Leistungsverzeichnis

131 - ROHBAU

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Abgabetermin		
Zuschlag bis		

Angebotssumme	**Ungeprüft, EUR**	**Geprüft, EUR**
Gesamtsumme, netto	.....	.....
Zzgl. 19% Umsatzsteuer	.....	.....
Gesamtsumme, brutto	.....	.....

Nr./OZ	Bezeichnung
.1	**ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN** **BAUBESCHREIBUNG** Adresse der Baustelle: Campus Sporthalle Rottweil Bismarckstraße 2/1 78628 Rottweil Der Schulcampus liegt im Stadtgebiet von Rottweil, unmittelbar am Stadtpark. Ein Teilkomplex, bestehend aus Albertus-Magnus-Gymnasium (AMG), Realschule und Droste-Hülshoff-Gymnasium (DHG), liegt zwischen Bismarckstraße und Stadtpark. Hier entsteht der Sporthallen-Neubau als westlicher Abschluss des Gebäudeensembles, zwischen AMG, Realschule und dem Stadtpark. Es handelt sich um eine 2-Feld-Sporthalle, sowie eine Turnhalle. Ergänzend werden Umkleiden, Foyer mit Zuschauergalerie, sowie Garagen- und Technikräume vorgesehen. Die Sporthalle wird tagsüber für Schulsport und abends und am Wochenende für Vereinssport genutzt. Die Turnhalle wird dauerhaft mit Turngeräten bestückt sein und erhält eine Sprunggrube. Sie wird vorwiegend vom Turnverein genutzt. Das Gebäude liegt am Hang, so dass es zwei verschiedene Zugänge gibt: Im OG der Hauptzugang über den Schulhof an der Südseite. Im EG der Neben- oder Sportlereingang an der Ostseite. Das Gebäude ist als Hybridkonstruktion geplant: Die Halle wird im EG und an den Aussteifungswänden aus Beton gebaut und erhält einige Holzstützen, sowie ein Holz-Dachtragwerk. Der Trakt mit Umkleiden, Foyer und Zuschauergalerie wird als reine Betonkonstruktion hergestellt, einige Wände davon in Sichtbeton. Die Außenwände werden mit einer elementierten Holzfassade hergestellt, Fenster mit Isolierglas als Holz-Alu-Konstruktion. **KURZBESCHREIBUNG DER BAUMAßNAHME** Im Wesentlichen sind in diesem Leistungspaket folgende Maßnahmen/ Gewerkeleistung vorgesehen: - Erdarbeiten - Entwässerungsarbeiten - Betonarbeiten, tlw. Sichtbeton - Einlegearbeiten **ANLAGENVERZEICHNIS** Ein Anlagenverzeichnis findet sich bei beim 2. Vortext. Es wird im LV auf die Anlagennummer verwiesen, aus dem Verzeichnis ist der Name und Dateiname zu entnehmen. Sofern in den Vortexten, Hinweistexten oder Positionen auf Anlagen verwiesen wird, so ist dies nicht ausschließlich der übrigen Anlagen zu verstehen, sondern bedeutet nur einen besonderen Hinweis für den AN. **GRUNDSTÜCK/ NACHBARSCHAFT** Siehe auch Lageplan der Anlage A1, sowie BE-Plan der Anlage A2 Das Grundstück liegt im Stadtgebiet der Stadt Rottweil. Das Baugrundstück steigt um etwa 8 m, von ca. 616 üNN an der NO-Ecke bis etwa 624 üNN an der SW-Ecke, an der Baugrube selbst beträgt der Höhenunterschied des Geländes nur etwa 4m. Begrenzt wird das Grundstück an der Ostseite durch den unmittelbar angrenzenden Bau des AMG, sowie dessen Schulhof, und an der Südseite durch die Realschule mit deren Schulhof. An der Westseite schließt sich der weitläufige Stadtpark an. Hier wird eine Absperrung mittels Bauzaun vorgenommen.

Nach Norden wird das Baugrundstück durch die Lorenz-Bock-Straße begrenzt, welche an der Stelle ein schmaler befahrbarer Weg innerhalb des Parks ist.

Das Baufeld liegt unmittelbar neben Schulgebäuden. Auf Rücksichtnahme gegenüber den umliegenden Nachbarn wird großer Wert gelegt. Die Beeinträchtigungen müssen auf das Notwendige reduziert werden.

Es gibt in diesem Bereich in unmittelbarer Nähe nur begrenzt öffentliche Parkplätze.

ANGABEN ZUR BAUSTELLE

Eine BESICHTIGUNG des Geländes vor Angebotsabgabe wird ermöglicht.

Die Außenbesichtigung ist jederzeit möglich.

Der Bieter kann sich vor Ort ein genaues Bild über Art und Umfang der ausgeschriebenen Leistung sowie der örtlichen Gegebenheiten (z.B. Zufahrt zur Baustelle, Bestandsgebäude, Topographie, etc.) verschaffen, ein Baustelleneinrichtungsplan liegt bei. (Anlage A1-2)

Das Baufeld wird über die Lorenz-Bock-Straße erschlossen.

Ab der Wegkreuzung mit der Bismarckstraße wird der Rad- und Fußweg hinter die Parkplätze verlegt, damit eine Trennung zum Baustellenverkehr erfolgt.

Lieferverkehr fährt auf das Baugrundstück ein, wendet dort und fährt auf gleichem Weg zurück.

Das Parken auf dem Gelände ist nur sehr eingeschränkt möglich.

BÄUME UND AUßENANLAGEN

Einige Bäume werden erhalten, die Pflanzen sind insofern pfleglich zu behandeln. Versehentlich entstandene Beschädigungen sind unverzüglich der Bauleitung zu melden. Über die Sorgfaltspflicht hinausreichende Maßnahmen werden in gesonderten Positionen erfasst.

TERMINE

Siehe Formblatt KEV 116.1

Die dort angegebenen Ausführungszeiten sind einzukalkulieren.

Es ist davon auszugehen, dass die Arbeiten über einen längeren Zeitraum gestreckt erbracht werden. Nicht alle Leistungen werden sofort benötigt.

BAUSTROM

Baustromversorgung wird als Hauptverteilung bereitgestellt.

(125 A / 150 kW), an der SW-Ecke auf dem Grundstück.

Der AN stellt ab Hauptverteiler alle Unterverteilungen selbst, die er für seine Leistungen benötigt. Dies ist in die EPs einzukalkulieren.

Den Verbrauch trägt der AG.

BAUWASSER

Bauwasser wird als Hauptverteilung bereitgestellt.

Alle weiteren Installationen sind Sache des AN und von diesem selbst vorzunehmen. Dies ist in die EPs einzukalkulieren.

BAUBELEUCHTUNG

Eine Grundbeleuchtung außen im Bereich der Container wird bauseitig bereitgestellt. Jegliche weitere Beleuchtung, auch sämtliche Arbeitsbeleuchtung hat der Unternehmer für die Dauer seiner Leistungen nach Erfordernis selbst zu besorgen. Dies ist in die EPs einzukalkulieren.

Die einschlägigen Richtlinien und Anforderungen sind zu beachten.

GERÜSTE

sind Sache des AN und in die EPs einzukalkulieren.

FACHBAULEITUNG

Teil der Leistung ist die Fachbauleitung gem. §45 LBO.

Der AN muss vor Beginn der Arbeiten für seine Leistungen einen zuständigen Fachbauleiter benennen und eine entsprechende Fachbauleitererklärung vorlegen. Pro Kolonne muss mindestens ein deutschsprachiger Polier vor Ort als Ansprechpartner zur Verfügung stehen.

Der AN ist verpflichtet, rechtzeitig VOR jedem Arbeitsabschnitt mit der Bauleitung einen Ortstermin zur Klärung von Detailpunkten zu vereinbaren und durchzuführen.

Die Anforderungen von §44 LBO sind grundsätzlich zu erfüllen.

HEBEGRÄTE

Der Unternehmer muss jedwede Art von Hebegerät selbst organisieren.

Die Kosten sind in die Positionen einzukalkulieren.

SANITÄREINRICHTUNGEN

Werden bereitgestellt.

AUFENTHALTSRÄUME

1 Container für 10 Personen wird für alle Firmen, die vor Ort arbeiten, bereitgestellt. Weitere Aufenthaltsräume sind vom AN selbst zu besorgen. Die Kosten sind in die Positionen einzukalkulieren.

PARKEN

Auf der Baustelle darf nur bedingt geparkt werden. Die Zufahrt darf lediglich zum Zweck der Be- und Entladung erfolgen.

VERMESSUNG

Es werden vom AG folgende Vermessungen vor Ort veranlasst:

4 Hauptachsen durch je 2 Punkte, 2 Höhenmarkierungen.

Schnurgerüst zum Antragen durch AN (siehe Pos.).

Der AN hat sämtliche Übertragungen und weitere Vermessungen

selbst zu besorgen.

LEISTUNGSDEFINITION

Die im LV enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch für den Herstellungsvorgang und Ablauf bis zur fertigen Leistung (Herstellen durch Zusammenfügen der Stoffe und Bauteile) unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften als beschrieben. Grundsätzlich müssen alle zum betriebsfertigen Zustand der angebotenen Arbeiten bzw. Anlagen notwendigen Einzel- und Zubehörteile im Angebot enthalten sein, auch wenn diese nicht einzeln erwähnt sind.

Sofern in der Leistungsbeschreibung nicht ausdrücklich anders beschrieben, verstehen sich alle Positionen mit Lieferung der erforderlichen Materialien, Stoffe und Bauteile; mit Transport bis zur Einbaustelle; sowie Lagerung, Montage, Einbau, bzw. Herstellung der gebrauchsfertigen Leistung.

Sofern in der Leistungsbeschreibung die Ausführung "nach besonderer Anordnung oder Genehmigung der Bauleitung bzw. des Auftraggebers" vorgeschrieben ist, bedeutet dies, dass auch mit der Vorbereitung zur Ausführung erst nach besonderer Aufforderung durch die Bauleitung bzw. den Auftraggeber zu beginnen ist. Sofern die Arbeiten ohne die Anordnung des AG/ der Bauleitung nicht fortgeführt werden können ist es Sache des AN, die Anordnung "einzuholen" (Holverpflichtung des AN).

PLANUNTERLAGEN

Die auf den Zeichnungen angegebenen Maße sind Richtmaße. Vor Beginn der Arbeiten hat der AN die Maße an Ort und Stelle aufzunehmen und zu überprüfen. Treten Maßdifferenzen auf, sind diese mit der Bauleitung abzustimmen. Der AN hat immer sowohl mit den Architektenplänen, als auch mit den Plänen der weiteren Fachingenieure zu arbeiten. Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung zu klären.

Der AN ist in seinem Bereich voll dafür verantwortlich, dass ungültige und überholte Pläne gekennzeichnet und von der Baustelle entfernt werden und jeweils die Pläne in Ihrer neusten Fassung verwendet werden.

MENGENANGABEN

Grundsätzlich handelt es sich bei den ausgeschriebenen Mengen nicht um Bestellmengen, bei den beiliegenden Plänen nicht um Ausführungspläne, sondern alle Angaben dienen lediglich der Kalkulation.

Es ist Sache des AN, die Mengen der Materialien gemäß technischer Klärung selbst zu ermitteln.

MÜLLENTSORGUNG UND BAUGROBREINIGUNG

Es besteht für alle am Bau beteiligten Unternehmen eine permanente Reinigungspflicht. Dies bedeutet, dass entstehender Abfall direkt zu beräumen ist und spätestens am Ende des Arbeitstages der Arbeitsplatz sauber zu hinterlassen

ist. Der AN kann nur eingeschränkt davon ausgehen, dass er einen Müllsammelbehälter/Container vor Ort aufstellen kann. Er hat seinen Abfall daher täglich SELBST ZU ENTSORGEN. Die dafür anfallenden Kosten sind in die Angebotspreise mit einzukalkulieren.

ENTSORGUNGSCONTAINER

Entsorgungscontainer werden durch den AG nicht zur Verfügung gestellt und sind bei Bedarf einschl. Aufstellung, Vorhaltung, Abtransport und fachgerechter Entsorgung des Inhalts in die Einheitspreise einzukalkulieren. Da die BE-Fläche eingeschränkt und beengt ist, kann nicht mit beliebig vielen Containern gerechnet werden, sondern es ist eine Abstimmung über Anzahl und Aufstellorte im Vorfeld mit der Bauleitung zu treffen.

WERBUNG

Die Baustelleneinrichtungen und sonstige Bauteile dürfen vom AN nicht für Werbezwecke benutzt werden.

SICHERHEIT/ SIGEKO

Durch den AG wird vor Beginn der Baumaßnahmen die Vorankündigung gemäß §2 der BaustellV beim zuständigen Gewerbeaufsichtsamt durchgeführt und der Berufsgenossenschaft Meldung gemacht.

Ebenso ist ein qualifizierter Sicherheitskoordinator nach §3 der BaustellV (SiGeKo)

für die Vorbereitungsphase und die gesamte Bauzeit der Baumaßnahme beauftragt.

Den Anordnungen und Maßgaben des SIGE-Koordinators ist Folge zu leisten. Er ist weisungsbefugt und als Vertreter des Bauherrn in allen Belangen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes auf der Baustelle ihr Ansprechpartner.

Eine Einweisung vom SiGe-Koordinator auf der Baustelle wird vor Ausführungsbeginn stattfinden und entsprechend protokolliert. Dieses Protokoll wird den eingewiesenen Firmen übergeben und ist für die Dauer der auszuführenden Arbeiten verantwortlich zu beachten.

ARBEITSZEITEN

Ganztägig an Sonn- und Feiertagen sowie an Werktagen von 19 bis 7 Uhr sind Bauarbeiten nicht erlaubt.

BEGRENZUNG DES BAULÄRMS

Die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm sind zu berücksichtigen.

Bei der umliegenden Bebauung handelt es sich um die Baustaffeln 8 bzw. 5, es wird von der Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebiets ausgegangen. Den Berechnungen wird dementsprechend die Gebietsnutzungskategorie d) entsprechend AVV Baulärm (vom 19. August 1970.) zugrunde gelegt.

Immissionsrichtwert 55 dB(A) tags (7 bis 20 Uhr).

Bauseitig wird bereits eine Lärmschutzwand an der westlichen Grenze errichtet.

Darüber hinaus muss der AN weitere Maßnahmen selbst ergreifen:

- Einsatz lärmarmer Maschinen, die eingesetzten Baumaschinen und Geräte müssen in jedem Fall dem Stand der Technik entsprechen

- Fenster schließen bei lauten Arbeiten im Bestand

- Grundätzlich Verwendung von "Rauschern"/Rückfahrwarner mit gerichtetem Schall statt "Piepern" als Warnton beim Rückwärtsfahren

- Einsatz eines lärmarmen Sägeblatts für die Betonsäge

- Zerkleinern des Abbruchgutes nur bis zu für Transportzwecke erforderlicher Feinheitsgrade.

- Reduzierung des Lärmes bei Verbauarbeiten: Verwendung von Abstreifbürsten bei den Bohrpfählen, Abschütteln von Erdresten vom Bohrer ist zu gestattet.

- Nichtzulässigkeit ausgeschlagener Lagerungen (sonst klappern die Gestänge)

ALLE O.G. MASSNAHMEN SIND IN DIE POSITIONEN EINZUKALKULIEREN.

LUFTREINHALTUNG

Nr./OZ	Bezeichnung

Die Verordnung der Landesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Gebieten mit hoher Luftschadstoffbelastung (Luftqualitätsverordnung-Baumaschinen) vom 15. Dezember 2015 im Zusammenhang mit der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (VwV) zur Bestimmung zulässiger Partikelminderungssystemen (PMS) nach der

Luftqualitätsverordnung-Baumaschinen vom 05. Januar 2016 ist zu beachten.

Weitere Informationen sowie der Text der Verordnung und der Verwaltungsvorschrift können unter

http://mvi.baden-wuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/luftreinhaltung/emissionen/ abgerufen werden.

MAßAUFNAHME

Grundsätzlich hat ein Aufmaß von abzurechnenden Leistungen so rechtzeitig zu erfolgen, dass die erforderlichen Maße/ Höhen/ Werte aufgenommen werden können. Ausnahme ist die Abrechnung nach Plänen, sofern diese zuvor vereinbart wurde und die Leistungen auch nach Plänen abgerechnet werden können.

Das Aufmaß ist rechtzeitig mit 7 Tagen Vorlauf vom AN bei der Bauleitung zu beantragen oder die Abrechnungsmodalität einvernehmlich abzustimmen.

RECHNUNGEN

Rechnung und Aufmaß sind aufsteigend anzufertigen.

Die Aufmaße sollen vorab der Rechnungen der Bauleitung zur Prüfung vorgelegt werden, so dass die Korrektur / der abgestimmte Stand in der folgenden Rechnung verwendet werden kann. Ggf. wird nach Vereinbarung ein Termin mit der Bauleitung zur Durchsprache der Aufmaße vorab vereinbart.

Ziel ist, dass die Aufmaßwerte in den Rechnungen bereits geklärt sind, um kurze Rechnungsläufe zu ermöglichen. Rechnungen sind digital an die Bauleitung und in CC an den Bauherrn zu senden.

TRANSPORTLOGISTIK/ GENEHMIGUNGEN

Sämtliche Hebezeuge und Transporte sind allein Sache des AN, sofern sie nicht explizit in Positionen aufgeführt und vergütet sind.

Er ist damit u.a. auch für Planung, Dimensionierung, Einholen der Genehmigungen, Versorgung, Besorgung der Genehmigungen für seine Fahrten/ Maßnahmen selbst verantwortlich.

In jedem Fall ist der Unternehmer auch selbst zuständig, etwaige Abstimmungen mit der Stadt (Ordnungsamt) vorzunehmen, um z.B. zeitweilige Straßensperrungen umsetzen zu dürfen. Die Auflagen der Behörden muss der AN auf eigene Kosten vollständig erfüllen.

SPRACHE

Die "Vertragssprache" ist deutsch. Der AN dafür Sorge zu tragen, dass während der gesamten Ausführungszeit eine Person auf der Baustelle anwesend ist die in deutscher Sprache verhandeln und Anweisungen entgegen nehmen kann. Dies ist i.d.R. der Fachbauleiter.

Zu erstellende Werkstattzeichnungen, sind in deutscher Sprache zu beschriften. Dies gilt auch für vorgelegte schriftliche Erläuterungen oder andere geforderte Unterlagen.

BAUFRISTENPLAN

Siehe KEV 116.2.

Der Terminplan muss so aufgestellt werden, dass die vom AG vorgesehenen Fristen eingehalten werden und die einzelnen Vorgänge sinnvoll aufeinander aufbauen.

TEILNAHME AN BAUBESPRECHUNGEN

Bau- und Koordinationsbesprechungen finden regelmäßig (vierzehntägig/ zu Zeiten mit enger Taktung wöchentlich) statt. Teilnahme daran, sowie Baubegehungen nach Erfordernis, nach Einladung durch die Bauleitung.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nach Einladung an diesen vom Auftraggeber festgesetzten Besprechungen durch einen geeigneten, deutschsprachigen bevollmächtigten Vertreter (Fachbauleiter) teilzunehmen, der zu rechtsverbindlichen Vereinbarungen bevollmächtigt ist.

Dies ist in die EP einzukalkulieren.

.2 **ANLAGEN**

Sofern in den Vortexten, Hinweistexten oder Positionen auf Anlagen verwiesen wird, so ist dies nicht ausschließlich der übrigen Anlagen zu verstehen, sondern bedeutet nur einen besonderen Hinweis für den AN.

Der AN soll zur Kalkulation alle Anlagen berücksichtigen.

Anlagenliste:

A1-1_Lagepläne.pdf

A1-2_CSR_8001_BE-Plan-Phase1_260630.pdf

A1-3_Sparten_Medien__Vorabzug.pdf

A1-4_Luftbild.pdf

A2-01_CSR_5004_GR-Drainage-M100_260904.pdf

A2-02_CSR_5005_GR-Baugrube-M100_260908.pdf

A2-03_CSR_5100_GR-EG-Nord_260909.pdf

A2-04_CSR_5101_GR-EG-Süd_260909.pdf

A2-05_CSR_5103_GR-EG-Übersicht-M100_260909.pdf

A2-06_CSR_5200_GR-OG-Nord_260909.pdf

A2-07_CSR_5201_GR-OG-Süd_260909.pdf

A2-08_CSR_5203_GR-OG-Übersicht-M100_260909.pdf

A2-09_CSR_5313_DA-PV_M100_260727.pdf

A2-10_CSR_5401_Querschnitte_1_2_260909.pdf

A2-11_CSR_5431_Querschnitte_3_4_5_260909.pdf

A2-13_CSR_5451_Längsschnitte_A_B_260909.pdf

A2-14_CSR_5481_Längsschnitte_C_D_260909.pdf

A2-15_CSR_5501_Ansichten_WW_NN_250825.pdf

A2-16_CSR_5511_Ansichten_OO_SS_250825.pdf

A3-1_CSR_5610_EG_Pos-Plan_Sichtbeton_251202-VA.pdf

A3-2_CSR_5611_OG_Pos-Plan_Sichtbeton_251202-VA.pdf

A3-3_CSR_6010_Wandabwicklungen-SB_NN_251202.pdf

A3-4_CSR_6011_Wandabwicklungen-SB_SS_251202.pdf

A3-5_CSR_6012_Wandabwicklungen-SB_OO_251202.pdf

A3-6_CSR_6013_Wandabwicklungen-SB_WW_251202.pdf

A3-7_CSR_6050_DET_Rohbau_Wand-Decke_251128.pdf

A3-8_CSR_6055_DET_Baugrube Arbeitsschritte_M50_260205_VORAB.pdf

A4-1_Geologischer-Bericht 9367-2026 c.pdf

A4-2_Bericht 9442-2026-Rasterbeprobung.pdf

A5-01_S10_Gründung.pdf

A5-02_S11_Gründung Nord.pdf

A5-03_S12_Gründung Süd.pdf

A5-04_S20_Decke über EG.pdf

A5-05_S21_Decke über EG - Nord.pdf

A5-06_S22_Decke über EG - Süd.pdf

A5-07_S30_Decke über OG.pdf

A5-08_S31_Decke über OG - Nord.pdf

A5-09_S32_Decke über OG - Süd.pdf

A5-10_S40_Schnitte Übersicht.pdf

A5-11_S41_Gründung Schnitte, Details.pdf

A5-12_S42_EG - Schnitte, Details.pdf

A5-13_S43_OG - Schnitte, Details.pdf

A6-1_5700-Grundleitungsplan_260903.pdf

A6-2_5701_Schnitte Entwässerung_260903.pdf

A7-1_261021_2025-21-SG_Mauerscheiben AMG.pdf

.3 **ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG - ZTV - ROHBAU**

ZUSTAND ZU BEGINN DER ARBEITEN

Wenn der AN mit den Leistungen beginnt, wird die Baustelleneinrichtung, bestehend aus Bauzaun, Sanitärcontainern, Baustromhauptverteilung, Bauwasserhauptverteilung und einem Aufenthaltscontainer für Mannschaften bereits gestellt sein.

Unmittelbar vor Beginn der Rohbauarbeiten wird noch ein kleiner Teilabbruch am benachbarten Gebäude vorgenommen (Titel 8.1).

ABLAUF DER ARBEITEN - BAUGRUBE

Es ist grundsätzlich dem AN überlassen, in Abstimmung mit der Bauleitung und unter Wahrung der Fristen, den Bauablauf selbst zu bestimmen.

Die Anforderungen an den Baugrund und die herzustellenden Leitungen im Erdreich ergeben jedoch Zwänge, die einen bestimmten Ablauf sinnvoll erscheinen lassen:

Nach Abräumen des Grundstückes wird die Baugrube von Süd nach Nord auf das Niveau des Schutzplanums gebracht (50cm über BGS).

Das Baugrubenplanum wird in Tages-Abschnitten profilgerecht ausgehoben, ohne den Untergrund zu befahren und unverzüglich mit der Betonschutzschicht versehen. Der anstehende Boden ist empfindlich hinsichtlich Beschädigung durch Auflockerung und Feuchte. Schweres Gerät darf nur auf dem Schlutzplanum, oder in der Baugrube nach dem Aushärten des Schutzbetones fahren/ stehen.

Zeitgleich werden erst die nördlichen Grundleitungen im Bereich der späteren BE-Fläche verlegt und dann im östlichen Bereich von Nord nach Süd Schächte und Grundleitungen verlegt, so dass danach dort die Rampe am Anschluss zum benachbarten Albertus-Magnus-Gymnasium (AMG) hergestellt werden kann (Titel 8.2).

Die Grundleitungen im Bereich der Baugrube werden jeweils vom Schutzplanum aus hergestellt und die Leitungsgräben wieder verfüllt. (Siehe Anlage A3-8.)

Es ist zu beachten, dass die Feuerwehr jederzeit eine Zufahrt zum Schulhof behält. Nach Verlegen der Grundleitungen muss die Rampe neben dem AMG hergestellt werden. Auch währenddessen muss die Feuerwehr immer eine Zufahrt auf den Schulhof haben. Es ist entsprechend immer eine Fahrspur aufrecht zu erhalten und mit Stahlplatten-Überbrückungen zu arbeiten.

ÜBERWACHUNGSKLASSE 2

Aufgrund der gewählten Betonsorten handelt es sich um eine Baustelle der Überwachungsklasse 2. Die entsprechenden Aufwendungen werden separat abgerechnet.

PLANUNGSLEISTUNGEN AN - TRAGWERK

Unter anderem sind folgende Planungsleistungen und statischen Berechnungen Leistungen des AN:

- Die gesamte Betontechnologie wie Betonrezeptur, Art und Lage der Arbeitsfugen,

Nachbehandlungsmaßnahmen, Ausschalfristen etc., auch für die WU-Bauteile der Weißen Wanne.

- Statische Berechnung der Kranfundamente
- Planung und Statischer Nachweis der Baugerüste.
- Sämtliche Bauzustände sind vom AN zu planen und nachzuweisen. Zulässige Nutzlasten für den Endzustand werden vom AG zur Verfügung gestellt (siehe Anlage).
- Statische Berechnung, Elementpläne und Bewehrungspläne für Stahlbetonhalbfertigteile und Stahlbetonfertigteile (einschl. der Abstimmung und Einreichung beim Prüfingenieur und ggf. erforderliche Anpassung der Bewehrungspläne angrenzender Bauteile).

KAMPFMITTELSONDIERUNG

Eine Kampfmittelbegleitung ist nicht erforderlich.

ANGABE DES TRAGWERKSPLANERS

In Rottweil soll eine Zweifeldsporthalle mit Turnbereich neu errichtet werden. Die maximalen Grundrissabmessungen betragen ca. 60 x 40 m. Die maximale Höhe über GOK beträgt ca. 8,7 m.

Vertikaler Lastabtrag:

Die Dacheindeckung der Sporthalle (Achse G bis W) besteht aus Brettsperrholzelementen (h = 9 cm). Der weitere Lastabtrag erfolgt über Brettschichtholzbinder (bxh = 20x160 cm) in Holzstützen (Achse W), Stahlbetonstützen (Achse G) und Stahlbetonwände (Achse H).

Die Geschossdecken zwischen den Achsen A bis H, die Innenwände sowie der erdangeschüttete Bereich und der Geräteraum in Achse W bis Z wird in Massivbauweise errichtet.

Die Gründung erfolgt über eine elastisch gebettete Bodenplatte (h = 30 - 35 cm).

Im südlichen Bereich schließt ein Vordach an. Die Brettsperrholzdecke wird über Unterzüge und Stützen in Holzbauweise auf einem Betonträger mit Magerbetonplomben gegründet.

Horizontaler Lastabtrag:
Die Aussteifung in Hallenlängsrichtung erfolgt über die Stahlbetonwände zwischen den Achsen B und H und über zwei Stahlbetonwände in der Achse W/9 bis 11 und W/37 bis 39.
Die Aussteifung in Hallenquerrichtung erfolgt über die Turnhallentrennwand in der Achse 9 und der Giebelwand in Achse 39.
Die Dachdecken sowie die Geschossdecke werden als Scheibe ausgeführt.

Sonstiges:
Es wird eine Drainage auf Bodenplattenniveau vorgesehen. Auftriebsnachweise sind nicht zu führen. Gruben und Unterfahrten werden in WU-Bauweise ausgeführt.
Die Treppen müssen schalltechnisch nicht entkoppelt werden und können monolitisch mit den Decken verbunden werden.
Schraubanschlüsse und Rückbiegeanschlüsse für abschnittsweises Betonieren werden nicht mit angegeben und sind vom AN selbst zu tragen.
Die Außenwand in Achse 39/H-W und die Außenwand Achse W/1-9 dürfen erst nach Montieren der Dachdecke angefüllt werden. Sollten die Wände früher angefüllt werden, sind diese bauseits zu sprießen. Hierzu muss in 4 m Höhe eine Horizontallast von 75 kN/m aufgenommen werden.
Sollte die Außenwand in Achse A/39-40 einseitig angeschüttet werden, ohne die Fundamentbalken vorab zu betonieren, ist diese für eine Last von 30 kN/m im Bauzustand abzusprießen.

.4 **ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG - ZTV - ERDARBEITEN**

Die vorliegende Ausschreibung wurde auf Grundlage des geotechnischen Berichts 9367-2026 c des IB GEOTECH KAISER erstellt. (Siehe Anlage A4-1)
Der Bericht ist der Ausschreibung als Anlage beigefügt und bei den durchzuführenden Arbeiten vollumfänglich zu berücksichtigen.

GRUNDSÄTZE
für die Arbeiten sind ausschließlich Baumaschinen einzusetzen die dem Stand der Technik entsprechen, insbesondere im Hinblick auf die Schallemissionen der Baumaschinen um Beschwerden der Anwohner und der benachbarten Schulen im Bereich der Baustelle weitestgehend vorzubeugen.
Grundleitungen und Hausanschlussleitungen sind zum überwiegenden Teil vorab entfernt, können aber noch tw. in geringem Umfang vorhanden sein.
Alle Leitungen werden vorab bauseits außer Betrieb genommen.
Die für den Abbruch des jeweiligen Baustoffs geltenden Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten.

SCHADSTOFFE
Werden im Zuge der Arbeiten vom AN unvorhergesehene schadstoffhaltige Materialien vorgefunden, die im Geotechnischen Bericht nicht dargestellt sind, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort zu unterbrechen und die Bauleitung und der Geologe umgehend zu informieren.

ENTSORGUNG / NACHWEISFÜHRUNG
Vor Beginn der Arbeiten haben Entsorgungs- und Verwertungswege inklusive der eingesetzten Transportbehältnisse sowie ggf. erforderlicher Zwischenverpackungen eindeutig festzustehen.
Der Auftragnehmer verpflichtet sich, sämtliche Nachweise zur ordnungsgemäßen Entsorgung des Aushubmaterials mit der Dokumentation vorzulegen und sämtlichen diesbezüglichen Auflagen nachzukommen.

Die Abrechnung der zu entsorgenden Massen, soweit sie nicht in den

Pauschalpositionen erfasst sind, erfolgt nach Wiegeschein und Entsorgungsnachweis.

Vorzulegen sind:
- Originale der Ausfertigung des Blattes 5 des Begleitscheinsatzes - Übernahmescheine
- Wiegescheine
- Lieferscheine

Zusammenstellung der entsorgten Massen getrennt nach Abfallart, Zeitpunkt der Entsorgung, Anfallstelle Objekt, Entsorger/Beförderer In die Entsorgungskosten sind alle Nebenkosten für die Beibringung von Entsorgungsgenehmigungen, Nachweis- und Abfallgebühren einzurechnen.
Eine Klassifizierung der Abfälle erfolgt ausschließlich gem. gültigem Abfallverzeichnis VO (AVV).
Der Abtransport der Container ist dem AG rechtzeitig anzuzeigen, so dass eine Sichtkontrolle erfolgen kann (Informationspflicht AN).

OHNE ENTSORGUNGSNACHWEIS KÖNNEN BEI DER ABRECHNUNG DER ENTSORGUNG KEINE MASSEN ANERKANNT WERDEN.

RASTERBEPROBUNG
Der AG hat vorab eine Rasterbeprobung des Aushubmaterials erstellen lassen (Siehe Anlage A4-2).

BAUABLAUF
Übernahmezustand des Baufelds und Ziel der Arbeiten:
Das Baufeld wurde vorab bauseits geräumt, insofern, dass Bestandsgebäude (Anbau AMG, Garagen), sowie Freianlagenelemente und -einbauten größtenteils rückgebaut wurden.

Es ist möglich, dass aus ablauftechnischen Gründen noch Restelemente in geringerem Umfang vorhanden sind.
Nach dem Rückbau wird das Baugelände in einem Zustand mit teilweise ausgeprägter Topographie vorzufinden sein (rückgebauter Anbau AMG, Geländemodellierungen im Bereich des ehemaligen Pavillons).

Teilweise sind Bestandsbäume vorhanden, diese werden vor den Erdarbeiten bauseits geschützt, in den entsprechenden Bereichen muss aber trotzdem mit größtmöglicher Vorsicht agiert werden.

Einige Bäume im Bereich der Baugrubenböschungen sind durch den AN zu schützen, hierfür sind Positionen im LV vorgesehen.

Ziel der Erdarbeiten ist die Herstellung einer Baugrube mit definierten Planums-Flächen auf unterschiedlichen Ebenen sowie Böschungen als Vorbereitung des Baufelds für die nachfolgenden Rohbauarbeiten.

Ablauf der Arbeiten - Baugrube
Es ist grundsätzlich dem AN überlassen, in Abstimmung mit der Bauleitung und unter Wahrung der Fristen, den Bauablauf selbst zu bestimmen.
Die Anforderungen an den Baugrund und die herzustellenden Leitungen im Erdreich ergeben jedoch Zwänge, die einen bestimmten Ablauf sinnvoll erscheinen lassen:

Nach Abräumen des Grundstückes wird die Baugrube von Süd nach Nord auf das Niveau des Schutzplanums gebracht (50 cm über BGS).

Das Baugrubenplanum wird in Tages-Abschnitten profilgerecht ausgehoben, ohne den Untergrund zu befahren und unverzüglich mit der Betonschutzschicht versehen. Der anstehende Boden ist empfindlich hinsichtlich Beschädigung durch Auflockerung und Feuchte. Schweres Gerät darf nur auf dem Schlutzplanum, oder in der Baugrube nach dem Aushärten des Schutzbetones fahren/ stehen.

