantelung, Kopfseitig 108,000 lfm			.....	.....
01.13.05.03	Verpressfuge mit Hohlkehle, Anschluss Betonummantelung zu Sockel Verpressfuge mit Hohlkehle an Anschluss Betonummantelung zu Sockel, inkl. Voranstrich mit Haftgrund herstellen. Ergänzende Maßnahme : Verpressfuge mit Hohlkehle Untergrundvorbereitung : Haftgrund aufbringen Einbauort : Betonummantelung, Sockel 195,000 lfm			.....	.....
01.13.05.04	Abdichtung Ummantelung, PMBC Abdichtung der zuvor beschriebenen Beton-Ummantelung, so wie der Sockelbereiche, gegen Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser, unter Berücksichtigung der DIN 18533, mit kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung (PMBC), einschl. systembedingtem Voranstrich. Die erforderlichen Schutzlage, so wie Eckausbildung mittels Hohlkehle, in gesonderter Position. Untergrund : Beton Anwendungsbereich : Abdichtung auf erdberührten Betonflächen Abdichtungsart : flüssig zu verarbeitender Abdichtungsstoff Abdichtung : PMBC (kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung), (Schwarzabdichtung) Raumnutzungsklasse : Rn1-E Wassereinwirkungsklasse : W1.1-E Rissklasse : R3-E Rissüberbrückungsklasse : RÜ3-E Anwendungstyp : BA Mindestrockenschichtdicke : min. 3,0 mm Arbeitsgänge : min. 2 Verarbeitung : frisch in frisch Verstärkungslage : nicht erforderlich Angeb. Fabrikat : '.....' 486,000 m²			.....	.....
01.13.05.05	Abdichtung Flüssigkunststoff, Anschluss Stahlstütze zu Betonummantelung Abdichtung des Übergangs von Betonummantelung zu Stahlstütze, mit Flüssigkunststoff, gemäß Ausführungsplanung. inkl. Zuschnitt bis 300 mm. Material : Flüssigkunststoff Höhe : 25 cm 110,000 lfm			.....	.....
Summe	01.13.05 Abdichtung				.....
Summe	01.13 Korrosionsschutz Stahlstützen				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.14	Verschließen & Ausmauern				
01.14.01	Ausmauern Montageöffnungen				
	Hinweis: Die erforderlichen Ankerschienen sind in den Betonarbeiten enthalten.				
01.14.01.01	Wandöffnung schließen, Kalksandstein (KS), 36,5 cm Schließen von Öffnungen in STB-Wänden, mit geeignetem Fugenmaterial und Mauersteinen bzw. Mauerelementen. Schneidearbeiten, z.B. im Bereich schon vorhandener Leitungen, sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren. Anfallenden Bauschutt entsorgen. Bauteil : Wandöffnung Ausführung : schließen Steinsorte : Kalksandstein (KS) Dicke Wand : 36,5 cm Größe Öffnungen (ca.): 1x 5 m ²	5,000	m ²	.....	.....
Summe	01.14.01 Ausmauern Montageöffnungen				.....
01.14.02	Ausmauern Wandöffnungen				
	Hinweis: Die erforderlichen Ankerschienen sind in den Betonarbeiten enthalten.				
01.14.02.01	Wandöffnung schließen, Kalksandstein (KS), 24,0 cm Schließen von Öffnungen in STB-Wänden, mit geeignetem Fugenmaterial und Mauersteinen bzw. Mauerelementen. Schneidearbeiten, z.B. im Bereich schon vorhandener Leitungen, sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren. Anfallenden Bauschutt entsorgen. Bauteil : Wandöffnung Ausführung : schließen Steinsorte : Kalksandstein (KS) Dicke Wand : 24,0 cm Größe Öffnungen (ca.): 1x 10 m ² 1x 5m ²	15,000	m ²	.....	.....
01.14.02.02	Wandöffnung schließen, Kalksandstein (KS), 30,0 cm Schließen von Öffnungen in STB-Wänden, mit geeignetem Fugenmaterial und Mauersteinen bzw. Mauerelementen. Schneidearbeiten, z.B. im Bereich schon vorhandener Leitungen, sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren. Anfallenden Bauschutt entsorgen. Bauteil : Wandöffnung Ausführung : schließen Steinsorte : Kalksandstein (KS) Dicke Wand : 30,0 cm Größe Öffnungen (ca.): 1x 3 m ² 1x 5 m ² 1x 7 m ²				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
		15,000	m²	.....	.....
01.14.02.03	Anarbeiten von Leitungen in zuvor beschriebenen KS-Mauerwerk Anarbeiten von Leitungen in Wänden aus Mauerwerk mit geeignetem Fugenmaterial und Mauersteinen bzw. Mauerelementen entsprechend dem vorhandenen Umgebungsmauerwerk. Schneidearbeiten, im Bereich schon vorhandener Leitungen, sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren. Anfallenden Bauschutt entsorgen. Bauteil : Wandöffnung Ausführung : schließen Dicke Wand : 24,0 bis 36,0 cm	5,000	m²	.....	.....
Summe	01.14.02 Ausmauern Wandöffnungen				.....
01.14.03	Deckenaussparungen und Deckenöffnungen schließen				
01.14.03.01	Deckenaussparungen/Deckenöffnungen schließen, 30 cm, 0,25 m² Deckenaussparungen und -durchbrüche mit Beton in gleicher Güte des Bauteils nachträglich schließen sowie Angleichen der Oberfläche an angrenzende Bauteile, inkl. Anarbeiten an Leibungen, Durchführungen und Einbauteile. Einzelgröße : bis 0,25 m² Deckendicke : bis 30 cm	1,000	St	.....	.....
01.14.03.02	Deckenaussparungen/Deckenöffnungen schließen, 30 cm, 1,00 m² Deckenaussparungen und -durchbrüche mit Beton in gleicher Güte des Bauteils nachträglich schließen sowie Angleichen der Oberfläche an angrenzende Bauteile, inkl. Anarbeiten an Leibungen, Durchführungen und Einbauteile. Einzelgröße : bis 1,00 m² Deckendicke : bis 30 cm	1,000	St	.....	.....
Summe	01.14.03 Deckenaussparungen und Deckenöffnungen schließen				.....
01.14.04	Wandaussparungen und Wandöffnungen schließen				
01.14.04.01	Wandaussparungen/Wandöffnungen schließen, 30 cm, 0,40 m² Wandaussparungen/Wandöffnungen mit Beton in gleicher Güte des Bauteils nachträglich schließen sowie Angleichen der Oberfläche an angrenzende Bauteile, inkl. Anarbeiten an Leibungen, Durchführungen und Einbauteile. Einzelgröße : bis 0,40 m² Wanddicke : bis 30 cm	1,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
01.14.04.02	Wandaussparungen/Wandöffnungen schließen, 30 cm, 1,00 m² Wandaussparungen/Wandöffnungen mit Beton in gleicher Güte des Bauteils nachträglich schließen sowie Angleichen der Oberfläche an angrenzende Bauteile, inkl. Anarbeiten an Leibungen, Durchführungen und Einbauteile. Einzelgröße : bis 1,00 m ² Wanddicke : bis 30 cm	1,000	St	.....	.....
01.14.04.03	Wandaussparungen/Wandöffnungen schließen, 30 cm, 3,00 m² Wandaussparungen/Wandöffnungen mit Beton in gleicher Güte des Bauteils nachträglich schließen sowie Angleichen der Oberfläche an angrenzende Bauteile, inkl. Anarbeiten an Leibungen, Durchführungen und Einbauteile. Einzelgröße : bis 3,00 m ² Wanddicke : bis 30 cm	1,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	01.14.04 Wandaussparungen und Wandöffnungen schließen				.....
<u>Summe</u>	01.14 Verschließen & Ausmauern				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.15	Drainage				
01.15.01	Drainage an Erschließungsturm				
01.15.01.01	Sickerschicht, Noppenbahnen, vlieskaschiert, vertikal, Noppenhöhe 12 mm Sickerschicht aus vlieskaschierten Noppenbahnen aus PE mit PP-Vlies, für vertikale Flächen vor Wänden, einschl. Randbefestigung. Dränagekapazität : bis 1,2 l/(sm) Druckfestigkeit : ca. 90 kN/m ² Noppenhöhe : 12 mm	145,000	m ²	.....	.....
01.15.01.02	Grundrohr, Dränringleitung, teilporöser Beton, DN 100 Grundrohr, Dränringleitung aus teilporösem Beton mit Hartgestein-Edelsplitt ohne Sandzusatz, liefern und verlegen. Rohr aussen quadratisch, innen rund, mit Sohlendichtung. Kiesbett für Dränleitung herstellen, wird nicht gesondert vergütet. Rohr mit Gefälle, gemäß Planung verlegen. Scheiteldrucklast : min. 26 kN/m, Wasserdurchlässigkeit : min. 0,2 l/100 cm ² und s Rohr innen : DN 100 Einbauort : Erschließungsturm, Umlaufend	60,000	lfm	.....	.....
01.15.01.03	Schacht, rund, DN 1000, als Betonfertigteile Schacht, rund, lichte Weite 1000 mm, aus Betonfertigteilen Typ 2 DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthals, Auflagering, Abdeckung in gesonderter Pos., Fugendichtung mit Zementmörtel DIN 1045 und Dichtstoff. ohne Beschichtung. Steigeseilen ,Steigmaß 250 mm, 1 Zulauf DN 100 1 Zulauf DN 100 1 Ablauf DN 200 mit werkseitigem Gerinne, lichte Schachttiefe bis 3,0 m. Position als Komplettposition einschl. Aushub, Schachtbettung, Anbindung der Rohre, Verfüllung und Entsorgung der Aushubmassen. betr. Regenwasserschacht R1. Höhen gemäß Planung: ca. 1,90 m	1,000	St	.....	.....
01.15.01.04	Schachtabdeckung, Gusseisen, DN 1000 Schachtabdeckung, passend zu zuvor beschriebenen Schacht DN1000, DIN EN 124/DIN 1229, DN 1000, Klasse D 1000, Begu-Rahmen mit Deckel aus Gusseisen mit Lüftungsöffnungen und Schmutzfänger; liefern und auf vorgenannte Schächte fachgerecht und incl. sämtl. Nebenarbeiten setzen. betr. Abdeckungen alle Schächte Angeb. Fabrikat: '.....'	1,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.15.01.05	Revisionsschacht, rund, DN 400, Kunststoff Revisionsschacht, rund, DN400, aus Kunststoff bestehend aus Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthals, Auflagering, Abdeckung in gesonderter Pos., Fugendichtung. 1 Zulauf DN 100 1 Ablauf DN 100 mit werkseitigem Gerinne, lichte Schachttiefe bis 5,20 m. Position als Komplettposition einschl. Aushub, Schachtbettung, Anbindung der Rohre, Verfüllung und Entsorgung der Aushubmassen. betr. Regenwasserschacht R1 Höhen gemäß Planung, ca.: 2x 5,20 m 1x 1,90 m	4,000	St	.....	.....
01.15.01.06	Schachtabdeckung, DN 400 Schachtabdeckung, passend zu zuvor beschriebenen Schacht DN400, liefern und auf vorgenannte Schächte fachgerecht und incl. sämtl. Nebenarbeiten setzen. betr. Abdeckungen alle Schächte. Angeb. Fabrikat: '.....'	4,000	St	.....	.....
Summe	01.15.01 Drainage an Erschließungsturm	.....			
01.15.02	Sickerschicht Erschließungsturm				
01.15.02.01	Filterschicht aus Geotextil, auf Rollkies-Sickerschicht Filterschicht aus Geotextil, auf Sickerschicht aus Rollkies, einschl. Anschluss an Wand- und Randeinfassung. GRK : 3 Gewicht : ca. 200 g/m2 Wasserdurchlässigkeit : ca. 0,08 m/s Höhe : ca. 1,05 m	145,000	m²	.....	.....
01.15.02.02	Sickerschicht um Drainageringleitung, Erschließungsbauwerk, Rollkies Sickerschicht um Drainageringleitung, um Erschließungsbauwerk, mit Lieferkies (Rollkies), Material einbauen und lagenweise verdichten. Die Arbeiten sind nach Angaben der Bauleitung gemäß dem Baufortschritt durchzuführen. Material : Rollkies Körnung : 16/32 mm Angenommene Maße für Sickerpackung : 50 x 36 cm (bxh)	36,000	m³	.....	.....
Summe	01.15.02 Sickerschicht Erschließungsturm	.....			