Zeitgleich werden erst die nördlichen Grundleitungen im Bereich der späteren BE-Fläche verlegt und dann im östlichen Bereich von Nord nach Süd Schächte und Grundleitungen verlegt, so dass danach dort die Rampe am Anschluss zum benachbarten Albertus-Magnus-Gymnasium (AMG) hergestellt werden kann (Titel 8.2).

Die Grundleitungen im Bereich der Baugrube werden jeweils vom Schutzplanum aus hergestellt und die Leitungsgräben wieder verfüllt. (Siehe Anlage A3-8.)

Es ist zu beachten, dass die Feuerwehr jederzeit eine Zufahrt zum Schulhof behält. Nach Verlegen der Grundleitungen muss die Rampe neben dem AMG hergestellt werden. Auch währenddessen muss die Feuerwehr immer eine Zufahrt auf den Schulhof haben. Es ist entsprechend immer eine Fahrspur aufrecht zu erhalten und mit Stahlplatten-Überbrückungen zu arbeiten.

BAUGRUBENSOHLE SCHÜTZEN

Der Aushub muss so erfolgen, dass das Planum der Gründungssohle nicht gestört wird und auf das unzerstörte Planum eine Schutzschicht aufgebracht werden kann.
Verletzungen der Gründungssohle durch Verschulden des AN sind ohne zusätzliche Vergütung zu beseitigen.

BAUSTELLENEINRICHTUNG

Die allgemeine Baustelleneinrichtung in Form einer Baustellenabtrennung durch Bauzaun sowie Sanitäreinrichtungen werden bauseits vorab erstellt und stehen dem AN zur Verfügung.

SCHUTZMASSNAHMEN BÄUME UND NACHBARGEBÄUDE

Auf die Nachbargebäude (3 Schulen in laufendem Betrieb) ist größtmögliche Rücksicht zu nehmen. Auf dem Grundstück befinden sich Bäume, die zwingend erhalten werden, siehe beigefügter Übersichtsplan.
Für die Baumaßnahmen sind vom AN entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen.

ABRECHNUNG

Der vom AN zu übernehmende Zustand "vor den Erdarbeiten" wird durch einen Vermesser bauseitig aufgenommen und dokumentiert.
Ebenso wird bauseitig durch den Vermesser das Gelände als "Übergabeplanum" nach Abschluß des Gewerks Erdarbeiten dokumentiert.
Die Abrechnung der Kubatur wird zwischen den Zuständen "Vor den Erdarbeiten", "Baugrubenplan" (Anlage A2-02) und "Übergabeplanum" berechnet.

VORBESPRECHUNG

Vor Beginn der Arbeiten ist zwingend eine Vorbesprechung mit dem AG, der Bauleitung und dem Geologen durchzuführen.

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**		

1. Hinweistext zu Titel 1
ZTV BAUSTELLENEINRICHTUNG

Siehe auch Baustelleneinrichtungsvorschlag in der Anlage A1-2. Dieser stellt einen Vorschlag/ "Amtsentwurf" für eine Baustelleneinrichtung dar und stellt nur die wesentlichen Parameter dar. In Abstimmung mit der Bauleitung kann davon abgewichen werden, es ist Sache des AN, eine geeignete BE-Planung zu erstellen.

Die folgenden Angaben sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen:

1.) BE-Plan

Der AN erstellt einen eigenen Baustelleneinrichtungsplan, den er zur Abstimmung der Bauleitung vorlegt. Hierbei müssen, analog zum BE-Plan der Bauleitung, alle wesentlichen Informationen, Geometrien und Funktionen zu erkennen sein. Der BE-Plan muss spätestens 3 Wochen nach Vergabe, in jedem Fall aber rechtzeitig für einen Prüf- und Korrekturlauf vorgelegt werden, so dass die Einrichtung der Baustelle nach der abgestimmten Planung erfolgen kann.

Die Vorgaben von Seiten AG finden sich im BE-Plan der Anlage A1 -2.

Diese Planung ist zu berücksichtigen.

Dies ist in den EPs zu berücksichtigen.

2.) BE-Fläche

Nur das Baugrundstück, bzw. die im BE-Plan dargestellte Fläche steht für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung, es ist davon auszugehen, dass ein mehrmaliges Umräumen der Lagermaterialien erfolgen muss.

Die Inanspruchnahme über die in den Plänen dargestellten BE-Flächen hinaus muss im Einzelfall mit dem Bauherrn und der Stadt Rottweil abgestimmt werden und ist durch den AN selbst auf eigene Kosten zu betreiben und zu veranlassen. Dies ist in den EPs zu berücksichtigen.

Für den Zeitraum, in dem auch andere Firmen auf der Baustelle tätig sind, muss die Nutzung der BE-Fläche mit den anderen Firmen geteilt werden. Hierbei hat der Unternehmer selbst Abstimmungen zu suchen und kann kein Recht ableiten, selbst über die Nutzung der BE-Flächen frei zu verfügen. Sofern Abstimmungen mit anderen Firmen fruchtlos sind, ist die Bauleitung hinzuzuziehen.

Zu jeder Zeit muss die Feuerwehr durch die Baustelleneinrichtungsfläche fahren können. Die Fahrzeuge kommen nördlich über die Lorenz-Bock-Straße und fahren über die befestigte Fläche zum Tor am Holzbauzaun an Achse A/ 6-12 und auf den Schulhof der benachbarten Schule.

3.) Vorhalten

Die Vorhaltezeit für die Baustelleneinrichtungen beginnt mit deren Benutzbarkeit, jedoch frühestens an dem Tag, zu dem die Benutzbarkeit vereinbart und dem bauleitenden Architekt angezeigt ist. Die Vorhaltedauer endet mit der Freigabe durch den AG.

Alle Teile der Baustelleneinrichtung und des Baustellenzugangs sind, soweit es nicht anders in den jeweiligen Vorhaltezeiten erwähnt wird, bis zum Ende der eigenen Bauzeit vorzuhalten.

Der Rückbau darf nur in Absprache mit der Bauleitung erfolgen.

Die Mitbenutzung der Rüstungen und Bautreppen durch andere am Bau tätige Firmen ist einzukalkulieren und zu dulden.

4.) Schutzgeländer

Schutzgeländer zum Verhindern des Absturzes sind grundsätzlich Sache des AN und in die EPs einzurechnen, wenn nicht gesondert beschrieben.

Alle vom AN gemäß VOB herzustellenden Schutzgeländer, Abdeckungen usw. sind so lange vorzuhalten, bis die Bauleitung einer Entfernung derselben zustimmt.

5.) Räumung

Die Baustelle ist so bald als möglich zu räumen um einen raschen Baufortschritt zu gewährleisten und Behinderungen gegenüber anderen Unternehmen zu vermeiden. Befolgt der AN eine dahingehende Aufforderung nicht innerhalb einer angemessenen Frist, so kann der AG auf Kosten des AN die Baustelle räumen lassen.

6.) Erkundung

In der Anlage A1-3 sind Spartenpläne zu finden, in dem einige auf dem Gelände zu erwartende Leitungen aufgeführt werden. Darüber hinaus ist der AN verpflichtet, eigenverantwortlich und rechtzeitig die erforderlichen Erkundungen bei den Versorgern über die Leitungen im Erdreich einzuholen. Dies ist Leistung des AN und in die EPs einzurechnen.

7.) Erste Hilfe

Eine Erste-Hilfe-Station, gut sichtbar in einem roten Schrank, ist auf der Baustelle anzubringen. Dies ist in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen.

8.) Kanäle

In die Kanäle darf kein verunreinigtes Betonierwasser, Zementsuspension oder Reinigungswasser eingeleitet werden. Das Wasser muss vor der Einleitung in den Kanal in Absetzbecken nach den Vorgaben der Genehmigungsbehörde gereinigt werden. Einholen der Genehmigung der Wassereinleitung in Kanäle bei den zuständigen Leitungsträgern und Behörden, Abstimmen mit den Leitungsträgern und Einholen der Bohrfreigaben für die Kanäle und Leitungen.

9.) Mannschaftsaufenthaltsräume

Die Mannschaftsaufenthaltsräume hat jede Firma für sich getrennt zu stellen. Das Stellen der Aufenthaltsräume auf der BE-Fläche auf dem Gelände ist mit der Bauleitung abzustimmen.

10.) Baustrom

Die Bereitstellung des Stromanschlusses wird zugänglich auf dem Grundstück bauseitig vorab organisiert.

Der Hauptverteiler mit Zähleinrichtung befindet sich am SW-Ecke des Baugrundstückes, Anschlussleistung 150 kW.

Folgende Anschlüsse werden vorgesehen:

- 1 x 125 A-Dose
- 1 x 63 A-Dose
- 2 x 32 A-Dose (davon 1 belegt)

- 3 x Schukosteckdosen 230 V

Der AN stellt ab Hauptverteiler alle Unterverteilungen und den Anschluss für die eigenen Leistungen selbst.

11.) Bauwasser

Bauwasser wird bereitgestellt.

Der Hauptverteiler mit Zähleinrichtung befindet sich westlich des Baugrundstückes.

Alle weiteren Installationen sind Sache des AN und von diesem selbst vorzunehmen. Dies ist in die EPs einzukalkulieren.

12.) Baubeleuchtung

Hat der Unternehmer für die Dauer seiner Leistungen selbst zu besorgen.

Die einschlägigen Richtlinien und Anforderungen sind zu beachten.

13.) Vermessung

Es werden vom Bauherrn folgende Vermessungen vor Ort veranlasst:

4 Hauptachsen durch je 2 Punkte, 2 Höhenmarkierungen.

Der AN hat sämtliche Übertragungen und weitere Vermessungen selbst zu besorgen.

14.) Höhennachweis

der AN muss nach Abschluss seiner Arbeiten die Höhenlage der Bodenplatte und Decken durch ca. 40 Punkte an der Bodenplatte und 20 Punkte an den Decken/Dach nachweisen. Angabe Höhe als Maß ü NN mit Genauigkeit 5mm. Auswahl der Punkte in Abstimmung mit der Bauleitung. Hierfür ist ein Vermesser mit einer entsprechenden Maßaufnahme hinzuzuziehen.

Das Ergebnis wird der Bauleitung vor Abnahme als PDF und DWG vorgelegt.

Dies ist in die EPs einzurechnen.

15.) Räumung/ Reinigung

Anfallendes Laub, Schnee, Eis etc. muss innerhalb der Baustelle soweit entfernt werden, dass ein problemloses Benutzen der Flächen innerhalb der Baustelleneinrichtung inkl. Gehwegen, Baustraßen, Außentreppen etc. gewährleistet wird. Häufigkeit der Reinigung nach örtlicher Notwendigkeit bzw. jeweiliger Aufforderung durch die Bauleitung. Dies ist in die EPs einzurechnen.

16.) Modellierung der Topographie

Sofern der AN Erdaufschüttungen oder -abtragungen vornehmen will, um die BE-Fläche für seine Belange zu optimieren, so kann er dies auf eigene Rechnung unternehmen, sofern die Bauleitung der Maßnahme zustimmt und er den Urzustand, bzw. den nach Planung zu erzielenden Zustand wieder herstellt, sowie etwaige Mehraufwendungen trägt, die dem AG durch die Maßnahme entstehen.

Die Referenz-Topographie stellt dabei derjenige Zustand dar, den der Bauherr als Endergebnis vom AN bestellt, d.h. entsprechend der planerischen Vorgabe des AG für den Endzustand des Geländes. Nur die Erreichung dieses bestellten Endzustandes wird einmalig durch die Pos. der Erdarbeiten vergütet.

17.) Kran

Der Kran, bzw. sämtliche Hebezeuge sind allein Sache des AN.

Der AN hat sämtliche Aufwendungen, die mit dem Hebezeug/ Kran in Zusammenhang stehen, selbst zu tragen.

Er ist damit u.a. auch für vollständige Planung, Dimensionierung, Einholen der Genehmigungen, Versorgung, Besorgung der Überfahrgenehmigungen, Erstellen der Fundamente und Lastbalken, sowie Rückbau der Bauteile verantwortlich.

In jedem Fall ist der Unternehmer selbst zuständig, etwaige Abstimmungen mit der Stadt(Ordnungsamt) vorzunehmen, um z. B. zeitweilige Straßensperrungen umsetzen zu dürfen. Die Auflagen der Behörden muss der AN auf eigene Kosten vollständig erfüllen.

Es darf nicht mit Lasten über die benachbarten Häuser oder Verkehrswege geschwenkt werden.

Es ist dem Unternehmer überlassen, nach welchem Konzept er die Hebezeuge dimensioniert (z.B. zwei kleine oder ein großer Kran).

Da der Kran/ die Kräne auch für die nachfolgenden Holzbauarbeiten und das Verheben von Holzträgern über der Halle erforderlich ist und entsprechend ausgelegt sein soll, muss das Krankonzept mind. folgende Kriterien erfüllen:

- Hebeleistung mind. 5 to Last in den Bereichen Achsen 1-39 und G-W.

- Hebeleistung mind. 5 to Last im Bereich der BE-Fläche, wie im BE-Plan markiert.

Nach dem "Amtsentwurf" steht der Kran über den Grundleitungen und Medientrassen. Für den Fall, dass das Krankonzept des AN diesen Standort aufgreift, muss die Gründung mittels Tiefergründung/ Bohrpfählen erfolgen.

Um die Leitungstrassen/ Grundleistungen nicht zu gefährden, muss zeitlich vorgezogen vom AN über Schürfen Klarheit über den genauen Verlauf der Leitungen im Erdreich geschaffen werden.

Alternativ rückt der Kran an die Baugrube, dann ist die Sicherung der Baugrube mit allen Teilen Sache des AN.

Die Aufstellung des Kranes und die Gründung müssen in jedem Fall so erfolgen, dass die Leitungen nicht beschädigt / gefährdet werden und die Baugrubenkante standsicher bleibt. Dies ist Sache des AN und in die Position Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Die Kranfundamente dürfen unterhalb der Höhe der benachbarten Grundleitungen im Erdreich verbleiben. Dies ist an der Kran-Stelle im BE-Plan (Anlage A1-2) z.B. bei ca. 618,60 üNN, (ca. 3m unter Gelände). Die restlichen Fundamentteile oberhalb der genannten Höhe müssen vom AN vollständig rückgebaut, entfernt und entsorgt werden.

18.) Wetter/ Schlechtwetter

Die ausgeschriebenen Leistungen kommen planmäßig zwischen Frühjahr 2026 und Winter 2027 zur Ausführung.

Gem. §6 Abs.2 S.2 VOB/B gelten Witterungseinflüsse während der Ausführungszeit, mit denen bei Abgabe des Angebots normalerweise gerechnet werden musste, nicht als Behinderung.

Ergänzend wird folgende Regelung vereinbart:

Temperaturen: Bis einschl. -5°C (Lufttemperatur gemeinsam gemessen um 9.00 Uhr, 1,0 m über Straßenniveau an vereinbarter Stelle) muss der AN alle Maßnahmen zum unverminderten Baubetrieb einkalkulieren.

Nr./OZ	Bezeichnung	EP in EUR	GP in EUR
	Unter -5° gilt der Tag als „Schlechtwettertag". Niederschlag: Regen wird grundsätzlich nicht als Schlechtwetter angesehen, da damit normalerweise gerechnet werden muss. Auch mit Schnee muss üblicherweise gerechnet werden. Lediglich bei besonderer Härte oder bei Schnee in der Schalung, welche auch durch Abdecken nicht hätte geschützt werden können, ist im Einzelfall ein Schlechtwettertag klassifizierbar. Die ersten 10 Schlechtwettertage durch Temperaturen unter -5°C oder durch Schnee sind in den vorgegebenen Terminen zu kompensieren. Ab dem 11. Tag verschieben sich nach Bedarf die Ausführungsfristen nach Schlechtwettertagen proportional.		
1.1	**Baustelleneinrichtung Einrichten und Räumen** Einrichten und Räumen der Baustelle, Baustelleneinrichtung für sämtliche Leistungen des AN. Einschließlich aller Maschinen, Geräte, Kräne, Hebezeuge, Werkzeuge, Pumpen, Baubuden, Treppen, Rampen, Stege, Bauaufzüge, Schutzeinrichtungen und Sicherheitseinrichtungen. Sämtliche Baustrom- und Bauwasserinstallationen, Unterverteilungen und Leitungen, ab der bauseitig gestellten Hauptverteilung, für die eigenen Leistungen. Kräne, siehe auch ZTV Pkt. 17. Darüber hinaus gelten folgenden Anforderungen: Da der Kran/ die Kräne auch für die nachfolgenden Holzbauarbeiten und das Verheben von Holzträgern über der Halle erforderlich ist und entsprechend ausgelegt sein soll, muss das Krankonzept mind. folgende Kriterien erfüllen: - Hebeleistung mind. 5 to Last in den Bereichen Achsen 1-39 und G-W. - Hebeleistung mind. 5 to Last im Bereich der BE-Fläche, wie im BE-Plan markiert. Alle Gerüste für den eigenen Gebrauch sind einzukalkulieren. Belästigungen oder Gefährdungen Dritter durch defekte Teile der Baustelleneinrichtung, lärmende oder staubintensive Arbeiten, parkende Fahrzeuge des AN, oder durch unverschlossene Zugänge in den Einzäunungen werden nicht geduldet. Ein abendlicher protokollierter Rundgang des Bauzaunes und sämtlicher Zugänge zur Baustelle ist Teil der Leistung, solange der AN auf der Baustelle vertreten ist, solange er allein vor Ort ist einschl. Verschließen der Zugänge. Die Erkundung der Beschaffenheit der Umgebung, insbesondere der Zuwege zu den Einsatzorten für Geräte und Maschinen liegt in der Zuständigkeit des AN. Vom AN wird eine sehr sorgfältige Instandhaltung der Baustelleneinrichtung erwartet. Gerüste und Absturzsicherungen, die für die Arbeiten des AN erforderlich werden sollten, sind in die EPs einzukalkulieren, eine separate Vergütung erfolgt nicht. Die Wahl der Gerüste und Absturzsicherungen ist Sache des AN. Alle Gerüste müssen den entsprechenden Vorschriften entsprechen.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Ableiten von Tag- und Hangwasser. Die Auflagen der Behörden sind zwingend einzuhalten. Niederschlagswasser, mit dem normalerweise gerechnet werden muss, und seine Beseitigung. Wasserhaltung nach Wahl des Bieters für die Ausführung der eigenen Leistung herstellen und nach Erreichen der ausreichenden Gebäudedichtigkeit wieder entfernen. Die Ausführungsrichtlinien DIN 18 305 Wasserhaltungsarbeiten, sowie die Geotechnischen Gutachten sind zu beachten. Das Einrichten einer provisorischen Abwasserstelle, für die Entwässerung der Sanitäreinrichtung, erfolgt bauseits durch das Gewerk "Baustelleneinrichtung". Sollte der AN weitere Abwasserstellen benötigen. hat er diese selbst einzurichten. Sanitärcontainer, werden vorab bauseits durch das gesonderte Gewerk "Baustelleneinrichtung" gestellt und können während der Bauzeit durch den AN mitbenutzt werden. Weitere Einrichtungen für Mannschaften oder die eigene Bauleitung hat der AN selbst zu besorgen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Etwaige Einrichtungen sind mit der Bauleitung abzustimmen. Beim Räumen ist zu beachten: Wiederherstellung in den ursprünglichen Zustand (nach den vom AG geplanten Erdarbeiten) der in Anspruch genommenen Flächen, Einbauten der Baustelleneinrichtung (Fundamente u.ä.) sind zu beseitigen. Abrechnung: 60% Einrichten 40% Räumen 1,000 psch	.....	.....
1.2	**Baustelleneinrichtung vorhalten** Vorhalten der vorgenannten Pos. "Baustelleneinrichtung Einrichten und Räumen" inkl. allen Leistungsbestandteilen innerhalb der eigenen Bauzeit (Abnahme der Hauptleistungen). Abrechnung je Woche. Diese Vorhaltezeit endet mit Freigabe / Aufforderung zum Rückbau durch die Bauleitung. Alle Sicherheitseinrichtungen und zur Bauausführung erforderlichen Geräte und Einrichtungen sind bis zur Schlussabnahme bzw. bis auf Anforderung der Bauleitung zur Entfernung vorzuhalten. 36,000 Wo	.....	.....
1.3	**Kran vorhalten nach Ende der eigenen Bauzeit** Vorhalten des Kranes/ der Krane, unter Erfüllung der gemäß Position "Baustelleneinrichtung" geforderten Anforderungen zum Heben der bauseitigen Lasten. Nach Beendigung der eigenen Hauptleitungen (auch Subleistungen). Als Gebrauchsüberlassung, Kranführer wird durch den AN Holzbau gestellt. 20,000 Wo	.....	.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
1.4	**Übernahme BE und Kontrolle Bauzaun und Beschilderung** Übernahme der bauseitig hergestellten BE-Bestandteile Bauzaun mit Türen/ Toren und Verkehrschilder mitsamt Beleuchtungsanlagen. Tägliche Kontrolle der gesamten Baustelle und der verkehrstechnischen Beschilderung im direkten Zusammenhang mit dem Baustellenbereich während der Ausführungszeit des Gewerks Rohbauarbeiten. Beleuchtungen und Beschilderungen im engeren Baustellenbereich und an der Zuwegung ab Ecke Lorenz-Bock-Straße/ Bismarckstraße. Die Elemente sind 1 x werktäglich durch einen Kontrollgang auf Vollständigkeit und Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und zu dokumentieren. Grundlage zur Kalkulation ist der BE-Plan der Anlage A2. Hinweis: die Behebung eventueller Mängel erfolgt bauseits durch den Ersteller der Baustelleneinrichtung oder als Stundenlohnleistung nach Anweisung durch die Bauleitung, und ist insofern nicht Teil dieser Position. Der Einheitspreis gilt für die o.g. Leistung pro Kalenderwoche 33,000 Wo	.....	.....
1.5	**Schottertragschicht / Befestigung Baustellenbereich** Schottertragschicht / Befestigung Baustellenbereich Befestigung des Baustellenbereichs wie unten beschrieben für die Dauer der Bauzeit der Gesamtmaßnahme. Nach BE-Plan Aufbau: - verdichtetes Erdplanum, EV-2 Wert = 45 MN/m2. - Vlies / Geotextil 400 g/m2 - frostsichere KFT Tragschicht, Grobschotter (Schroppen) / Recyclingschotter 0/45 mm Gesamtaufbauhöhe: 25 cm geforderte Tragfähigkeit: Belastungsklasse bis 30 t Einbringen in Teilflächen 1.400,000 m2	.....	.....
1.6	**Absturzsicherung Baugrubenkante herstellen** Liefern und Herstellen der Absturzsicherung an der oberen Kante der Baugrube, mittels selbststehender Konstruktion. Die Absturzsicherung wird nach ASR ausgeführt und wird dem nachfolgenden Unternehmer mangelfrei zum weiteren Betrieb übergeben. Dem Hangverlauf folgend. 60,000 m	.....	.....
1.7	**Absturzsicherung Baugrubenkante unterhalten rückbauen** Übernehmen von Absturzsicherungen an der oberen Kante von Böschungen, die durch den Vorunternehmer (Erdbau) hergestellt worden sind, bis zum Ende der eigenen Bauzeit vor- und unterhalten, nach Freigabe rückbauen und entsorgen. Ca. 60 lfm. 60,000 psch	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
1.8	**Absturzsicherung an Deckenkante** Absturzsicherung Seitenschutz nach DIN 4420 "Arbeits- und Schutzgerüste" an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen der Baustelle zur Sicherung gegen Absturz von Personen. Der Einheitspreis gilt für Montage und Demontage, inkl. Vorhaltung. Bemerkung: Die Absturzsicherungen für den eigenen Bedarf sind gemäß VOB als Nebenleistung in den E.P. enthalten. Gesondert vergütet wird der Auf- und Abbau mit Vorhaltung für den Bedarf der weiteren Gewerke, nach Fertigstellung der Rohbauarbeiten im Neubau. Die Absturzsicherung ist nach den Anforderungen der Bau-Berufsgenossenschaft zu erstellen und muss aus Handlauf, Knie- und Fußleiste bestehen und sicher verankert sein. Rückbau nachlaufend. Abrechnung Aufbau 60%, Rückbau 40%. 85,000 m	.....	.....
1.9	**Schnurgerüste** Schnurgerüste zur Antragung der Vermessung erstellen, übertragen der bauseitig erbrachten Vermessungsleistungen in Zusammenarbeit mit dem Vermessungsingenieur auf die Schnurgerüste oder Hilfskonstruktionen, dauerhaft sichern und wieder entfernen. Übertragen aller zur Erbringung der Gesamtleistung erforderlichen Punkte und Achsen (mind 4) in die Örtlichkeit, Sicherung von Grenzpunkten des Baugrundstückes, inkl. aller dazu erforderlichen Geräte und Verbrauchsstoffe. Abrechnung: 80% Aufbau, 20% Abbau 1,000 psch	.....	.....
1.10	**Abdeckung Sprunggruben** Siehe u.a. Anlagen A2-3, A2-13(Längsschnitt A-A, Achsen 1-9), A5-10 (Schnitt A, Achsen 1-9) Im Bereich der Sprunggruben (Turnhalle Achsen W-L) muss zur Bauzeit eine Abdeckung hergestellt werden, so dass Absturz verhindert wird, und so dass Mobilgerüste eben darauf verwendet werden können. Die Gruben sollen mit einem Holzbelag verschlossen/ abgedeckt werden, OK Holzbelag = bündig OK RFB. Sprunggrube ca. 71 m2, Höhe Grubenboden bis OK Belag ca. 160 cm Vertiefung Trampolin, ca. 12qm, Höhe Grubenboden bis OK Belag ca. 105 cm. Enthalten: - Dimensionierung/Planung der Holz UK, sowie des Holzplattenbelages		

- Aufnahme von Rollgerüsten (400 kg Einzellast, 500 kg/qm Flächenlast)
- UK und Belag in die Gruben einarbeiten, inkl. allen Anschlüssen
- Auflagerung wasserfest (falls Wasser in der Grube steht)
- Platten unverschieblich, demontabel
- einfache Mannklappe zum Zugang zu einer Pumpenstelle
- Die Arbeiten werden im Nachgang ausgeführt. Dies ist einzukalkulieren. Die separate Anfahrt kann über die Pos. (Siehe Titel Baustelleneinrichtung) abgerechnet werden.

Abrechnung Aufbau 80%, Abbau 20%

1,000 psch ....

1.11 **Separate Anfahrten für nachlaufende Leistungen**

Pauschale für die separate Anfahrt für nachlaufende Leistungen, die erst nach der vollständigen Abnahme der Leistungen und nach deren Mängelbeseitigung durch den AN nachträglich abgerufen und ausgeführt werden (Beispiel Rückbau Absturzsicherungen an offenen Deckenkanten, Beispiel Vergießen von Deckendurchbrüchen).

1 St = 1 Pauschale

Die Pauschale beinhaltet die Arbeitszeit und sämtlichen Aufwand für die Anfahrt.

15,000 St ....

1.12 **Dokumentation**

Die VOLLSTÄNDIGE Vorlage der Dokumentation/ Revisionsunterlagen ist ABNAHMEVORAUSSETZUNG.

Es ist eine vollständige Dokumentation der Bauleistung zu erstellen und der örtlichen Bauleitung 10 Arbeitstage vor der Gesamtabnahme (gegliedert 1-fach als Papierversion im Ordner, sowie digital auf Datenträger als PDF) zu übergeben.

Dazu gehören u.a.:

- Dokumentation der Grundleitungen (Siehe Titel)
- Übereinstimmungserklärungen
- Fachbauleitererklärung
- sämtliche Entsorgungsnachweise
- Wiege- und Begleitscheine usw. für die entsorgten Materialien, getrennt nach Materialzuordnung, chronologisch numerisch geordnet mit zusammenfassenden

Tabellen je Charge - Probenahme- und Analysenprotokolle;

- Ergebnisse aller Eigenüberwachungen des AN
- Lieferscheine für etwaige Auffüllungen mit Angabe des Materials
- Zusammenstellung der einzelnen Statischen Berechnungen/ Prüfstatiken
- Zulassungen statischen Elementen
- Alle baurechtlich relevanten Zulassungen
- Sämtliche Werk- und Montagepläne, angepasst an Ausführungsstand
- Alle Unterlagen aus der Überwachungsklasse 2
- Datenblätter der verwendeten WU-Einbauteile (Fugenblech, Injektionsschlauch etc.)
- Datenblätter und Zulassungen zu den Abdichtungssystemen
- Datenblätter der verwendeten Drainagematten und -rohre
- Datenblätter der verwendeten Dämmungen
- Datenblätter der verwendeten Abdichtungen

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	- Datenblätter der verwendeten Futterrohre - Datenblätter der verwendeten Farben - Datenblätter der verwendeten Imprägnierungen - Informationen zu den Betonfertigteilen, hinsichtlich Betonmischung und Oberflächenbearbeitung, sowie Bezugsquelle - Zulassungen zu Verankerungen - Alle brandschutzrelevanten und baurechtlich relevanten Zulassungen - Pflegeanleitungen und Bedienungsanleitungen für alle später sichtbaren Bauteile Fotodokumentation		
	1,000 psch	.....	.....
	Summe Titel 1 **BAUSTELLENEINRICHTUNG**		.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	2	**ERDARBEITEN UND RÜCKBAU**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
2	**ERDARBEITEN UND RÜCKBAU**		
2.1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG - SCHUTZMASSNAHMEN**		
2.1.1	**Baumschutz großflächig** Baumschutz großflächig Baumschutz aus Zaunelementen oder aus Pfosten mit mind. 4 gleichmäßig verteilten horizontalen Brettern. Jeweils mit fester Verankerung im Boden. Aufstellung im Bereich der Kronenfläche und bis 1,5m darüber hinaus. Herstellung einschließlich Vorhaltung, Unterhalt und Beseitigung. Abmessung und Stammabstand nach Angabe des AG. Höhe ca. 2m. 2,000 St	.....	.....
2.1.2	**Wurzelvorhang** Wurzelvorhang Erstellung eines Wurzelvorhangs einschließlich Vorhaltung und Rückbau der Pfosten. Aushub Graben, bei Wurzeln > 5 cm in Handarbeit nacharbeiten, Holzpfähle im Abstand von 50-100cm auf Baum abgewandten Seite einschlagen und Drahtzaungeflecht (blank) mit vorgehängtem Jutegewebe auf der gesamten Höhe ohne Befestigung an Holzpfosten einbringen. Verfüllung Graben gemäß Bodenbeschaffenheit im unteren Bereich mit Unterboden und im oberen Bereich mit Oberboden, schonende Verdichtung. Incl. Liefern und gemäß Herstelleranleitung Einarbeiten an den Baum angepassten Mykorrhiza-Impfstoff. Menge 2l. Grabenbreite 40cm, Grabentiefe mind. 1,2m Wurzelvorhang während der Bauzeit gegen Austrocknen und Frost schützen. Beschädigte Wurzeln sauber mit Schere Nachschneiden, Wurzeln > 5cm zusätzlich mit geeignetem fungizidem Mittel behandeln. Einschließlich Rückbau Holzpfosten Abrechnung nach lfm, gemessen im Verlauf des Radius 24,000 m	.....	.....
2.1.3	**Wurzelschutz** Wurzelschutz Schutz vor Verdichtungsschäden durch Belastung der		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Wurzeln im Kronenbereich herstellen. Leistung besteht aus: - Pflanzen/ Gras oberflächlich entfernen - Druckverteilendes Geotextil mit mind. 300g/m² aufbringen - Schotterschüttung 30cm (Anpassung an übrige Schotterschüttung) - Verrutschsichere Abdeckung aus Baggermatratzen/ Stahlplatte/ Holzbohlen (mind. 5cm) Einschl. Vorhalten und Rückbau. 30,000 m2	.....	.....
	Summe Untertitel 2.1 **BAUSTELLENEINRICHTUNG - SCHUTZMASSNAHMEN**		.....
2.2	**RÜCKBAUARBEITEN AUSSENANLAGEN**		
2.2.1	**Roden** Gelände roden, eben oder geringfügig geneigt, Teilflächen gemäß Übersichtsplan; Stämme bis max. 8 cm Durchmesser, Roden des Wurzelstocks, entferntes Material entsorgen. Bewuchs : Strauchwerk, Hecken 140,000 m2	.....	.....
2.2.2	**Grasnarbe abräumen und entsorgen** Grasnarbe zerkleinern, eben oder geringfügig geneigt, Teilflächen gemäß Übersichtsplan; abräumen, abfahren und entsorgen, Schichtdicke bis 3 cm, Bodengruppe 2 DIN 18915. 3.800,000 m2	.....	.....
2.2.3	**Oberboden abtragen und seitlich lagern** Oberboden gemäß Baugrundgutachten, eben oder geringfügig geneigt, Teilflächen gemäß Übersichtsplan; abtragen, laden, fördern und seitlich im Bereich der Baustelle profilgerecht in Mieten lagern. Abtragdicke i.M. 20cm. Ein entsprechend vorsichtiges Abtragen ist einzukalkulieren. Zu bearbeitender Bereich ist vorab mit der Bauleitung abzustimmen. 1.000,000 m2	.....	.....
2.2.4	**Oberboden abtragen und abfahren zu Einbauort BH** Oberboden gemäß Baugrundgutachten, eben oder geringfügig geneigt, Teilflächen gemäß Übersichtsplan; abtragen, laden, fördern und auf einen Lagerplatz / zu einem Einbauort der Bauherrschaft im Umkreis der Baustelle fahren.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Abtragdicke i.M. 20cm. Ein entsprechend vorsichtiges Abtragen ist einzukalkulieren. Zu bearbeitender Bereich ist vorab mit der Bauleitung abzustimmen. Transportentfernung: bis 5 km 2.800,000 m2	.....	.....
2.2.5	**Wurzelstock roden Stammdurchmesser d= 8 cm - 40 cm** Wurzelstock roden eines bauseits gefällten Baumes, einschließlich Baumstümpfe bis ca. 0,50 m über Gelände. Stammdurchmesser 8 bis 40 cm. Die anfallenden Stoffe sind nach den geltenden Entsorgungsvorschriften nach Materialien getrennt zu sammeln und zu beseitigen. 6,000 St	.....	.....
2.2.6	**Wurzelstock roden Stammdurchmesser d über 40 cm - 80 cm** Wurzelstock roden wie zuvor beschrieben, jedoch: Stammdurchmesser über 40 bis 80 cm. 4,000 St	.....	.....
2.2.7	**Maschendrahtzaun mit Fundamenten** Maschendrahtzaun mit Stahlstützen Abbrechen und Entsorgen eines Maschendrahtzauns aus Stahldraht mit Stahlstützen und Beton-Einzelfundamenten Höhe ca. 1,50 m Abstand Stahlstützen ca. 2,00 m 63,000 m	.....	.....
2.2.8	**Stützmauer Beton U-Stein** Abbrechen und Entsorgen Stützmauer aus Beton U-Steinen 50 x 40 x 40 cm Die Fundamente werden über eine separate Position abgerechnet. 10,000 m	.....	.....
2.2.9	**Belagsfläche Asphalt** Abbrechen und Entsorgen Belagsfläche Asphalt, komplett inkl. Tragschicht und Unterbau Abrechnungsgrundlage ist eine Schichtdicke von 30 cm ab OK Belag. Größere Tiefen/Mengen des Unterbaus werden über die Hauptposition Aushub abgerechnet. 950,000 m2	.....	.....
2.2.10	**Belagsfläche Pflaster** Abbrechen und Entsorgen Belagsfläche aus Betonpflaster		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	komplett inkl. Tragschicht und Unterbau. Abrechnungsgrundlage ist eine Schichtdicke von 30 cm ab OK Belag. Größere Tiefen/Mengen werden über die Position 5.13 abgerechnet. 75,000 m2	.....	.....
2.2.11	**Randeinfassungen Pflaster** wie vor, jedoch: Randeinfassungen aus Granitpflaster mit einer Dicke von bis zu 10 cm 55,000 m	.....	.....
2.2.12	**Randeinfassungen Werkstein / Betonstein** Abbrechen und Entsorgen von Randeinfassungen aus Werkstein / Betonstein komplett inkl. Mörtelbettung und Unterbau mit einer Dicke von bis zu 8 cm Abrechnungsgrundlage ist eine Schichtdicke von 30 cm ab OK Belag. Größere Tiefen/Mengen werden über die Hauptposition Aushub abgerechnet. 325,000 m	.....	.....
2.2.13	**Kies/Schotter** Ausbauen und Entsorgen von Kies/Schottermaterial, z.B. aus Filterschichten, Dränagepackungen etc. 25,000 m3	.....	.....
2.2.14	**Fundamente Beton** Abbrechen und Entsorgen von Betonfundamenten aller Art im Bereich der Aussenanlagen (Einzel- und Streifenfundamente) der vorgenannten Bauteile (Pavillon, Stützmauern, Treppenstufen, Spielgeräte, Rinnen, Schächte etc.) Aufmaß/Abrechnung über Entsorgungsnachweis (to). Dabei gilt der Umrechnungsfaktor: 1 m3 Beton = 2,5 to. 5,000 m3	.....	.....
	Summe Untertitel 2.2 **RÜCKBAUARBEITEN AUSSENANLAGEN**	.....	
2.3	**RÜCKBAU KANÄLE, LEITUNGEN, KABEL**		
2.3.1	**Entwässerungsrinnen** Abbrechen und Entsorgen Entwässerungsrinne, bestehend aus Rinnenkörper und Rostabdeckung		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Abrechnung nach lfm 10,000 m	.....	.....
2.3.2	**Entwässerungsgully** Abbrechen und Entsorgen Entwässerungsgully, bestehend aus Gully-Baukörper und Rostabdeckung 4,000 St	.....	.....
2.3.3	**Entwässerungsschacht** Abbrechen und Entsorgen Entwässerungsschacht, inkl. Schachtdeckel und Schachtringen, bis d= 100 cm, Abrechnung nach m Schachthöhe 6,000 m	.....	.....
2.3.4	**Kabelzugschacht** Abbrechen und Entsorgen Kabelzugschacht, inkl. Schachtdeckel und Schachtringen, Volumen bis 0,5 m3 Abrechnung nach Stück 4,000 St	.....	.....
2.3.5	**Abwasserkanal Beton DN 300** Abbrechen und Entsorgen von stillgelegten Betonkanälen DN 300 im Bereich der Baugrube und der Aussenanlagen im Rahmen der Aushubarbeiten. Incl. Sandbettung. Aufmaß/Abrechnung nach lfm Kanal Leitungstyp: Stahlbetonrohr DN 300 Abgrenzungshinweis: Aushubarbeiten in gesonderter Position (Hauptposition Aushub) 70,000 m	.....	.....
2.3.6	**Wasserleitungen DN 160** Abbrechen und Entsorgen von stillgelegten Wasserleitungen DN 160 im Bereich der Baugrube und der Aussenanlagen im Rahmen der Aushubarbeiten. Incl. Sandbettung. Aufmaß/Abrechnung nach lfm Leitung Leitungstyp / Material: PE-Rohr DN160 Abgrenzungshinweis: Aushubarbeiten in gesonderter Position (Hauptposition Aushub) 80,000 m	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
2.3.7	**Fernwärmeleitungen DN 40** Abbrechen und Entsorgen von stillgelegten Fernwärmeleitungen DN 40 im Bereich der Baugrube und der Aussenanlagen im Rahmen der Aushubarbeiten. Incl. Sandbettung. Aufmaß/Abrechnung nach lfm Kanal Abgrenzungshinweis: Aushubarbeiten in gesonderter Position (Hauptposition Aushub) 70,000 m	.....	.....
2.3.8	**Niederspannungsleitungen** Abbrechen und Entsorgen von stillgelegten Niederspannungsleitungen im Bereich der Baugrube und der Aussenanlagen im Rahmen der Aushubarbeiten. Incl. Sandbettung. Aufmaß/Abrechnung nach lfm Kanal Abgrenzungshinweis: Aushubarbeiten in gesonderter Position (Hauptposition Aushub) 70,000 m	.....	.....
2.3.9	**Wegebeleuchtungs-Kabel** Abbrechen und Entsorgen von stillgelegten Wegebeleuchtungs-Kabeln. im Bereich der Baugrube und der Aussenanlagen im Rahmen der Aushubarbeiten. Incl. Sandbettung. Aufmaß/Abrechnung nach lfm Leitung Abgrenzungshinweis: Aushubarbeiten in gesonderter Position (Hauptposition Aushub) 160,000 m	.....	.....
	Summe Untertitel 2.3 **RÜCKBAU KANÄLE, LEITUNGEN, KABEL**		.....
2.4	**ERDARBEITEN**		
	1. Hinweistext zu Untertitel 2.4 Bei der Kalkulation zu berücksichtigen: Siehe u.a. Bodengutachten Anlage A4-1, Prinzipdarstellung Aushubreihenfolge mit Schutzplanum Anlage A3-8,		

Baugrubenplan A2-02.

BAUREIHENFOLGE BAUGRUBE

Es ist grundsätzlich dem AN überlassen, in Abstimmung mit der Bauleitung und unter Wahrung der Fristen, den Bauablauf selbst zu bestimmen.

Die Anforderungen an den Baugrund und die herzustellenden Leitungen im Erdreich ergeben jedoch Zwänge, die einen bestimmten Ablauf sinnvoll erscheinen lassen:

Nach Abräumen des Grundstückes wird die Baugrube von Süd nach Nord auf das Niveau des Schutzplanums gebracht (50cm über BGS).

Das Baugrubenplanum wird in Tages-Abschnitten profilgerecht ausgehoben, ohne den Untergrund zu befahren und unverzüglich mit der Betonschutzschicht versehen. Der anstehende Boden ist empfindlich hinsichtlich Beschädigung durch Auflockerung und Feuchte. Schweres Gerät darf nur auf dem Schlutzplanum, oder in der Baugrube nach dem Aushärten des Schutzbetones fahren/ stehen.

Zeitgleich werden erst die nördlichen Grundleitungen im Bereich der späteren BE-Fläche verlegt und dann im östlichen Bereich von Nord nach Süd Schächte und Grundleitungen verlegt, so dass danach dort die Rampe am Anschluss zum benachbarten Albertus-Magnus-Gymnasium (AMG) hergestellt werden kann (Titel 8.2).

Die Grundleitungen im Bereich der Baugrube werden jeweils vom Schutzplanum aus hergestellt und die Leitungsgräben wieder verfüllt. (Siehe Anlage A3-8.)

BAUABLAUF GRUBE

Laut Vorgabe des Geologen ist während der Aushubarbeiten ein Schutzplanum mit einer Schichtstärke von mind. 50 cm über dem finalen Planum zu erhalten.

Unmittelbar nach dem Aushub (vom Schutzplanum aus) auf das finale BGS-Niveau ist die Schutzschicht aus unbewehrtem Beton aufzubringen.

Der Aushub mit Herstellen des Baugrubenplanums hat in Tagesabschnitten zu erfolgen, die am gleichen Tag noch mit dem Schutzbeton versehen werden können, so dass der Boden der freigelegten BGS nicht durch Wassereintrag oder mechanische Einwirkungen Schaden nehmen kann.

Die Gräben der Grundleitungen sind vom Schutzplanum aus herzustellen und nach Verlegen und Abnahme der Leitungen wieder zu verfüllen, so dass in einem Zuge der Aushub in der Baugrube und die Betonschutzschicht hergestellt werden können.

Der Zusatzaufwand für das Herstellen der Baugrube inkl. Betonschutzschicht bei aus dem Boden stehenden Grundleitungs-Steigsträngen und Installationen aus dem Boden sind in die jeweiligen Pos. einzukalkulieren.

ZUFAHRT FEUERWEHR ZUM AMG-SCHULHOF

Es ist zu beachten, dass die Feuerwehr jederzeit eine Zufahrt zum Schulhof behält. Nach Verlegen der Grundleitungen muss die Rampe neben dem AMG hergestellt werden. Auch währenddessen muss die Feuerwehr immer eine Zufahrt auf den Schulhof haben. Es ist entsprechend immer eine Fahrspur aufrecht zu erhalten und mit Stahlplatten-Überbrückungen zu arbeiten.

Nr./OZ	Bezeichnung	EP in EUR	GP in EUR

RASTER-BEPROBUNG
Durch einen vom AG hierfür beauftragten Geotechniker wurde bauseits vorab eine Rasterbeprobung vorgenommen.
Die Ergebnisse der Analysen werden dem AN zur Verfügung gestellt zur Vorlage bei den Entsorgungsstellen (Siehe Anlage A4 -2).

LIEFERMATERIALIEN
Sämtliche Liefermaterialien sind vor Bestellung per Datenblatt anzuzeigen und von der Bauleitung und vom Geologen freizugeben.

UMRECHNUNGSFAKTOR
Sofern erforderlich:
Der anstehende Boden wird mit Faktor 1,75 cbm zu to umgerechnet.

ABRECHNUNG
Der vom AN zu übernehmende Zustand "vor den Erdarbeiten" wird durch einen Vermesser bauseitig aufgenommen und dokumentiert.
Ebenso wird bauseitig durch den Vermesser das Gelände als "Übergabeplanum" nach Abschluß des Gewerks Erdarbeiten dokumentiert.
Die Abrechnung der Kubatur wird zwischen den Zuständen "Vor den Erdarbeiten", "Baugrubenplan" (Anlage A2-02) und "Übergabeplanum" berechnet.

TRANSPORTKOSTEN UND ENTSORGUNGSGEBÜHREN
Der AG schließt bauseitig einen Entsorgungsvertrag mit einer Abnahmestelle, die bis zu 25 km entfernt von der Baustelle liegt, d.h. die Entsorgungsgebühren werden vom AG direkt mit der Annahmestelle abgerechnet.
Teil dieses Auftrages ist das Lösen, Laden, Transportieren zur vorgegebenen Abnahmestelle, Wiegen und Abladen an der Entsorgungsstelle.
Die Wiegescheine sämtlicher Fuhren sind beim AG einzureichen, so dass der AG jeden Wiegeschein doppelt erhält:
Einmal bei der Abrechnung dieses Vertrages,
einmal, bei der Abrechnung der bauseitigen Entsorgungskosten.
Nur bei Übereinstimmung kann die Abrechnung anerkannt werden.

2.4.1 **Boden Baugrube lösen laden Homogenbereiche E1 und E2**
Boden gemäß Baugrundgutachten für den Aushub unter dem Schutzplanum für Tiefergründungen, Streifen- und Einzelfundamente (der Gebäudeform folgend), Bodenvertiefungen (Aufzugunterfahrten u. ä.), sonstige konstruktive Vertiefungen aller Art der Baugrube profilgerecht am Hang lösen, fördern, laden, deklarieren,
inkl. aller erforderlichen Vor-, Haupt- und Nebenarbeiten, Baustoffe, Materialien.

Homogenbereiche E1 und E2 nach DIN 18300,
wie im Bodengutachten beschrieben.

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Die Bedingungen gemäß Vortext sind einzukalkulieren. Abgerechnet wird allein die Geometrie des endgültigen Erdniveaus im Vergleich zu dem übergebenen Planum. Erdbewegungen, die der AN für eigene Zwecke oder als Hilfslösung vornimmt (z.B. temporäre Rampen), werden nicht vergütet. Abrechnung- siehe ZTV Sämtliche Liefer- und Wiegescheine sind zur Plausibilitätskontrolle mit einzureichen. Hierbei ist eine klare Zuordnung zu den Aushubpositionen einzuhalten. 8.000,000 m3	.....	.....
2.4.2	**Zulage Homogenbereiche E3** Zulage zu vorgenannter Position für Boden des Homogenbereichs E3 500,000 m3	.....	.....
2.4.3	**Zulage Handaushub** Zulage zu vorgenannter Position für Handaushub im Bereich von bestehenden Schächten, zu erhaltenden Leitungen usw. Ausführung nur in Absprache mit und auf vorheriger Anweisung der Bauleitung 50,000 m3	.....	.....
2.4.4	**Aushub transportieren auf Baustelle zur Zwischenlagerung** Boden aller Arten aus Vorpositionen auf der Baustelle transportieren und zur Zwischenlagerung profilgerecht abladen. Förderweg im Baustellenbereich: bis ca. 120 m 500,000 m3	.....	.....
2.4.5	**Aushub transportieren, zur Entsorgung** Boden aller Arten aus Vorpositionen zur Entsorgung zur vom AG zugewiesenen Abnahmestelle transportieren und an der Entsorgungsstelle abladen, inkl. aller zugehörigen Kosten. Entfernung zur Entsorgungstelle bis 25 km. Verwendung und Entsorgungsweg sind vollständig nachzuweisen. Sämtliche Liefer- und Wiegescheine sind zur Plausibilitätskontrolle mit einzureichen. Abgrenzung: Entsorgungsgebühren werden in einem separaten Auftrag vergeben. 8.500,000 m3	.....	.....
2.4.6	**Erdmiete abdecken und schützen** Erdmiete auf dem Grundstück mit Folie gegen Durchnässung schützen,		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	zur späteren Verwendung als Verfüllmaterial, Lehm soll mindestens steif erhalten werden. Folien überlappend auf der Miete anbringen und sichern. Inkl. Unterhaltung über die Liegezeit. Abrechnung nach Oberfläche Erdmiete 350,000 m2	.....	.....
2.4.7	**Planum herstellen** Planum für die vorangegangenen Erdarbeiten/ Auffüllungen herstellen, vom Schutzplanum aus. zulässige Abweichung von der mittleren Höhe +/- 2 cm. Planum mit einer Schneide herstellen, Auflockerungen vermeiden, so dass keine zusätzlichen Verdichtungen erforderlich sind. Abrechnung nach Fläche in senkrechter Aufsicht im Grundriss 2.400,000 m2	.....	.....
2.4.8	**Zulage für Höhenversatz im Planum bis 30 cm** Herstellen eines Höhenversatzes bis 30 cm, zwischen zwei Niveaus, geböscht, gemäß Baugrubenplan. Böschung geneigt 45 Grad. Inkl. Ecken und Knicken. 290,000 m	.....	.....
2.4.9	**Zulage für Höhenversatz im Planum über 30 bis 140 cm** Herstellen eines Höhenversatzes über 30 bis 140 cm, zwischen zwei Niveaus, geböscht, gemäß Baugrubenplan. Böschung geneigt 45 Grad. Inkl. Ecken und Knicken. 140,000 m	.....	.....
2.4.10	**Betonschutzschicht Magerbeton C12/15** Betonieren der Betonschutzschicht als Schutz der Baugrube, Einbaubedingungen im Vortext beachten. aus unbewehrtem Beton C12/15, Dicke 10 cm. Betongüte C12/15. Untergrund: Planum des AN waagerecht ±2 cm, obere Betonfläche waagrecht, Profilgerecht gemäß Baugrubenplan, Herstellen in Tagesabschnitten Abrechnung nach Fläche in senkrechter Aufsicht im Grundriss 240,000 m3	.....	.....
2.4.11	**Höhenversatz in der Betonschutzschicht bis 30 cm** Herstellen eines Höhenversatzes bis 30 cm, zwischen zwei Niveaus, geböscht, gemäß Baugrubenplan. Untergrund und Oberseite geneigt 45 Grad. Inkl. Ecken und Knicken. 290,000 m	.....	.....
2.4.12	**Höhenversatz in der Betonschutzschicht über 30 bis 140 cm** Herstellen eines Höhenversatzes über 30 bis 140 cm, zwischen zwei Niveaus, geböscht, gemäß Baugrubenplan. Untergrund und Oberseite geneigt 45 Grad. Inkl. Ecken und Knicken. 140,000 m	.....	.....
2.4.13	**Böschungssicherung Folien** Die Böschungen sind mit fixierten Folien gegen den		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Einfluss von Niederschlägen zu sichern. Erosionssicherung der Baugrubenböschung durch Einbau eines geotextilen Vlieses GRK 3 und Ausbau im Rahmen der Arbeitsraum-Rückfüllung, Überlappung mind. 15 cm, Bahnen untereinander dauerhaft verbinden. Einschl. windsicherer Befestigung, Unterhaltung, Tagwassersperre am Böschungskopf und späterem Beseitigen. Aufmass nach m2 belegter Fläche in der senkrechten Projektion 850,000 m2	.....	.....
2.4.14	**Tragschicht, d=30 cm** Tragschicht, d=30 cm, Bodengruppe GW oder GI in Frostschutzqualität, kapillarbrechend, als Tragschicht liefern, schichtweise einbringen und verdichten, Oberfläche profilgerecht abgewalzt, aus Kies-Schotter-Gemischen oder Mineralgemischen der Korngruppe 0/45 oder 0/32 Untergrund und Oberfläche: auf Schutzbetonplanum, waagerecht oder leicht geneigt. Erreichen einer ebenen Oberfläche geeignet als Untergrund für die folgende Sauberkeitsschicht. Abschnittsweise nach Baufortschritt, tlw. an Frostschürzen anarbeiten, sowie tieferliegende Betonbauteile /Schnitzelgrube, Aufzugsunterfahrt etc. Abrechnung nach Fläche in senkrechter Aufsicht im Grundriss Körnung: z.B. 0/32 oder 0/45 Nenn-Schichtdicke: 30 cm Planum: +/- 2 cm/ Erreichen einer ebenen Oberfläche geeignet als Untergrund für die folgende Sauberkeitsschicht. Verdichtung: Proctordichte 100% 2.300,000 m2	.....	.....
2.4.15	**Tragschicht, Mehrstärke** Tragschicht, Mehrstärke von 5-15 cm in Teilbereichen 40,000 m3	.....	.....
2.4.16	**Zulage für Höhenversatz im Tragschichtplanum, bis 30 cm** Herstellen eines Höhenversatzes bis 30 cm, zwischen zwei Niveaus, geböscht, gemäß Baugrubenplan. Böschung geneigt 45 Grad. Inkl. Ecken und Knicken. 290,000 m	.....	.....
2.4.17	**Zulage für Höhenversatz im Tragschichtplanum über 30 bis 140 cm** Herstellen eines Höhenversatzes über 30 bis 140 cm, zwischen zwei Niveaus, geböscht, gemäß Baugrubenplan. Böschung geneigt 45 Grad. Inkl. Ecken und Knicken. 140,000 m	.....	.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	2	**ERDARBEITEN UND RÜCKBAU**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
2.4.18	**Messung Proctordichte** Messung / Bestätigung des Verdichtungsgrades durch statische Plattendruckversuche gem. DIN 18134, durch einen erfahrenen Geo-Ingenieur, vor Verlegung von Kanälen und nach Fertigstellung der Auffüllung, inkl. Stellen des Widerlagers durch den AN, nach Aufforderung durch die Bauleitung. Einschließlich aller Aufwendungen und Dokumentationen. Die Prüfung erfolgt im Beisein des durch den AG bestellten Geologen. Termine müssen rechtzeitig mit ausreichender Vorlaufzeit vereinbart werden. 12,000 St	.....	.....
2.4.19	**Sickerpackung** Kies der Körnung 8/16, als Sickerpackung um die gebäudeumlaufende Dränleitung nach DIN 4095 in Verbindung mit dem Filtervlies aus Folgeposition, nach Planung liefern und einbauen. Im Mittel 0,5 x 0,5 m Die Lieferscheine sind zum Plausibilitätsnachweis als Abrechnungsgrundlage einzureichen. 90,000 m3	.....	.....
2.4.20	**Filtervlies für Sickerpackung** Filtervlies, als filterstabile Trennschicht zwischen der Sickerschicht um die Dränleitung und dem anstehendem Boden bzw. dem Verfüllmaterial nach DIN 4095 allseitig mit ausreichender Überlappung (mind. 10 cm) liefern und nach Planung verlegen. Technische Daten: Gewicht: 125 g/m² Dicke: mind. 1,1 mm Geotextilrobustheitsklasse: 2(GRK2) Wasserdurchlässigkeit: 90 l/(s x m²) 840,000 m2	.....	.....
2.4.21	**Geotextil in Arbeitsraum** Liefern und fachgerechtes Einbauen von einem Geotextil der Geotextil-Robustheits-Klasse 3 (GRK3) im Arbeitsraum an vorgegeben Stellen, als Trennschicht zwischen bindigen und wasserdurchlässigen Böden. In Teilmengen. Bahnen ausreichend überlappt (> 20cm). Geotextil so auflegen, dass es bei Bedarf stirnseitig umgeschlagen werden kann. Senkrecht/Böschung und waagerecht. Überlappungen werden übermessen und sind einzukalkulieren. 1.300,000 m2	.....	.....
2.4.22	**Verfüllmaterial für Arbeitsraum und Leitungsgraben liefern** Tragschichtmaterials liefern zum Einbauort,		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	zur Verfüllung von Arbeitsraum, Schachtgruben und Gräben, Bodengruppe GW oder GI aus Kies-Schotter-Gemischen oder Mineralgemischen der Korngruppe 0/45 oder 0/32 Verdichtungsfähig, versickerungsfähig. 1.250,000 m3	.....	.....
2.4.23	**Verfüllen von Arbeitsräumen mit Liefermaterial** Geliefertes Tragschichtmaterial in Arbeitsräumen im Aussenbereich und bei Vertiefungen (z.B. Bereich Schnitzelgrube) im Innenbereich einbringen und lagenweise in Lagen von 25-30 cm verdichten, Proctordichte 100%, Inkl. Anarbeiten an Bauteile, Ver- und Entsorgungsleitungen, Einbauhöhe der Auffüllung 0,3 bis ca. 4,5 m. (SO) Mengenermittlung nach Aufmass im eingebauten Zustand. Die Lieferscheine sind zum Plausibilitätsnachweis als Abrechnungsgrundlage einzureichen. 500,000 m3	.....	.....
2.4.24	**Verfüllen von Arbeitsräumen gelagerter Boden** Seitlich auf dem Gelände gelagertes Bodenmaterial (Lehm in mindestens steifer Konsistenz) zum Einbauort bis 120 m transportieren und in Arbeitsräumen im Aussenbereich als Lehmschlag lagenweise in Lagen von 25-30 cm verdichten, Proctordichte 100%, mit Außenneigung um etwaiges Wasser vom Gebäude wegzuleiten. Inkl. Anarbeiten an Bauteile, Ver- und Entsorgungsleitungen, Mengenermittlung nach Aufmass im eingebauten Zustand. 360,000 m3	.....	.....
2.4.25	**Boden ausheben für Rohrgraben T bis 1,5 m** Boden lösen, seitlich lagern, Rohrgraben für Versorgungs- und/oder Abwasseranlagen und Arbeitsraum, auch in der Baugrube, inkl. Transport auf dem Gelände, Aushubtiefe bis 1,5 m ab OK Schutzschicht (untere Tragschicht mit Stärke 25 cm), Sohlenbreite 0,8 bis 2,0 m, wo möglich mit Böschung nach Geologischen Gutachten. Bodenklassen 3 bis 6 und nach DIN 18300, bzw. Homogenbereiche E1 / E2 E3 wie im Bodengutachten beschrieben. Siehe u.a. Anlagen A6-1, A6-2 450,000 m3	.....	.....
2.4.26	**Boden ausheben für Rohrgraben T über 1,5 bis 3,5 m** wie zuvor beschrieben, jedoch Aushubtiefe über 1,5 m bis 3,5 m 450,000 m3	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
2.4.27	**Schachtbaugrubenverbau bis 3,5m** Baugrubenverbau bis 3,00 m, Verbau für Baugruben und Schachtbaugruben, in Abstimmung mit dem AG nur dort, wo keine geböschten Leitungsgräben ausgeführt werden sollen, nach Wahl des Auftragnehmers, mit Aussteifung, Ausführung entsprechend der DIN 18300, 18303, 4124, DIN EN 1610, und den Unfallverhütungsvorschriften der Bau-Berufsgenossenschaft, Verbautiefe über 1,25 bis 3,50 m Verbau vorhalten und den Rückbau mit dem Verfüllen fortschreitend fachgerecht vornehmen. Abgerechnet wird die beiderseitige senkrechte Fläche in der Länge des Leitungsgrabens/Schachtbaugruben, gemessen in der Achse der Leitung, von Baugrubensohle bis OK Gelände, jedoch nicht mehr als tatsächlich verbaute Fläche. Die Schachtbaugruben werden in der Achse der Leitung ohne Berücksichtigung von Mehrverbau durch Schächte durchgemessen. Schachtdurchmesser und -abstände nach Lageplan. Bei Doppelgräben werden nur die erdberührten Flächen abgerechnet. Erschwernisse durch querende Leitungen sind einzurechnen. 50,000 m2	.....	.....
2.4.28	**Leitungszone verfüllen** Leitungszone aus Vorpositionen, verschiedene Rohrdurchmesser von ca. DN100 bis DN 250 Geeignetes Material in Leitungszone nach DIN 4033 liefern, einbauen und verdichten. Einschließlich Herstellung des Rohrauflagers aus Material: Splitt 0/8 Material geeignet zum Einbau in Wasserschutzzonen Die Lieferscheine sind zum Plausibilitätsnachweis als Abrechnungsgrundlage einzureichen. 130,000 m3	.....	.....
2.4.29	**Verfüllen von Leitungsgräben mit Liefermaterial** Verfüllen von Leitungsgräben oberhalb der Leitungszonen, Einbau von geliefertem Tragschichtmaterial lagenweise in Lagen von 25-30 cm verdichten, Proctordichte 100%, Hinweis: Ein Aufmaß ist vorab gemeinsam mit der Bauleitung zu erstellen. Die Lieferscheine sind zum Plausibilitätsnachweis als Abrechnungsgrundlage einzureichen. 750,000 m3	.....	.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	2	**ERDARBEITEN UND RÜCKBAU**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
2.4.30	**Erschwernis Feuerwehrzufahrt** Siehe u.a. Anlage A1-2 Die Feuerwehr muss zu jeder Zeit den Schulhof des AMG erreichen können. Der Weg geht über die Lorenz-Bock-Straße und das Baufeld. Während der Arbeiten an den Grundleitungen und der Rampe am Anschluss zum Nachbargebäude des AMG und bis zum Fertigstellen der Feuerwehrdurchfahrt gemäß BE-Plan muss der AN Maßnahmen ergreifen, dass die Feuerwehr beim etwaigen Einsatz über die Gräben fahren kann und einen Fahrweg auf dem Gelände hat. Ein wird Asphaltbelag ztw. erhalten und erst später rückgebaut, um einen befahrbaren Untergrund zu bieten, zudem müssen Stahlplatten bereitgestellt werden, die während der Arbeiten mit dem eigenen Gerät unverzüglich über die Gräben gezogen werden können, und die nach jedem Feierabend auf die Gräben gelegt werden. Pauschale für den Gesamtaufwand zum Sicherstellen der ständigen Erreichbarkeit des Schulhofes für durch Feuerwehrfahrzeuge bis zum Erreichen der endgültigen BE-Situation nach Plan. Konzeption, Material, Liefern, Montieren, Vorhalten, Erschwernisse, Rückbau. 1,000 psch	.....	.....
	Summe Untertitel 2.4 **ERDARBEITEN**		.....
	Summe Titel 2 **ERDARBEITEN UND RÜCKBAU**		.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	3	**ENTWÄSSERUNG_DRAINAGE**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3	**ENTWÄSSERUNG_DRAINAGE**		

1. Hinweistext zu Titel 3
ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN
FÜR ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN

Im Leistungsumfang ist die Lieferung und das Verlegen von Grundleitungen außerhalb des Gebäudes enthalten.
Die Verlegung der Grundleitungen erfolgt nach den Verlegerichtlinien des Herstellers mit geschulten Fachkräften.
Die setzungssichere Ausbildung des Rohrbettes und die fachgerechte Verfüllung / Verdichtung nach den Verlegerichtlinien ist vom AN eigenverantwortlich zu überwachen.
Sämtliche Rohrverbindungen und Durchführungen durch Schachtwände sind wasserdicht auszuführen.

Die Positionen gelten für alle Bauteile.

Normen

Die Leistung ist gemäß den einschlägigen Normen und Vorschriften, insbesondere den Verlegevorschriften der Hersteller der in den Gräben verlegten Rohrleitungen auszuführen.

Ausführung und Montage

Für die Ausführung sind die ausgeschriebenen Materialien verbindlich.
Die örtlich vorgeschriebene Frostschutztiefe ist an allen Punkten der Außenanlagen einzuhalten. Die Erdarbeiten sind entsprechend den jeweiligen Leistungsbeschreibungen des Titels Erdarbeiten für Grundleitungen auszuführen.

Aufmaß und Abrechnung

Rohrleitungen werden nach "m" aufgemessen, Passstücke sind im Preis eingeschlossen. Formstücke (Abzweige, Bögen, Reduzierstücke) werden als separat ausgeschrieben.
Schachtsteigeisen, Anzahl entsprechend der Schachthöhe, sind im Gesamtpreis des Schachtes enthalten.

Rohrleitungen und Schachtbauwerk

Ausführung der gesamten Anlage nach Ausführungsplänen.
Die Kanäle und Schächte sind dicht herzustellen; die Dichtigkeit sämtlicher Bauteile ist über Dichtheitsprüfungen entsprechend den Verlegehinweisen des Herstellers nachzuweisen. Die Dichtigkeitsprüfung ist zu dokumentieren, die Protokolle sind der zuständigen Objektüberwachung unaufgefordert vorzulegen.
Rohrenden, an denen später die Flächenentwässerung angeschlossen wird (durch AN Außenanlagen), müssen vorläufig verschlossen werden. Siehe dazu auch DIN 18 306, Abschnitt 3.2.2.
Die exakte Lage der Übergabepunkte ist von einem öffentlich bestellten Vermessungstechniker einzumessen und im Bestandsplan zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der örtichen Objektüberwachung zu übergeben. Die exakte Lage des Anschlusses an den Bestandskanal DN 200 ist von einem öffentlich bestellten Vermessungstechniker einzumessen und im Bestandsplan zu dokumentieren. Die

Dokumentation ist der örtlichen Objektüberwachung zu übergeben

Abnahme

Zwei Wochen nach Fertigstellung sind folgende Abnahmeunterlagen in 4-facher Ausfertigung in Papierform sowie digital im pdf-Format der zuständigen Objektüberwachung zu übergeben:

- Die Abrechnungs- und Bestandspläne mit Eintragung der von einem öffentlich bestellten Vermessungstechniker eingemessenen Höhenkoten, Gefälleangaben sowie der Lage der Übergabepunkte an den AN der Außenanlagen.
- Protokolle der Druckprüfung / Dichtigkeitsprüfung.
- Tragfähigkeitsnachweis der Rohrgrabensohlen und der Grabenverfüllungen.

Grabenverbau

Rohrgrabenwände einschl. Schachtgrube nach den Regeln des Tiefbaus und den

einschlägigen Vorschriften der UVV sichern und verbauen.

Einschl. aller Materialien, Arbeiten des Auf- und Abbaus, Vorhalten usw. .

Durch den Verbau erforderlichen Mehraushub, einschl. Abfuhr und Liefern und Einbauen von geeignetem Material, ist in den Einheitspreis Grabenverbau einzurechnen.

Abgerechnet wird nach m2 der eingebauten, an der Grabenwand anliegenden Schalung.

3.1 **DOKUMENTATION**

1. Hinweistext zu Untertitel 3.1
HINWEIS DOKUMENTATION

Für die nachfolgend aufgeführte Positionen gilt folgendes:

Die Dokumentation der Voruntersuchung hat digital zu erfolgen. Im Rahmen der Abnahme sind die Berichte in Papierform vorzulegen.

3.1.1 **Baustellendokumentation, Datenträger je Bauabschnitt**
Baustellendokumentation, Datenträger je Bauabschnitt

Lieferung der Zustands- und Video-Daten als MPG-Files auf Datenträger externe Festplatte 2,5-Zoll mit mind. 250GB Speichervolumen. Die Festplatte wird Eigentum des AG. Die Kosten für den Datenträger sind in die Pauschale mit einzukalkulieren.

Die Dokumentation hat schacht-, haltungs- bzw. leitungsweise zu erfolgen. Auf dem Datenträger sind jeweils für einen Schacht eine Haltung bzw. Leitung die Nummer aus den Planunterlagen zu vergeben. Die Daten sind sortiert nach Planbezeichnung in einen Verzeichnis (Windows-Explorer) aufzuführen.