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.15.03	Sickerschicht an Pfahlkopfplatte 105				
01.15.03.01	Sickerschicht, Noppenbahnen, vlieskaschiert, Pfahlkopfplatte 105, vertikal, Noppenhöhe 12 mm Sickerschicht aus vlieskaschierten Noppenbahnen aus PE mit PP-Vlies, für vertikale Flächen vor Wänden, einschl. Randbefestigung. Dränagekapazität : bis 1,2 l/(sm) Druckfestigkeit : ca. 90 kN/m² Noppenhöhe : 12 mm	42,000	m²	.....	.....
01.15.03.02	Filterschicht aus Geotextil, auf Rollkies-Sickerschicht Filterschicht aus Geotextil, auf Sickerschicht aus Rollkies, einschl. Anschluss an Wand- und Randeinfassung. GRK : 3 Gewicht : ca. 200 g/m² Wasserdurchlässigkeit : ca. 0,08 m/s Höhe : ca. 1,05 m	126,500	m²	.....	.....
01.15.03.03	Sickerschicht auf Pfahlkopfplatte 105, Rollkies Sickerschicht auf Pfahlkopfplatte 105, mit Lieferkies (Rollkies), Material einbauen und lagenweise verdichten. Die Arbeiten sind nach Angaben der Bauleitung gemäß dem Baufortschritt durchzuführen. Material : Rollkies Körnung : 16/32 mm Höhe für Sickerpackung : ca. h=30 cm	38,000	m³	.....	.....
Summe	01.15.03 Sickerschicht an Pfahlkopfplatte 105				.....
01.15.04	Sickerschicht an Koppelplatte				
01.15.04.01	Filterschicht aus Geotextil, auf Rollkies-Sickerschicht Filterschicht aus Geotextil, auf Sickerschicht aus Rollkies, einschl. Anschluss an Wand- und Randeinfassung. GRK : 3 Gewicht : ca. 200 g/m² Wasserdurchlässigkeit : ca. 0,08 m/s Höhe : ca. 1,05 m	385,000	m²	.....	.....
01.15.04.02	Sickerschicht auf Koppelplatte, Rollkies Sickerschicht auf Koppelplatte, mit Lieferkies (Rollkies), Material einbauen und lagenweise verdichten. Die Arbeiten sind nach Angaben der Bauleitung gemäß dem Baufortschritt durchzuführen. Material : Rollkies Körnung : 16/32 mm Höhe für Sickerpackung : ca. h=30 cm	116,000	m³	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010

Neubau Luftrettungszentrum

LV: 1020

Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
					Übertrag €	.....
<u>Summe</u>	01.15.04	Sickerschicht an Koppelplatte				.....
<u>Summe</u>	01.15	Drainage				.....

Angebot

Projekt: Tü_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.16	Erdarbeiten				
01.16.06	Anfüllen				
01.16.06.01	Hinterfüllung Erschließungsbauwerk, Recyclingmaterial Hinterfüllung von Erschließungsbauwerk mit geliefertem Recyclingmaterial, Material einbauen und lagenweise verdichten. Tiefe Baugrube : bis 5 m Material : frostsicher Verdichtungsgrad DPr mind. : 97 %	20,000	m³	.....	.....
01.16.06.02	Hinterfüllung Pfahlkopfplatte, Recyclingmaterial Hinterfüllung von Pfahlkopfplatte mit geliefertem Recyclingmaterial, Material einbauen und lagenweise verdichten. Tiefe Baugrube : bis 1,05 m Material : frostsicher Verdichtungsgrad DPr mind. : 97 %	10,000	m³	.....	.....
Summe	01.16.06 Anfüllen				.....
01.16.07	Erdarbeiten				
01.16.07.01	Anfüllen und Planum herstellen um Bohrpfahlköpfe, KFT-Schottergemisch von Haufwerk Aufnehmen, transportieren, einbauen und lagenweise Verdichten mit Walze, von auf der Baustelle-, auf Haufwerk gelagertem KFT- Schottergemisch, zur Herstellen von KFT-Fläche/Planum im Bereich der Baugrube 3, als Vorbereitung für den Stahlbau. Zielniveau = Eben zu OK Pfahlköpfen, mit einer zulässigen Abweichung von +/- 3 cm. Mehraufwendungen für den erschwerten Einbau / Verdichtung im Bereich der Pfahlköpfe, sowie Pfahlkopfplatten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Dicke KFT : ca. 20-25 cm Anzunehmende Fläche : ca. 1.600 m² Körnung, Material : KFT 02/45	370,000	m³	.....	.....
Summe	01.16.07 Erdarbeiten				.....
Summe	01.16 Erdarbeiten				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.17	Erweiterte Lagerflächen				
01.17.01	Erdarbeiten				
01.17.01.01	Aushub für erweiterte Lagerflächen, Auffüllungen und Bindiger Boden, und wiedereinbau Boden im Bereich der erweiterten Lagerflächen lösen. Das Aushubmaterial bei Eignung, zur Herstellung von Planum der erweiterten Lagerflächen einbauen und lagenweise Verdichten. Verdichtungsgrad DPr mind. : 97 % Größe erw. Lagerflächen : ca. 400 m² Homogenbereich : gemäß geotechnischer Bericht Bodenklasse (DIN 18 300) : 4,6 ₁ Bodenbeschreibung : Bindiger Boden, Auffüllungen, gemäß geotechnischer Bericht Materialklasse : BM-0*, BM-0 Boden-Hauptbestandteile : Auffüllungen, Knollenmergel, gemäß geotechnischer Bericht 1) gilt für Steine und Blöcke, Bauwerksreste und dergleichen, die in den Auffüllungen vorhanden sein können	50,000	m³	.....	.....
Summe	01.17.01 Erdarbeiten				.....
01.17.02	KFT				
01.17.02.01	Geotextil, Filtervlies als Trennschicht unter KFT-Schotterschicht von erweiterte Lagerflächen Filterschicht aus Filtervlies (Geotextil) als Trennschicht unter KFT-Schotterschicht. Aus 100% Polypropylen als Endlosfaser mech. vernadelt. Verrottungsfestes Material zwischen Erdreich und KFT-Schotterschicht., liefern und Einbauen. Material : 100% Polypropylen Flächengewicht : ca. 200g/m² Güteklasse : mind. GRK 3	400,000	m²	.....	.....
01.17.02.02	Erweiterte Lagerflächen für Stahlbau herstellen, Höhe 20-25 cm, Material liefern, einbauen, verdichten 20-25 cm dicke Schotterschicht, Material liefern, einbauen und lagenweise Verdichten mit Walze, für die erweiterten Lagerflächen, gemäß Baustelleneinrichtungsplan und in Absprache mit Bauleitung, herstellen. Dicke : 20-25 cm Körnung, Material : KFT 02/45 Hinweis: Der Einbau von Fremdmaterial ist über Wiegescheine und über eine Massenbilanz nachzuweisen.	80,000	m³	.....	.....
Summe	01.17.02 KFT				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010