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	In den Abschlags- und Schlussrechnungsunterlagen ist sowohl die Dokumentation als auch die Abrechnung schacht- und haltungsweise aufzugliedern. Den Rechnungsbelegen ist ein Deckblatt mit der Aufstellung der Kosten für jeden Schacht, jede Haltung und Leitung beizufügen. 1,000 psch	.....	.....
3.1.2	**Dokumentation Inspektion Bericht je Haltung/Ltg Bericht digital PDF** Dokumentation Inspektion Bericht je Haltung/Ltg Bericht digital PDF Dokumentation der Inspektion als Untersuchungsbericht, je Haltung/Leitung, je Feststellung, als schriftlicher Bericht, einschl. Überspielen der Dateien auf Datenträger, Datenträger wird gesondert vergütet, Format PDF, Abrechnung nach Anzahl Haltungen/Leitungen 8,000 St	.....	.....
3.1.3	**Dokumentation Inspektion Video je Haltung/Ltg digital** Dokumentation Inspektion Video je Haltung/Ltg digital Dokumentation der Inspektion als Video, aufbereitet gemäß BFR Abwasser des BMI und BMVg, je Haltung/Leitung, einschl. Überspielen der Dateien auf Datenträger, Datenträger wird gesondert vergütet, Format MPEG4, einschl. Synchronisation des Zustandsfilms mit den Erfassungsdaten, mit Timecode, Abrechnung nach Anzahl Haltungen/Leitungen 8,000 St	.....	.....
3.1.4	**Dokumentation Inspektion Bericht je Haltung/Ltg Bericht Papierform** Dokumentation Inspektion Bericht je Haltung/Ltg Bericht Papierform Dokumentation der Inspektion als Untersuchungsbericht mit Bildern, aufbereitet gemäß BFR Abwasser des BMI und BMVg, je Haltung/Leitung, abschnittsweise, als schriftlicher Bericht, in Papierform, Abrechnung nach Anzahl Haltungen/Leitungen. 8,000 St	.....	.....
3.1.5	**Dokumentation Dichtigkeitsprüfung Bericht je Haltung/Ltg Bericht digital** Dokumentation Dichtigkeitsprüfung Bericht je Haltung/Ltg Bericht digital Dokumentation der Dichtigkeitsprüfung als Untersuchungsbericht, je Haltung/Leitung, je Feststellung, als schriftlicher Bericht, einschl. Überspielen der Dateien auf Datenträger, Datenträger wird gesondert vergütet, Format PDF, Abrechnung nach		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Anzahl Haltungen/Leitungen 5,000 St	.....	.....
3.1.6	**Dokumentation Dichtigkeitsprüfung Bericht je Haltung/Ltg Bericht Papier** Dokumentation Dichtigkeitsprüfung Bericht je Haltung/Ltg Bericht Papier Dokumentation der Dichtigkeitsprüfung als Untersuchungsbericht, je Haltung/Leitung, je Feststellung, als schriftlicher Bericht, als schriftlicher Bericht, 2-fach in Papierform, Abrechnung nach Anzahl Haltungen/Leitungen. 5,000 St	.....	.....
3.1.7	**Dokumentation Ortung je Messpunkt digital** Dokumentation Ortung je Messpunkt digital Dokumentation der Ortung, je Messpunkt, Eintrag in den digitalen Inspektionsplan, einschl. Überspielen der Dateien auf Datenträger, Datenträger wird gesondert vergütet, Abrechnung nach Anzahl Messpunkte. 45,000 St	.....	.....
	Summe Untertitel 3.1 DOKUMENTATION		.....
3.2	**ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN** 1. Hinweistext zu Untertitel 3.2 Bodeneinläufe WU-Bodenplatte		
3.2.1	**Grundkörper Bodenablauf DN100** Grundkörper Bodenablauf DN100 Bodenablauf aus PP, schallhemmend, mit herausnehmbarem Geruchsverschluss, nach Norm DIN EN 1253 / DIN 18195-9, Bauzeitschutzabdeckung liefern und fachgerecht einbauen. Festflansch aus Guss mit Losflansch, Bolzen und Schrauben aus Edelstahl, zum Einpressen oder aufschweißen von Bitumen- und Polymerbitumenbahnen sowie zum Einpressen von Kunststoff- und Elastomer-Dichtungsbahnen. Ausführung mit Pressdichtungsflansch geeignet zum Einsatz in WU-Konstruktionen Dimension: DN 100 (DA 110 mm) Auslauf 90° (senkrecht) Schallschutz nach DIN 4109 >= 18 dB (A) nach VDI 4100 SST III >= 15 dB (A), 14,000 St	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3.2.2	**Grundkörper Bodenablauf DN100 - Zulage Dichtmanschette** Grundkörper Bodenablauf DN100 - Zulage Dichtmanschette Mehrkosten zu vorstehender Positionen (Grundkörper Bodenablauf DN100) für Dichtmanschette für zuvor genannten Bodenablauf zum Einbau in WU-Beton, aus Kunststoff Elastomere Sperrbahn, zur Abdichtung gegen drückendes Wasser. 14,000 St	.....	.....
3.2.3	**Grundkörper Bodenablauf DN100 - Zulage Aufstockelement** Grundkörper Bodenablauf DN100 - Zulage Aufstockelement Mehrkosten zu vorstehender Positionen (Grundkörper Bodenablauf DN100) für Aufstockelement PP, DN100, H=135mm, aus PP, mit Lippendichtung, Norm: DIN EN 1253, Bauhöhe: min. 135 mm. 14,000 St	.....	.....
3.2.4	**Grundkörper Bodenablauf DN100 - Zulage Aufsatzstück, Rost V2A, K3** Grundkörper Bodenablauf DN100 - Zulage Aufsatzstück, Rost V2A, K3 Mehrkosten zu vorstehender Positionen (Grundkörper Bodenablauf DN100) für Aufsatzstück Schlitzrost 150x150mm, verschraubt, inkl. Lippendichtung, V2A, K3, aus ABS, Rost aus Edelstahl V2A Höhe 100mm Rostgröße 138 x 138 mm Belastungsklasse K3 (max. 300 kg) 14,000 St	.....	.....
3.2.5	**Grundkörper Bodenablauf DN100 - Zulage Aufsatzstück mit Dünnbettflansch, Rost V2A, K3** Grundkörper Bodenablauf DN100 - Zulage Aufsatzstück mit Dünnbettflansch, Rost V2A, K3 Mehrkosten zu vorstehender Positionen (Grundkörper Bodenablauf DN100) für Aufsatzstück Schlitzrost 150x150mm, verschraubt, inkl. Lippendichtung, V2A, K3, aus ABS, Rost aus Edelstahl V2A Höhe 100mm Rostgröße 138 x 138 mm Belastungsklasse K3 (max. 300 kg) 14,000 St	.....	.....
	1. Hinweistext zu Normalposition 3.2.6 ABWASSERKANAL In den nachfolgend aufgeführten Rohrverlegepositionen		

werden nur die tatsächlich aufgeführten Längen vergütet (keine Haltungslänge von Schachtmitte zu Schachtmitte). Die Formstücke, wie Bögen, Abzweige, Passstücke, etc. werden als Zuschlag vergütet. Überschiebmuffen sind in den Rohrpreis einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten. Einbaubedingungen und Bodenkennwerte sind entsprechend der statischen Berechnung einzuhalten. Die Rohre sind von Schmutz und Sand zu säubern, dünn und gleichmäßig im Dichtungs- und Anfasungsbereich mit Gleitmittel zu versehen und im vorgeschriebenen Gefälle zu verlegen. Die Grabensohle und die Rohrbettung sind nach den Vorgaben der DIN EN 1610 herzustellen.

Es wurde eine Baulänge von 3,00m vorgegeben, gegebenenfalls werden kürzere Baulängen erforderlich. Diese Kosten sind einzurechnen.

Eine farbliche Trennung zwischen Schmutz- und Regenwasserrohre ist nicht vorgesehen.

3.2.6 **Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 110 Polypropylen SN10**

Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 110 Polypropylen SN10

Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen

Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen.

Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.

Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4

Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen.

Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe. Proctordichte: min. 95 %.

Einschließlich Liefern und Einbau der

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Doppelsteckmuffen. Dieser Aufwand nicht nicht separat vergütet. 166,000 m	.....	.....
3.2.7	**Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 125 Polypropylen SN10** Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 125 Polypropylen SN10 Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4 Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen. Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe. Proctordichte: min. 95 %. Einschließlich Liefern und Einbau der Doppelsteckmuffen. Dieser Aufwand nicht nicht separat vergütet. 35,000 m	.....	.....
3.2.8	**Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 160 Polypropylen SN10** Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 160 Polypropylen SN10 Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4 Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen. Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe. Proctordichte: min. 95 %. Einschließlich Liefern und Einbau der Doppelsteckmuffen. Dieser Aufwand nicht nicht separat vergütet. 159,000 m	.....	.....
3.2.9	**Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 200 Polypropylen SN10** Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 200 Polypropylen SN10 Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen. Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4 Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen. Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe. Proctordichte: min. 95 %. Einschließlich Liefern und Einbau der Doppelsteckmuffen. Dieser Aufwand nicht nicht separat vergütet. 72,000 m	.....	.....
3.2.10	**Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 250 Polypropylen SN10** Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 250 Polypropylen SN10		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR

Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen

Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen.

Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.

Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4

Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen.

Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe. Proctordichte: min. 95 %.

Einschließlich Liefern und Einbau der Doppelsteckmuffen.
Dieser Aufwand nicht separat vergütet.
94,000 m ....

3.2.11 **Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 315 Polypropylen SN10**
Abwasserkanal Vollwand-Kanalrohr DN 315 Polypropylen SN10

Vollwand-Kanalrohr liefern und verlegen

Rohre nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1, Dichtheit mind. von -0,5 bis +5,0 bar bei Verformung und Abwinklung nach EN 1277 nachgewiesen.

Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest, ohne Zusatz von Füllstoffen.

Nachgewiesene dynamische Belastungsfähigkeit für die Berechnung bei nicht vorwiegend ruhenden Belastungen nach ATV-DVWK-A 127, Absatz 9.7.4

Wurzelfestigkeit nach DIN 4060 nachgewiesen. Das mittlere Spaltmaß zwischen Muffeneingang und Rohr darf zur Sicherstellung der Wurzelfestigkeit maximal 1,5 % des Nenndurchmessers betragen.

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 150 mm, Verfüllmaterial für Bettungsschichten, Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610 oder gemäß Herstellerangabe. Proctordichte: min. 95 %. Einschließlich Liefern und Einbau der Doppelsteckmuffen. Dieser Aufwand nicht separat vergütet. 125,000 m	.....	.....
	1. Hinweistext zu Normalposition 3.2.12 FORMSTÜCKE Bei den Formstücken wird keine Farbliche Trennung der Rohre in Schmutz- und Regenwasser gefordert. Es gelten für die Formstücke die gleichen Anforderungen wie bei der Hauptrohrleitung - Rohr/Formstück nach DIN EN 1852 mit Doppelsteckmuffe und formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM nach DIN EN 681-1 Abrechnung als Zulage		
3.2.12	**Abzweig DN 110/110, 45° Polypropylen SN10** Abzweig DN 110/110, 45° Polypropylen SN10 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 110/110 Abzweig: 45 Grad 19,000 St	.....	.....
3.2.13	**Abzweig DN 125/125 + 125/110, 45° Polypropylen SN10** Abzweig DN 125/125 + 125/110, 45° Polypropylen SN10 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 125/110 / DN 125/125 Abzweig: 45 Grad 2,000 St	.....	.....
3.2.14	**Abzweig DN 160/160 + 160/125 + 160/110, 45° Polypropylen SN10** Abzweig DN 160/160 + 160/125 + 160/110, 45° Polypropylen SN10 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 160/160 / DN 160/125 / DN 160/110 Abzweig: 45 Grad 11,000 St	.....	.....
3.2.15	**Abzweig DN 200/160 + 200/125 + 200/110, 45° Polypropylen SN10** Abzweig DN 200/160 + 200/125 + 200/110, 45° Polypropylen SN10 Abzweig DN 160/160 + 160/125 + 160/110, 45° Polypropylen SN10 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 200/160 / DN 200/125 / DN 200/110 Abzweig: 45 Grad 1,000 St	.....	.....
3.2.16	**Abzweig DN 250/200 + DN 250/160 + 250/125 + 250/110, 45° Polypropylen SN10** Abzweig DN 250/200 + DN 250/160 + 250/125 + 250/110, 45° Polypropylen SN10 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 250/200 / DN 250/160 / DN 250/125 / DN 250/110 Abzweig: 45 Grad 9,000 St	.....	.....
3.2.17	**Abzweig DN315/250 + DN 315/200 + DN 315/160 + 315/125 + 315/110, 45° Polypropylen SN10** Abzweig DN315/250 + DN 315/200 + DN 315/160 + 315/125 + 315/110, 45° Polypropylen SN10 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN315/250 / DN 315/200 / DN 315/160 / DN 315/125 / DN 315/110 Abzweig: 45 Grad 12,000 St	.....	.....
3.2.18	**Bogen DN 110 Polypropylen, alle Gradzahlen** Bogen DN 110 Polypropylen, alle Gradzahlen		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Bögen Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 110 Abzweig: alle Gradzahlen 112,000 St	.....	.....
3.2.19	**Bogen DN 125 Polypropylen, alle Gradzahlen** Bogen DN 125 Polypropylen, alle Gradzahlen Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Bögen Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 125 Abzweig: alle Gradzahlen 6,000 St	.....	.....
3.2.20	**Bogen DN 160 Polypropylen, alle Gradzahlen** Bogen DN 160 Polypropylen, alle Gradzahlen Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Bögen Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 160 Abzweig: alle Gradzahlen 24,000 St	.....	.....
3.2.21	**Bogen DN 200 Polypropylen, alle Gradzahlen** Bogen DN 200 Polypropylen, alle Gradzahlen Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Bögen Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 200 Abzweig: alle Gradzahlen 15,000 St	.....	.....
3.2.22	**Bogen DN 250 Polypropylen, alle Gradzahlen** Bogen DN 250 Polypropylen, alle Gradzahlen Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Bögen Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 250		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Abzweig: alle Gradzahlen 24,000 St	.....	.....
3.2.23	**Bogen DN 315 Polypropylen, alle Gradzahlen** Bogen DN 315 Polypropylen, alle Gradzahlen Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Bögen Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest DN 315 Abzweig: alle Gradzahlen 28,000 St	.....	.....
3.2.24	**Verschlussteller Polypropylen, DN 110** Verschlussteller Polypropylen, DN 110 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Verschlusstellern am Anschlusspunkt in die Rohrmuffe., Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. DN 110 22,000 St	.....	.....
3.2.25	**Verschlussteller, Polypropylen,DN 125** Verschlussteller, Polypropylen,DN 125 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Verschlusstellern am Anschlusspunkt in die Rohrmuffe., Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. DN 125 2,000 St	.....	.....
3.2.26	**Verschlussteller, Polypropylen,DN 160** Verschlussteller, Polypropylen,DN 160 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Verschlusstellern am Anschlusspunkt in die Rohrmuffe., Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. DN 160 14,000 St	.....	.....
3.2.27	**Verschlussteller, Polypropylen,DN 200** Verschlussteller, Polypropylen,DN 200 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Verschlusstellern am Anschlusspunkt in die Rohrmuffe., Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	DN 200 7,000 St	.....	.....
3.2.28	**Verschlussteller, Polypropylen,DN 250** Verschlussteller, Polypropylen,DN 250 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Verschlusstellern am Anschlusspunkt in die Rohrmuffe., Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. DN 250 8,000 St	.....	.....
3.2.29	**Verschlussteller, Polypropylen,DN 315** Verschlussteller, Polypropylen,DN 315 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Verschlusstellern am Anschlusspunkt in die Rohrmuffe., Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. DN 315 10,000 St	.....	.....
3.2.30	**Passstück Polypropylen, DN 110** Passstück Polypropylen, DN 110 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern, Ablängen und Verlegen von Passstücken, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung, einschließlich fachgerechtem Kürzen der Rohrleitungen, gerader Schnitt, saubere Muffenausbildung (im Anschluss wird eine Kamerauntersuchung durchgeführt). Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest. DN 110 34,000 St	.....	.....
3.2.31	**Passstück Polypropylen, DN 125** Passstück Polypropylen, DN 125 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern, Ablängen und Verlegen von Passstücken, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung, einschließlich fachgerechtem Kürzen der Rohrleitungen, gerader Schnitt, saubere Muffenausbildung (im Anschluss wird eine Kamerauntersuchung durchgeführt). Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest. DN 125 3,000 St	.....	.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	3	**ENTWÄSSERUNG_DRAINAGE**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3.2.32	**Passstück Polypropylen, DN 160** Passstück Polypropylen, DN 160 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern, Ablängen und Verlegen von Passstücken, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung, einschließlich fachgerechtem Kürzen der Rohrleitungen, gerader Schnitt, saubere Muffenausbildung (im Anschluss wird eine Kamerauntersuchung durchgeführt). Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest. DN 160 18,000 St	.....	.....
3.2.33	**Passstück Polypropylen, DN 200** Passstück Polypropylen, DN 200 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern, Ablängen und Verlegen von Passstücken, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung, einschließlich fachgerechtem Kürzen der Rohrleitungen, gerader Schnitt, saubere Muffenausbildung (im Anschluss wird eine Kamerauntersuchung durchgeführt). Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest. DN 200 9,000 St	.....	.....
3.2.34	**Passstück Polypropylen, DN 250** Passstück Polypropylen, DN 250 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern, Ablängen und Verlegen von Passstücken, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung, einschließlich fachgerechtem Kürzen der Rohrleitungen, gerader Schnitt, saubere Muffenausbildung (im Anschluss wird eine Kamerauntersuchung durchgeführt). Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest. DN 250 10,000 St	.....	.....
3.2.35	**Passstück Polypropylen, DN 315** Passstück Polypropylen, DN 315 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern, Ablängen und Verlegen von Passstücken, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung, einschließlich fachgerechtem Kürzen der Rohrleitungen, gerader Schnitt, saubere Muffenausbildung (im Anschluss wird eine Kamerauntersuchung durchgeführt). Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m², hochabriebfest. DN 315 12,000 St	.....	.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	3	**ENTWÄSSERUNG_DRAINAGE**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3.2.36	**Universaltrichter DN110 für Rohrversatz zum Anschluss an Grundleitung** Universaltrichter DN110 für Rohrversatz zum Anschluss an Grundleitung Universaltrichter - DN 110 für den Einbau in WU-Bodenplatten zum Anschluss von KG/HT Rohren bei Versatz und zum Anschluss an KG 2000- / KG-Grundleitungen, mit druckwasserdichter, umlaufender Vierstegdichtung, MPA-geprüft bis 7,0 bar, gas- und geruchsdicht im Sinne der TA Luft, auch dicht gegenüber Radon, mit integrierter Steckmuffe und einseitigem Spitzende und trittsicherem Bauzeitschutzdeckel, Durchmesser Spachtelflansch: 330 mm, liefern und fachgerecht in die Bodenplatte einbauen. 14,000 St	.....	.....
3.2.37	**Edelstahlklemmflansch** Edelstahlklemmflansch Edelstahlklemmflansch passend für zuvor beschriebenen Universaltrichter, zum Anschluss nicht verklebter Folien, inkl. Befestigungsmaterial, liefern und fachgerecht einbauen. 14,000 St	.....	.....
3.2.38	**Grundleitungsanschuss bis DN 110** Grundleitungsanschuss bis DN 110 Dichtkragen zur Abdichtung von Rohren durch Bodenplatte, bis da=160mm Einbau Dichtkragen zur Abdichtung von Rohren, die durch die Bodenplatte geführt werden müssen, für PVC-U o. PP-Rohre mit Außendurchmesser bis 160mm. Ringförmiger, mit profilierten Stegen versehene Mauerkragen, Anbringen unter Vorspannung auf das Rohr gezogen. Druckdicht bis mind.10bar. WU-Beton für Beanspruchungsklasse 2 Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E Dichtheit: gas- und wasserdicht Einschl. Befestigung mit Standard-Spannsystem (Spannschellen-Set). Die Betonüberdeckung an allen Seiten des Mauerkragens muss mindestens 5cm betragen. Für Anschlusspunkte Abwasserleitung bis DN 110 einschl.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Trennen und Herstellung des Passstückes. 14,000 St	.....	.....
3.2.39	**Grundleitungsanschuss bis DN 160** Grundleitungsanschuss bis DN 160 Dichtkragen zur Abdichtung von Rohren durch Bodenplatte, bis da=160mm Einbau Dichtkragen zur Abdichtung von Rohren, die durch die Bodenplatte geführt werden müssen, für PVC-U o. PP-Rohre mit Außendurchmesser bis 160mm. Ringförmiger, mit profilierten Stegen versehene Mauerkragen, Anbringen unter Vorspannung auf das Rohr gezogen. Druckdicht bis mind.10bar. WU-Beton für Beanspruchungsklasse 2Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E Dichtheit: gas- und wasserdicht Einschl. Befestigung mit Standard-Spannsystem (Spannschellen-Set). Die Betonüberdeckung an allen Seiten des Mauerkragens muss mindestens 5cm betragen. Für Anschlusspunkte Abwasserleitung bis DN 160 einschl. Trennen und Herstellung des Passstückes. 1,000 St	.....	.....
3.2.40	**Grundleitungsanschuss bis DN 200** Grundleitungsanschuss bis DN 200 Dichtkragen zur Abdichtung von Rohren durch Bodenplatte, bis da=160mm Einbau Dichtkragen zur Abdichtung von Rohren, die durch die Bodenplatte geführt werden müssen, für PVC-U o. PP-Rohre mit Außendurchmesser bis 160mm. Ringförmiger, mit profilierten Stegen versehene Mauerkragen, Anbringen unter Vorspannung auf das Rohr gezogen. Druckdicht bis mind.10bar. WU-Beton für Beanspruchungsklasse 2Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E Dichtheit: gas- und wasserdicht Einschl. Befestigung mit Standard-Spannsystem (Spannschellen-Set). Die Betonüberdeckung an allen Seiten des Mauerkragens muss mindestens 5cm betragen. Für Anschlusspunkte Abwasserleitung bis DN 200 einschl.		

Trennen und Herstellung des Passstückes.
2,000 St ....

Summe Untertitel 3.2
ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN .....

3.3 **SCHACHTBAUWERKE**

1. Hinweistext zu Untertitel 3.3

Hinweis Schachteinbau-Abwasserschächte

Im Zuge der Schachterstellung ist insbesondere darauf zu achten, dass der senkrechte Abstand zwischen dem obersten Auftritt und dem Gelände (Oberkante Schachtring) höchstens 50cm betragen darf. Falls der AG eine Einstiegshilfe in den Schächten vorsieht, darf der Abstand zu ersten Auftritt auf 60cm vergrößert werden.

Es sind in allen Schächten grundsätzlich zweiläufige Steigeisengänge vorzusehen. Bei Entfernen und Neustetzen von Steigeisten in bestehenden Schachtbauwerken ist eine Steighöhe von 25cm zu berücksichtigen, die Fußraumtiefe am Bankett unten beträgt mindestens 15cm.

Bei der Neuherstellung von Schachtgerinne und Bankett ist darauf zu achten, dass das Gerinne bis zum Scheitel der zu- und ablaufende Rohrverbindungen hochgezogen wird. Die Haltungen und Leitungen sind sohlgleich anzubinden. Im oberen Schachtbereich angeschlossene Rohrleitungen ist eben und bündig zur Schachtinnenwand anzubinden.

Die Bankettneigung ist im Verhältnis 1:20 (entspricht einer Neigung von 5%) auszubilden.

Bei den Arbeiten ist insbesondere auf die Arbeitssicherheit zu achten (Absturzsicherung, Persönliche Schutzausrüstung, Arbeiten in Abwassertechnischen Anlagen).

3.3.1 **Schachtunterteil Beton-/Stahlbetonfertigteile DN1000, h= bis 80cm**
Schachtunterteil mit Muffe (SU-M), als Beton-/ Stahlbetonfertigteil DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2, rund, DN 1000. Höhe bis 80cm.

Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe werkseitig fest eingebaut, gleichmäßige Lastübertragung durch mitgeliefertes Lastübertrag-ungselement, einläufiger Steiggang mit Steigbügeln

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	DIN 19555, aus nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Steigmaß 250 mm. Gerinne gekrümmt, Gerinne und Auftritt aus Beton, nachträglich werkseitig eingebracht (Mindest-Druckfestigkeitsklasse C 16/20), Auftritt in Scheitelhöhe. Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Zu- und Abläufe mit Muffe, Zulauf für Rohre aus PP SN10 bis DN 300 (gem. Planunterlagen). Mit ggf. zusätzlichen Seitenzuläufen mit gelenkiger Rohreinbindung, Gerinneführung nach ATV-DVWK A 157. 10,000 St	.....	.....
3.3.2	**Schachtring Betonfertigteil DN1000, h=100cm** Schachtring mit Muffe (SR-M) DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2. Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe werkseitig fest eingebaut, gleichmäßige Lastübertragung durch mitgelieferten Lastübertragungsring, einläufiger Steigeisengang mit Steigbügeln DIN 19555, aus nichtrostendem Stahl, kunststoffummantelt, Steigmaß 250 mm. DN 1000, Bauhöhe 1000mm 7,000 St	.....	.....
3.3.3	**Schachtring Betonfertigteil DN1000, h=50cm** Schachtring mit Muffe (SR-M) DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2. DN 1000, Bauhöhe 500mm 6,000 St	.....	.....
3.3.4	**Schachtring Betonfertigteil DN1000, h=25cm** Schachtring mit Muffe (SR-M) DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2. DN 1000, Bauhöhe 250mm 8,000 St	.....	.....
3.3.5	**Schachthals Betonfertigteil DN1000/625, h= bis 60cm** Schachthals mit Muffe (SH-M) DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Typ 2, DN 1000/625, Bauhöhe bis 600 mm, Bauteilverbindung mit Dichtringen aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060 als Kompressionsdichtung, Dichtringe werkseitig fest eingebaut, gleichmäßige Lastübertragung durch mitgelieferten Lastübertragungsring, einläufiger Steigeisengang mit Steigbügeln DIN 19555, aus nichtrostendem Stahl,		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	kunststoffummantelt, Steigmaß 250 mm. 10,000 St	.....	.....
3.3.6	**Auflageringe versetzen, verschiebesicher** Auflagering (AR-V) DIN 4034-1,Typ 2, Bauhöhe 40-100mm, mit Schubsicherung. Verschiebesichere Auflagerringe nach DIN 4034 4-10cm hoch, Nennweite 62,5cm zum Höhenausgleich und zur Auflagerung der Schachtabdeckungen. 22,000 St	.....	.....
3.3.7	**Schmutzfänger Form F** Schmutzfänger DIN 1221 Form F für Schachtabdeckung. 10,000 St	.....	.....
3.3.8	**Schachtabdeckung DN 625 D400 rund Guss Beton Einlage** Schachtabdeckung für Schacht DIN EN 1917 und DIN V 4034 -1 DN 625, Klasse D 400 DIN EN 124 und DIN 1229, Deckel rund aus Gusseisen mit werkseitiger Betonfüllung, mit dämpfender Einlage, mit Lüftungsöffnungen, DIN 19584 - C1 D 400. Mit Rahmen zum Einbau in Asphaltfläche und im Außenbereich. 10,000 St	.....	.....
3.3.9	**Einstieghilfenhülse für Schächte und Bauwerke** Zur Befestigung an Schächten und Bauwerken. Mit BG-Bescheinigung. Aus Edelstahl, Wandabstand 30cm. Liefern und Montieren, Bohrlochabstand 320 mm. 10,000 St	.....	.....
3.3.10	**Haltestange für Einstieg in die Kanalisation** Passende Haltestange für Einstiegshilfenhülse zum Einstieg in Schächte und Bauwerke. Mit BG-Bescheinigung liefern und dem AG übergeben. 10,000 St	.....	.....
3.3.11	**Schacht zu einem späteren Zeitpunkt auf neue finale Höhe bringen** Schacht zu einem späteren Zeitpunkt auf neue finale Höhe bringen bei einem Schacht während der Rohbauphase die Schachthöhe 50 cm verringern, da diese in der Baustraße liegt. Der fehlende Schachtring muss zu einem späteren Zeitpunkt eingebaut werden sodass der Schacht später auf die Finale		

Höhe angepasst wird.
Einzukalkulieren sind:
- An- und Abfahrt
- Erneute Baustelleneinrichtung sofern notwendig
- Baggerarbeiten
- An- und Abfuhr von Material
- Lieferung / Entsorgung von Verfüllmaterial
- Die finale Schachthöhe erneut einmessen

1,000 psch ....

Summe Untertitel 3.3
SCHACHTBAUWERKE .....

3.4 **BEFAHRUNG UND DICHTIGKEITSPRÜFUNG**

1. Hinweistext zu Untertitel 3.4
HALTERUNGEN UND LEITUNGEN, ABNAHME TV

3.4.1 **Inspektion TV-Kamera Leerrohrsystem bis DN250**
Inspektion TV-Kamera Leerrohrsystem bis DN250

Optische Inspektion der Leerrohrverlegung gemäß BFR Abwasser des BMI und BMVg, Kunststoffohr bis DN200, Kreisquerschnitt, mit Schiebekamerasystem, Ergebnisse dokumentieren, Dokumentation wird gesondert vergütet, bis DN/OD 250, Haltungslänge bis 50m,

Ausführung gemäß Vorgabe AG (nicht gesamtes System, sondern stichprobenhafte Abnahme).

651,000 m ....

1. Hinweistext zu Normalposition 3.4.2
DICHTIGKEITSPRÜFUNG

Alle neu erstellten Kanäle, Schächte bzw. Bauwerke sind gem. DIN EN 1610 und DWA-A 139 auf Dichtheit zu prüfen. Einzurechnen sind die Bereitstellung, Vorhaltung und der Abbau aller erforderlichen Geräte, Hilfskonstruktionen und Materialien einschl. des PruÌ^fmediums (Wasser, Luft), Ein- und Rückbau der Absperrelemente sowie das Reinigen der Prüfstrecke.

Übergabe der Prüfprotokolle separat für jede Prüfung in 2-facher Ausfertigung. Dem Auftragnehmer ist es freigestellt, eine Vorprüfung auf eigene Kosten durchzuführen. Schäden an den Bauleistungen während der Verjährungsfrist für MangelanspruÌ^che sind immer durch Erneuerung zu beheben. Ausnahmen von dieser Forderung werden nicht zugelassen, auch wenn die Bodenplatte bereits hergestellt ist.

Die terminliche Durchführung der Dichtheitsprüfung ist mit dem AG abzustimmen und diesem mindestens 3

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Arbeitstage vorher schriftlich anzuzeigen. Die Prüfungen dürfen nur im Beisein eines Vertreters des AG durchgeführt werden. Das zur Dichtheitsprüfung verantwortlich eingesetzte Personal ist mit der Terminabstimmung dem AG zu benennen. Die Qualifikation des für die Durchführung der Dichtheitsprüfung vorgesehenen Personals ist auf Verlangen des AG nachzuweisen. Entsprechende Sachkundenachweise sind vorzulegen. Grundsätzlich sind alle in einer Haltung vorhandenen Verbindungen/ Rohrmuffen auf Dichtheit zu prüfen. Stichprobenhafte Dichtheitsprüfungen werden nicht anerkannt.		
3.4.2	**Dichtigkeits-/, Luftdruckprüfung Leerrohrsystem bis DN250** Dichtigkeits-/, Luftdruckprüfung Leerrohrsystem bis DN250 Dichtheitsprüfung, als Abnahmeprüfung, des Leerrohrsystem einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse. Prüfung als Luftdruckprüfung nach DIN EN1610. Dokumentation und Prüfprotokolle sind in dieser Position zu berücksichtigen. Ausführung gemäß Vorgabe AG (nicht gesamtes System, sondern stichprobenhafte Abnahme). 651,000 m	.....	.....
	Summe Untertitel 3.4 BEFAHRUNG UND DICHTIGKEITSPRÜFUNG		.....
3.5	**LÜFTUNGSROHRE ERDVERLEGT** 1. Hinweistext zu Untertitel 3.5 Vorbemerkung Lüftungsrohre Erdverlegt Für nachfolgend beschriebene Rohrleitungen ist folgendes zu beachten: Die Verlegung und Verarbeitung ist den herstellerspezifischen Vorschriften und den einschlägigen Normen durchzuführen. Verlegen als Lüftungsleitungen einschl. Ablängen, Ausrichten und Haltern unter Beachtung der temperaturabhängigen Längenänderung. Folgende Zuschläge mit in die Rohreinheitspreise einzukalkulieren: Alle notwendigen Hilfsmittel die benötigt werden um die Rohre in dem bauseitig hergestellten Sandbett zu		

Nr./OZ	Bezeichnung	EP in EUR	GP in EUR
	sichern. Weiter ist das Mitwirken beim Verfüllen durch den Rohbauunternehmer einzukalkulieren. Maschinen sowie Verfüllmaterial wird vom Rohbauunternehmen bereitgestellt. Eventuell notwendige Kleber oder ähnliches sind in den Rohrpreis mit einzukalkulieren. Form- und Verbindungsteile werden separat vergütet!		
3.5.1	**Luftleitung, rund, erdverlegt, fertig gedämmt DN 600 (AD 700 mm)** für die Luftverteilung im Erdreich aus FCKW freiem, hochdämmenden Polyurethan Hartschaum, Wandstärke 50mm beschichtet mit Coating, VDI 6022 konform Wärmeleitfähigkeit bis 0,024 W/mK Temperaturbeständig von -40°C bis +150°C Die Bauteile erreichen eine Dichtheit bis 1 Bar Außendruck Die Verbindung erfolgt mittels LavantusGrip-Verbindungsmanschette Material: monolithisch gefertigtes PU-Material Nennweite: DN 600 (AD 700 mm) Fabrikat: VENTAFLEX Typ: LAVANTUS Luftleitung erdverlegt oder gleichwertig vom Bieter einzutragen: gewähltes Fabrikat: ..... Typ: ..... Fabrikat und Typ: '.....' 42,000 m	.....	.....
3.5.2	**Bogen 5°-45° DN DN 600 (AD 700 mm) , Luftleitung, rund, erdverlegt, fertig gedämmt** für die Luftverteilung im Erdreich aus FCKW freiem, hochdämmenden Polyurethan Hartschaum, Wandstärke 50mm beschichtet mit Coating, VDI 6022 konform Wärmeleitfähigkeit bis 0,024 W/mK Temperaturbeständig von -40°C bis +150°C Die Bauteile erreichen Dichtheit bis 1 Bar Außendruck Die Verbindung erfolgt mittels LavantusGrip-Verbindungsmanschette		

Material: monolithisch gefertigtes PU-Material
Nennweite: DN 600 (AD 700 mm)

Fabrikat: VENTAFLEX
Typ: LAVANTUS Bogen erdverlegt
oder gleichwertig

vom Bieter einzutragen:
gewähltes Fabrikat: .....

Typ: .....

Fabrikat und Typ: '.....'
6,000 St ....

3.5.3 **Bogen 46°-90° DN 600 (AD 700 mm) , Luftleitung, rund, erdverlegt, fertig gedämmt**
ffür die Luftverteilung im Erdreich
aus FCKW freiem, hochdämmenden Polyurethan Hartschaum, Wandstärke 50mm
beschichtet mit Coating, VDI 6022 konform

Wärmeleitfähigkeit bis 0,024 W/mK
Temperaturbeständig von -40°C bis +150°C

Die Bauteile erreichen Dichtheit bis 1 Bar Außendruck
Die Verbindung erfolgt mittels LavantusGrip-Verbindungsmanschette
Nennweite: DN 600 (AD 700 mm)

Material: monolithisch gefertigtes PU-Material
Fabrikat: VENTAFLEX
Typ: LAVANTUS Bogen erdverlegt
oder gleichwertig

vom Bieter einzutragen:
gewähltes Fabrikat: .....

Typ: .....

Fabrikat und Typ: '.....'
2,000 St ....

3.5.4 **LavantusGrip Verbindungsmanschette für Luftleitung, rund, erdverlegt, fertig gedämmt DN__**
Zur Verbindung der Luftleitung.
Fixierung mit 4 Spannbänder.
Für den Einsatz im Erdreich.

Material: Edelstahl mit innenliegender EPDM-Dichtung,
Montageanleitung beachten
Nennweite: DN 600 (AD 700 mm)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Fabrikat: VENTAFLEX Typ: Lavantus Grip erdverlegt oder gleichwertig vom Bieter einzutragen: gewähltes Fabrikat: ..... Typ: ..... Fabrikat und Typ: '.....' 30,000 St	.....	.....
3.5.5	**Mauerkragen für Luftleitung, rund, erdverlegt, fertig gedämmt DN 600 (AD 700mm)** Zur Einbringung von Luftleitungen im Erdreich. Gegen eindringende Feuchtigkeit. Für Rohrleitungen die durch neu gegossene Mauerwerke, Wände und Bodenplatten geführt werden. inkl. Spannbänder Auf LAVANTUS Luftleitung abgestimmt, Shore A Härte 42 +/-3 für Rohraußendurchmesser. TÜV geprüft bis 8 bar Nennweite: DN 600 (AD 700 mm) Material: EPDM Fabrikat: VENTAFLEX Typ: LAVANTUS Mauerkragen erdverlegt oder gleichwertig vom Bieter einzutragen: gewähltes Fabrikat: ..... Typ: ..... Fabrikat und Typ: '.....' 2,000 St	.....	.....
3.5.6	**Endstopfen für Luftleitung, rund, erdverlegt, fertig gedämmt DN 600 (AD 700mm)** Als Abschlussstück der Luftleitungen. Material: ABS Farbe: schwarz Höhe: 80mm Nennweite: DN 600 (AD 700mm) Fabrikat: VENTAFLEX Typ: LAVANTUS Endstopfen erdverlegt oder gleichwertig vom Bieter einzutragen: gewähltes Fabrikat: ..... Typ:		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Fabrikat und Typ: '.....'		
	4,000 St	.....	.....
	Summe Untertitel 3.5 LÜFTUNGSROHRE ERDVERLEGT		.....
3.6	**DRAINAGE**		
3.6.1	**PVC (U)-Stangendränrohre DN 100** PVC (U)-Stangendränrohre nach DIN 4095, DN100, Mindestwassereintrittsfläche 80 cm²/m, flexibel und gütegesichert, mit einseitig aufgesteckter Muffe, liefern und höhen- und fluchtgerecht im Arbeitsraum von Baugruben oder unter der Bodenplatte verlegen, Mindestgefälle 0,5% bzw. nach Vorgabe Planung. Die Wasseraufnahme und Abflussleistung des Rohres nach DIN 4095 ist nachzuweisen. 70,000 m	.....	.....
3.6.2	**PVC (U)-Stangendränrohre DN 125** PVC (U)-Stangendränrohre wie zuvor beschrieben, jedoch DN 125. 70,000 m	.....	.....
3.6.3	**PVC (U)-Stangendränrohre DN 160** PVC (U)-Stangendränrohre wie zuvor beschrieben, jedoch DN 160. 100,000 m	.....	.....
3.6.4	**Filtervlies DN 100** Filtervlies als filterstabile Trennschicht zwischen der Sickerschicht um die Dränleitung DN100 und dem anstehendem Boden bzw. dem Verfüllmaterial nach DIN 4095 allseitig mit 10 cm Überlappung verlegen, Gewicht 125 g/m2, Dicke mind. 0,75 mm, Geotextilrobustheitsklasse 2, Stempeldurchdrückkraft 1,2 KN, Charakteristische Öffnungsweite 0,150 mm, Wasserdurchlässigkeit 100 l/(s x m²). 240,000 m	.....	.....
3.6.5	**PVC-Rohre ungeschlitzt DN 200** PVC (U)-Stangendränrohre nach DIN 1187, DN 200, ungeschlitzt, flexibel und gütegesichert, mit einseitig aufgesteckter Muffe, liefern und höhen- und fluchtgerecht im Arbeitsraum von Baugruben verlegen, Mindestgefälle 0,5% bzw. nach Vorgabe Planung. 2,000 m	.....	.....
3.6.6	**Abwasserkanal PP-MD DN200** Abwasserkanal aus PP-MD DIN EN 14758-1, Rohre mit		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	mineralischen Additiven, Steckverbindung Muffe, DN200, Nenn-Ringsteifigkeit > SN 10 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. abgeböschten Graben, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus Ein-Korn-Kies, obere Bettungsschicht aus Ein -Korn-Kies, Grabentiefe über 1 bis 2,0 m. 15,000 m	.....	.....
3.6.7	**Winkelstück 90° DN 100 aus PVC-U** Winkelstück 90°, DN 100, liefern und fachgerecht einbauen. 1,000 St	.....	.....
3.6.8	**Winkelstück 90° DN 125 aus PVC-U** Winkelstück 90°, DN 125, liefern und fachgerecht einbauen. 2,000 St	.....	.....
3.6.9	**Winkelstück 90° DN 125 aus PVC-U** Winkelstück 90°, DN 160, liefern und fachgerecht einbauen. 1,000 St	.....	.....
3.6.10	**Spül-, Kontroll- und Sammelschacht DN 315** Spül-, Kontroll- und Sammelschacht DN 315 aus PVC (U) nach DIN 4095, Bauhöhe 80 cm, Nutzhöhe 65 cm, mit 3 Stck Anschlüsse für Dränprofil und Blindstopfen DN 200, mit arretierbarer und trittfester Schachtabdeckung (PP), mit füllbarem Doppelboden zur Verbesserung der Stand- und Auftriebssicherheit, inkl. Sandfüllung. Bodenunterteil mit Spannring. 12,000 St	.....	.....
3.6.11	**Absturzschacht DA 315** Absturzschacht DA 315 aus PVC (U), Bauhöhe 80 cm, Nutzhöhe 65cm, mit 3 Stück Anschlussstutzen DN 200, mit 3 Stück Blindstopfen, mit 1 Stück Doppelsteckmuffe, liefern und einbauen. 3,000 St	.....	.....
3.6.12	**Schachtaufsetzrohr DN 315** Schachtaufsetzrohr DN 315 aus PVC (U) mit angeformter Muffe, Gesamtlänge 105 cm, Nutzlänge 80 cm. 43,000 St	.....	.....
3.6.13	**Reduzierstück für Schacht-Anschluss DN 200** Reduzierstück für den Schachtanschluss, DN 200/ auf DN 100 bis DN 160 Drän, liefern und einbauen. 26,000 St	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3.6.14	**Kontrollschacht DN 1000, Rückstauverschluss, Höhe 2,10 m** Kontrollschacht DN 1000, Höhe ca. 2,10 m aus Betonfertigteil-Ringen (A DIN 4034) in wasserundurchlässiger Ausführung, B35 bestehend aus: Rohreingang DN 160: 1 Stk Rohrmaterial Eingang: PVC-U Rohrausgang DN 160: 1 Stk Rohrmaterial Ausgang: PP-MD inkl. werkseitig in die Schachtwandung eingebauter Anschlüsse für gelenkige Einbindung von Rohren. Schachtboden ausbetoniert. Übergang der Leitungen wie o.g. auf KG-Rohre. Durchführung der Leitung mit Rückstauverschluss NW 160. Schachtringe Höhe wahlweise von 0,25 bis 1,00 m nach Erfordernis. Schachthals entsprechend A DIN 4034 Auflagerring nach Erfordernis Steigeisen nach A DIN 1211 und/oder 1212 Steigmaß: max. 250 mm Schachthöhe: ca. 2,10 m gemessen von Rohrsohle bis OK Schachtabdeckung. einschl. Schachtabdeckung Beton Klasse A 15 mit Lüftungsöffnungen für Kontrollschächte, Schmutzfänger feuerverzinkt. 1,000 St	.....	.....
3.6.15	**Drän- / Schutzmatte** Drainagematte vor Perimeterdämmung oder Bauteilen aus Beton (mit oder ohne PMBC-Abdichtung) an senkrechten Außenwänden liefern und verlegen/befestigen Schutz- und Drainagebahn als hochwertige Schutz- und Drainagebahn aus einer schwarzen HD-PE Noppenbahn mit vorderseitig aufkaschiertem Filtervlies (GRK 3) aus Polypropylen und rückseitig aufkaschierter, schwarzer Gleitfolie. Der Innenraum muss anfallendes Sicker- oder Stauwasser sicher an die Drainageleitung weiterleiten. Die Bahn ist unverrottbar, wurzel- und schlagfest, formbeständig sowie beständig gegen aggressive Wässer und Humussäure sowie		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	gegen Bakterien und Pilze, trinkwasserunbedenklich und weist eine mittlere Druckfestigkeit auf. - Flächengewicht ca. 950 g / m2 - Druckfestigkeit ca. 400 kN / m2 - Noppenhöhe ca. 8 mm - Luftvolumen zwischen Noppen ca. 5,5 l / m2 - Durchfluss senkrecht zur Ebene 150l/ m2 s - Wasserableitvermögen ca. 3,5 l / (m x s) - Temperaturbeständigkeit - 30 °C bis + 80 °C Verlegung senkrecht, Inkl. Anarbeiten an Innen- und Außenecken, Knicke und Kanten, Stöße fachgerecht überlappt, Abrechnung nach m2 abgedeckter Fläche, Befestigung oben inkl. mit den zu verwendenden Befestigungselementen. Arbeiten abschnittsweise im Zuge des Verfüllens der Böschungen/ Arbeitsräume. 600,000 m2	.....	.....
3.6.16	**Erstellen von Revisionsplänen** Erstellen von Revisionsplänen für das gesamte Drainagesystem, als Plandarstellung mit Achsbezug im Maßstab M 1:50. Übergabe gegliedert 1-fach als Papierversion im Ordner, sowie digital auf Datenträger als PDF-Pläne und im DWG-Dateiformat. 1,000 psch	.....	.....
	Summe Untertitel 3.6 DRAINAGE		.....
	Summe Titel 3 ENTWÄSSERUNG_DRAINAGE		.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	4	**DÄMMARBEITEN_ABDICHTUNGSARBEITEN**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
4	**DÄMMARBEITEN_ABDICHTUNGSARBEITEN**		
4.1	**DÄMMUNG**		
4.1.1	**Perimeterdämmung XPS 036, 140mm unter Bodenplatte** Wärmedämmplatte aus XPS (extrudierter Polysterol-Hartschaumplatten) nach DIN EN 13164, frei von FCKW, HFCKW und HFKW, CE gekennzeichnet und fremdüberwacht, Brandverhalten Euroklasse E Anwendung PB-ds nach DIN V 4108-10 Wärmeleitfähigkeitsgruppe ≤ 0,036 W/mK, mit umlaufendem Stufenfalz, einlagig. Druckspannung bei 10% Stauchung: kPa 500 Zulässige Druckspannung für Dauerbelastung 50 Jahre und Stauchung <2%: 180 kPa Bemessungswert der Druckspannung unter Gründungsplatten einlagig bis kPa 230 Dämmstoffplatten sind dicht gestoßen im Verband auf dem Feinplanum/ der Sauberkeitsschicht nach Werksanleitung zu verlegen. Inkl. Abdeckung mit PE-Folie vollflächig mit Stoßüberlappung. Dicke der Wärmedämmschicht: 140 mm 2.200,000 m2	.....	.....
4.1.2	**Perimeterdämmung XPS 036, 200 mm, an Wänden** Perimeterdämmung 200 mm Außenwand gegen Erdreich, Verlegung im Arbeitsraum Perimeterdämmung, Dämmstärke 200 mm, aus Polystyrol-Extruderschaum XPS DIN EN 13164, Anwendungsgebiet PW-dh nach DIN V 4108-10, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,036 W/(mK), Druckspannung bei 10% Stauchung: kPa 300 Zulässige Druckspannung für Dauerbelastung 50 Jahre und Stauchung <2%: 130 kPa FCKW- und HFCKW-frei, wenn erforderlich Verlegung zweilagig, mit Stufenfalz, Verlegung dicht gestoßen, hinterwanderungssicher geklebt mit Bitumenkleber an Außenwand gegen Erdreich. Inkl. sämtlicher Vor- und Rücksprünge, Innen -und Aussenecken, Knicke und Versätze, Anarbeiten an Durchdringungen, oberer schräger Abschlüsse. Die Dämmarbeiten erfolgen im Zusammenhang mit den Abdichtarbeiten und der Verfüllung der Arbeitsräume, jeweils von der lagenweisen Verfüllung aus. Wegen beengter Platzverhältnisse ist ein Arbeiten vom Gerüst nicht möglich. 540,000 m2	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
4.1.3	**Perimeterdämmung XPS 036, 140 mm, an Frostschürze** Perimeterdämmung wie zuvor beschrieben, jedoch Dicke 140 mm. An Bereichen der Frostschürze Ostseite, an denen Fenster anschließen. 50,000 m2	.....	.....
4.1.4	**Perimeterdämmung ausnehmen ca 10 x 10 cm** Perimeterdämmung an den Stellen passend ausnehmen, an denen die Drainage-Aussparungen DN 100 in der Frostschürze liegen, so dass die Drainagefunktion gewährleistet ist. 20,000 St	.....	.....
4.1.5	**Glasschotter** Wärmedämmschicht aus Schaumglas-Dämmschotter, aus recyceltem Glas hergestellt, hoch druckbelastbar, Bemessungswert der Druckfestigkeit: fc, Nenn 225 kPa, Nennwert der Druckfestigkeit: fcd 480 kPa, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit l: ca. 0,1 W/(mK) Nennwert der Wärmeleitfähigkeit lD : 0,080 W/(mK) Schüttdichte: 100 bis 120 kg/m3, Korngröße: ca. 16 / 63 mm, Verdichtungsverhältnis 1,3:1, Baustoffklasse A1 DIN EN 13501-1, Dicke im eingebauten, verdichteten Zustand: ca. 1050 mm, liefern und fachgerecht einbauen. Der Einbau des Dämmschotters erfolgt maximal bis zu einer Schütthöhe von 39 cm einlagig (Fertigdicke 30 cm). Bei Schütthöhen über 39 cm ist immer eine mehrlagige Verlegung mit einer lagenweisen Verdichtung vorzusehen. Mindestdicke der verdichteten Dämmschicht = 15 cm, Maximaldicke der verdichteten Dämmschicht = 60 cm. Abrechnung nach Volumen im verdichteten Zustand (Sollgeometrie). Einbau Zwischen der Gruben-Außenwand und der Sprunggrube. tlw. schlanke Geometrie im Grundriss (Breite ca. 55 cm) 12,000 m3	.....	.....
	Summe Untertitel 4.1 **DÄMMUNG**	.....	
4.2	**ABDICHTUNGEN**		
4.2.1	**Beschichtungssystem auf bituminöser Basis, Wände** Abdichtung gegen Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser nach der "Richtlinie für die Planung und Ausführung von Abdichtungen mit kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (KMB) - erdberührte Bauteile" (KMB-Richtlinie)", Deutsche Bauchemie und der DIN 18533:2017-07, "Abdichtung von erdberührten Bauteilen"		

Grundierten, sauberen Untergrund mit einer 2-komponentigen, polystyrolgefüllten,
kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtung PMBC in zwei Arbeitsgängen gegen Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser abdichten.
Verwendbarkeitsnachweis durch allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.
Trockenschichtdicke und Verbrauch nach Herstellervorgabe und Zulassung.

Wasserbeanspruchungsklasse W1.2 E mit Drainung
Rissklasse: R2-E: mäßig, Rissbreitenänderung ≤ 0,5 mm
Raumnutzungsklasse: RN3-E
Abdichtungsbauart: RÜ2-E: mäßige Rissüberbrückung ≤ 0,5 mm

inkl. Reinigen der Stahlbetonoberflächen, Entfernen von haftmindernden Teilen,
inkl. Entfernen von Graten und Mörtelresten,
Schließen von Fehlstellen mit Egalisierspachtel,
inkl. Kaltbitumenvoranstrich.

Aufbringen auf Stahlbetonwand gem. Herstellervorschrift, inkl. fachgerechtem Hochführen der Abdichtung, Anarbeiten an Innen- und Außenecken, Hohlkehlen etc..
Die Abdichtung erfolgt im Zusammenhang mit den Dämmarbeiten und der Verfüllung der Arbeitsräume, jeweils von der lagenweisen Verfüllung aus. Wegen
beengter Platzverhältnisse ist ein Arbeiten vom Gerüst nicht möglich.
540,000 m2 ....

4.2.2 **Zulage Anarbeiten an Futterrohre**
Zulage für das Anarbeiten der PMBC- Abdichtung an
Futterrohre mit Anspachtelflansch,
Alle Durchmesser bis DN200
8,000 St ....

4.2.3 **Schichtdickenmessung**
Schichtdickenmessung an der PMBC-Abdichtung, an vom AG vorgegebenen Stellen, inkl. Schließen der Fehlstellen.
Ein Termin mit der Bauleitung ist abschnittweise rechtzeitig vor Verlegen der Perimeterdämmung zu vereinbaren.
8,000 St ....

4.2.4 **Untergrund reinigen**
Untergrund von grober Verschmutzung wie Bauschutt,
Mörtelresten, Ölrückständen o.ä. befreien und trocken
reinigen
250,000 m2 ....

4.2.5 **Bitumenvoranstrich**
Bitumenvoranstrich auf der geneigten Unterlage aus
Beton zur Staubbindung und Haftvermittlung herstellen,
Bitumenvoranstrich in der Menge von ca 03 l fertiger
Mischung vollflächig einstreichen / einspritzen und gut
durchtrocknen lassen.

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Einbauort: horizontale oder leicht geneigte Flächen, Decke über EG Achsen W-Z / 9-39 (Geräteräume) 250,000 m2	.....	.....
4.2.6	**Bitumenvoranstrich aufgehende Bauteile** wie Vorposition, jedoch: an aufgehenden Bauteilen, Höhe bis ca. 10 cm 15,000 m2	.....	.....
4.2.7	**Dachabdichtung als Notabdichtung** Dachabdichtung als Notabdichtung Abdichtungslage PYE PV 200 DD in Heißbitumen nach DIN EN 13707/13969, DIN V 2000 - 201/202, bestehen aus PYE PV 200 DD auf dem zuvor aufgebrachten Voranstrich wie folgt verlegen: Vollflächig im Gießverfahren mit ca. 2 kg/m2 elastomermodifiziertem heißbitumen aufgiessen, Nähte und Stöße mind. 10 cm überlappen und Verschweissen. Nahtkanten mit "heißer Kelle" glattstreichen. Einbauort: horizontale oder leicht geneigte Flächen, Decke über EG Achsen W-Z / 9-39 (Geräteräume) 250,000 m2	.....	.....
4.2.8	**Dachabdichtung aufgehende Bauteile** wie Vorposition, jedoch: an aufgehenden Bauteilen, Höhe bis ca. 30 cm 15,000 m2	.....	.....
	Summe Untertitel 4.2 **ABDICHTUNGEN**		.....
	Summe Titel 4 **DÄMMARBEITEN_ABDICHTUNGSARBEITEN**		.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	5	**STAHLBETONARBEITEN**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5	**STAHLBETONARBEITEN**		

1. Hinweistext zu Titel 5
Allgemeine Anforderungen

- Es wird angestrebt, die WU- Betonbauteile (Unterfahrt und Gruben) in einem Zuge mit möglichst wenigen Betonierabschnitten zu erstellen.

- mittlere Rissweite für WU: wmK ≤ 0,1 - 0,2 mm

- Ausführung der Unterfahrt und der Gruben als Weiße Wanne.
Trotz vorsorgender Maßnahmen auftretende Risse > 0,2 mm sind vom AN ohne Kosten für den AG zu sanieren, d.h. mit Verbinder auf Epoxidharzbasis auszupressen.

- Eine ordnungsgemäße Nachbehandlung der Flächen ist vorzusehen.

- Der erhärtende Beton ist vor Witterungseinflüssen und raschem Abkühlen zu schützen, so dass die Wärmespannungen gering gehalten werden.

- Es gelten erhöhte Anforderungen an die Nachbehandlung.

- Zur Vermeidung von Kiesnestern sind die unteren 15 cm der Wände (Wandfuß) mit einem speziellen Anschlussbeton (Körnung 0/8) zu betonieren.

- Abstellungen und Arbeitsabschnitte, die sich aus dem Arbeitstakt des AN und den Anweisungen des Statikers ergeben und mit Rippenstreckmetall innerhalb der
Bewehrung abzustellen sind bzw. gesondert abgeschalt werden müssen, werden nicht vergütet; auch nicht der Schalungsaufwand hierzu. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise der "Schalung" einzurechnen. Die Lagen aller Abstellungen sind mit der Bauleitung abzustimmen.

- Für die Arbeiten erforderliche Gerüste und Montagehilfen sind in die EPs einzukalkulieren.

- Spannlöcher sind grundsätzlich entsprechend den Anforderungen der Wand auszubilden und beidseitig zu schließen. Dies ist in die EP einzurechnen.

- Unter betonierten Fundamenten oder Bodenplatten sind immer Sauberkeitsschichten vorzusehen.

- Der Unternehmer erhält 3 Wochen vor Baubeginn eines Elementes die jeweilige durch den Prüfingenieur freigegebenen Bewehrungspläne. Der Unternehmer erhält 5 Wochen vor Baubeginn eine Elementes die jeweiligen Schalpläne als Vorabzug. Sollten die Pläne später vorliegen, so ist der Unternehmer nur dann in der Ausführung behindert, wenn er nachweisen kann, dass der Planverzug zu einer Behinderung geführt hat.

- Schalflächen (Balken-, Stützen-, Wand-, Decken-, Treppenschalung usw.) werden in der Abwicklung der geschalten Betonflächen gerechnet, (also bei zweihäuptig geschalten Wänden werden beide Wandseiten gerechnet, bei Stützen 4 Seiten etc.).

- Innen- und Außenbauteile sind nicht in jedem Fall getrennt ausgeschrieben und werden nur getrennt aufgemessen und abgerechnet, sofern dies in den Positionen explizit erwähnt ist.

- Die Ausführung von Ecken, Knicken und Wandanschlüssen von Wänden (im Grundriss) in allen Winkeln sind in die Positionen mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

- Unterzüge, Wandvorlagen, Stürze usw. die an Öffnungen angrenzen, kommen nur bei abzugsfähigen Öffnungen zur Abrechnung. Sonst Abrechnung als Wand.

- Treppenpodestplatten gelten als Deckenplatten, sofern nichts anderes vermerkt ist.

- Das schräge und runde Anschließen von Schalungen ist in die Einheitspreise mit einzurechen, z.B. Deckenschalung an gekrümmte Wand. Die Schalung ist passgenau und bei Sichtbeton im Fugenraster der Schalung auszuführen.

- Bewehrungsanschlüsse, die nicht ausdrücklich ausgeschrieben und geplant sind, werden nicht gesondert vergütet, d.h. zur Abrechung kommt nur die im freigegebenen Bewehrungsplan des Statikers dargestellte Bewehrungsposition.

- Grundsätzlich werden nur die tatsächlich eingebauten Massen und tatsächlich verschalten Flächen vergütet. Als Grundlage hierzu dienen die in den Schal- und Bewehrungsplänen angegebenen Abmessungen und Gewichte.

- Betonierbeginn erst nach Kontrolle der Bewehrung bzw. des Fundamentaushubs und nach Freigabe durch die Behörde bzw. die Bauüberwachung.

- Die Abrechnung der oberen Wand am Treppenloch wird der Höhe nach als Wand ab OK Decke über EG bemessen.

- Die Arbeitsausführung an der Baustelle erfolgt grundsätzlich nach den Schal- und Bewehrungsplänen des Tragwerksplaners UND (!) nach den Plänen des Architekten. Der AN kann sich nicht darauf berufen, nur nach dem Schalplan zu arbeiten, da in den Architektenplänen ergänzende Angaben zu den Schalplänen enthalten sind, die jedoch nicht konstruktive Punkte berühren. Dies bedeutet, dass der AN verpflichtet ist, an Ort und Stelle nach den Schal- und Bewehrungsplänen sowie Architektenplänen gleichzeitig zu arbeiten und dabei eventuell festgestellte Differenzen jeweils vor Arbeitsausführung mit der Bauleitung zu klären. Gleiches gilt für die weiteren zur Ausführung zu berücksichtigenden Pläne, wie z.B. Elektro-Einlegepläne, Leerrohrpläne, TGA-Pläne Einbauteile, Entwässerungspläne, Aufzugspläne und Pläne für Blitzschutz.

- Für die Wände mit mind. auf einer Seite gestellter Anforderung Sichtbeton gilt: Erhöhte Anforderungen gemäß DIN 18202 und 18203 sind einzukalkulieren!!

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	5	**STAHLBETONARBEITEN**

Nr./OZ	Bezeichnung	EP in EUR	GP in EUR
5.1	**FUNDAMENTE_FROSTSCHÜRZEN UND BODENPLATTE**		
5.1.1	**Tieferführungen Magerbeton C12/15** Betonieren von Tieferführungen mit unbewehrtem Beton, gegen Erdreich, Betongüte C12/15. Auffüllung, Fundamentabtreppungen (bis zum tragenden Grund), Ortbeton der Auffüllungen im Erdreich (Auffüllungen unter Einzel-, Streifenfundamenten und Fundamentplatten bzw. Streifen in der Ebene der Kiesfilterschicht, Untergrund: waagrecht, geneigt oder abgetreppt, obere Betonfläche waagrecht auf UK Fundamentsohle, aus unbewehrtem Beton C12/15, XF1, Dicke nach Erfordernis bis ca. 60 cm Abrechnung nach Aufmaß vor Ort Ausführung nur nach Anordnung durch die Bauleitung 15,000 m3	.....	.....
5.1.2	**Brunnenringgründungen für Vordach** Herstellen eines Einzelfundamentes im Freien, als Tiefergründung, im Zuge der Verfüllung des Arbeitsraumes, als Schachtringgründung Maß ca. D = 120 cm inkl. Aushub, Entsorgung des Aushubes separat (Titel Erdarbeiten) inkl. Schalung/ Schachtringen aus Beton, Inkl. unbewehrtem Beton C25/30, X0, XA1. Es sind 4 Brunnenfundamente vorgesehen. Ein Betonbrunnenring D ca. 120 cm wird bei gleichzeitigem Ausheben im Inneren mittels Brunnen-/Rundschachtgreifer in den Untergrund gedrückt, bis die statisch erforderliche Einbindetiefe erreicht ist. Diese beträgt ca. 3,5 m ab OK Zwischenplanum. Anschließend wird die Betonplombe aus C12/15, X0, XA1 ausbetoniert. Abrechnung nach Steigmeter Fundament 12,000 m	.....	.....
5.1.3	**Trennlage, PE-Folie, 0,4 mm** Trennlage auf verdichtete Kiesfilterschicht unter Bodenplatte/Sauberkeitsschicht mit PE-Folie, Dicke mind. 0,4mm, Stöße 30 cm überlappt. Abrechnung nach belegter Fläche. 2.300,000 m2	.....	.....
5.1.4	**Sauberkeitsschicht unter Bodenplatten und Fundamenten** Sauberkeitsschicht unter Bodenplatten und Fundamenten		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Beton C12/15 als Schutzbeton auf der kapillarbrechenden Schicht auf PE-Folie, unter Fundamenten, der Aufzugsunterfahrt, Pumpensümpfen, und Bodenplatte etc. liefern, einbringen und verdichten. Abgerechnet wird eine Stärke von 5,0 cm, bis zu den Außenflächen der Perimeterdämmung unter der Bodenplatte, bzw. den Frostschürzen. Untergrund wagerecht oder an Höhenversätzen als Böschung 45°. Evtl. erforderliche Randschalung einrechnen. 2.300,000 m2	.....	.....
5.1.5	**Frostschürze C25/30, XC2, XA1, XF1, WF** Ortbeton von Frostschürzen, auf der Sauberkeitsschicht einbringen und verdichten. Abrechnung nach den Fundamentplänen des Statikers bis UK Bodenplatte aus Stahlbeton C25/30, XC2, XA1, XF1, WF, bewehrt, alle Größen. siehe u.a. auch: Anlagen A5-01, A5-10, A5-11 25,000 m3	.....	.....
5.1.6	**Streifenfundamente C30/37 XC2 XA1, XD1 XF4 WF** Ortbeton von Streifenfundamenten auf der Sauberkeitsschicht einbringen und verdichten. Abrechnung nach den Fundamentplänen des Statikers bis UK Bodenplatte aus Stahlbeton C30/37 XC2 XA1, XD1 XF4 WF, bewehrt, alle Größen. Lage: Fundamente Vordach siehe u.a. auch: Anlagen A5-06, A5-10, A5-09, 7,000 m3	.....	.....
5.1.7	**Aufzugsunterfahrt Gruben Bodenplatte C30/37 XC2 XA1 XF1 WU** Ortbeton der Bodenplatte des Aufzugsschachts und der vertieften Sprunggruben, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als Stahlbeton, Beton C30/37 XC2 XA1 XF1 WU. 40,000 m3	.....	.....
5.1.8	**Bodenplatte C 25/30 XC2, XA1, XF1, WF** Bodenplatte C 25/30 Expositionsklasse: XC2, XA1, XF1, WF Beton für Bodenplatten liefern, einbringen und verdichten. Plattenstärke ca. 30 cm. Sollten Arbeitsfugen erforderlich werden, so sind diese inkl. aller erforderlichen Dichtbänder in den EP mit einzurechnen.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Betonoberflächen planeben und glatt abscheiben. Abrechnung nach den Plänen des Statikers. 640,000 m3	.....	.....
5.1.9	**Zulage Garage C30/37 XC3, XA1, XD1, XF1, WF** Zulage für den Beton der Bodenplatte, im Teilbereich Garage, für die Ausführung mit Beton der Güte/ Expositionsklasse C30/37 XC3, XA1, XD1, XF1, WF statt C 25/30 XC2, XA1, XF1, WF 30,000 m3	.....	.....
5.1.10	**Flügelglätten der Bodenplatte** Zulage zur Pos. Bodenplatte für das Flügelglätten der Bodenplatte, in Teilbereichen. Anforderungen an die Oberfläche: Ebenheit gemäß DIN 18202, Tab. 3, Zeile 3, erhöhte Anforderung. Zur Aufnahme einer Abdichtung oder Beschichtung, Ausführung im Bereich der Garage EG. 90,000 m2	.....	.....
5.1.11	**Auskragende Bodenplatte** Zulage für das Herstellen einer "Nase" , über die Frostschürze auskragende Bodenplatte. In Teillängen. Beinhaltet den gesamten Schaungsaufwand. Auskragung ca. 24 cm. Lage : Achse 3/A-G, und Achse 1-2/G Siehe u.a. auch: Detailschnitte g.1 und h.1 der Anlage A5-11. 10,000 m	.....	.....
5.1.12	**Bodennische 20 x 20 x 20** Siehe auch Detail Bodenhülse der Anlage A5-11, Siehe auch Gründungsplan der Anlage A5-01. Herstellen der Bodennische in der Bodenplatte L x B x T ca. 20 x 20 x 20 cm. Oberfläche rau 12,000 St	.....	.....
5.1.13	**Bodennische 25 x 25 x 39** Siehe auch Detail Bodenhülse der Anlage A5-11, Siehe auch Gründungsplan der Anlage A5-01. Herstellen der Bodennische in der Bodenplatte L x B x T ca. 25 x 25 x 39 cm. Oberfläche rau 12,000 St	.....	.....
5.1.14	**Lokale Verdickung in der Bodenplatte** Siehe auch Detail Bodenhülse der Anlage A5-11, Siehe auch Gründungsplan der Anlage A5-01. Herstellen der lokalen Verdickung unter der Bodennische. Bodenplattenvoute.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Verdickung der Bodenplatte von 30 auf 50 cm, Grundfläche ca. 50 x 50 cm, zzgl. Abschrägung. Außenmaß des Ko us ca. 90 x 90 cm. Die Vertiefung kann durch Aushub in der Bettungsschicht/ Kiesfilterschicht unter der Bodenplatte ausgenommen werden. Sauberkeitsschicht und Perimeterdämmung sind anzupassen. 1 St = Pauschale für alle Aufwendung zur Herstellung der lokalen Verdickung 12,000 St	.....	.....
5.1.15	**Schalung Streifenfundament, H=bis 75 cm** Einzel-, Streifenfundamente, Frostschürzen, Auffüllungen, Betonpolster, Fundamentabtreppungen etc., zweihäuptig, Höhe bis ca. 0,75 m 200,000 m2	.....	.....
5.1.16	**Randschalung Bodenplatte H 30 cm** Schalung Stirnseiten der Bodenplatte, einhäuptig, für Betonflächen ohne Anforderungen. h= ca. 30 cm 75,000 m2	.....	.....
5.1.17	**Randschalung Bodenplatte H 35 cm** Schalung Stirnseiten der Bodenplatte, einhäuptig, für Betonflächen ohne Anforderungen. h= ca. 35 cm 22,000 m2	.....	.....
5.1.18	**Höhenversatz Bodenplatte 2 cm** Höhenversatz in der Bodenplatte herstellen, OK Bodenplatte verspringt in der Höhe um ca. 2 cm. An Achse 9, Hallenbereich 25,000 m	.....	.....
5.1.19	**Höhenversatz Bodenplatte 18-20 cm** Höhenversatz in der Bodenplatte herstellen, OK Bodenplatte verspringt in der Höhe um ca. 18 bis 20 cm. Bereich Garage 25,000 m	.....	.....
5.1.20	**Lüftungsleitung in Bodenplatte integrieren** Siehe u.a. Anlagen A5-02, A5-10, A5-11 Detail unten links, A6-1, In der Bodenplatte verläuft ein Lüftungsrohr in der Bodenplatte, entlang Achse 9-10, sowie tlw. entlang Achse H-I.. (Lüftungsrohr Titel 3.5???). Das Lüftungsrohr wird durch Verdickung der Bodenplatte nach unten integriert. Folgende Arbeitsschritte: - Herstellen des Grubenplanums gemäß Baugrubenplan, inkl. Betonschutzschicht mit der Vertiefung entlang des Rohrverlaufes - Herunterführen von Tragschicht, Sauberkeitsschicht, XPS-Dämmung beidseitig gemäß Schnitt - Einlegen Bewehrung und Lüftungsrohr		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	- Betonage der Bodenplatte - Auftriebsicherung: Betonieren in mehreren Schichten oder Sicherung durch Ballastieren. Die Maßnahme erfolgt nach Wahl AN inkl. Planung der Maßnahme durch den AN. Massen der Betonschutzschicht, der Tragschicht, der Sauberkeitsschicht, PE-Folien, des Betons der Bodenplattenverdickung etc. werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. In dieser Position enthalten und abgerechnet wird der gesamte Mehraufwand für die Integration der Lüftungsleitung in allen Arbeitsgängen, inkl. Bögen, sowie die Maßnahme zur Auftriebsicherung. Abrechnung gemäß lfm Lüftungsrohr. 42,000 m	.....	.....
5.1.21	**Querung der Frostschürze DN 100** Einbauen von Rohren durch die Frostschürze, zur Entspannung des Wasserdruckes, DN 100, Länge bis ca. 25 cm, schräg mit Gefälle nach außen. Schalung aussparen, Rohr durchführen. 20,000 St	.....	.....
5.1.22	**Fundamentaussparung bis 25 x 25 cm** Aussparung in der Frostschürze bis 25 x 25 cm Querschnitt rechteckig, geschalt zur Durchführung von Grundleitungen usw. 10,000 St	.....	.....
	Summe Untertitel 5.1 **FUNDAMENTE_FROSTSCHÜRZEN UND BODENPLATTE**	.....	
5.2	**BETONWÄNDE_UNTERZÜGE_STÜTZEN**		
	2. Hinweistext zu Untertitel 5.2 Folgende Aufwendungen sind in den EP einzurechnen: - Sämtliche Maßnahmen zur Vermeidung von Rißbildungen, sowie eine ordnungsgemäße Nachbehandlung. - Abscheiben und glätten von freistehenden Wandköpfen und Brüstungen. - die Höhenangaben in den Positionen sind ca. - Maße und betreffen die Hauptmengen, in Kleinmengen kann auch eine Ausführung geringerer Höhen erfolgen, hierfür werden keine Zulagen vergütet, die entsprechenden Schalungspositionen sind nach Höhen gegliedert. Ein Bild der tatsächlichen Maße geben die Pläne der Anlagen A2-05 ff und A5 -01ff. - Wandschalungen werden auch für Aufzugschächte herangezogen. Zur Abrechnung kommen dort die Geschosshöhen der einzelnen Geschosse, nicht die der Schachtseiten. Dies gilt auch für den Treppenraum.		