Neubau Luftrettungszentrum

LV: 1020

Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Summe

01.17

Erweiterte Lagerflächen

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.18	Rückbauarbeiten an Bestand				
	Hinweis: Für die Wiederherstellungsarbeiten der Fassade am Bestand kann kein Kran zur Verfügung gestellt werden. Dadurch entstehender Mehraufwand ist in die Positionen mit einzurechnen. Gerüste mit LK 3, W06 sind Bauseits an der entsprechenden Fassade vorhanden.				
01.18.01	Rückbau Fassadenpaneele				
01.18.01.01	Rückbau Fassadenpaneele, einlagern Fachgerechter Rückbau der Fassadenpaneele, im Bereich der nachfolgenden Arbeiten am Bestand, inkl. aller dafür erforderlichen Arbeiten, so wie Abtransport und sichere, schadensfreie Einlagerung der Paneele auf bauseits gestellten Lagerflächen, zum späteren wieder Einbau. inkl. Demontage, bzw. ggf. kürzen der Unterkonstruktion im Bereich des späteren Durchbruchs. Die Fassadenpaneele sind lackierte, vorgehängte Stahl-Formteile, mit einer Materialstärke von ca. 2 mm.	38,000	m²	.....	.....
01.18.01.02	Rückbau Fassadendämmung, einlagern Fachgerechter Rückbau der Fassadendämmung, im Bereich der nachfolgenden Arbeiten am Bestand, inkl. aller dafür erforderlichen Arbeiten,so wie Abtransport und sichere Einlagerung der Dämmung, zum späteren wieder Einbau.	38,000	m²	.....	.....
Summe	01.18.01 Rückbau Fassadenpaneele				.....
01.18.02	Wanddurchbruch				
01.18.02.01	Betonschneidearbeiten, Schnitt bis 30 cm, bis OK Fertigboden Betonschnitte in Stahlbetonwänden mittels Diamantsäge, für neue Türe in Bestandaußenwand (Anschluss der Brücke an Bestand). Bis Höhe OK Fertigboden, des Bestands. Abtransport und Entsorgung des Schneidmaterials in gesonderter Position. Schnitttiefe : bis 30 cm Angenommene Abmessung Würfel : ca. 40 x 40 x 30 cm (h x b x t) Gesamtabmessung des Durchbruchs : ca. 160 x 220 cm	20,600	lfm	.....	.....
01.18.02.02	Betonschneidearbeiten, Schnitt bis 30 cm, bis OK Rohboden Betonschnitte in Stahlbetonwänden mittels Diamantsäge, für neue Türe in Bestandaußenwand (Anschluss der Brücke an Bestand). Von OK Fertigboden bis Höhe OK Rohboden, Bestand. Abtransport und Entsorgung des Schneidmaterials in gesonderter Position.				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Schnitttiefe : bis 30 cm				
	Angenommene Abmessung Würfel : ca. 20 x 40 x 30 cm (h x b x t)				
	Gesamtabmessung des Durchbruchs : ca. 160 x 220 cm				
		2,600 lfm		.....	.....
01.18.02.03	Betonschneidearbeiten, Material entsorgen Abtransport und Entsorgung des Schneidmaterials, aus vorherigen Betonschneidearbeiten Positionen.				
	Abmessung Würfel : ca. 40 x 40 x 30 cm (h x b x t)				
		25,000 St		.....	.....
01.18.02.04	Öffnung behelfsmäßig schließen, OSB-Platte, gedämmt, 1,60 x 2,20 m Die zuvor hergestellte Öffnung in der Außenwand, als Witterungsschutz, so wie Absturzsicherung, Winddicht und Schlagregendicht, mit innenliegender Dämmung und außenseitiger Folie, zweilagig mit OSB-Platten auf Holzunter- konstruktion schließen, nach Abschluss der Bauarbeiten entfernen. Absturzsicherung aus Bohlen, an massiven Bauteilen befestigt.				
	Gesamtöffnungsgröße : ca. 1,60 x 2,20 m				
		1,000 St		.....	.....
Summe	01.18.02 Wanddurchbruch				.....
01.18.03	Schutzmaßnahmen Rückbau				
01.18.03.01	Schutzfolie, für Schneidearbeiten Wasserdichte Schutzfolie, für das Zurückhalten des beim Schneiden anfallende Wasser, liefern, einbauen, so wie nach Abschluss der Bauarbeiten entfernen.				
		5,000 m²		.....	.....
01.18.03.02	Staubschutzwand mit Zugang ins Fluchttreppenhaus, auf- abbauen und vorhalten Staubschutzwand mit in das Fluchttreppenhaus, auf- und wieder abbauen, so wie über die erforderliche Dauer vorhalten, wie folgt: - obere und untere Holzleiste/Kantholz außen mit Filzstreifen belegt - reißfeste, eingespannte, durchsichtige Kunststoffolie - Folienüberlappung als Zugang, 1,20 m breit, Durchgang als Fluchtweg ausgelegt - Schalungsstützen als Halterung (Aussteifung) - Anschlüsse gegen Wand und Decke abkleben Größe : ca. 10 m² Anzahl : 2 Stück				
		20,000 m²		.....	.....
01.18.03.03	Abdeckung Boden- /Wandflächen, Malerabdeckvlies Abdecken von Boden- /Wandflächen mit Malerabdeckvlies, rutschfest, beschichtet, vor Beginn der Arbeiten auslegen und nach Beendigung zur Wiederverwendung entfernen.				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Abdeckmaterial : Malerabdeckvlies Verwendung : Abdeckung Boden- /Wandflächen	28,000	m²	.....	.....
01.18.03.04	Bodenabdeckung, Bestand, OSB-Platten, Flur Bodenabdeckung zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen, liefern und verlegen. Schutzabdeckung während der gesamten Ausführungszeit vorhalten. Bei Beschädigungen der Abdeckung ist diese unverzüglich instand zu - setzen oder zu erneuern, einschl. Entfernen und Entsorgung. Ausführung wie folgt: - Reinigung der Bodenfläche von grober Verschmutzung - <i>Zwischenlage aus Vliesschutz (in gesonderter Position)</i> - Decklage aus OSB-Holzwerkstoffplatten, vollflächig und lückenlos verlegt - Abkleben aller Stoßfugen mit Fugenklebeband Einbauort : Bestand Treppenhaus/Flur OSB-Platten : 22 mm	10,000	m²	.....	.....
01.18.03.05	Abdeckung der Fassade, Malerabdeckvlies Abdeckender der nicht rückgebauten Fassadenpaneele mit Malerabdeckvlies im Nahbereich der Arbeiten. Auch gegen herabfließendes Wasser aus den Schneidearbeiten. Vor Beginn der Arbeiten auslegen und nach Beendigung zur Wiederverwendung entfernen. Abdeckmaterial : Malerabdeckvlies Verwendung : Abdeckung Bestandsfassade	100,000	m²	.....	.....
Summe	01.18.03 Schutzmaßnahmen Rückbau				.....
01.18.04	Schutzmaßnahmen Hallendach				
01.18.04.01	Holzüberbau, Schutz Solarpaneele Herstellen, vorhalten und nach Beendigung der Arbeiten rückbauen, eines Holzüberbaus über die bestehenden Solarpaneele, als dreiseitiger Holzschutz vor herabfallenden Gegenständen/Materialien. Anzunehmende Größe: Höhe : ca. 60 cm Breite : ca. 120 cm	105,000	lfm	.....	.....
01.18.04.02	Holzdielen unter Gerüststandfläche, Dachschutz Bodenabdeckung aus Holzdielen, zum Schutz der Dachfläche vor mechanischen Beschädigungen, liefern und verlegen. Schutzabdeckung während der gesamten Ausführungszeit vorhalten. Bei Beschädigungen der Abdeckung ist diese unverzüglich instand zu setzen oder zu erneuern, einschl. Entfernen und Entsorgung. Ausführung wie folgt: - <i>Zwischenlage aus Gummigranulatmatten (in gesonderter Position)</i> - Decklage aus Holzdielen, vollflächig und lückenlos unter der Gerüststandfläche, auf Dach verlegt				