Nr./OZ	Bezeichnung	EP in EUR	GP in EUR
	In den Schalungspositionen enthalten sind die Aufwändungen für Ecken, Knicke, Anschlüsse. - Siehe auch Vortexte: Wegen anschließender Fensterbänder gelten erhöhte Anforderungen an Toleranzen nach DIN 18202 und 18203 nach allen Kriterien. Dies gilt am Aufzugschacht auch für Aussparungen und Einlegeteile.		
5.2.1	**Brüstungen und Überzüge, C25/30 XC1, WO, H bis 1,2 m** Ortbeton der Außen- und Innenwände Beton C25/30 XC1, WO liefern, einbringen und verdichten. Wanddicke 20 bis 30 cm. Bauteilhöhe bis ca. 1,2 m. 30,000 m3	.....	.....
5.2.2	**Außen- und Innenwände, C25/30 XC1, WO, H > 1,2 bis 3,5 m** Ortbeton der Außen- und Innenwände Beton C25/30 XC1, WO liefern, einbringen und verdichten. Wanddicke 25 bis 35 cm. Bauteilhöhe über 1,2 m bis ca. 3,5 m. 350,000 m3	.....	.....
5.2.3	**Außen- und Innenwände, C25/30 XC1, WO, H > 3,5 bis 5,0 m** Ortbeton der Außen- und Innenwände Beton C25/30 XC1, WO liefern, einbringen und verdichten. Wanddicke über 20 bis 30 cm. Bauteilhöhe über 3,5 m bis ca. 5,0 m. 65,000 m3	.....	.....
5.2.4	**Außen- und Innenwände, C25/30 XC1, WO, H > 5,0 bis 9,0 m** Ortbeton der Außen- und Innenwände Beton C25/30 XC1, WO liefern, einbringen und verdichten. Wanddicke über 20 bis 30 cm. Bauteilhöhe über 3,5 m bis ca. 9,0 m. 90,000 m3	.....	.....
5.2.5	**Unterzug, C20/25 XC1 WO, H bis 1m** Ortbeton des Unterzuges an Außen- und Innenwänden, Beton C30/37 XC1 WO liefern, einbringen und verdichten. Wanddicke 20 - 30 cm. Bauteilhöhe bis 1 m 20,000 m3	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5.2.6	**Stützen, C25/30 XC1, WO, H bis 3,5 m** Ortbeton der Außen- und Innenstützen Beton C25/30 XC1, WO liefern, einbringen und verdichten. Querschnitt ca. 400 bis 1000 cm2. Bauteilhöhe bis ca. 3,5 m. 10,000 m3	.....	.....
5.2.7	**Zulage C30/37** Zulage für den Beton der Wände, Unterzüge und Stützen für die Ausführung in C30/37 statt C25/30 30,000 m3	.....	.....
5.2.8	**Zulage XC2 XA1 XF1 WU** Zulage für den Beton der Wände, Unterzüge und Stützen für die Ausführung in XC2 XA1 XF1 WU statt XC1 WO 30,000 m3	.....	.....
5.2.9	**Zulage XC3 XF1 WF** Zulage für den Beton der Wände, Unterzüge und Stützen für die Ausführung in XC3 XF1 WF statt XC1 WO 45,000 m3	.....	.....
5.2.10	**Schalung, glatt, Brüstungen und Überzüge, bis 1,2 m** Glatte Schalung aus nichtsaugenden Schalungsplatten z.B. Attiken, Brüstungen, Sockel etc. Bauteilhöhe bis 1,2 m 250,000 m2	.....	.....
5.2.11	**Schalung, glatt, Wände, H > 1,2 bis 3,5 m** Glatte Schalung aus nichtsaugenden Schalungsplatten Bauteilhöhe über 1,2 m bis 3,5 m 2.700,000 m2	.....	.....
5.2.12	**Schalung, glatt, Wände, H > 3,5 bis 5,0 m** Glatte Schalung aus nichtsaugenden Schalungsplatten Bauteilhöhe über 3,5 m bis 5,0 m 480,000 m2	.....	.....
5.2.13	**Schalung, glatt, Wände, H > 5,0 bis 9,0 m** Glatte Schalung aus nichtsaugenden Schalungsplatten Bauteilhöhe über 5,0 m bis 9,0 m 650,000 m2	.....	.....
5.2.14	**Wandstärkeänderung horizontal** Zulage für die Schalung, für die Änderung der Wandstärke, horizontal, einseitig bündig.(Oberer Wandabschnitt ist schlanker als der darunter liegende Wandabschnitt) Abrechnung nach lfm Wand.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Lage Achse 39 25,000 m	.....	.....
5.2.15	**Schalung Unterzüge** Glatte Schalung für Unterzüge aus nichtsaugenden Schalungsplatten Bauteilhöhe bis 1,0 m. Unterstützung h bis 3,0m 180,000 m2	.....	.....
5.2.16	**Schalung, Stütze, glatt bis 1000cm2** Schalung für Stützen, Wandvorlagen, Pfeiler mit rechteckigem Querschnitt, glatt, aus nicht saugenden Schalungsplatten. Lage der Stützen teilweise an Deckenkante angrenzend. Bei Stützenausbildung in Reihe wird besonders auf die exakte Flucht der übereinliegenden Stützen Wert gelegt. Zusatzmaßnahmen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Querschnitt ca. 400 bis 1000 cm2. Bauteilhöhe bis ca. 3,5 m. 130,000 m2	.....	.....
5.2.17	**Schalung Kragträger Achse A/39-40** Siehe Anlage A5-12, Detailschnitt m.2 Siehe Anlage A2-14, Längsschnitt D-D Schalung für die Geometrie des Kragträgers an Achse A/39-40 Glatte Schalung aus nichtsaugenden Schalungsplatten Bauteilhöhe bis 2,0 m. Bauteillänge bis ca. 3,40 m, Bauteilstärke 25 cm. Unterstützung h 0,5m bis 3,30 m an der Böschung. Hier enthalten ist die gesamte Schalung für den Kragträger, alle Seiten, mit Unterstützung im Arbeitsraum, inkl. Anschluss an die Kellerwand. Versetzte und tlw. schräge Unterseite. Ungleiche Unterstützungen im geböschten Arbeitsraum, inkl. allen erforderlichen Maßnahmen zur Standsicherheit im Bauzustand, mit und nach Planung und Ausführung nach Wahl des AN. 1,000 psch	.....	.....
5.2.18	**Bearbeitung der Brüstungsoberseite** Bearbeitung der Oberseite von Brüstungen, die später sichtbare Oberseiten bleiben. Breite ca. 25 cm, Ebenheit nach Zeile 4 der Tabelle 3 aus DIN 18202. Einlegen von Leisten in die Schalung zum exakten Abziehen. Während des Antrocknens nachscheiben, zum Erreichen einer völlig glatten Oberfläche. 10,000 m	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Summe Untertitel 5.2 BETONWÄNDE_UNTERZÜGE_STÜTZEN		.....
5.3	**DECKEN_PODESTE**		
5.3.1	**Ortbeton Decke, C 25/30 XC1, WO bis 22 - 35 cm** Ortbeton der Geschossdecken, obere Betonfläche waagerecht,als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC1, WO liefern, einbringen und verdichten. Plattenstärke 22 bis 35 cm. 370,000 m3	.....	.....
5.3.2	**Flügelglätten der Deckenplatte** Zulage zur Pos. Beton Deckenplatte für das Flügelglätten der Deckenplatte, in Teilbereichen. Anforderungen an die Oberfläche: Ebenheit gemäß DIN 18202, Tab. 3, Zeile 3, erhöhte Anforderung. Zur Aufnahme einer Abdichtung oder Beschichtung, Ausführung im Bereich der Technik OG. 105,000 m2	.....	.....
5.3.3	**Schalung, glatt, Decken, Schalhöhe bis 3,5m** Glatte Schalung aus nichtsaugenden Schalungsplatten mit regelmäßigen Stößen und Nagelstellen, für Stahlbetondecken (alle Raumgrößen). Einschließlich aller Paßplatten zum Ausgleich des Schalungsrasters bei Maßtoleranzen im Schalmaterial oder im Zuschnitt. Treppenpodeste auch nach dieser Position. Schalhöhe bis 3,5 m 1.400,000 m2	.....	.....
5.3.4	**Schalung, glatt, Decken, Schalhöhe über 3,5m bis 7,5 m** wie zuvor, jedoch Schalhöhe über 3,5m bis 7,5 m z.B. im Bereich der Treppe und am Aufzugschacht. Untergrund im Bereich der Treppe nicht eben. 25,000 m2	.....	.....
5.3.5	**Zulage Deckenschalung geneigt** Zulage zu Deckenschalung für die Ausführung leicht geneigter Deckenkonstruktionen, bis ca. 5° Neigung Schalungshöhe: bis 3,00 m Ausführungsort: Decke über EG, Achsen W-Z über Geräteräumen Inkl. allen damit verbundenen Aufwendungen 240,000 m2	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5.3.6	**Schalung Deckenrand und Versprünge** Glatte Schalung aus nichtsaugenden Schalungsplatten mit regelmäßigen Stößen und Nagelstellen, für Stirnseiten und Höhenversprünge/Versätze an Betondecken und Podesten, Höhe der Schalfläche (Ansicht) von 22 bis 35 cm. 420,000 m2	.....	.....
5.3.7	**Höhenversatz Decke bis 16 cm** Höhenversatz in der Bodenplatte herstellen, OK Bodenplatte verspringt in der Höhe bis ca. 16 cm. An Geräteraum, an Decke Achse 9, Dach an Achse 28 35,000 m	.....	.....
5.3.8	**Bodennische 40 x 40 x 3 cm** Herstellen der Bodennische in der Dachdecke L x B x T ca. 40 x 40 x 3 cm. Zum vertieften Einbau des Dachaublaufes mit Dichtanschluss 5,000 St	.....	.....
5.3.9	**Fase 25 x 25 mm herstellen** An der Deckenkante oben, Decke am erdüberdeckten Bauteil. Zum Herumführen der bauseitigen Dichtung. 60,000 m	.....	.....
	Summe Untertitel 5.3 **DECKEN_PODESTE**		.....
5.4	**WAND- UND DECKENÖFFNUNGEN_NISCHEN HERSTELLEN**		
5.4.1	**Wandöffnung bis 1.000cm2** Herstellen der Wandöffnungen (Wanddurchbruch), eckig, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderungen, Wanddicke über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen bis 1.000 cm2. inkl. Schalungs -, Armierungs- und Betonageaufwand 15,000 St	.....	.....
5.4.2	**Wandöffnung über 1.000-2.500cm2** Wie vor, jedoch: Einzelgröße der Öffnungen über 1.000 bis 2.500 cm2. 30,000 St	.....	.....
5.4.3	**Wandöffnung über 2.500-5.000cm2** Wie vor, jedoch: Einzelgröße der Öffnungen über 2.500 bis 5.000 cm2. 20,000 St	.....	.....
5.4.4	**Wandöffnung über 5.000-10.000cm2** Wie vor, jedoch: Einzelgröße der Öffnungen über 5.000 bis 10.000 cm2. 1,000 St	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5.4.5	**Wandöffnung über 10.000-25.000cm2** Wie vor, jedoch: Einzelgröße der Öffnungen über 10.000 bis 25.000 cm2. 1,000 St	.....	.....
5.4.6	**Leibungsschalungen für Wandöffnung über 25.000cm2** Herstellen der Leibungsschalung, eckig, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderungen, Wanddicke über 20 bis 30 cm, für Wandöffnungen über 25.000 cm2. inkl. Schalungs -, Armierungs- und Betonageaufwand. Wandaussparungen von Boden bis Decke gelten nicht als Wandöffnungen, sondern als Wandenden. 75,000 m2	.....	.....
5.4.7	**Wandschlitz bis Querschnitt 200 cm2** Wandschlitz bis Querschnitt 200 cm2, verschiedene Querschnitte. Querschnittsform im Horizontalschnitt rechteckig, z.B. 10 * 20 cm 20 lfm	.....	.....
5.4.8	**Wandschlitz über 200 cm2 bis 500 cm2** Wie vor, jedoch: Querschnitt über 200 bis 500 cm2. 20 lfm	.....	.....
5.4.9	**WN herstellen, bis ca. 0,5 m2 Tiefe bis 20 cm** Wandnische herstellen in Beton, Größe bis ca. 0,5m2 Tiefe bis 20 cm Leibung und Fläche. Leibungen Sichtbeton SB 3, Kanten scharfkantig Rundung r = 3 mm 10,000 St	.....	.....
5.4.10	**WN herstellen, bis über 0,5 bis ca. 1 m2 Tiefe bis 20 cm** Wandnische herstellen in Beton, wie zuvor beschrieben, jedoch Größe über 0,5 bis ca. 1 m2 Tiefe bis 20 cm 10,000 St	.....	.....
5.4.11	**WN herstellen, bis über 1,0 bis ca. 1,5 m2 Tiefe bis 20 cm** Wandnische herstellen in Beton, wie zuvor beschrieben, jedoch Größe über 1,0 bis ca. 1,5 m2		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Tiefe bis 20 cm 5,000 St	.....	.....
5.4.12	**WA, RWA-Taster, bis 300 cm2, T bis 6 cm** Aussparungen für RWA-Auslösetaster herstellen, in Stahlbetonbauteilen, rechteckig, Einzelgröße : bis 300 cm2 Tiefe: bis 6 cm Ecken scharfkantig, Oberfläche glatt. Sichtbare Leibungsflächen als Sichtbeton SB3. Schalkörper zum besseren Ausschalen leicht konisch, Incl. Schalungs-,Armierungs-,und Betonageaufwand. 10,000 St	.....	.....
5.4.13	**Wandöffnung bis DN 150** Herstellen der Wandöffnungen (Wanddurchbruch), rund, Wanddicke über 20 bis 30 cm, Größe bis DN 150, Schalungskörper entfernen, inkl. Schalungs -, Armierungs- und Betonageaufwand 15,000 St	.....	.....
5.4.14	**Wandöffnung bis DN 200** wie zuvor, jedoch Größe bis DN 200 15,000 St	.....	.....
5.4.15	**Futterrohre 50/250** Futterrohr für den Einbau in eine Ortbetonwand, zur Aufnahme einer Ringraumdichtung geeignet. Liefern und lagegenaue Montage in der Schalung, zum bündigen Einbetonieren beidseitig einbaufertig verschlossen. Werkstoff: Spezialfaserzement-Futterrohr Lastfall: Zeitweise aufstauendes Sickerwasser; Druckwasser; Beanspruchungsklasse 1; DIN 18195 Teil 4 Dichtheit: gas- und wasserdicht Futterrohr Di (mm): 50 Anspachtelflansch Da (mm) D2: ausreichend nach DIN 18533 Wandstärke (mm): 250 Eigenschaften: Anspachtelflansch zur Anarbeitung von kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen 1,000 St	.....	.....
5.4.16	**Futterrohre 150/250** wie zuvor, jedoch Futterrohr Di (mm): 150 1,000 St	.....	.....
5.4.17	**Futterrohre 200/250** wie zuvor, jedoch		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Futterrohr Di (mm): 200 1,000 St	.....	.....
5.4.18	**Kernbohrung bis 100 mm** Inkl. Baustelleneinrichtung und Umsetzen innerhalb der Baustelle, Schutzmaßnahmen, Wassersaugen, Auffangen des Bohrwassers, Gerüste. In senkrechten und waagerechten Bauteilen, nur nach Rücksprache und Freigabe durch die Tragwerksplaner! Incl. Stahlquerschnitte bis D=2,5cm. Das Bohrgut ist nach Begutachtung zu entsorgen. Ausführungshoehe bis 3,5 m, in Stahlbeton bis "C 30/37 Durchmesser bis 100 mm. Wandstärken/ Deckenstärken bis 30 cm. Die Bohrkerne sind zur Untersuchung unter Zuordnung des Bohrloches und nahe der Bohrstelle bereitzustellen und erst nach Begutachtung durch den Statiker zu entsorgen. Abrechnung nach "cm-Bohrtiefe". 100,000 cm	.....	.....
5.4.19	**Kernbohrung 150 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Durchmesser >100mm bis 150mm 200,000 cm	.....	.....
5.4.20	**Kernbohrung 200 mm** wie zuvor beschrieben, jedoch Durchmesser >150mm bis 200mm 200,000 cm	.....	.....
5.4.21	**DD/BD herstellen, bis 500 cm2** Decken- / Bodendurchbruch, eckig/rund, für Installationsführung u.ä. in Stahlbetondecken einschalen, Schalung restlos entfernen. Deckenstärke: bis 32 cm Einzelgrößen: bis 500 cm2 30,000 St	.....	.....
5.4.22	**DD/BD herstellen, über 500 bis 1000 cm2** Decken- / Bodendurchbruch, wie vor, jedoch Einzelgrößen: über 500 bis 1.000 cm2 20,000 St	.....	.....
5.4.23	**DD/BD herstellen, über 1000 bis 5000 cm2** Decken- / Bodendurchbruch, wie vor, jedoch Einzelgrößen: über 1.000 bis 5.000 cm2 15,000 St	.....	.....
5.4.24	**DD/BD herstellen, über 5000 bis 15000 cm2** Decken- / Bodendurchbruch, wie vor, jedoch		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Einzelgrößen: über 5.000 bis 15.000 cm2 5,000 St	.....	.....
5.4.25	**Bodennische** Bodennische herstellen an der Oberseite der Betondecke, Vertiefungen B x L ca. 15 x 20 cm, Tiefe 2 cm. Abstandshalter an Bewehrung 15 mm verwenden, um die Mindest- Betonüberdeckung sicherzustellen. 60,000 St	.....	.....
	Summe Untertitel 5.4 **WAND- UND DECKENÖFFNUNGEN_NISCHEN HERSTELLEN**		.....
5.5	**BETON FERTIGTEILE** 1. Hinweistext zu Untertitel 5.5 STAHLBETON- FERTIGTEILE Herstellen, Liefern und Einbauen. Die Abrechnung der Stahlmengen erfolgt über die Stahllisten des FT-Werkes. Teil der Leistung ist das Erstellen sämtlicher Fertigteilpläne und Statik. Transport- und Bauzustände sind zu berücksichtigen. Vom AN sind rechtzeitig Elementpläne einschl. Stahl- und Stücklisten zu fertigen und zur Prüfung vorzulegen. Die Fertigteilpläne sind auf Basis der Werkpläne der Architekten zu fertigen. Die Unterlagen sind mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf vor Beginn der Baumaßnahme dem Prüfstatiker vorzulegen. Es ist Sache des AN, die Freigabe des Prüfingenieurs herbeizuführen. Die Prüfgebühren werden von der Bauherrschaft übernommen. Einreichen zur Prüfung min. 8 KW vor Beginn der Arbeiten. Es ist von 2 Planläufen mit jeweils 2 Wochen Prüfdurchlauf und Überarbeitung der Pläne auszugehen. Die Verantwortung für die rechtzeitige Vorlage der Pläne trägt der AN. O.g. Leistungen sind in die Positionen einzukalkulieren. ANSCHLÜSSE Es gibt keine Anforderungen hinsichtlich Schallübertragung. Daher werden die Treppenläufe tlw. starr eingebaut. Da im Bauablauf die Wände vor den Treppen durchgängig hergestellt werden (Sichtbeton) kommen die Treppen nach den Wänden und werden auf die Schalung der Deckenschalung des Zwischenpodestes bzw. der Geschossdecke aufgelegt und im Zuge der Podest-/ Deckenbetonage mit angeschlossen. Die Schalung ist entsprechend vorzurüsten.		

Nr./OZ	Bezeichnung	EP in EUR	GP in EUR
	Die stumpfen Anschlussflächen zur Betondecke sind mit rauer Oberfläche herzustellen. Dort müssen Anschlussbewehrungen ausgeführt werden. Ein Bewehrungsanschluss zur Einführung in die Bewehrung der Decken ist vorzusehen. Bewehrung wird über die entsprechende Pos. im Titel Bewehrung abgerechnet. Randabstand der Treppenfertigteile zur Wand seitlich jeweils bis max. 20 mm Die Treppen werden später bauseitig mit Werksteinstufen belegt. Montagehilfen wie z.B. Gewindehülsen, Stahlschlaufen etc. dürfen in Sichtbetonflächen NICHT sichtbar angeordnet werden. BETON Beton		
5.5.1	**FT Treppe Lauf 1** Treppenlauf-Fertigteil gemäß Vortext. Sieh u.a. auch Schnitt n.2/ o.2 der Anlage A5-12 Lauf 1 Treppenlauf im Grundriss gerade. Laufbreite ca. 127 cm, Stärke der durchlaufenden Treppenplatte: ca. 20 cm 15 Stg ca. 17,5 / 29 cm, Oberer Anschluss: Auflagerschenkel 5-10 cm, rauer Anschluss zur starren Betonage mit dem Zwischenpodest Unteres Auflager stumpf, im Mörtelbett auf Bodenplatte mittels 2 Dorne, über 2 Hüllwellrohre, d = 70 mm, in Deckenplatte einschließlich Verguss. Fertigteil mit Hüllwellrohren und Dorn herstellen, liefern und einbauen. 2,000 St	.....	.....
5.5.2	**FT Treppe Lauf 2** Treppenlauf-Fertigteil gemäß Vortext. Sieh u.a. auch Schnitt n.2 der Anlage A5-12 Lauf 2 Treppenlauf im Grundriss gerade. Laufbreite ca. 127 cm, Stärke der durchlaufenden Treppenplatte: ca. 16 cm 5 Stg ca. 17,5 / 29 cm, Oberer Anschluss: Auflagerschenkel 5-10 cm, rauer Anschluss zur starren Betonage mit der Deckenplatte Unteres Auflager : Auflagerschenkel 5-10 cm, rauer Anschluss zur starren Betonage mit dem Zwischenpodest 2,000 St	.....	.....

Summe Untertitel 5.5
BETON FERTIGTEILE .....

5.6 **SICHTBETON**

1. Hinweistext zu Untertitel 5.6

Dieser Untertitel bezieht sich auf die Stahlbeton-Leistungen des Titels "STAHLBETONARBEITEN", Titel 5.1 - 5.4..
Die Zuordnung der Bauteile mit Sichtbeton kann den Anlagen A3 -1 und A3-2 entnommen werden.
Beispielhafte Abwicklungen, tlw. bereits mit dargestellter Schalungsaufteilung, siehe Anlagen A3-3 bis A3-6.

Die folgenden Vorgaben sind in den EP einzukalkulieren:

SICHTBETONKLASSE SB 3
Vorgegeben wird Sichtbetonklasse SB 3, gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", aktuelle Fassung, Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.. Für sichtbar bleibende Ortbeton-Flächen, alle Geschosse, gilt für Wände und Decken.

BETONFARBE
Es ist ein heller Beton gewünscht, jedoch weder pigmentierter Beton noch Beton auf Grundlage von Weißzement. Eine entsprechende Position findet sich im Titel

WANDSCHALUNG
- Zum Einsatz soll eine Rahmenschalung kommen.
- Grundmaß der Schalung ist 270 x 330.
- Die Elemente können stehend oder liegend eingesetzt werden.
- Systemmaße sind 30 cm, 45 cm, 50 cm, 55 cm, 60 cm, 75 cm, 90 cm, 135 cm, 270 cm, 300 cm, 330 cm. Die Systemmaße müssen zueinander als Länge oder Breite kombinierbar sein.
- Einseitige Ankertechnik ohne Einbau von Hüllrohren
- 6 Anker bei Rahmengröße 270 x 330 cm.
- Bis zu 152 kN/Anker zul. Ankerzugkraft
- Anker nicht am Rahmenrand, sondern im Schalelement gleichmäßig verteilt
- Ankerabstände im System gleichbleibend, symmetrisch
- geordneter Fugenverlauf, Kreuzfugen
- keine Nietabdrücke auf der Schalhaut
- Schalhaut Kunststoff-Verbund
- Rahmenrand max. 10 mm
- Neue oder generalüberholte Schalhaut
- Begleitung des Projektes durch Systemgeber.

Produktreferenz: doka Framax Xlife plus o.glw.

VORGABEN ZUR ANWENDUNG
- Keine Ersteinsatz der Elemente im Sichtbetonbereich
- Elemente sind stets zu reinigen
- Im Bereich von Türleibungen und Durchgängen wird eine ERHÖHTE ANFORDERUNGEN an MASSTOLERANZEN gemäß DIN

18202 Tabelle 3, Zeile 7 gestellt.

- Ecken scharfkantig geschalt, OHNE DREIKANTLEISTEN. Rundung r 3 mm durch Abdichtung der Schalungsecken oder Nachbehandlung.

- Betonierabschnitte (vertikal) dürfen später nicht zu erkennen sein.

Es ist möglichst durchgängig zu betonieren.

- ZEMENTMILCH ist unmittelbar nach dem Ausschalen der darüberliegenden Decke zu entfernen.

- Auf die erhöhten Anforderung der Betonnachbehandlung wird hingewiesen.

- Betonqualität Sichtbeton: Es ist Beton aus dem immergleichen Lieferwerk mit einer Qualität und von immer gleicher Sorte zu verwenden um Abweichungen in Farbe und Struktur zu vermeiden!

- Es soll wie folgt betoniert werden: Die Wände entlang der Flure in einem Stück, Kerne zuerst außen herum, dann die Innenwände.

- Betonierabschnittsbildungen innerhalb eines Wandabschnittes sind zu vermeiden.

Ist dies unter keinen Umständen möglich, so darf zumindest der erste Abschnitt nicht nur 8 Stunden, der zweite Abschnitt z.B. übers Wochenende eingeschalt

bleiben, da dies zu starken Farbunterschieden bei sonst gleicher Betonrezeptur führen kann. Dasselbe gilt für die Verwendung von Schalhäuten (gleiche Anzahl bisheriger Verwendungen der Schalhaut je zusammenhängender Ansicht)

- Spannanker, die in unmittelbarer Nähe zu einer Aussparungskante liegen (z.B. Tür), werden nicht aktiviert. Stattdessen Ersatz-Anker im Bereich der Aussparung.

SCHALUNGSPLANUNG

- Die Aufteilung der Schalung und damit die Lage der Schalungsstöße und Anker ist mit der Bauleitung im Vorfeld abzustimmen.

- Betonierabschnitte sind auf das Schalbild abzustimmen

- Das SCHALBILD ist auf die jeweilige Lage / Situation im Gebäude abzustimmen.

ABSTANDSHALTER

- müssen für Sichtbeton geeignet sein und dürfen im fertigen Zustand nicht mehr sichtbar sein (z.B. aus Faserzement). Es sind punktförmige statt lininenförmige Abstandshalter aus Betonkonen zu verwenden (auch bei horizontalen Bauteilen).

- Bei Decken "Schlangenauflager", bzw. "Zick-zack-Form" aus Faserbeton.

- Die Abstandshalter sind vorab zu bemustern und vom Architekten freizugeben.

SPANNSTELLEN

werden mit Konus in Abstimmung und nach Wahl des Architekten ausgeführt. Spannlöcher sind mit Beton der gleichen Farbigkeit zu verschießen und halbrund/ kugelförmig mit einem Tennisball dicht auszuformen.

Ein Muster ist vorab zu erstellen und als Referenz zu definieren.