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	- Abkleben aller Stoßfugen mit Fugenklebeband				
	Einbauort : Bestand Schwimmbaddach				
	Holzdielen : ca. 24 x 4 cm				
		100,000	lfm	.....	.....
01.18.04.03	Bautenschutzmatte, Gummigranulatmatte, lose, Dicke 10 mm, Dachschutz				
	Bautenschutzmatten aus Gummigranulat-Recyclingmaterial auf Schwimmbaddach, lose, pressgestoßen, verlegen, inkl. aller Zuschnitte und Eckausbildungen. Über die erforderliche Dauer vorhalten, bei Beschädigungen der Abdeckung sind diese unverzüglich instand zu setzen oder zu erneuern, einschl. Entfernen und Entsorgung.				
	Material : Gummigranulatmatte				
	Mattendicke : 10 mm				
		55,000	m²	.....	.....
<u>Summe</u>	01.18.04 Schutzmaßnahmen Hallendach				.....
<u>Summe</u>	01.18 Rückbauarbeiten an Bestand				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.19	Anschluss BT 1				
01.19.01	Kernbohrungen				
01.19.01.01	WD-Kernbohrung, Stahlbeton, Ø 125 mm , d=450 mm Kernbohrung mittels Diamantbohrgeräten, nach Durchbruchsplanung in vorbeschriebenen Stahlbetonwänden herstellen. Deckenstärke : 450 mm Bohrlochdurchmesser : Ø 125 mm	1,000	St	.....	.....
01.19.01.02	WD-Kernbohrung, Stahlbeton, Ø 200 mm , d=450 mm Kernbohrung mittels Diamantbohrgeräten, nach Durchbruchsplanung in vorbeschriebenen Stahlbetonwänden herstellen. Deckenstärke : 450 mm Bohrlochdurchmesser : Ø 200 mm	4,000	St	.....	.....
01.19.01.03	WD-Kernbohrung, Stahlbeton, Ø 400 mm , d=450 mm Wie vor, jedoch: Bohrlochdurchmesser : Ø 400 mm	2,000	St	.....	.....
01.19.01.04	WD-Kernbohrung, oberflächen Spülwasser Absaugen Absaugen des oberflächen Spülwassers inkl. Gerät zu vorgenannten Positionen.	7,000	St	.....	.....
Summe	01.19.01 Kernbohrungen				.....
01.19.02	Stahlträger				
01.19.02.01	Stahlträger, HEM280 Herstellen, Liefern und einbauen von Stahlprofil HEM280, zur Ertüchtigung der Mediendurchführung an BT 1. Einschl. Kopf- und Fußplatte, für den Anschluss an STB-Boden, gemäß Statikplanung. Stahlsorte : S235JR Stahlprofil : HEM280 Profillänge : ca. 5525 mm Beschichtung : Beschichtung in separater Position. Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt.	1,000	St	.....	.....
01.19.02.02	Stahlträger, HEB160 Herstellen, Liefern und einbauen von Stahlprofil HEB160, zur Ertüchtigung der Mediendurchführung an BT 1. Einschl. Kopf- und Fußplatte, für den Anschluss an Stahlträger und STB-Wand, gemäß Statikplanung. Stahlsorte : S235JR Stahlprofil : HEB160 Profillänge : ca. 2305 mm Beschichtung : Beschichtung in separater Position. Inkl. aller Befestigungsmittel, Feuerverzinkt.				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
		1,000	St	.....	.....
01.19.02.03	Stahlträger, HEB160 wie vor, jedoch: Profillänge : ca. 474 mm	2,000	St	.....	.....
Summe	01.19.02 Stahlträger				.....
01.19.03	Sonstiges				
01.19.03.01	Verbundankerschrauben, 16/390 bestehend aus Verbundankerschraube, Sechskantmutter, Keilsicherungsscheibe und Druckverteilungsscheibe. Inkl. herstellen der Bohrungen und erforderlichen Injektionsmörtel für Verbundankerschrauben. Verankerungstiefe h nom = 38,8 cm Typ : 16/390	157,000	St	.....	.....
01.19.03.02	Fixanker, FAZ 16_50/170 als Bolzenanker für hohe Lasten in Beton. Werkstoff: Edelstahl A4 Bauteil : FAZ 16_50/170, oder gleichwertig. Angeb. Fabrikat : '.....'	12,000	St	.....	.....
01.19.03.03	Höhenausgleich, Unterfüttern mit Unterstopfmörtel Unterfüttern mit Unterstopfmörtel (Ausgleich von größeren Unebenheiten des Befestigungsuntergrundes als nach DIN 18202 zulässig, als besondere Leistung): - Abmessungen: ca. 5525 x 288 mm - höhengerechtes Unterkeilen der zu befestigenden Stahlkonstruktion - Randabschalung für Unterfütterung - Verfüllen mit Unterstopfmörtel Ausführung : Unterfüttern mit Unterstopfmörtel Maximal : d= 2,00 cm	1,000	St	.....	.....
01.19.03.04	Höhenausgleich, Unterfüttern mit Quellbeton Unterfüttern der zuvor beschriebenen Stahlträger mit Futterblech nach Bedarf, verschiedene Größen. max. d = 1,00 cm	3,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.19.03.05	Kleineisenteile, feuerverzinkt Kleineisenteile, feuerverzinkt, für Ankerplatten und dergleichen nach Angaben AP fachgerecht einbauen Stahlgüte : S235JR Stückgewicht : bis 2,5 kg Einbauort : Anschluss BT 1	10,000	kg	.....	.....
<u>Summe</u>	01.19.03	Sonstiges			.....
<u>Summe</u>	01.19	Anschluss BT 1			.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.20	Schutzmaßnahmen				
01.20.01	Bodenabdeckung				
01.20.01.01	Bauteile und Wände schützen, Folie Bauteile und Einrichtungsgegenstände zum Schutz mit Folie abkleben oder staubdicht abdecken. Leistung inkl. Beseitigung der Abdeckmaterialien nach Beendigung der Arbeiten. Bauteil : z.B. Fenster (mit Rahmen), Türen, Wände, etc.	200,000	m ²	.....	.....
01.20.01.02	Abdeckung Bodenflächen, Malerabdeckvlies Abdecken von Bodenflächen mit Malerabdeckvlies, rutschfest, beschichtet, vor Beginn der Arbeiten auslegen und nach Beendigung zur Wiederverwendung entfernen. Abdeckmaterial : Malerabdeckvlies Verwendung : Abdeckung Bodenflächen	200,000	m ²	.....	.....
01.20.01.03	Bodenabdeckung, OSB-Platten, Hangarboden Bodenabdeckung zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen, auf fertigen Bodenflächen, nach Angabe der Bauleitung, liefern und verlegen. Schutzabdeckung während der gesamten Ausführungszeit vorhalten. Bei Beschädigungen der Abdeckung ist diese unverzüglich instand zu setzen oder zu erneuern, einschl. Entfernen und Entsorgung. Ausführung wie folgt: - Reinigung der Bodenfläche von grober Verschmutzung - <i>Zwischenlage aus Gummigranulatmatten (in gesonderter Position)</i> - Decklage aus OSB-Holzwerkstoffplatten, vollflächig und lückenlos verlegt - Abkleben aller Stoßfugen mit Fugenklebeband Einbauort : Hangarboden, oder ähnlich OSB-Platten : 22 mm	285,000	m ²	.....	.....
01.20.01.04	Bautenschutzmatte, Gummigranulatmatte, lose, Dicke 10 mm Bautenschutzmatten aus Gummigranulat-Recyclingmaterial auf fertigen Bodenflächen, nach Angabe der Bauleitung, lose, pressgestoßen, verlegen, inkl. aller Zuschnitte und Eckausbildungen. Über die erforderliche Dauer vorhalten, bei Beschädigungen der Abdeckung sind diese unverzüglich instand zu setzen oder zu erneuern, einschl. Entfernen und Entsorgung. Material : Gummigranulatmatte Mattendicke : 10 mm	285,000	m ²	.....	.....