DECKENSCHALUNG

Deckenschalungen als Schalung aus nichtsaugenden Deckentafeln,

Nr./OZ	Bezeichnung	EP in EUR	GP in EUR
	ca. 100 x 300 cm, quer zur Gebäuderichtung. Kleinere Formate nur als Zuschnitte am Anschluss an begrenzende Bauteile, keine Zwischenstücke. Anarbeiten der Schalplatten an Stützen/ Stützen in der Schalungsfuge. Schaltafeln neuwertig, max. 2 vorherige Anwendungen. Homogene Gebrauchszahlen (Nebeneinanderliegende Tafeln sollen ungefähr den gleichen Gebrauchsstand haben) Schaltafeln neu/ neuwertig, vor der Erstverwendung mit Zementschlämme vorzubehandeln und abzuwaschen. Es ist streng darauf zu achten, dass kein Rost in die Schalung kommt, oder rechtzeitig vor Betonage entfernt wird. Ebenso Kleinteile aus dem Schalungs- und Bewehrungsvorgang.		
5.6.1	**Schalungsplanung Sichtbeton SB3** Erstellen sämtlicher Schalungspläne aller Sichtbetonbauteile durch den AN. Inkl. aller erforderlichen Angaben zum Schalbild, besondere Merkmale der Schalungsaufteilung, Fugenbild, Spannanker, Betonierfugen etc. . Dabei ist ein gleichmäßiges Raster für alle Stöße einzuhalten, ausgehend vom Grundmodul BxH 270 x 330 cm. Es ist jede Wand und Decke mit Sichtbetonanforderung darzustellen, auch in 3D. Pläne der Anlage A3-3 bis A3-7 können vom Architekten zur Verfügung gestellt werden. Die Schalungsplanung ist mit den Architekten abzustimmen und mind. 6 KW vor Beginn der Betonagearbeiten in 2-facher Ausfertigung zur Prüfung und Freigabe bei der Bauleitung vorzulegen. Sofern für die Erstellung der Schalung vom AN längere Laufzeiten benötigt werden, ist es Sache des AN, die Planung rechtzeitig früher vorzulegen. Wände, Unterzüge, Stützen und Deckenplatten 1,000 psch	.....	.....
5.6.2	**Zulage heller Beton Wände Unterzüge Stützen** Zulage für die Verwendung von hellem Beton, für die Decken mit Sichtbetonanforderung. Siehe auch Vortext. Ausführung gemäß freigegebener Rezeptur nach Bemusterung. Zement: Verwendung von CEM III B Zuschlag: Verwendung von geeignetem hellem Zuschlag, z.B. Jura Abgerechnet werden nur die Bereiche der Decke, die eine entsprechende Sichtanforderung haben, zzgl. 1,5m seitlich Überschneidungsbereich mit Flächen ohne Sichtanforderung (Siehe Anlagen A3-1 und A3-2) abgerechnet werden: Decke über EG: Achsen A - C / 9 - 36 Decke über OG: Achsen A - H / 9 - 39 300,000 m3	.....	.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	5	**STAHLBETONARBEITEN**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5.6.3	**Zulage heller Beton Decken** Zulage für die Verwendung von hellem Beton, für die Decken mit Sichtbetonanforderung. Siehe auch Vortext. Ausführung gemäß freigegebener Rezeptur nach Bemusterung. Zement: Verwendung von CEM III B Zuschlag: Verwendung von geeignetem hellem Zuschlag, z.B. Jura Abgerechnet werden nur die Bereiche der Decke, die eine entsprechende Sichtanforderung haben, zzgl. 1,5m seitlich Überschneidungsbereich mit Flächen ohne Sichtanforderung (Siehe Anlagen A3-1 und A3-2) abgerechnet werden: Decke über EG: Achsen A - C / 9 - 36 Decke über OG: Achsen A - H / 9 - 39 160,000 m3	.....	.....
5.6.4	**Zulage für Schalung, Sichtbeton SB3, glatt, Wände** Zulage für Schalung für Sichtbetonwände und -brüstungen aller Art, glatt, mit sichtbar bleibenden Oberflächen, aus nicht saugenden Schalungsplatten oder Stahlschalung mit scharfkantiger Eckausbildung. Ausführung gemäß Vortext. Einschl. Leibungs- und Stirnseiten, Leibungs- und Sturzflächen von Öffnungen, von Aussparungen, gerade und geneigte Flächen. Abrechnung m2 Ansichtsfläche der Wandseite mit Sichtbetonanforderung. Die Gegenseite wird für die Zulage nicht abgerechnet, wenn sie keine Sichtbetonanforderung hat. (Siehe Anlagen A3-1 und A3-2) Produktreferenz der Schalung: doka Framax Xlife plus oder gleichwertig vom Bieter einzutragen: gewähltes Fabrikat/Typ: ..... Fabrikat und Typ: '.....' 1.200,000 m2	.....	.....
5.6.5	**Zulage für Schalung, Sichtbeton SB3, glatt, Unterzüge** Zulage für Schalung für Sichtbeton wie zuvor beschrieben, jedoch für Unterzüge. Gleichheit der Schalhaut und Schalstöße ist zu erreichen. 115,000 m2	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5.6.6	**Zulage für Schalung, Sichtbeton SB3, glatt, Stützen** Zulage für Schalung für Sichtbeton wie zuvor beschrieben, jedoch für Stützen. Gleichheit der Schalhaut und Schalstöße ist zu erreichen. 130,000 m2	.....	.....
5.6.7	**Zulage für Schalung, Sichtbeton SB3, glatt, Decken** Zulage für Schalung Sichtbeton wie vor, jedoch Decken, in Teilflächen. Gemäß Vortext. Aus Standardschaltafeln 100 x 300 cm. Gemäß Schalungsplan. Inkl. Anarbeiten an Stützen, Unterzüge, begrenzende Bauteile Abrechnung m2 Ansichtsfläche mit definierter Sichtbetonanforderung. (Siehe Anlagen A3-1 und A3-2) 360,000 m2	.....	.....
5.6.8	**Musterwürfel Sichtbeton für Farbe** Vorlegen eines Musterwürfels zur Beurteilung der Farbe des Betons. Würfel ca. 15 x 15 x 15 cm, glatte Schalung. Das ausgesuchte Exemplar wird Referenzmuster. Entfernen und Entsorgen auf Anordnung der Bauleitung. 3,000 St	.....	.....
5.6.9	**Musterfläche Sichtbeton SB3 Fassade** Musterfläche für ein Sichtbetonwand-bauteil. Maß ca. 1 x 1 x 0,25m. Sichtbetonwand SB 3 Enthält einen typischen Schalungsstoß/Kreuz, eine bearbeitete Ankerstelle, eine Kante/Ecke. Herzustellen aus dem vorgesehenen Schalungssystem. Das ausgesuchte Muster wird Referenz. Umlagern, Entfernen und Entsorgen auf Anordnung der Bauleitung. 2,000 St	.....	.....
5.6.10	**Detail Brüstung vor Decke** Siehe auch Detail der Anlage A3-7 "Brüstung verdeckt Decke" Ausführung des Überganges Decke über EG zu Brüstung OG am Luftraum Treppe so, dass die Deckenstirn nicht abzulesen ist. Ausführung gemäß o.g. Detail. Beim Betoniervorgang der Decke mit einer Leiste die Kante abstellen und rau (Streckmetall) schräg den Beton abstellen. Leiste entfernen. Im Zuge der Betonage der Brüstung den fehlenden Teil der Decke mit betonieren.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Abrechnung nach lfm Übergang Decke Brüstung. 20,000 m	.....	.....
5.6.11	**Detail Wand vor Decke, horizontaler Betonierstoß** Siehe auch Detail der Anlage A3-7 "Wand verdeckt Decke" Ausführung der durchgehenden Wand EG/ OG neben der Treppe am Luftraum so, dass die Deckenstirn nicht abzulesen ist. Ausführung gemäß o.g. Detail. Beim Betoniervorgang der unteren Wand mit einer Leiste die Kante abstellen. Leiste entfernen. Im Zuge der Betonage der oberen Wand den fehlenden Teil der unteren Wand mit betonieren. Abrechnung nach lfm Übergang Wand/ Wand übereinander (Horizontaler Betonierstoß) 20,000 m	.....	.....
5.6.12	**Große Aussparung am Treppenluftraum** Siehe auch Anlage A3-5 und A3-6. Zulage für die Ausführung der Wand in Achse B, neben der Treppe. Die Wand (b 25cm) soll zweigeschossig hergestellt werden. Die Aussparung neben der Treppe (die erst später kommt) verläuft unten schräg dem Steigungsverhältnis der Treppe folgend. In dieser Position beinhaltet ist das Herstellen der Aussparung neben der Treppe im EG und im OG bis OK Brüstung. Gesamt-Außenmaß BxH ca. 2,5 x 4 m, ca. 8,2 m2. Erschwernis beim Betonieren, z.B. Rüttelgassen vorsehen. Leibungen und Brüstungsoberseite Sichtbeton 2,000 St	.....	.....
	1. Hinweistext zu Normalposition 5.6.13 Hinweistext zur Betonkosmetik Die im folgenden beschriebenen Maßnahmen und Positionen dienen der Herstellung einheitlicher Oberflächen auch an Stellen, die aus Gründen der Bauteildimensionierung oder anderen konstruktiven Erfordernissen mit Stößen oder Aussparungen ausgeführt werden müssen. Hierbei ist das Ziel, die maximal mögliche Angleichung an die vom AN gewählten und eingebauten Betonbauteile und Oberflächen. Die Wahl der erforderlichen Maßnahmen, um eine optisch voll zufrieden stellende und technisch robuste Lösung zu erreichen, ist dem AN freigestellt. Das Vorgehen ist im Rahmen einer vorab durchgeführten Bemusterung mit der Bauleitung abzustimmen und vom AG freizugeben. Die Maßnahmen müssen vor Ausführung einzeln mit der Bauleitung abgestimmt und freigegeben werden. Hinweis: Die folgenden Positionen kommen nur auf Wunsch des WG zur Anwendung, wenn geplante und mit der Bauleitung vorab besprochene Bereiche bearbeitet werden.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Die folgenden Positionen kommen nicht zur Abrechnung an Stellen, an denen der AN aufgrund von unzureichenden Betonierergebnissen nacharbeiten muss, um die SB 3 Kriterien des Sichtbetons zu erfüllen. Beschädigungen an Sichtbetonoberflächen, die vom AN verursacht wurden, sind von diesem auf seine Kosten zu beseitigen und werden nicht gesondert vergütet. Die entsprechenden Maßnahmen müssen jedoch angezeigt und vor Mangelbeseitigung abgestimmt und freigegeben werden.		
5.6.13	**Betonkosmetik, streifenförmig** Beton reprofilieren und retuschieren, streifenförmig Schaffung einer homogenen Oberfläche unter Beachtung der Vorbedingungen aus dem Hinweistext. Ziel ist eine maximale Angleichung der Oberflächentextur und einer farblich / optisch angeglichenen Betonoberfläche zu den benachbarten Wandflächen. Art der Ausführung: streifenförmig / linear Breite: bis ca. 15 cm Einzellängen: bis ca. 3,00 m Incl. aller erforderlichen Arbeitsgänge, Materialien und Schutzmaßnahmen 20 lfm	.....	.....
5.6.14	**Betonkosmetik, Kleinflächen** Betonkosmetik wie in der Vorposition beschrieben, jedoch Art der Ausführung: flächig in Kleinflächen Einzelgrößen bis ca. 0,5 m2 10,000 m2	.....	.....
5.6.15	**Betonkosmetik punktweise** Betonkosmetik wie in der Vorposition beschrieben, jedoch Art der Ausführung: flächig in Kleinstflächen Einzelgrößen bis ca. 0,05 m2 40,000 St	.....	.....
	Summe Untertitel 5.6 **SICHTBETON**	.....	
5.7	**ALLGEMEINE LEISTUNGEN FÜR BETONBAU**		

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	5	**STAHLBETONARBEITEN**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5.7.1	**Überwachungsklasse 2** Eigenüberwachung des Betons und der Zuschlagstoffe nach DIN 1045-3, die Herstellung der erforderlichen Anzahl Probewürfel und deren Prüfung durch eine amtliche Prüfanstalt für Betone der Überwachungsklasse 2 Überwachung des Einbaus von Beton der Überwachungsklasse 2 gemäß DIN 1045-3 durch den AN und durch eine anerkannte Prüfstelle. Erstellen und Prüfen der Probewürfel vor Ort, Anmelden und Kennzeichnen der Baustelle, Vorlage Abschlussbericht digital als pdf-Datei. Stellung eines Betontechnologen zur Betongüteüberwachung der Betoneigenschaften. Die Güteüberwachung umfasst folgende Leistungen: Planung: - Abstimmung Betonrezeptur für schwindarmen Beton mit dem Tragwerksplaner und dem Betonhersteller/Lieferant zu statisch besonders beanspruchten Bauteilen, hier: Wände, Stützen, Unterzüge und Decken - Abstimmung Betonierabschnitte und Arbeitsfugen beim Betonieren - Bauablauf (im einzelnen Betonierfolge, Schwindgassen, Vor- und Nachbehandlung der WU Konstruktion etc.) Überwachen baubegleitend: - Betongüte beim Einbau auf der Baustelle - Prüfen Einbringverfahren Beton - Prüfen Rüttelgassen in Schalungen - Prüfen Verdichtungsmaßnahmen Beton - Prüfen und abstimmen Nachbehandlung Beton - Prüfen Bewehrungsüberdeckung mittels Prüfgerät - Betonierfolge - Schwindgassen - Vor- und Nachbehandlung der WU Konstruktion etc - Untersuchen von 10 Stellen von aufgetretenen Rissen im Beton nach Abhärtung in Tiefe und Breite mit Festlegung möglicher Reparaturmaßnahmen - Frischbetontemperatur <15 Grad - Temperaturentwicklung + Temperaturverteilung durch Temperaturmessungen im Bauteil incl. Dokumentation der Ergebnisse (Aufstellen eines Qualitätssicherungsplan) Der AN hat hierzu 10 Stück Baustellentermine und eine Protokollierung der Besuche/Leistungen an den Bauherren über die Bauleitung vorzunehmen 1,000 psch	.....	.....
5.7.2	**Temporäre Absprießung für Baugrubenverfüllung** Die Außenwand in Achse 39/H-W und die Außenwand Achse W/1 -9 müssen während des Verfüllens und Verdichtens der Baugrube nach innen abgesprießt werden. Hierzu muss in 4 m Höhe eine Horizontallast von 75 kN/m aufgenommen werden. Abrechnung nach lfm abzusprießender Wand während des Verfüllvorgangs. 40,000 m	.....	.....

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5.7.3	**Verlängerte Rüstzeit für Wandartige Träger** Wände des OG in Achse C und F sind als Wandartige Träger ausgebildet. Bis zur statischen Wirksamkeit dieser Bauteile muss an den Achsen linienförmig länger gesprießt bleiben. Genaue Angabe der Lage nach Vorgabe Tragwerksplaner. Abrechnung nach lfm abzusprießender Decke unter der statisch wirksamen Wand. 45,000 m	.....	.....
	Summe Untertitel 5.7 **ALLGEMEINE LEISTUNGEN FÜR BETONBAU**		.....
	Summe Titel 5 **STAHLBETONARBEITEN**		.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	6	**BEWEHRUNG UND EINLEGETEILE**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
6	**BEWEHRUNG UND EINLEGETEILE**		
6.1	**BEWEHRUNGSSTAHL**		
6.1.1	**Stabstahl B 500 A** Betonstahl B 500 (A) DIN 488 als Stabstahl in Längen bis zu 16,0 m, hochduktil, alle Durchmesser: von ca. 8 mm bis 28 mm Liefern, schneiden, biegen, positionieren und verlegen nach Bewehrungsplänen und Stahllisten. Im Preis enthalten sind sämtliche Montageeisen, die für die ordnungsgemäße Verlegung und Lagefixierung der Bewehrung erforderlich sind, sowie sämtliche Hilfsmittel und Montageeisen die der Befestigung und Lagefixierung der Bewehrung dienen, bis 5 cm Abstand zur Schalhaut. Montageeisen und Abstandshalter für mehr als 5 cm Abstand werden in den Stahllisten erfasst. Abrechnung erfolgt nach Stahllisten 137.000,000 kg	.....	.....
6.1.2	**Stabstahl B 500 B** Betonstahl wie zuvor beschrieben, jedoch B 500 (B) DIN 488 55.000,000 kg	.....	.....
6.1.3	**Unterstützungen** Unterstützungskörbe DBV-BT nach DBV-Merkblatt Unterstützungen, obere Bewehrungslage Abrechnung erfolgt nach Stahllisten linienförmige Unterstützungskörbe als Abstandhalter und zur Verknüpfung der Bewehrung; Sichtbetonanforderungen sind zu beachten, alle Durchmesser, alle Ausführungen, liefern, schneiden, biegen und verlegen. Deckenstärken 22-35 cm 3.500,000 kg	.....	.....
	Summe Untertitel 6.1 BEWEHRUNGSSTAHL	.....	
6.2	**EINLEGEARBEITEN BEWEHRUNG**		
6.2.1	**Rückbiegeanschlüsse HBT 120 - 12/10 - 5** Rückbiegeanschlüsse HBT 120 - 12/10 - 5		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Erschwernisse für den Einbau durch Behinderungen aus Schalung und Bewehrung sind mit dem Einheitspreis abgegolten Treppenpodeste, Fundamentbalken 8,000 m	.....	.....
6.2.2	**Rückbiegeanschlüsse HBT 190 - 10/15 - 5** Rückbiegeanschlüsse HBT 190 - 10/15 - 5 Erschwernisse für den Einbau durch Behinderungen aus Schalung und Bewehrung sind mit dem Einheitspreis abgegolten Wandstöße, Deckenanschlüse, Fundamentbalken 90,000 m	.....	.....
6.2.3	**Schraubmuffenverbindung für d=14mm** Schraubmuffenverbindungen für Betonstähle Muffen für Stöße von Betonstahl 500S einschließlich Aufbringen der erforderlichen Gewinde am Betonstahl nach bauaufsichtlichr Zulassung und den Richtlinien des Herstellers, frei Baustelle liefern, sach- und fachgerecht einschl. sämtl. Zubehörteile in fix und fertiger Arbeit, auch zwischen schon verlegter Bewehrung einbauen. Einschl. sämtlicher Nebenleistungen und Montagegeräte, bzw. Hilfen, sowie liefern, einbauen und vorhalten der erforderlichen Schraub- und Schutzkappen. Sämtliche Muffen und Anschlußstäbe sind mit einem Drehmomentenschlüssel auf die vom Hersteller vorgeschriebenen Drehmomentenwerte anzuziehen. Standardmuffe für Betonstahl Durchmesser d=14mm 10,000 St	.....	.....
6.2.4	**Schraubmuffenverbindung für d=16mm** wie zuvor, jedoch für Betonstahl Durchmesser d=16mm 50,000 St	.....	.....
6.2.5	**Hüllwellrohre bis D 100 mm L 300 mm** Hüllwellrohre (Wellrohre/Aussparungsrohre) aus profilierter Stahlblech- oder Kunststoffausführung liefern, nach Planangabe und statischen/konstruktiven Erfordernissen in die Schalung einmessen, lage- und fluchtgerecht einbauen und sicher fixieren. Bei Betonage von Betonverguss freihalten. D bis 100 mm L bis 300 mm 30,000 St	.....	.....
	Summe Untertitel 6.2 **EINLEGEARBEITEN BEWEHRUNG**	.....	
6.3	**EINLEGEARBEITEN WU-BETON**		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
6.3.1	**Fugenbleche** Liefern und Einbauen von Fugenbändern in Wand-/ Sohle-, Wand-/Wand- oder Boden-/ Bodenbereich. Beschichtetes Fugenblech zur Abdichtung von horizontalen und vertikalen Arbeitsfugen gegen drückendes und nicht drückendes Wasser, sowie gegen Bodenfeuchte liefern und unter Beachtung der Herstellerangaben gemäß ETA 15/0003 und allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis einbauen. Blechbreite: 167 mm Mindesteinbindetiefe: 30 mm Normstrich zur visuellen Einbaukontrolle zulässiger Wasserdruck: 2,0 bar Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmittel (Haltebügel, Stoßklammern). Die Preise verstehen sich inkl. Einbau, Befestigung und Verschweißung nach Herstellervorschriften. 65,000 m	.....	.....
6.3.2	**Fugenblech, Ecke** Herstellen einer Ecke in vorgenannten Fugenblechkonstruktionen, mittels Eckformteil, versch. Winkel.. Fachgerecht angeschlossen. 22,000 St	.....	.....
	Summe Untertitel 6.3 **EINLEGEARBEITEN WU-BETON**		.....
6.4	**EINLEGEARBEITEN FÖRDERTECHNIK**		
6.4.1	**Gerüsthülsen** Einsetzen und Reinigen von durch AN Aufzug gestellten, Gerüsthülsen gemäß Werkstatt- und Montageplanung AN Aufzug 8,000 St	.....	.....
6.4.2	**Ankerschienen bis 800 mm einbauen** Oberflächenbündiges Einlegen, Freilegen und Reinigen der durch AN Aufzug gestellten Ankerschienen, mit Verankerung gemäß Werkstatt- und Montageplanung AN Aufzug. Exakte Positionierung. Z.B. HAC 40/91 F. Länge : bis 800 mm 4,000 St	.....	.....
6.4.3	**Ankerschienen bis 1600 mm einbauen** Einlegen der Ankerschienen in die Schalung wie zuvor beschrieben, jedoch: Länge : bis 1600 mm 8,000 St	.....	.....
6.4.4	**Lastöse** Durch AN Aufzug gestellte Lastöse, nicht abschraubbar unter der Schachtdecke für mind. 20 kN Einzellast, gemäß		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Werkstatt- und Montageplanung AN Aufzug. 6,000 St	.....	.....
6.4.5	**Schachtabsperrung** Schachtabsperrung an der Öffnung für die Schachttüre (Zugang), mit jederzeit leicht und mehrfach entfernbaren Brust-, Knie- und Fußbrettern nach DIN 4420 und BGI 807, Profilhalterung am Pfosten: Befestigung an der Sichtbetonwand nicht möglich, daher Pfosten in Leibung am Boden festdübeln. Einschl. Rücknahme bzw. Entsorgung der Materialien nach Beendigung der Aufzugsmontage. 2,000 St	.....	.....
	Summe Untertitel 6.4 **EINLEGEARBEITEN FÖRDERTECHNIK**	.....	
6.5	**EINLEGEARBEITEN FASSADE**		
6.5.1	**Ankerschienen HTA-CE 28/15 - FV 3030 - KF** Ankerschiene Typ HTA-CE 28/15 - FV - 3030 KF mit glatten Schienenlippen für die justierbare Befestigung von Anschlusskonstruktionen, geeignet für Verankerungen in bewehrtem Normalbeton NRk,s,c = 9 kN = charakt. Widerstand, Stahlversagen (Zug) FV = Korrosionsschutz feuerverzinkt, KF = Kombistreifenfüllung, 3030 = Einzellänge ca. 3030 in mm liefern und entsprechend der Montageanleitung des Herstellers in die Stahlbetonstütze gerade, in Flucht und eben einbauen. Schiene nach dem Ausschalen freiräumen. An Stützen Ostseite 35,000 St	.....	.....
6.5.2	**Ankerschienen HTA-CE 28/15 - FV 2050 - KF** Ankerschiene Typ HTA-CE 28/15 - FV - 2050 KF Ankerschienen wie zuvor beschrieben, jedoch: Einzellänge ca. 2050 in mm 10,000 St	.....	.....
6.5.3	**Ankerschienen HTA-CE 28/15 - FV 1050 - KF** Ankerschiene Typ HTA-CE 28/15 - FV - 1050 KF Ankerschienen wie zuvor beschrieben, jedoch: Einzellänge ca. 1050 in mm 5,000 St	.....	.....
6.5.4	**Ankerschienen HTA-CE 28/15 - FV Kurzstück** Ankerschiene Typ HTA-CE 28/15 - FV - KF wie zuvor beschrieben, jedoch als Kurzstück 250 mm Einzellänge 250 mm 10,000 St	.....	.....

Summe Untertitel 6.5
EINLEGEARBEITEN FASSADE .....

6.6 **EINLEGEARBEITEN ELEKTRO**

1. Hinweistext zu Untertitel 6.6
Hinweise: Die Arbeiten sind in enger Abstimmung mit dem Rohbauer und dem Statiker auszuführen.
Die ausgeschriebenen Materialien sind entsprechend Baufortschritt in Teilmengen zu liefern und komplett / betriebsbereit zu montieren. Evtl. Mehrfachanfahrten für Arbeitseinsätze gemäß Baufortschritt sind einzukalkulieren.

Zu den jeweiligen Gerätedosen gehören die erforderlichen Befestigungsmittel, Leuchtenhaken - selbstformend zum nachträglichen Einschrauben in Deckendosen, wenn erforderlichen Putzausgleichringe, Verbindungsstutzen, Verbindungsclips zum Anreihen von Dosen, Abschlussdeckel, Ausgleichsringe sowie sonstige Kleinteile. Notwendige Teleskop-Abstützungen zur Anpassung an unterschiedliche Wandstärken, Aufsatzrahmen, Abschlussdeckel und andere systembedingte Ergänzungsteile sind ebenfalls mit einzukalkulieren.

Grundsätzliche sind alle Leerrohre ab einer Länge von 10m mit eingezogenem Zugdraht zu verlegen. Die Leerrohre sind im ausreichendem Abstand - mindestens 6 cm - an der Bewehrung (alternativ an der oberen Bewehrung) zu befestigen. Die Installationen erfolgen in Wänden und Decken.

Notwendige Bohrungen in Decken und Wände zur Leerrohrverlegung sind in der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.

Der AN hat die kontrollierenden Ingenieure (Statiker, Prüfstatiker) rechtzeitig zu verständigen, so dass die Möglichkeit immer gegeben ist, die Bauteile rechtzeitig vor dem Betonieren abnehmen zu können.

2. Hinweistext zu Untertitel 6.6

Elektroinstallationsrohr FFKuS-EM-F in Stampf- und Rüttelbeton

6.6.1 **Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 25mm Beton**
STLB-Bau 04/2025 053
Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung in Beton. 4.500,000 m	.....	.....
6.6.2	**Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 32mm Beton** STLB-Bau 04/2025 053 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung in Beton. 50,000 m	.....	.....
6.6.3	**Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 40mm Beton** STLB-Bau 04/2025 053 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, Außendurchmesser 40 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung in Beton. 50,000 m	.....	.....
6.6.4	**Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 63mm Beton** STLB-Bau 10/2025 053 15,000 m	.....	.....
6.6.5	**Zugdraht Stahl verz vorh.Leerrohr** STLB-Bau 04/2025 053 Zugdraht aus verzinktem Stahl, in vorh. Leerrohr einlegen. 5.000,000 m	.....	.....
	1. Hinweistext zu Normalposition 6.6.6 Beton-Dosen und Kästen zum Einbau in Schalung (Ortbeton), Dauerbelastbarkeit thermisch bis 100°C, Berührungsschutz IP30, verdehnungssicher und waagrecht bzw. senkrecht anreihbar mit Kombinationsabstand 71mm, vollisolierter Leitungsübergang für Kabel und Rohre von 20mm bis 63mm Durchmesser, liefern und in Wand- oder Deckenschalung montieren einschl. systemgebundenem Zubehör, wie Putzdeckel, Wand als:		
6.6.6	**Geräteverbindungsdose Kunststoff ID 60mm T 62mm UP Ortbetondecke** STLB-Bau 04/2025 053 Geräteverbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, aus Kunststoff, Innendurchmesser 60 mm, Tiefe 62 mm, Unterputz, in Ortbetondecke. 90,000 St	.....	.....
6.6.7	**Geräteverbindungsdose Kunststoff ID 60mm T 62mm UP Sichtbetondecke** STLB-Bau 04/2025 053 Geräteverbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, aus Kunststoff, Innendurchmesser 60 mm, Tiefe 62 mm, mit Schrauben, Unterputz, in		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Sichtbetondecke. 180,000 St	.....	.....
6.6.8	**Geräteverbindungsdose Kunststoff ID 60mm T 62mm UP Ortbetonwand** STLB-Bau 04/2025 053 Geräteverbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, aus Kunststoff, Innendurchmesser 60 mm, Tiefe 62 mm, Unterputz, in Ortbetonwand. 30,000 St	.....	.....
6.6.9	**Geräteverbindungsdose Kunststoff ID 60mm T 62mm UP Sichtbetonwand** STLB-Bau 04/2025 053 Geräteverbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, aus Kunststoff, Innendurchmesser 60 mm, Tiefe 62 mm, Unterputz, in Sichtbetonwand. 30,000 St	.....	.....
6.6.10	**Geräteverbindungsdose Kunststoff ID 60mm T 65-70mm UP Sichtbetonwand** STLB-Bau 04/2026 053 Geräteverbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, aus Kunststoff, Innendurchmesser 60 mm, Tiefe über 65 bis 70 mm, mit einem seitlichen Klemmraum, mit Schrauben, Unterputz, in Sichtbetonwand, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Elektronikdose mit seitlichem Klemmraum für StromkreistrennungElektronikdose mit seitlichem Klemmraum für Stromkreistrennung' 1,000 St	.....	.....
6.6.11	**Einbaugehäuse Betoneinbau Rettungszeichenleuchte Tunnel** Einbaugehäuse Betoneinbau Rettungszeichenleuchte Tunnel Freiraum für Leuchte in Betondecken, für Ortbeton, optionional in Sichtbeton, werkzeuglose Kombieinführung für Rohre M20/M25 - wiederverschließbar, mit Tunnel für Vorschaltgerät/LED-Treiber, Signaldeckel Ø 80 mm zum Schutz der Einbauöffnungen vor Putzmaterialien, inklusive Zubehör Sichtbeton Einbaumaße Leuchte: Max. Einbaudurchmesser Leuchte:0-180 mm Max. Einbautiefe Leuchte:110 mm Einsatz in Sichbeton: ja Für universelle Einbaumaße:ja Planungsgrundlage Hersteller/Typ: KAISER/HaloX 180 Artikel-Nr. 1282-40 oder gleichwertig. Planungsgrundlage Zubehör Hersteller/Typ: KAISER/HaloX Fonteil für Sichtbeton, Artikel-Nr. 1282-61 oder gleichwertig. 8,000 St	.....	.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	6	**BEWEHRUNG UND EINLEGETEILE**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
6.6.12	**Einbaugehäuse Betoneinbau Leuchte Tunnel** Einbaugehäuse Betoneinbau Leuchter Tunnel Freiraum für Leuchte in Betondecken, für Ortbeton, optionional in Sichtbeton, werkzeuglose Kombieinführung für Rohre M20/M25 - wiederverschließbar, mit Tunnel für Vorschaltgerät/LED-Treiber, Signaldeckel Ø 80 mm zum Schutz der Einbauöffnungen vor Putzmaterialien, inklusive Zubehör Sichtbeton Einbaumaße Leuchte: Max. Einbaudurchmesser Leuchte:0-180 mm Max. Einbautiefe Leuchte:110 mm Einsatz in Sichbeton: ja Für universelle Einbaumaße:ja Planungsgrundlage Hersteller/Typ: KAISER/HaloX 180 Artikel-Nr. 1282-30 oder gleichwertig. Planungsgrundlage Zubehör Hersteller/Typ: KAISER/HaloX Fonteil für Sichtbeton, Artikel-Nr. 1282--64 oder gleichwertig. 65,000 St	.....	.....
6.6.13	**Einbaugehäuse Betoneinbau Lautsprecher** Einbaugehäuse Betoneinbau Lautsprecher Freiraum für Lautsprecher in Betondecken, für Ortbeton, optionional in Sichtbeton, werkzeuglose Kombieinführung für Rohre M20/M25 - wiederverschließbar, Signaldeckel Ø 80 mm zum Schutz der Einbauöffnungen vor Putzmaterialien, inklusive Zubehör Sichtbeton Einbaumaße Leuchte: Max. Einbaudurchmesser Leuchte:0-180 mm Max. Einbautiefe Leuchte:110 mm Einsatz in Sichbeton: ja Für universelle Einbaumaße:ja Planungsgrundlage Hersteller/Typ: KAISER/HaloX 180 Artikel-Nr. 1282-00 oder gleichwertig. Planungsgrundlage Zubehör Hersteller/Typ: KAISER/HaloX Fonteil für Sichtbeton, Artikel-Nr. 1282-66 oder gleichwertig. 14,000 St	.....	.....
6.6.14	**Zugkasten für Holz- und Stahlschalungen im Ortbetonbereich** Zugkasten für Holz- und Stahlschalungen im Ortbetonbereich mit Abschlussdeckel (Kunststoff). Maße (LxBxH) 175x120x64mm Ausbrechöffnungen D20mm:2 Rohr-Kombieinführungen M20/25:14		

Rohr-Kombieinführungen M20/25/324
Anzahl Nägel: 4

Hersteller/Typ: Planungsgrundlage KAISER / 9912.01
oder gleichwertig.
3,000 St ....

6.6.15 **Zugkasten für Holz- und Stahlschalungen im Ortbetonbereich**

Zugkasten für Holz- und Stahlschalungen im Ortbetonbereich
mit Abschlussdeckel (Kunststoff).

Maße (LxBxH) 250x105x94mm
Ausbrechöffnungen D20mm:-
Rohr-Kombieinführungen M20/25:26
Rohr-Kombieinführungen M20/25/32:2
Anzahl Nägel: 4

Hersteller/Typ: Planungsgrundlage KAISER / 9914.01
oder gleichwertig.
3,000 St ....

1. Hinweistext zu Normalposition 6.6.16
Wand- und Deckenkrümmer 30° zur Sicherung eines durchgängig funktionierenden Leerrohrsystems an Übergangsstellen. Die besonders kleine Bauform der End- und Übergangstüllen ermöglicht das Auslassen von Leerohren auch zwischen eng gelegten Bewehrungseisen ohne diese aufwändig zu bearbeiten. Liefern und in Wand - oder Deckenschalung montieren einschl. systemgebundenem Zubehör als:

6.6.16 **Wand- und Deckenkrümmer 30° DIN EN Rohr Ø 25 mm**

Wand- und Deckenkrümmer 30° DIN EN Rohr Ø 25 mm

Hersteller/Typ: Planungsgrundlage KAISER / 1202-34
oder gleichwertig.
30,000 St ....

6.6.17 **Wand- und Deckenkrümmer 30° DIN EN Rohr Ø 32 mm**

Wand- und Deckenkrümmer 30° DIN EN Rohr Ø 32 mm

Hersteller/Typ: Planungsgrundlage KAISER / 1202-29
oder gleichwertig.
10,000 St ....