01.20.01.05	Abdeckung auf Aussparungen, bis 1,0 m² Abdeckung als Sicherheitsmaßnahme auf Aussparungen und Bodenvertiefungen, unverschiebbar und trittsicher anbringen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und nach Beendigung				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	entfernen.			Übertrag €	
	Abdeckfläche :bis 1,0 m²	20,000	St	.....	.....
01.20.01.06	Abdeckung auf Schächten, bis d=1,50 m Abdeckung als Sicherheitsmaßnahme auf Schächten, unver- schiebbar und trittsicher anbringen, für die Dauer der Bauar- beiten vorhalten und entfernen. Durchmesser : bis 1,5 m	20,000	St	.....	.....
Summe	01.20.01 Bodenabdeckung				.....
01.20.02	Treppen				
01.20.02.01	Seitenschutz, Geländer Treppe Seitenschutz an bestehender Betontreppe und Treppenpodes- ten, während Bauarbeiten, bestehend aus Geländer aus Holz, mit Zwischenholm und Bordbrett, aufbauen und wieder ent- fernen. Treppenlauf : gerade Treppenlänge : je ca. 3 m	35,000	m	.....	.....
01.20.02.02	Seitenschutz, Treppe, vorhalten Seitenschutz als Holzgeländer, an Betontreppe vorhalten. Vorhaldedauer : 54 Wo	1.890,000	mWo	.....	.....
01.20.02.03	Abdeckung Bodenflächen, Malerabdeckvlies, Treppen und Podeste Malerabdeckvlies vorhalten. Vorhaldedauer : 54 Wo	70,000	m²	.....	.....
01.20.02.04	Abdeckung Bodenflächen, Malerabdeckvlies, Vorhalten Malerabdeckvlies Verwendung : Abdeckung Treppen und Podeste	3.780,000	m²Wo	.....	.....
01.20.02.05	Treppenanlage abdecken, Holzwerkstoffplatten Treppenanlage mit dicht gestoßenen Holzwerkstoffplatten und Abdeckmaterial (<i>Vliesschutz</i>) während der Bauzeit schützen. Platten entsprechend der Stufengröße, so wie Stellfläche ein- schneiden, gegen Abrutschen sichern und nach Beendigung der Arbeiten wieder entfernen, inkl. vorhalten. Vorhaldedauer : 56 Wo Treppenform : gerade Stufenanzahl : je Treppe 8-11 Treppenbreite : 1,35 m Fläche : ca. 45 m² Ausführung: - Reinigung der Bodenfläche von grober Verschmutzung - <i>Zwischenlage aus Vliesschutz (in gesonderter Position)</i>				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	- Holzwerkstoffplatten	35,000	m	.....	.....
01.20.02.06	Treppenanlage abdecken, Holzwerkstoffplatten, vorhalten Treppenanlage abdecken, Holzwerkstoffplatten vorhalten. Vorhaltdauer : 54 Wo	1.890,000	mWo	.....	.....
01.20.02.07	Podest abdecken, Holzwerkstoffplatten Podeste von Treppenanlagen, mit dicht gestoßenen Holzwerkstoffplatten und Abdeckmaterial (<i>Vliesschutz</i>) während der Bauzeit schützen. Platten entsprechend der Podestgröße zuschneiden, gegen Abrutschen sichern und nach Beendigung der Arbeiten wieder entfernen. Podestabmessung :ca. 3,20 x 1,35 m Ausführung: - Reinigung der Bodenfläche von grober Verschmutzung - <i>Zwischenlage aus Vliesschutz (in gesonderter Position)</i> - Holzwerkstoffplatten	25,000	m²	.....	.....
01.20.02.08	Podest abdecken, Holzwerkstoffplatten, vorhalten Podest abdecken, Holzwerkstoffplatten vorhalten. Vorhaltdauer : 54 Wo	1.350,000	mWo	.....	.....
Summe	01.20.02 Treppen				.....
01.20.03	Sonstige				
01.20.03.01	Bautür Metall, 1-flügelig, verschließbar Bautür, behelfsmäßig einbauen, vorhalten und beseitigen. Bautür in Systembauweise aus Stahlblech, zum Einsetzen in rohe Wandöffnungen sowie bei bereits eingesetzter Stahlzarge, stabile Ausführung, absperrbar. Abmessung in verschiedenen Größen. Maulweite verstellbar, als einflügelige Tür. Vorhaltezeit: 54 Wo	5,000	St	.....	.....
01.20.03.02	Dachablauf, Notablauf, provisorisch Provisorische Entwässerung in Notabgedichteten Dachbereichen, unter Verwendung von flexiblen Fallrohren zur geordneten Ableitung des Niederschlagswassers außerhalb des Gebäudes. Abläufe vor- und unterhalten, nach Beendigung der Arbeiten rückstandslos entfernen. Fallrohrlänge : 10,00 m	3,000	St	.....	.....
01.20.03.03	Absturzsicherung, Verkehrswege Absturzsicherung als Seitenschutz nach DIN 4420-1 herstellen, für die Dauer der Bauarbeiten vorhalten und entfernen. An Verkehrswegen.				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
		20,000	m	.....	.....
01.20.03.04	Fensteröffnung provisorisch schließen, Absturzsicherung, Holzunterkonstruktion mit Folie Fenster- und Bauwerksöffnungen in der Fassade als Witterungsschutz und Absturzsicherung behelfsmäßig schließen, einschl. rückbauen. Bestehend aus einer Holzunterkonstruktion mit Holzwerkstoffplatte, von Außen mit Folienbespannung, so wie eine Absturzsicherung aus Bohlen, an massiven Bauteilen befestigt. Ausführung : Holzunterkonstruktion Folie : PE-Folie 0,5 mm Größe : bis 4 m²	100,000	m²	.....	.....
<u>Summe</u>	01.20.03	Sonstige			.....
<u>Summe</u>	01.20	Schutzmaßnahmen			.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.21	Sonstiges				
01.21.01	Estricharbeiten				
01.21.01.01	Zementestrich, im Gefälle, CT-F5, auf Trennlage, C35, 65-80 mm Zementestrich im Gefälle, einschichtig, auf Trennlage, in Technikräumen. Zur Aufnahme von Belägen, auch als Nutzschicht, Oberfläche glätten. Estrich : Zementestrich Festigkeitsklasse : C35 Biegezugfestigkeit : F5 Estrichausführung : auf Trennlage nachfolgender Belag : Epoxi-Bodenbeschichtung Nutzlast : Qk=4kN, qk=5kN/m ² Dicke Estrich : 65-80 mm Einbauort: Technikräume E-3, E-2, E-1	48,000	m ²	.....	.....
01.21.01.02	Zementestrich, im Gefälle, CT-F5, auf Trennlage, C35, 65-90 mm Zementestrich im Gefälle, einschichtig, auf Trennlage, in Technikräumen. Zur Aufnahme von Belägen, auch als Nutzschicht, Oberfläche glätten. Estrich : Zementestrich Festigkeitsklasse : C35 Biegezugfestigkeit : F5 Estrichausführung : auf Trennlage nachfolgender Belag : Epoxi-Bodenbeschichtung Nutzlast : Qk=4kN, qk=5kN/m ² Dicke Estrich : 65 - 90 mm Einbauort: E-4 Heizung, E+2 Lüftungszentrale	81,000	m ²	.....	.....
01.21.01.03	Zementestrich, CT-F5, auf Trennlage, C35, 80 mm Zementestrich, einschichtig, auf Trennlage, in Technikräumen. Zur Aufnahme von Belägen, auch als Nutzschicht, Oberfläche glätten. Estrich : Zementestrich Festigkeitsklasse : C35 Biegezugfestigkeit : F5 Estrichausführung : auf Trennlage nachfolgender Belag : Epoxi-Bodenbeschichtung Nutzlast : Qk=4kN, qk=5kN/m ² Dicke Estrich : 80 mm Einbauort: Technikraum E+-0	16,000	m ²	.....	.....
01.21.01.04	Zementestrich, CT-F5, auf Trennlage, C35, 90 mm Zementestrich, einschichtig, auf Trennlage, in TH. Zur Aufnahme von Belägen, auch als Nutzschicht, Oberfläche glätten. Estrich : Zementestrich Festigkeitsklasse : C35 Biegezugfestigkeit : F5 Estrichausführung : auf Trennlage nachfolgender Belag : Epoxi-Bodenbeschichtung Nutzlast : Qk=4kN, qk=5kN/m ² Dicke Estrich : 90 mm Einbauort: E-4 TH				