1. Hinweistext zu Normalposition 6.6.18
End- und Übergangstüllen

6.6.18 **End- und Übergangstülle DIN EN Rohr Ø 25 mm**

End- und Übergangstülle DIN EN Rohr Ø 25 mm

Hersteller/Typ: Planungsgrundlage KAISER / 1204-34

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	oder gleichwertig. 30,000 St	.....	.....
6.6.19	**End- und Übergangstülle DIN EN Rohr Ø 32mm** End- und Übergangstülle DIN EN Rohr Ø 32mm Hersteller/Typ: Planungsgrundlage KAISER / 1204-29 oder gleichwertig. 10,000 St	.....	.....
	1. Hinweistext zu Normalposition 6.6.20 Verbindungen unter der Bodenplatte Die nachfolgend zu verlegenden Kabelschutzrohre inklusive Zubehörteile sind in ein Sandbett einzulegen. An nicht überbauten Bereichen ist ein Kabelwarnband im oberen Bereich einzubringen.		
6.6.20	**Kunststoffspiralschlauch AD 104 mm** Kunststoffspiralschlauch AD 104 mm für Kabeldurchführungssystem Flexibler Kunststoffspiralschlauch Hateflex, mit dessen dazugehörenden Anschlusskomponenten ein druckdichtes Kabeleinführungssystem (2,5 bar Außendruck) gebildet werden kann. Maße: Øi: 91 mm ± 1 mm; Øa: 104 mm ± 1 mm Werkstoff: PVC-Hart/PVC-Weich Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar Länge (m): 15.0 Eigenschaften: flexibler Kunststoffspiralschlauch (Scheiteldruckfestigkeit Klasse 450 N nach DIN EN 61386 -24); mit den dazugehörenden Anschlusskomponenten kann ein druckdichtes Kabeleinführungssystem (2,5 bar Außendruck) gebildet werden Planungsgrundlage Hersteller/Typ: Hauff-Technik: Hateflex14090/15000 Artikelnummer: 3030590136 oder gleichwertig. 6,000 St	.....	.....
6.6.21	**Kunststoffspiralschlauch AD 166 mm** Kunststoffspiralschlauch AD 166 mm für Kabeldurchführungssystem Flexibler Kunststoffspiralschlauch Hateflex, mit dessen dazugehörenden Anschlusskomponenten ein druckdichtes Kabeleinführungssystem (2,5 bar Außendruck) gebildet werden kann. Scheiteldruckfestigkeit Klasse 450 N (nach DIN EN 61386-24), Gewicht 4500 g/m, Mindestbiegeradius 900 mm, überbaubares Kabeleinführungssystem, muffenlose Lehrrohrlänge bis 25 m lieferbar. Adaption mit gängigen Kabelschutzrohren über die dazugehörenden Rohranschlussmanschetten möglich.		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Maße: Øi: 151 mm ± 1 mm; Øa: 166 mm ± 1 mm Werkstoff: PVC-Hart/PVC-Weich Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar Länge (m): 15.0 Eigenschaften: flexibler Kunststoffspiralschlauch (Scheiteldruckfestigkeit Klasse 450 N nach DIN EN 61386 -24); mit den dazugehörenden Anschlusskomponenten kann ein druckdichtes Kabeleinführungssystem (2,5 bar Außendruck) gebildet werden Planungsgrundlage Hersteller/Typ: Hauff-Technik: Hateflex14150/15000 Artikelnummer: 3030589939 oder gleichwertig. 6,000 St	.....	.....
6.6.22	**Rohbauteil ID 100 mm** Rohbauteil ID 100 mm für nicht unterkellerte Gebäude Rohbauteil und Aufstellvorrichtung zum Einbetonieren in die Bodenplatte für nicht unterkellerte Gebäude. Zur kompakten Einführung der Sparten Gas oder Wasser DN 50. Die Hauseinführungskombination HEK und der flexible Spiralschlauch sind nicht im Lieferumfang enthalten. Maße: Rohbauteil Øi: 100 mm Werkstoff: Rohbauteil: PVC; Manschette: EPDM; Wassersperrflansch: EPDM; Aufstellvorrichtung: St37 Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN 18533: W1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 1,0 bar Eigenschaften: variable Höhenanpassung an das Fertigfußbodenniveau Planungsgrundlage Hersteller/Typ: Hauff-Technik: ESG100 FUBO EBTMA Artikelnummer: 1990501000 oder gleichwertig. 4,000 m	.....	.....
6.6.23	**Rohbauteil ID 150 mm** Rohbauteil ID 150 mm für nicht unterkellerte Gebäude Rohbauteil und Aufstellvorrichtung zum Einbetonieren in die Bodenplatte für nicht unterkellerte Gebäude. Zur kompakten Einführung der Sparten Gas oder Wasser DN 80. Die Hauseinführungskombination HEK und der flexible Spiralschlauch sind nicht im Lieferumfang enthalten. Maße: Rohbauteil Øi: 150 mm Werkstoff: Rohbauteil: PVC; Manschette: EPDM; Wassersperrflansch: EPDM; Aufstellvorrichtung: St37 Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN 18533: W1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 1,0 bar Artikel: Rohbauteil		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Eigenschaften: variable Höhenanpassung an das Fertigfußbodenniveau Planungsgrundlage Hersteller/Typ: Hauff-Technik: ESG150 FUBO EBTMA Artikelnummer: 1990801010 oder gleichwertig. 4,000 m	.....	.....
6.6.24	**Kunststoffflansch zum nachträglichen Andübeln** Kunststoffflansch zum nachträglichen Andübeln über Kernbohrungen bzw. zum Anschrauben auf Gehäusen. Ermöglicht den gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel- und Kabelschutzrohre. Maße: Länge x Breite: 235 x 235 mm; empfohlener Achsabstand der Kernbohrungen: 250 mm; Kernbohrungen max. Ø: 150 mm; Aufbau vor der Wand inklusive Flächendichtung: 63 mm Werkstoff: Flansch: glasfaserverstärktes Polyamid; Flächendichtung: EPDM; Befestigungselemente: Edelstahl V4A (AISI 316L) Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN 18533: W1-E und W2.1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar Eigenschaften: mit integrierter Wasserwaage; geprüfte Lösung zum Einsatz bei Frischbetonverbundsystemen Planungsgrundlage Hersteller/Typ: Hauff-Technik / HSI 150 DFK Artikel-Nr. 2118010020 oder gleichwertig. 2,000 St	.....	.....
6.6.25	**Dichtmasse** Dichtmasse Elastische Dichtmasse zur Optimierung der Wandoberfläche in Kombination mit Flanschen zum Andübeln. Planungsgrundlage Hersteller/Typ: Hauff-Technik / Hybrid 7057Z Artikel-Nr. 3030537533 oder gleichwertig. 1,000 St	.....	.....
6.6.26	**Verbindungsmuffe zur Verlängerung des Spiralschlauches AD 104 mm** Verbindungsmuffe zur Verlängerung des Spiralschlauches AD 104 mm Verbindungsmuffe zur Schlauchverlängerung bzw. Schlauchverbindung für den Hateflex-Spiralschlauch		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	14090. Werkstoff: Manschette: EPDM; Spannbänder: W4 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar Artikel: Verbindungsmuffe Planungsgrundlage Hersteller/Typ: Hauff-Technik: KES90 MA90-102/90-102 Artikelnummer: 2209060100 oder gleichwertig. 6,000 St	.....	.....
6.6.27	**Verbindungsmuffe zur Verlängerung des Spiralschlauches AD 166 mm** Verbindungsmuffe zur Verlängerung des Spiralschlauches AD 166 mm Verbindungsmuffe zur Schlauchverlängerung bzw. Schlauchverbindung für den Hateflex-Spiralschlauch 14150. Werkstoff: Manschette: EPDM; Spannbänder: W4 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar Artikel: Verbindungsmuffe Planungsgrundlage Hersteller/Typ: Hauff-Technik: KES150 MA150-172/150-172 Artikelnummer: 212820000 oder gleichwertig. 6,000 St	.....	.....
	1. Hinweistext zu Normalposition 6.6.28 Hausanschlüsse Starkstrom und Schwachstrom Die nachfolgend zu verlegenden Kabelschutzrohre inklusive Zubehörteile sind in ein Sandbett einzulegen. An nicht überbauten Bereichen ist ein Kabelwarnband im oberen Bereich einzubringen.		
6.6.28	**Doppeldichtpackung mit Anarbeitungsflansch** Doppeldichtpackung mit Anarbeitungsflansch zum Einbetonieren mit Anspachtelflansch für den schalungsbündigungen Einbau, ermöglicht den beidseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre. Paketbildung durch Rahmensystem, ab Werk lieferbar. Geprüft nach FHRK-Prüfgrundlage mit FHRK- Qualitätssigel. Maße: Rahmenmaß 1x1 Paketanordnung: 340 x 340 mm; Rahmenmaß 1x4 Paketanordnung: 970 x 340 mm; Mindestwandstärke: 140 mm Werkstoff: Dichtpackung: ABS mit 3-Stegdichtung aus TPE; Zwischenrohr: PVC; Verschlussdeckel: ABS mit Dichtung aus TPE; Anarbeitungsflansch: ABS Anwendungsbereich: Wasserbeanspruchungsklasse DIN		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	18533: W1-E und W2.1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1 und 2 Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar; radonsicher Pakteanordnung 1x4 Wandstärke (mm): 300 Eigenschaften: Anarbeitungsflansch zur praktischen Anarbeitung von kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen; geprüfte Lösung zum Einsatz bei Frischbetonverbundsystemen; Paketanordnung 1x1 oder 1x4; beidseitiges Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk. Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des Verschlussdeckels Planungsgrundlage Hersteller/Typ: Hauff-Technik:/HSI150 1x4 K2 AF/300 Artikel-Nr. 2102070040 oder gleichwertig. 1,000 St	.....	.....
6.6.29	**Markierung Trasse Kabelwarnband Beschriftung** STLB-Bau 10/2025 051 20,000 m	.....	.....
6.6.30	**Planerstellung** Planerstellung Erstellung der Revisionspläne über die errichtete Anlage, bestehend aus aktualisierten Installationsplänen im Maßstabe 1:50. In den Plänen müssen alle für den Betrieb, die Wartung und die Prüfung notwendigen Angaben ersichtlich sein. Verdeckte, z. Bsp. in Deckenhohlräumen befindliche Betriebsmittel sind bemaßt einzutragen. Bestands- und Revisionspläne M 1:50 (farbig als Papierausdruck und als Datenträger im DXF-, oder DWG- und PDF-Format), die den letztgültigen Ausführungsstand in räumlicher und funktioneller Hinsicht darstellen. Diese Planunterlagen sind digital im DWG- oder DXF-Format zu erstellen. Zu diesem Zweck erhält der Auftragnehmer die Projektpläne des Fachingenieurs wahlweise im DWG- oder DXF-Format. 1,000 psch	.....	.....
6.6.31	**Fotodokumentation** Fotodokumentation, digital, gespeichtert in Dokumentations-CD-ROM oder USB-Stick. 1,000 St	.....	.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	6	**BEWEHRUNG UND EINLEGETEILE**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
6.6.32	**Dokumentationsordner** Revisionsunterlagen Der AN hat die vollständigen Revisionsunterlagen nach VOB/C zur erstellen und bei der Abnahme dem AG in 3-facher Ausfertigung, in Ordnern DIN A4 zu liefern. Die Rückenschilder sind zu beschriften. Für die einzelnen Teilbereiche ist ein Inhaltsverzeichnis zu erstellen, weiterhin sind diese Bereiche durch Register zu trennen. Alle Revisionsunterlagen sind 1-fach auf Datenträger (CD oder USB-Stick) zu übergeben. Die Dokumentationsordner sind der Bauleitung rechtzeitig (ca. 10 Werktage) vor der Schlussabnahme zu übergeben. 1,000 psch	.....	.....
6.6.33	**Einweisung/Übergabe** Einweisung/Übergabe an Nachfolgegewerk Elektro zur Übernahme der Leerrohrinstallation, Inaugenscheinnahme und Klärung von Fragen vor Ort. 1,000 psch	.....	.....
	Summe Untertitel 6.6 **EINLEGEARBEITEN ELEKTRO**		.....
	Summe Titel 6 **BEWEHRUNG UND EINLEGETEILE**		.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	7	**DURCHBRÜCHE SCHLIEßEN**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
7	**DURCHBRÜCHE SCHLIEßEN**		
	1. Hinweistext zu Titel 7 Es handelt sich um das Schließen von Durchbrüchen, nach der Installation. Die Arbeiten werden im Nachgang ausgeführt. Dies ist einzukalkulieren. Die separate Anfahrt kann über die Pos. (Siehe Titel Baustelleneinrichtung) abgerechnet werden.		
7.1	**Wandöffnung schließen bis 1.000cm2** Wandöffnung schließen, an durchgeführte Installationen fachgerecht anarbeiten, Wanddicke über 20 bis 30 cm, Anforderungen entsprechend dem Wandbauteil, Einzelgröße der Aussparungen bis 1000 cm2.		
	15,000 St	.....	.....
7.2	**Wandöffnung schließen über 1.000-2.500cm2** Wie vor, jedoch: Einzelgröße der Öffnungen über 1.000 bis 2.500 cm2.		
	30,000 St	.....	.....
7.3	**Wandöffnung schließen über 2.500-5.000cm2** Wie vor, jedoch: Einzelgröße der Öffnungen über 2.500 bis 5.000 cm2.		
	20,000 St	.....	.....
7.4	**Wandöffnung schließen über 5.000-10.000cm2** Wie vor, jedoch: Einzelgröße der Öffnungen über 5.000 bis 10.000 cm2.		
	1,000 St	.....	.....
7.5	**DD/BD schließen, bis 500 cm2** Decken-/Bodendurchbruch mit Beton schließen sowie Angleichen der Oberfläche an angrenzende Bauteile, inkl. Schalung, konstruktiver Bewehrung und Anarbeiten an die Leibungen, Installationen und Einbauteile. Schalung Restlos entfernen. Ausführung nach TGA-Installationen. Einzelgrößen: bis 500 cm2		
	30,000 St	.....	.....
7.6	**DD/BD schließen, über 500 bis 1000 cm2** Decken-/Bodendurchbruch schließen wie vor, jedoch Einzelgrößen: über 500 bis 1.000 cm2		
	20,000 St	.....	.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	7	**DURCHBRÜCHE SCHLIEßEN**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
7.7	**DD/BD schließen, über 1000 bis 5000 cm2** Decken-/Bodendurchbruch schließen wie vor, jedoch Einzelgrößen: über 1.000 bis 5.000 cm2 15,000 St	.....	.....
7.8	**DD/BD schließen, über 5000 bis 15.000 cm2** Decken-/Bodendurchbruch schließen wie vor, jedoch Einzelgrößen: über 5.000 bis 15.000 cm2 5,000 St	.....	.....
	Summe Titel 7 **DURCHBRÜCHE SCHLIEßEN**		.....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	8	**VORAB ANSCHLUSS AN AMG**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
8	**VORAB ANSCHLUSS AN AMG**		
8.1	**ANSCHLUSS AN AMG-GEBÄUDE VORAB**		
	1. Hinweistext zu Untertitel 8.1 Siehe Anlage A7-1 Der Anschluss zum Bestandsgebäude des Albertus Magnus Gymnasiums (AMG) wird vorab der Grundleitungen hergestellt. (Nord-östlich Achse A/1) Diese Leistungen sind eine vorgezogene Abbruch Maßnahme und werden durch den Bauherrenvertreter der Stadt Rottweil betreut. Die Leistungen in diesem Titel sind für Rückbau restlicher Teile des Altbaus am AMG vorgesehen.		
8.1.1	**Granitstufen ausbauen** Granitstufen vorsichtig ausbauen, seitlich lagern für Wiedereinbau Granitstufen, b:35cm, h:16cm, l: bis 1,00m 6,000 St	.....	.....
8.1.2	**Fundament freilegen** Fundament innen, allseitig freilegen, Ausführung in Handschachtung, Aushubmaterial entsorgen. Fundamenttiefe: bis 1,80m 23,000 m3	.....	.....
8.1.3	**Sägen von Betonwänden/Fundamenten** Sägen von Betonwänden/Fundamenten Waagrechte Schnitte Betonfundamente, auch bewehrt 0,45 bis 0,65m breit Gesamtabwicklung: 14,000 m	.....	.....
8.1.4	**Sägen von Bodenplatte Beton** Sägen von Bodenplatte Beton Senkrechter Schnitt Bodenplatte Beton, auch bewehrt D=0,20m 4,000 m	.....	.....
8.1.5	**Abbruch, Verladen, Abfuhr und Entsorgung** Abbruch, Verladen, Abfuhr und Entsorgung mineralischer Bauschutt Fundamente und Bodenplatte 22,000 to	.....	.....
8.1.6	**Füllbeton, unbewehrt, für Auffüllung im Gründungsbereich** Füllbeton Baustoff: Beton unbewehrt Festigkeitsklasse: nach statischer Erfordernis Dicke: 50 - 60 cm 5,000 m3	.....	.....

Summe Untertitel 8.1
ANSCHLUSS AN AMG-GEBÄUDE VORAB .....

8.2 **GALA-BAU RAMPE VORAB**

1. Hinweistext zu Untertitel 8.2

Siehe Anlage A7-1

Die Rampe am Anschluss zum Bestandsgebäude des Albertus Magnus Gymnasiums (AMG) wird unmittelbar nach den Grundleitungen hergestellt.
(Nord-östlich Achse A/1)
Diese Leistungen sind eine vorgezogene GaLa-Bau-Maßnahme und werden durch den Landschaftsarchitekten betreut.
Die Leistungen in diesem Titel sind für den Bau der Rampe vorgesehen.

8.2.1 **Rohboden Homogenbereich E1 + E2 lösen**
Rohboden Homogenbereich E1+ E2 profilgerecht lösen.

Homogenbereich E1 – Auffüllung und E2 - Lößlehm mit vier Bodengruppen nach DIN 18196
GU (Kies-Schluff-Gemische)
GU* (Kies-Schluff-Gemische)
TM (Mittelplastische Tone)
TL (Leichtplastische Tone)

Charakterisierung:
- Dichte p (t/m³): 1,8 -2,0
- Kohäsion c1 (kN/m²): 0 - 10
- undränierte Scherfestigkeit cu (kN/m²): ≥ 20
- Wichte kN/m³: 18-20 - Wichte unter Auftrieb kN/m²: 8-10
- Reibungswinkel °: 25-30
- Steifenmodul MN/m²: 5-40

nach "alter" DIN 18300: Bodenklasse 3 - 5

Abtragstiefe: bis 1,50 m

Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

Entsorgung inkl. Laden erfolgt nach gesonderter Position.
Mengenermittlung nach Aufmaß gem. Ab- bzw. Auftragsprofil.
Wiegescheine sind zur Kontrolle beizufügen.
25,000 m3 ....

8.2.2 **Fundamentaushub, Aushubtiefe bis 1,5 m**
Boden für Einzelfundamente in mehrere Teilmengen profilgerecht ausheben. Aushub nach Abtrag des Oberbodens, bzw. nach Rückbau der Beläge
Aushubtiefe: bis 1,5 m
Aushubbreite: bis 1,5 m

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Homogenbereich E1 und E2 Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Entsorgung inkl. Laden erfolgt nach gesonderter Position. Mengenermittlung nach Aufmaß gem. Ab- bzw. Auftragsprofil. Wiegescheine sind zur Kontrolle beizufügen. 20,000 m3	.....	.....
8.2.3	**Gründungssohle Fundamente verdichten** Gründungssohle verdichten für Fundamente, Verdichtungsgrad (DPr.): mind. 103 %, Profilgenauigkeit: +/- 2 cm, Verformungsmodul EV2: mind. 45 MPa/m2, mit Verdichtungsnachweis Mengenermittlung nach Aufmaß in der Abwicklung. 40,000 m2	.....	.....
8.2.4	**Betonfläche besenrein säubern** Betonfläche besenrein säubern, anfallendes Material laden und entsorgen. 30,000 m2	.....	.....
8.2.5	**Bautenschutz- und Dränelement h = 12 mm** Bautenschutz- und Dränelement FKD 12 mit aufkaschiertem Filtervlies liefern und einbauen. Eigenschaften: Bautenschutz gem. DIN 18531-2 Mit CE-Kennzeichen Material Kern: HDPE Material Filterschicht: Polypropylen PP Festigkeitsklasse Filterschicht: GRK 4 Gewicht Filterschicht: ca. 260 g/m² Druckfestigkeit (bei 18,8% Stauchung): 1600 kN/m² Gesamtnenndicke: ca.12 mm Gesamtgewicht: 1300 g/m² Einbauort: oberhalb Betonplatte Dem Angebot ist zur Prüfung der Materialgleichwertigkeit ein Prüfzeugnis eines unabhängigen Prüfinstituts beizufügen, aus dem alle geforderten Kennwerte ersichtlich sind. 30,000 m2	.....	.....
8.2.6	**Noppenbahn mit Filtervlies und Gleitfolie, vertikal einbauen** Grundmauerschutz mit Drainfunktion und Gleitfolie nach DIN EN 13252 für alle erdberührten Bauteile auf der Bauwerksabdichtung fachgerecht verlegen. Material: Spezial PE, thermostabilisiert, aufkaschiertes PP-Vlies, druck- und filterstabil Noppenstruktur beidseitig Noppenhöhe: ca. 12 mm, Druckfestigkeit: ca. 90 kN/m2 Dränagekapazität: ca. 1.2 l/s		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	liefern und als besondere Schutzmaßnahme an aufgehenden Wänden, vertikal nach Herstellervorschrift einbauen. Das filterstabile Geotextil ist immer zum Erdreich ausgerichtet einzubauen. Einbauort: Fassade Bestandsgebäude 50,000 m2	.....	.....
8.2.7	**Schotterfundament** Schottertragschicht nach ZTV E-StB 09 als Fundament aus Mineralstoff Brechsand-Splitt- Schottergemisch, Körnung 2/45 mm liefern, einbauen und verdichten. Verformungsmodul EV2 >120 MN/m2 Schichtdicke: bis 60 cm (mehrlagiger Einbau) Oberflächengenauigkeit: +/- 2 cm 8,000 m3	.....	.....
8.2.8	**Drainbetonfundament** Fundament aus Drainbeton 2/22 mm für Mauerscheiben, liefern und einbauen. Wasserdurchlässigkeit: kf > 1 x 10^{-3} m/s Zuschlagsstoffe: 10% Sand 2-4 mm 10% Splitt 4-8 mm 80 % Splitt 8-22 mm Zementanteil Portlandzement: 150-220kg/ m3 Wasser: 60-90 Kg/ m3 WZ: 0,36-0,37 Einbaustärke: ca. 20 – 100 cm 22,000 m3	.....	.....
8.2.9	**Schalung der Einzel- und Streifenfundamente** Schalung der Einzel- und Streifenfundamente Bauteilhöhe über 0,3 bis 1,0 m. 30,000 m2	.....	.....
8.2.10	**Mauerscheibe h=230 cm, b= 99 cm, Flächenlast 33,3 kN/m², SLW 60, Anprallast mind. 1KN/m** Stahlbeton-Fertigelement in L - Form (Mauerscheibe) aus Beton mind. C 30/37, einschl. erforderlicher konstruktiver Bewehrungen, frost- und tausalzbeständig Expositionsklassen: XC4, XF4 Flächenlast: 33,3 kN/m² Elementhöhe: **230 cm** Elementbreite: **99 cm** Elementstärke: oben 12 cm Fußlänge: **gemäß Herstelleranforderung** Rückseit 20 cm Sichtbeton/ geschabt Oberfläche: Sichtbeton-Schalung glatt alle Sichtkanten gefast liefern und in 5 cm Bettung aus Mörtel MGIII mit beidseitig 5 cm Überstand auf vorhandenes Fundament versetzen. Fugen zwischen den Blöcken 3-5 mm, als Stoßfugen. Fugenrückseite mit 10 cm breitem Dichtungsband (selbstklebend) abdichten. Ausgelegt für die nachträgliche Befestigung von einem Geländer im Mauerkronenbereich mit einer **Anprallast/Horizontalkraft H= mind. 1kN/m. Flächenlast/Verkehrslast 33,3 kN/m², SLW 60.**		

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Die prüffähige Statik für den Lastfall liefert der Hersteller in Form einer bauaufsichtlich Typstatik. 2,000 St	.....	.....
8.2.11	**Mauerscheibe h=230 cm, b= 99 cm, Ohne Anforderung an Anprallast/ Horizontalkraft** Wie in Position 8.2.10 beschrieben, jedoch: Elementhöhe: **230 cm** Elementbreite: **99 cm** Fußlänge: **gemäß Herstelleranforderung** **Ohne Anforderung an Anprallast/ Horizontalkraft** 13,000 St	.....	.....
8.2.12	**Mauerscheibe h=230 cm, b= 49 cm** Wie in Position 8.2.10 beschrieben, jedoch: Elementhöhe: **230 cm** Elementbreite: **49 cm** Fußlänge: **gemäß Herstelleranforderung** 1,000 St	.....	.....
8.2.13	**Mauerscheibe h=205 cm, b= 99 cm** Wie in Position 8.2.10 beschrieben, jedoch: Elementhöhe: **205 cm** Elementbreite: **99 cm** Fußlänge: **gemäß Herstelleranforderung** Rückseit 40 cm Sichtbeton/ geschabt 3,000 St	.....	.....
8.2.14	**Mauerscheibe h=130 cm, b= 99 cm** Wie in Position 8.2.10 beschrieben, jedoch: Elementhöhe: **130 cm** Elementbreite: **99 cm** Fußlänge: **gemäß Herstelleranforderung** Rückseit 60 cm Sichtbeton/ geschabt 3,000 St	.....	.....
8.2.15	**Schnitt an Mauerscheiben** Fachgerechtes Schneiden von Mauerscheiben, Stärke bis 12 cm, an Einbauten und Begrenzungen, mit Diamant-Steinsäge im Naßschnittverfahren. Es werden nur Schnittkanten akzeptiert, die unvermeidbar sind. Abgerechnet wird die Schnittkante am eingebauten Material. 3,000 m	.....	.....
8.2.16	**Randstein** Randstein mit Mauerkrone (Kopfoptik) identisch zu Stuttgarter Mauerscheiben der Vorpositionen, ohne Fuß, 1-Stab-Bewehrung Höhe 30 cm, Baulänge 99 cm, Breite 12 cm Lediglich liefern und geschützt auf Baustelle zum Einbau durch Fremdfirma lagern. 1,000 St	.....	.....
8.2.17	**Drainleitung DN 100** flexibles Drainrohr aus PVC-U, gelb als Vollsickerrohr DN 100 liefern und nach Herstellerangaben verlegen.Inkl. T-Stücke und Verbindungsmuffen. Ummantelung des Drainrohr mit Filtervlies GRK4 mit der Funktion filtern als Trennschicht.		

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	8	**VORAB ANSCHLUSS AN AMG**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	40,000 m	.....	.....
8.2.18	**PVC Drainflex-Verschlussstopfen für flexibles Drainrohr** PVC Drainflex-Verschlussstopfen für flexibles Drainrohr aus PVC-U, gelb liefern und nach Herstellerangaben verlegen. 3,000 St	.....	.....
8.2.19	**Sickerpackung 1,00x1,00x1,00m** Sickerpackung aus gewaschenem Rundkorn herstellen. Größe Sickerpackung: 1,0 x 1,0 x 1,0 m Körnung: 8/16 mm Die Sickerpackung ist allseitig zum anstehenden Boden / Wand in Vlies der GRK3 zu Ummanteln, einschl. Einbindung der Zuleitung. Einschließlich Erdarbeiten, Arbeitsraumverfüllung und Verdichtung. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Entsorgung inkl. Laden erfolgt nach gesonderter Position. 2,000 St	.....	.....
8.2.20	**Hinterfüllung** Hinterfüllmaterial wasserdurchlässig, mit geringem bindigem Anteil, mit einem Reibungswinkel von > 35°, lageweise einbauen, Schichtdicke max. 30cm. 40,000 m3	.....	.....
8.2.21	**Rohboden liefern, einbauen** Rohboden unbelastet und verdichtbar liefern und profilgerecht einbauen. Schichtdicke: 30 - 40 cm Geländeneigung bis 1:5 Bodenklasse nach DIN 18300: 3-5 Einbauhöhe: bis 1 m setzungsfrei Verdichtungsgrad: DPr 97% Mengenermittlung nach Ab- bzw. Auftragsprofil. Einbauort: Flächig Auffüllung Zufahrtsrampe 175,000 m3	.....	.....
8.2.22	**Leichtschotter Auffüllung** Leichtschotter Auffüllung Gewicht bei max. Wassersättigung 350 kg /m3 liefern und einbauen zwischen Fassade und Mauerscheiben ca. 50 cm breit und 2,5m hoch. Lediglich händische Verdichtung, um ein späteres Nachsacken zu verhindern. Material Glasschaumschotter, Körnung 10/50 mm, Wasserdurchlässigkeit 600 mm/min. Setzungen sind zusätzlich einzurechnen. Eine Menge von 0,2 m3 sind für den späteren Einbau durch Fremdfirma vor Ort zu lagern. 17,000 m3	.....	.....
	Summe Untertitel 8.2 **GALA-BAU RAMPE VORAB**	.....	

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	8	**VORAB ANSCHLUSS AN AMG**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR

Summe Titel 8
VORAB ANSCHLUSS AN AMG .....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	9	**STUNDENLOHNARBEITEN**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
9	**STUNDENLOHNARBEITEN**		

1. Hinweistext zu Titel 9
Angehängte Stundenlohnarbeiten - Besondere Vertragsbedingungen

1. Vergütung von Stundenlohnarbeiten

Die Stundenlohnzettel sind der örtlichen BÜ umgehend, spätestens wöchentlich zur Prüfung zu überreichen. Sie müssen den Anforderungen von § 15 Abs. 3 VOB/B entsprechen.

Vergütet wird nur der tatsächlich am Ausführungsort geleistete Zeitaufwand, d.h. An- und Abfahrtszeiten sowie Fahrtkosten werden nicht berücksichtigt, sofern eine Tätigkeit vor Ort ohnehin stattfindet.

Für die Vergütung von Zeit-und Erschwerniszuschlägen werden die tariflichen Rahmenbestimmungen für den jeweiligen Leistungsbereich angewendet. Sofern es hierzu keine tariflichen Regelungen gibt, wird nach ortsüblichen Zuschlägen vergütet.
Die Zeitzuschläge (Mehr-, Spät-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit) werden nur vergütet, wenn die Arbeit zu besonderen Zeiten vom Auftraggeber ausdrücklich gefordert wurde.
Sie werden auf der Basis des tatsächlich ausbezahlten und nachgewiesenen Lohnes (ohne Lohnnebenkosten) berechnet. Hierzu sind vom AN auf Verlangen des AG Gehaltsnachweise der eingesetzten Arbeitskräfte vorzulegen, für die Zeit- und Erschwerniszuschläge geltend gemacht werden.

Stunden von aufsichtsführendem Personal (Bauleiter, Montageinspektor etc.) für Besprechungen, Aufmaß und Abrechnung usw. werden nicht gesondert vergütet. Diese Kosten sind mit den angebotenen Stundenlohnsätzen abgegolten.
Die Regelungen des § 15 Abs. 2 VOB/B sind davon unberührt.

2. Angebotene Stundenlohnarbeiten

Es besteht kein Anspruch auf Ausführung der Stundenlohnarbeiten im angebotenen Umfang.

Die Stundenlohnverrechnungssätze für die jeweiligen Arbeitskräfte sind ohne Aufgliederung anzubieten. Anzubieten ist für die jeweilige Arbeitskraft (Lohn-und Berufsgruppe) ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, wie z.B. Lohn-und Gehaltskosten

Nr./OZ	Bezeichnung	EP in EUR	GP in EUR

einschließlich etwaiger Lohnzulagen, Lohnzuschläge und vermögenswirksamer Leistungen, die Lohn-und Gehaltsnebenkosten (z.B. Auslösungen, Wegegelder, Wegzeitenentschädigung, Fahrtkostenerstattung etc.), die Sozialkassenbeiträge, ggf. Winterbauumlage, die Gemeinkostenanteile sowie Gewinn (einschließlich Unternehmerwagnis), jedoch ohne Umsatzsteuer.

3. Vergütung von Stoffen und Gerätekosten

3.1 Stoffe
Im Stundenlohnzettel aufgeführte Stoffkosten werden nur anerkannt, sofern hierfür keine im Leistungsverzeichnis anwendbaren Positionen vorhanden sind.
Die Stoffpreise müssen anhand von Original-Einkaufsbelegen unter Abzug von Rabatten aller Art nachgewiesen werden.
Auf diese Stoffpreise wird ein Faktor für Gemeinkosten, Gewinn sowie für die anteiligen Fracht-, Fuhr- und Ladekosten frei Baustelle anerkannt.

Dieser Faktor ist in der entsprechenden Position anzubieten. (Abrechnung nach Stoffkostennachweis).
Wurde vertraglich kein Faktor vereinbart, so werden ortsübliche Zuschläge anerkannt.

3.2 Geräte

Kleingeräte
Die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten bis 800 Euro netto Anschaffungswert entsprechend § 6 Abs. 2 EStG (Einkommensteuerrichtlinien) einschl. Zubehör, Betriebsstoffen, sowie die Kosten für die Instandhaltung (z.B. Schärfen von Werkzeugen etc.) im normalen Rahmen, werden nicht vergütet. Diese sind bei öffentlichen Aufträgen mit dem Unternehmerzuschlag abgegolten.

Geräte über 800 Euro Anschaffungswert
Die Kosten für die Vorhaltung von Geräten über 800 Euro Anschaffungswert hinaus bzw. von KFZ, LKW etc. sind vom AN auf der Vergleichsbasis der BGL 2025 (Baugeräteliste) zu ermitteln. Die Geräte-Kenn-Nr. aus der BGL des zum Vergleich angesetzten Gerätes, ist zur Plausibilitätsprüfung anzugeben.

9.1 **Stundenlohn Vorarbeiter, Meister**
Mittellohn Vorarbeiter, Polier, Meister
30,000 h ....

9.2 **Stundenlohn Facharbeiter**
Mittellohn Facharbeiter
40,000 h ....

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
Titel	9	**STUNDENLOHNARBEITEN**

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
9.3	**Stundenlohn Bauhelfer** Mittellohn Bauhelfer 30,000 h	.....	.....
9.4	**Abrechnung nach Stoffkostennachweis** Die Stoffpreise müssen anhand von Original-Einkaufsbelegen unter Abzug von Rabatten aller Art nachgewiesen werden. Auf diese Stoffpreise ist vom Auftragnehmer ein Faktor für Gemeinkosten, Gewinn sowie die anteiligen Fracht, Fuhr-und Ladekosten frei Baustelle anzubieten. Vom Auftraggeber (AG) wird eine fiktive Stoffkostensumme vorgegeben. Vom Bieter ist, sofern er es für erforderlich hält, ein Aufgebot in Form eines Faktors festzulegen. Beispiele: Aufgebot von 5% ergibt Faktor 1,05 usw. Dieser Faktor muss vom Bieter unter "Einheitspreis" eingetragen werden. Wird nichts oder ein Faktor kleiner 1,0 eingetragen erfolgt die Wertung mit dem Einheitspreis 1,0. (Vorgegebene Summe * Faktor = Gesamtpreis) 4.000,00 EUR	.....	.....
	Summe Titel 9 **STUNDENLOHNARBEITEN**		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
	Zusammenfassung	

Nr./OZ	Bezeichnung	Summe
1	**BAUSTELLENEINRICHTUNG**	.....
2	**ERDARBEITEN UND RÜCKBAU**	.....
2.1	BAUSTELLENEINRICHTUNG - SCHUTZMASSNAHMEN	.....
2.2	RÜCKBAUARBEITEN AUSSENANLAGEN	.....
2.3	RÜCKBAU KANÄLE, LEITUNGEN, KABEL	.....
2.4	ERDARBEITEN	.....
3	**ENTWÄSSERUNG_DRAINAGE**	.....
3.1	DOKUMENTATION	.....
3.2	ENTWÄSSERUNGSKANALARBEITEN	.....
3.3	SCHACHTBAUWERKE	.....
3.4	BEFAHRUNG UND DICHTIGKEITSPRÜFUNG	.....
3.5	LÜFTUNGSROHRE ERDVERLEGT	.....
3.6	DRAINAGE	.....
4	**DÄMMARBEITEN_ABDICHTUNGSARBEITEN**	.....
4.1	DÄMMUNG	.....
4.2	ABDICHTUNGEN	.....
5	**STAHLBETONARBEITEN**	.....
5.1	FUNDAMENTE_FROSTSCHÜRZEN UND BODENPLATTE	.....
5.2	BETONWÄNDE_UNTERZÜGE_STÜTZEN	.....
5.3	DECKEN_PODESTE	.....
5.4	WAND- UND DECKENÖFFNUNGEN_NISCHEN HERSTELLEN	.....
5.5	BETON FERTIGTEILE	.....
5.6	SICHTBETON	.....
5.7	ALLGEMEINE LEISTUNGEN FÜR BETONBAU	.....
6	**BEWEHRUNG UND EINLEGETEILE**	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	2501	CSR Campus Sporthalle Rottweil
Ausschreibung	131	131 - ROHBAU
	Zusammenfassung	

Nr./OZ	Bezeichnung	Summe
6.1	BEWEHRUNGSSTAHL	.....
6.2	EINLEGEARBEITEN BEWEHRUNG	.....
6.3	EINLEGEARBEITEN WU-BETON	.....
6.4	EINLEGEARBEITEN FÖRDERTECHNIK	.....
6.5	EINLEGEARBEITEN FASSADE	.....
6.6	EINLEGEARBEITEN ELEKTRO	.....
7	**DURCHBRÜCHE SCHLIEßEN**	.....
8	**VORAB ANSCHLUSS AN AMG**	.....
8.1	ANSCHLUSS AN AMG-GEBÄUDE VORAB	.....
8.2	GALA-BAU RAMPE VORAB	.....
9	**STUNDENLOHNARBEITEN**	.....

Gesamtsumme, netto	.....
Zzgl. 19 % Umsatzsteuer	.....
Gesamtsumme, brutto	.....