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
		19,000	m ²	.....	.....
01.21.01.05	Sockel, Zementestrich, CT-F5, C35, d=8 cm Sockel aus Zementestrich, bewehrt mit Estrichgitter, inkl. Schalung, als Stellfläche für Technikgeräte, Oberfläche glätten. Estrich : Zementestrich Untergrund : Beton, Abdichtung Festigkeitsklasse : C35 Biegezugfestigkeit : F5 Höhe : 8 cm	12,000	m ²	.....	.....
01.21.01.06	Randabstellung, Estrich, 10 cm Estrichabstellung an freien Deckenrändern, Treppenpodesten etc.; Befestigung der Schalung auf Rohdecke. Arbeitsschritt : Randabstellung Estrich : aus vorheriger Position CT-F5 Höhe : 10 cm	10,000	m	.....	.....
Summe	01.21.01 Estricharbeiten				.....
01.21.02	Prüfung und Überwachung				
01.21.02.01	Fremdüberwachung, Betoneinbau, Baustellenbesuch Überwachung Betoneinbau, Baustellenbesuch der Fremdüber- wachungsstelle zur Kontrolle der Einhaltung der normgerech- ten Betonherstellung.	1,000	St	.....	.....
01.21.02.02	Überwachung, Betoneinbau, Würfel herstellen und lagern Überwachung Betoneinbau, normgerechte Würfelherstellung und Lagerung des Probewürfels zur späteren Prüfung.	4,000	St	.....	.....
01.21.02.03	Überwachung, Betoneinbau, Druckfestigkeitsprüfung Überwachung Betoneinbau, normgerechte Druckfestigkeitsprü- fung des eingelagerten Probewürfels.	4,000	St	.....	.....
01.21.02.04	Überwachung, Betoneinbau, Überprüfung des Ausbreitmaßes Überwachung Betoneinbau, Ausbreitmaß des Frischbetons normgerecht überprüfen.	4,000	St	.....	.....
01.21.02.05	Überwachung, Betoneinbau, Biegezugprisma herstellen Überwachung Betoneinbau, Biegezugprisma herstellen und für spätere Biegezugprüfung normgerecht einlagern.	3,000	St	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.21.02.06	Überwachung, Betoneinbau, Prüfung Biegezug Überwachung Betoneinbau, normgerechte Biegezugprüfung des eingelagerten Probekörpers.	3,000	St	.....	.....
01.21.02.07	Dokumentation Leistungsspezifische Schlusssdokumentation in deutscher Sprache zu allen ausgeführten Leistungen, gem. der Dokumentationsanforderung - Anlage, als Vorgabe des Auftraggebers. Alle Dateien sind gemäß der Vorlage zu benennen und in digitaler Form auf einem Datenträger zu übergeben. Alle Planunterlagen und Dokumente die Rechtsverbindliche Unterschriften enthalten müssen zusätzlich papierhaft hinterlegt werden, so wie eingescannt auf dem Datenträger. - Die Benennung der Dateien muss der Gliederung in dieser Anlage folgen. - Die Ordnerstruktur auf dem Datenträger muss der Struktur in dieser Anlage folgen, jedoch nicht tiefer als 2 Unterverzeichnisse sein. - In der papierhaften Ausfertigung soll an der Stelle an der nur Digitale Daten hinterlegt sind ein Blatt mit der Benennung des Dokuments und dem Speichertort auf dem Datenträger abgelegt werden.	1,000	psch	.....	.....
Summe	01.21.02 Prüfung und Überwachung				.....
01.21.03	Kleineisenteile Sonstige				
01.21.03.01	Kleineisenteile, feuerverzinkt Kleineisenteile, feuerverzinkt, für Ankerplatten und dergleichen nach Angaben AP fachgerecht einbauen Stahlgüte : S235JR Stückgewicht : bis 2,5 kg	500,000	kg	.....	.....
Summe	01.21.03 Kleineisenteile Sonstige				.....
Summe	01.21 Sonstiges				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.22	Winterbau				
01.22.04	Winterbau Schutzmaßnahmen				
01.22.04.01	Winterbau-Heisanlage, elektrisch Winterbau-Heisanlage mit mehrstufigem Gebläse, elektrisch, montieren, anschließen, vorhalten und demontieren. Leistung : 9 kW/h Spannung : 400 V Schutzart : IP 44 Vorhaltezeit : 4 Wochen Energiekosten werden vom AG getragen.	3,000	St	.....	.....
01.22.04.02	Zulage für Beton von 5 bis -3°C Zulage für das Liefern und Einbringen von Beton für alle Bauteile C 25/30 bis 30/37 als DIN EN 206 Normalbeton mit sämtlich zuvor beschriebenen Expositionsklassen bei Lufttemperaturen von 5°C bis -3°C.	100,000	m³	.....	.....
01.22.04.03	Wintersicherung mit Dämmmatte Wintersicherung von Bauteilen oder Baustoffen durch Abdecken mit foliengeschützten Dämmmatten, inkl. Sturmsicherung mittels Holzbohlen oder dgl. sowie Beseitigen der Wintersicherung nach Wiederaufnahme der Arbeiten. Technologisch bedingtes mehrmaliges Auf- und Abdecken ist im Preis enthalten. Dämmmattendicke: bis 5 cm	200,000	m²	.....	.....
01.22.04.04	Wintersicherung Bauteile, Folie, Bohlen Wintersicherung von Bauteilen durch Abdecken mit Kunststoffolie, inkl. Sicherung gegen Sturm mit Holzbohlen oder dgl., sowie Beseitigung der Wintersicherung nach Wiederaufnahme der Arbeiten. Evtl. notwendiges, auch mehrmaliges Auf- und Abdecken einkalkulieren.	200,000	m²	.....	.....
01.22.04.05	Wintersicherung, Folienzelt Wintersicherung von Bauteilen oder Baustoffen mit Stützkonstruktion aus Holz, Stahlprofilen oder Gerüstbauteilen und Abdeckung aus gitterverstärkter Kunststoffolie, mit Befestigung bzw. Verankerung im Untergrund; einschl. Vorhaltung und Unterhaltung sowie Beseitigen. Abrechnung nach Abwicklung der Hülle.	75,000	m²	.....	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
01.22.04.06	Abhängung, Abdeckung Abhängungen bzw. Abdeckungen von Arbeitsräumen als Winterbauschutz aufbauen, vor- und unterhalten und wieder abbauen. Tauwasser ist abzuleiten. Erforderliches Öffnen der Schutzabdeckung für die Durchführung von Arbeiten wird nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach abgehangter bzw. abgedeckter Fläche für einen Einsatz.	100,000	m²	.....	.....
<u>Summe</u>	01.22.04	Winterbau Schutzmaßnahmen			.....
<u>Summe</u>	01.22	Winterbau			.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
01.23	Stundenlöhne				
01.23.01	Personen				
	<u>Hinweis Stundenlohnarbeiten:</u> Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach besonderer Beauftragung durch den Auftraggeber oder durch den im Auftrag des Auftraggebers tätigen Bauleiters ausgeführt werden. Über die geleisteten Arbeitsstunden sind werktäglich Stundenlohnzettel einzureichen. Mit dem Einheitspreis für die Stundenlohnleistungen sind alle damit verbundenen Aufwendungen des Auftragnehmers für Lohn- und Gehaltskosten der Baustelle, Stoffkosten der Baustelle, Kosten der Einrichtungen, Geräte, Werkzeuge, Maschinen und maschinellen Anlagen der Baustelle, Fracht-, Fuhr- und Ladekosten, Sozialkassenbeiträge und Sonderkosten, die bei wirtschaftlicher Betriebsführung entstehen, mit angemessenen Zuschlägen für Gemeinkosten und Gewinn (einschließlich allgemeinem Unternehmerwagnis) abgegolten.				
01.23.01.01	* Stundenlohnarbeiten * Stundensatz Helfer, Betonarbeiten Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Helfer	5,000	h	.....	.....
01.23.01.02	* Stundenlohnarbeiten * Stundensatz Facharbeiter, Betonarbeiten Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Facharbeiter	5,000	h	.....	.....
01.23.01.03	* Stundenlohnarbeiten * Stundensatz Vorarbeiter, Betonarbeiten Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Vorarbeiter	5,000	h	.....	.....
01.23.01.04	* Stundenlohnarbeiten * Stundensatz Meister, Betonarbeiten Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Meister / Polier	5,000	h	.....	.....
01.23.01.05	* Stundenlohnarbeiten * Stundensatz Fahrer, Betonarbeiten Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Fahrer (LKW).	5,000	h	.....	.....
Summe	01.23.01 Personen				.....

Angebot

Projekt: TÜ_-_010 Neubau Luftrettungszentrum
LV: 1020 Rohbauarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

01.23.02 Maschinen

01.23.02.01 * Stundenlohnarbeiten *

Stundensatz Gerätebedienung, Betonarbeiten

Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen
Nachweis zur Ausführung kommen:
Bedienpersonal Geräte.

5,000 h		
---------	-------	-------

<u>Summe</u>	01.23.02	Maschinen	
--------------	-----------------	------------------	-------

<u>Summe</u>	01.23	Stundenlöhne	
--------------	--------------	---------------------	-------

<u>Summe</u>	<u>01</u>	<u>ROHBAU</u>	<u>.....</u>
--------------	------------------	----------------------	--------------

Angebot

Projekt:	TÜ_-010	Neubau Luftrettungszentrum
LV:	1020	Rohbauarbeiten

ZUSAMMENSTELLUNG

01 ROHBAU

01.01	Baustelleneinrichtung Rohbau	 €
--------------	-------------------------------------	---------

01.02 Stahlbetonarbeiten

01.02.01	STB-Wände	.....
01.02.02	Einbauteile Betonarbeiten	.....
01.02.03	Öffnungen Wände	.....
01.02.04	Attika	.....
01.02.05	STB-Stützen	.....
01.02.06	STB-Über- Unterzüge	.....
01.02.07	STB-Boden-/Deckenplatten	.....
01.02.08	Aufbetonflächen	.....
01.02.09	Schalung	.....
01.02.10	Betonstahl Betonarbeiten	.....

Summe	01.02 Stahlbetonarbeiten	 €
-------	--------------------------	---------

01.03 Fertigteile

01.03.01	Treppen	.....
01.03.02	Treppenpodeste	.....
01.03.03	Einbauteile Podeste/Treppen	.....
01.03.04	Aussparungen für Treppen	.....
01.03.05	Betonstahl für Fertigteile	.....

Summe	01.03 Fertigteile	 €
-------	-------------------	---------

01.04 Gründung: Pfahlköpfe, Bohpfahlköpfe

01.04.01	Freilegen	.....
01.04.02	Pfahlkopfplatten	.....
01.04.03	Pfahlköpfe	.....
01.04.04	Koppelplatte	.....
01.04.05	Einmessen	.....
01.04.06	Betonstahl Gründung	.....

Summe	01.04 Gründung: Pfahlköpfe, Bohpfahlköpfe	 €
-------	---	---------

01.05 Trägerrost mit Stützentragwerk

01.05.01	Stützen	.....
01.05.02	Montage Stützen	.....
01.05.03	Trägerrost	.....
01.05.04	Montage Trägerrost	.....
01.05.05	Durchführung Träger	.....
01.05.06	Einbauteile für Trägerrost	.....
01.05.07	Beschichtung Verbundstützen & Träger	.....
01.05.08	Anschlussplatten an Stahlbau	.....
01.05.09	Anschlussplatten an Rohbau	.....

Angebot

Projekt: TÜ_-010 **Neubau Luftrettungszentrum**
LV: 1020 **Rohbauarbeiten**

01.05.10	Betonstahl Kammerbetonträger	.....	
Summe	01.05 Trägerrost mit Stützentragwerk	.....	€
01.06	STB-Verbunddecke		
01.06.01	Deckenplatte Verbunddecke	.....	
01.06.02	Durchbrüche in Verbunddecke	.....	
01.06.03	Einlegearbeiten Ankerplatten Hangartor	.....	
01.06.04	Betonstahl Verbunddecke	.....	
Summe	01.06 STB-Verbunddecke	.....	€
01.07	STB-Estrich Boden Hangar		
01.07.01	Stahlbetonestrich	.....	
01.07.02	Nachbearbeitung	.....	
01.07.03	Durchbrüche Betonestrich	.....	
01.07.04	Betonstahl Boden Hangar	.....	
01.07.05	Schutzmaßnahmen Boden Hangar	.....	
Summe	01.07 STB-Estrich Boden Hangar	.....	€
01.08	Durchbrucharbeiten		
01.08.01	Deckenöffnung	.....	
01.08.02	Wandöffnung	.....	
01.08.03	Kernbohrungen	.....	
Summe	01.08 Durchbrucharbeiten	.....	€
01.09	Einlegearbeiten		
01.09.01	Durchführungen	.....	
01.09.04	Leerrohre	.....	
Summe	01.09 Einlegearbeiten	.....	€
01.10	Elektro		
01.10.01	Äußerer Blitzschutz	.....	
01.10.02	Einlegearbeiten	.....	
01.10.03	Dichtpackungen und Leerrohre in/unter Bodenpl	.....	
Summe	01.10 Elektro	.....	€
01.11	Aufzug	.....	€
01.12	Abdichtung & Dämmung		
01.12.01	Abdichtung Erschließungsturm	.....	
01.12.02	Abdichtung Technikräume & TH	.....	
01.12.03	Fugenbleche	.....	
01.12.04	Abdichtung Pfahlkopfplatte 105	.....	
01.12.05	Dämmung Erschließungsturm	.....	

Angebot

Projekt: TÜ_-010 **Neubau Luftrettungszentrum**
LV: 1020 **Rohbauarbeiten**

01.12.06	Dämmung Verbunddecke	.....	
Summe	01.12 Abdichtung & Dämmung	.....	€
01.13	Korrosionsschutz Stahlstützen		
01.13.01	Untergrund vorbereiten	.....	
01.13.02	STB-Ummantelung	.....	
01.13.03	Schalung Ummantelung	.....	
01.13.04	Betonstahl Ummantelung	.....	
01.13.05	Abdichtung	.....	
Summe	01.13 Korrosionsschutz Stahlstützen	.....	€
01.14	Verschließen & Ausmauern		
01.14.01	Ausmauern Montageöffnungen	.....	
01.14.02	Ausmauern Wandöffnungen	.....	
01.14.03	Deckenaussparungen und Deckenöffnungen schlie	.....	
01.14.04	Wandaussparungen und Wandöffnungen schließen	.....	
Summe	01.14 Verschließen & Ausmauern	.....	€
01.15	Drainage		
01.15.01	Drainage an Erschließungsturm	.....	
01.15.02	Sickerschicht Erschließungsturm	.....	
01.15.03	Sickerschicht an Pfahlkopfplatte 105	.....	
01.15.04	Sickerschicht an Koppelplatte	.....	
Summe	01.15 Drainage	.....	€
01.16	Erdarbeiten		
01.16.06	Anfüllen	.....	
01.16.07	Erdarbeiten	.....	
Summe	01.16 Erdarbeiten	.....	€
01.17	Erweiterte Lagerflächen		
01.17.01	Erdarbeiten	.....	
01.17.02	KFT	.....	
Summe	01.17 Erweiterte Lagerflächen	.....	€
01.18	Rückbauarbeiten an Bestand		
01.18.01	Rückbau Fassadenpaneele	.....	
01.18.02	Wanddurchbruch	.....	
01.18.03	Schutzmaßnahmen Rückbau	.....	
01.18.04	Schutzmaßnahmen Hallendach	.....	
Summe	01.18 Rückbauarbeiten an Bestand	.....	€

Angebot

Projekt: Tü_-_010 **Neubau Luftrettungszentrum**
LV: 1020 **Rohbauarbeiten**

01.19	Anschluss BT 1			
01.19.01	Kernbohrungen	.....		
01.19.02	Stahlträger	.....		
01.19.03	Sonstiges	.....		
Summe	01.19 Anschluss BT 1	.....		€
01.20	Schutzmaßnahmen			
01.20.01	Bodenabdeckung	.....		
01.20.02	Treppen	.....		
01.20.03	Sonstige	.....		
Summe	01.20 Schutzmaßnahmen	.....		€
01.21	Sonstiges			
01.21.01	Estricharbeiten	.....		
01.21.02	Prüfung und Überwachung	.....		
01.21.03	Kleineisenteile Sonstige	.....		
Summe	01.21 Sonstiges	.....		€
01.22	Winterbau			
01.22.04	Winterbau Schutzmaßnahmen	.....		
Summe	01.22 Winterbau	.....		€
01.23	Stundenlöhne			
01.23.01	Personen	.....		
01.23.02	Maschinen	.....		
Summe	01.23 Stundenlöhne	.....		€
<u>Summe</u>	<u>01</u>	<u>ROHBAU</u>	<u>.....</u>	<u>€</u>

Summe LV	.....	€
zuzüglich 19,00 % MwSt	.....	€
Gesamtsumme Brutto	.....	€

Datum: Unterschrift / Stempel: