

BAUBESCHREIBUNG

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER BAULEISTUNGEN

1.1 ANLASS DES BAUVORHABENS

Der Stadtrat der Stadt Donauwörth hat 2020 mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Alfred-Delp-Quartier, 1. BA“ die Entwicklung eines innovativen, nachhaltigen Wohnstandortes am Schellenberg, östlich der Altstadt eingeleitet. Dem ehemaligen Gelände der 'Alfred-Delp-Kaserne', deren militärische Nutzung 2013 endete, kommt eine hohe Bedeutung für die weitere strukturelle und städtebauliche Entwicklung Donauwörths zu. Die wohnungsnah soziale Infrastruktur und ein adäquates Freizeit- und Naherholungsangebot ergänzt den Wohnstandort in Zusammenschau mit den Einrichtungen in der Parkstadt funktional. Das neue Wohnquartier soll als Verbindungsstück und Gelenk zwischen dem Stadtteil Parkstadt und der Donauwörther Innenstadt fungieren.

Die besondere landschaftliche Lage auf der Hangkuppe und die Terrassierungen mit den umfangreichen Gehölzbeständen sind das Alleinstellungsmerkmal des 'Alfred-Delp-Quartieres', das als 'grünes Quartier' mit einem ganz eigenen Charakter entwickelt werden soll. Gehölzbestände und Terrassierung des ehemaligen Kasernengeländes strukturieren das Gelände. Der wertvolle vorhandene Vegetationsbestand definiert die Ränder zur umgebenden Landschaft und prägt die Atmosphäre im Quartier. Er bietet die Möglichkeit eine Vielfalt von Freiflächen, Spiel- und Erlebnissräumen zu kreieren.

Gleichzeitig erfüllen die zu gestaltenden Grün- und Parkflächen wichtige Funktionen für das Starkregenmanagement im Quartier. Kaskadenartig angelegte 'Grüne Fugen' dienen der Ableitung des Oberflächenwassers, großflächige Retentionsmulden im Süden der Rückhaltung.

In einem ersten Bauabschnitt werden folgende Bereiche gestaltet:

- der südliche Landschaftspark mit den großflächigen Retentionsmulden des Starkregenmanagements und vielfältigen Aktions- und Spielbereichen (Titel 1 - LV Wegebauarbeiten),
- die Wegeverbindung über die Sternschanze, als bedeutendes und prägendes Bodendenkmal, zum Brückenschlag Richtung Altstadt, (Titel 4 - LV Wegebauarbeiten)
- der südlichste Teil der 'Grünen Fuge', die dem Starkregenabfluss aber auch dem Aufenthalt dient (Titel 2 - LV Wegebauarbeiten),
- die östliche und nördliche Eingrünung, die den grünen Rahmen bildet und an wichtigen Wegeachsen kleine Plätze als „Scharniere“ zur freien Landschaft inszeniert (nicht in LV Wegebauarbeiten enthalten),
- die 'Bastion' als Landmarke und Aussichtspunkt im Norden (Titel 3 - LV Wegebauarbeiten);

1.2 PARK- UND GRÜNANLAGEN ALS TEIL DER LANDESGARTENSCHAU DONAUWÖRTH 2028

Der Landschaftspark Süd, der südliche Teil der Grünen Fuge sowie die Bastion im Norden des Alfred-Delp-Quartiers werden Teil der Landesgartenschau Donauwörth 2028. Eine Fertigstellung bis Ende 2027 ist deshalb zwingend erforderlich.

1.3 BAUHERRSCHAFT

Bauherr ist die Große Kreisstadt Donauwörth, Rathausgasse 1, 86609 Donauwörth (Postanschrift), vertreten durch die Landesgartenschau Donauwörth 2028 GmbH, Spitalstraße 7, 86609 Donauwörth.

Das Bauvorhaben wird von der Landesgartenschau Donauwörth 2028 GmbH projektiert.

1.4 AUSZUFÜHRENDE LEISTUNGEN

Gemäß der Leistungsbeschreibung sind im Wesentlichen folgende Leistungen auszuführen:

KG 510 ERDBAU - KG 511 Herstellung:

- Abtrag und Zwischenlagerung von Vegetationsdecke und Oberboden (432 m³)
- Bodenabtrag und Zwischenlagerung bzw. Wiedereinbau, z.T. kleinflächig, linear als Fundamentaushub (1.000 m³), inkl. Separieren nach Bodengruppen
- schichtweise Bodenverbesserung, anstehender Boden bzw. oberste Einbauschicht von Auffüllungen, mit Mischbindemittel 30/70 bzw. 50/50 (8.600 m²)
- Untergrundplanum für befestigte Flächen (11.560 m²)
- Untergrundplanum für Vegetationsflächen (7.350 m²), inkl. Tiefenlockern

KG 520 GRÜNDUNG, UNTERBAU

- schichtweise Bodenverbesserung, anstehender Boden bzw. oberste Einbauschicht von Auffüllungen, mit Mischbindemittel 30/70 bzw. 50/50 (8.600 m²)
- Boden GW als Auffüllmaterial, Bodenaustausch liefern und einbauen, nach Bedarf (350 m³)
- Drainageleitungen (180 m), Kontrollschächte 7 Stck.

KG 530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN

- Frostschuttschicht Wege (3.055 m³), Frostschuttschicht kleinflächig (315 m³)
- Schottertragschicht Wege (1.366 m³), Schottertragschicht kleinflächig (124 m³)
- Asphalttragdeckschicht, d 10 cm, inkl. Oberflächenbehandlung Abstreue Granitsplitt (5.620 m²)
- Wassergebundener Belag (1.290 m²)
- Vegetationstragschicht Schotterrasen, kleinflächig (370 m²)
- Bankett Vegetationstragschicht Schotter, b 50 cm (2.940 lfm)
- Gebundene Granitsteinbeläge in Kleinflächen (120 m²)
- Granit-Hoch-/Tiefbord inkl. Radensteine (202,5 m)
- Ein- und Mehrzeiler Granit-Stein (140 lfm)
- Wegeeinfassung Stahl walzblank (258 lfm)

KG 540 BAUKONSTRUKTIONEN

- Bewehrte Betonfundamente herstellen und Stützwände aus wetterfester Baustahl, bauseits geliefert von Gewerk Metallbau, einbauen (325 lfm)
- Stauwehre aus Granit-Quadersteinen, h 70 x b 50-100 cm herstellen (165 lfm)
- Treppenanlagen, 3 Stg., Granitstufen, b 2,0 m inkl. Fundamente (10 Stck.)

KG 550 TECHNISCHE ANLAGEN

- Regenwasserleitungen DN 100 -200, in Kleinlängen (170 m)
- Höhenangleich Schächte (44 Stck.)
- Trinkbrunnen (1 Stck.)
- Kabelgräben inkl. Einbau Kabelschutzrohr, bauseits vorhanden (ca. 2.000 m)
- Leuchtenfundamente (ca. 70 Stck.)

KG 560 EINBAUTEN IN AUSSENANLAGEN

- Granit-Sitzquader, freistehend und als Sitzstufen in Böschugen, b 50 – 70 cm x h 55 cm

(155 lfm)

KG 570 VEGETATIONSFLÄCHEN

- Oberboden Vegetationsdecke sieben, an zwei Standorten (3.435 m³)
- Oberboden von im Alfred-Delp-Quartier gelagerten Mieten bzw. von in der Innenstadt Donauwörth's gelagerten Mieten laden, fördern und wiedereinbauen (2.720 m³)
- Erosionsschutzmatten liefern und in Böschungen Retentionsmulden einbauen (2.200 m²)

KG 590 SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR AUSSENANLAGEN UND FREIFLÄCHEN

- Verkehrssicherung nach Bedarf
- Aufmaß, 2-fach
- Rodung Laubbäume, Stammdurchmesser 11-60 cm (65 Stck.)
- Stundenlohnarbeiten nach Bedarf

1.5 AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN

1.5.1 ALTLASTENSANIERUNG

Ehemals vorhandene Altablagerungen, Altstandorte und Altlasten der Kaserne wurden bodenschutzrechtlich abschließend abgearbeitet. Schädliche Bodenverunreinigungen für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser liegen im Planungsgebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mehr vor. Verblieben sind ev. bereichsweise lediglich vereinzelt kontaminierte Materialien bzw. Böden, die bei einem Aushub abfallrechtlich relevant sein können.

Bei den Erdarbeiten ist generell darauf zu achten, ob evtl. künstliche Auffüllungen, Altablagerungen o. Ä. angetroffen werden. In diesem Fall ist umgehend die Bauleitung bzw. der AG einzuschalten, der alle weiteren erforderlichen Schritte in die Wege leitet.

Weiterführende Untersuchungen der bereits gelagerten Haufwerke und der nun anstehenden Böden liegen bereits vor (Kapitel 1.5.2).

1.5.2 UNTERSUCHUNGEN IM VORFELD

Abtragsbereiche Retentionsmulden und Grüne Fuge:

Für die Abtragsbereiche Retentionsmulden 1-3 und 5 und die Grüne Fuge liegen Flächenbeprobungen vor, die den überwiegenden Wiedereinbau des Aushubmaterials erlauben (BM-0, außer Grüne Fuge Süd Z 1.2):

Flächenbeprobung in Bereichen der Grünen Fuge Süd - Untersuchungsbericht 526 054:

Die im Bereich der zukünftigen südlichen Fuge anstehenden Böden wurden beprobt, so dass hier ein Untersuchungsbericht des BPI - Bauprüfinstitut Ingenieurgesellschaft mbH, Oettingen in Bayern mit Einstufung der Belastungsklasse vorliegt. Es ist eine Belastungsklasse Z1.2 zu erwarten (**Anlage B1**).

Flächenbeprobung in Bereichen der Retentionsmulden - Untersuchungsbericht 526 049 - 526 053:

Die im Bereich der zukünftigen Retentionsmulden anstehenden Böden wurden beprobt, so dass hier Untersuchungsberichte des BPI - Bauprüfinstitut Ingenieurgesellschaft mbH, Oettingen in Bayern mit Einstufung der Belastungsklasse vorliegt. Es sind durchgängig eine Belastungsklassen BM-0 (Z0) zu erwarten (**Anlage B2**).

Eignungsprüfungen zur Bodenverbesserung:

Für den Wiedereinbau der Böden aus den Retentionsmulden wurden vorbereitend Eignungsprüfungen für die drei zu erwartenden Bodengruppen durchgeführt:

Eignungsprüfungen zur Bodenverbesserung - Eignungsprüfung 326 015 - 326 017 :

Für die drei zu erwartenden bzw. gelagerten Bodengruppen Kies-Schluff-Gemisch GU, Kies-Ton-Gemisch GT* (>15-40 % Feinanteil d $\leq$ 0,063 mm) und mittelplastischer Ton TM liegen Eignungsprüfungen des BPI - Bauprüfinstitut Ingenieurgesellschaft mbH, Oettingen in Bayern, für den Wiedereinbau vor, die die Maßnahmen zur Bodenverbesserung definieren (**Anlagen B3 - B5**).

Wege und Aktions-/Spielflächen:

Als Grundlage für die Herstellung der Wege- und Spielflächen wurden folgende Geotechnische Berichte erstellt:

Geotechnischer Bericht Nr. 726 033 - Neubau Geh und Radwege

Der Geotechnischer Bericht Nr. 726 033 - Neubau Geh und Radweg des BPI - Bauprüfinstitut Ingenieurgesellschaft mbH, Oettingen in Bayern, beschreibt die anzutreffenden Böden, definiert Homogenbereiche für den Ab- und Auftrag in den einzelnen Wegeflächen und formuliert Empfehlungen für den Wegeaufbau und die Bodenverbesserung. Der Bericht liegt als **Anlage B6** dem LV bei.

Geotechnischer Bericht Nr. 726 032 - Errichtung von Aktionsflächen (Spielflächen)

Der Geotechnischer Bericht Nr. 726 032 - Errichtung von Aktionsflächen des BPI - Bauprüfinstitut Ingenieurgesellschaft mbH, Oettingen in Bayern, beschreibt die anzutreffenden Böden, definiert Homogenbereiche für den Ab- und Auftrag in den einzelnen Aktionsflächen und formuliert Empfehlungen für den Wegeaufbau und die Bodenverbesserung. Der Bericht liegt als **Anlage B7** dem LV bei.

1.5.3 AUSGEFÜHRTE VORARBEITEN ANDERER GEWERKE

Folgende Leistungen anderer Gewerke wurden/werden im Vorfeld der Wegebauarbeiten ausgeführt:

- Der Oberboden wurde in großen Bereichen bereits im Rahmen der Erschließungsarbeiten abgetragen.
- Im Bereich Park Süd (Titel 1) und Fuge Süd (Titel 2) lagern Haufwerke aus den Erschließungsarbeiten, deren Wiedereinbau im Rahmen der Erdbauarbeiten erfolgt.
- Alle notwendigen Sparten -Regenwasser-, Schmutzwasserkanäle, Fernwärme, Strom und Glasfaser- sind, sofern sie die zu gestaltenden Freiflächen durchschneiden bereits eingebaut, inkl zwei unterirdische Regenrückhaltebecken. Es fehlen lediglich noch die Anschlüsse für die geplanten (temporären) Toilettenanlagen im Park Süd und an der Bastion (Schmutzwasser, Strom, Trinkwasser).
- Es ist geplant, in Weg südlich der Retentionsmulden eine weitere Regenwasserleitung einzubauen, an die Auslaufbauwerke (z.B. Mönche) in den Retentionsmulden angeschlossen werden. Diese Leitung ist derzeit noch zu erstellen.
- Stillgelegte Sparten aus der Zeit der Kaserne sind z.T. rückgebaut bzw. werden vom Gewerk Erdbauarbeiten zurückgebaut, soweit möglich. Insbesondere in Retentionmulden 4, 5 und 6 können noch Leitungen und Schächte angetroffen werden, die Wasser führen. Dazu liegt eine Kamerabefahrung vor (Anlage B10).
- Der Straßenbau ist im südlichen Bereich, um den Park Süd und die Südliche Fuge abgeschlossen.

Vorarbeiten Gewerk Erdbauarbeiten:

Das Gewerk Erdbauarbeiten stellt das Gelände bis OK Untergrundplanum her, d.h.

- in zukünftigen Wegeflächen > OK fertiger Belag -0,55 m bzw. -0,6 m (Bereiche Zufahrt zu den Regenrückhaltebecken),
- in Wiesen- und Rasenflächen > OK fertige Höhe -0,20 m,
- in Gehölzflächen > OK fertige Höhe - 0,3 m,
- Das Untergrundplanum wird vom Erdbau mit +/- 5 cm Toleranz angelegt und so dem Wegbau übergeben.
- In späteren Wegebereichen mit Auffüllungen erfolgt auf dem gewachsenen Boden (vor Einbau Auffüllmaterial) eine Bodenverbesserung durch den Erdbauer, sofern dies vom begleitenden Bodengutachter gefordert wird. In allen weiteren Bereichen erfolgt die Bodenverbesserung durch den Wegbau nach Einbau der Kabelschutzrohre, vor Planie und Einbau des Oberbaues.
- Das Gewerk Erdbau trägt in den Retentionsmulden R 1-4 den Oberboden weitgehend auf, exklusive der Bereiche mit Einbau Sitzstufen durch den Wegbau.
- In den Retentionsmulden R5 und R6 trägt der Erdbau den Oberboden nur in Teilflächen auf.

Eine enge, zeitlich versetzt abgestimmte Zusammenarbeit mit dem Gewerk Erdbau ist für den Wegbau unabdingbar. Die sich daraus ergebenden Erschwernisse sind in die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1.5.4 KAMPFMITTEL - GEFÄHRDUNGSABSCHÄTZUNG

Die vorliegenden Gefährdungsabschätzung von Raabe Kampfmittelbeseitigung, Giebelstadt; vom 10.12.2021 (**Anlage B 9**), kommt zu folgendem Ergebnis:

"Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass sich luftsichtig keine Gefährdungen durch blindgegangene großkalibrige Abwurfmunition oder sonstige Kampfmittel für ihr Baufeld (Alfred-Delp-Kaserne) ableiten lassen. Im geplanten Baubereich und in dessen direkten Umfeld sind auf dem Luftbild von 17.05.1945 keine Beschädigungen oder Bombentrichter zu erkennen. Erdkampfhandlungen sind nicht nachweisbar. Aus diesem Grund sind aus meiner Sicht keine weiteren Räumungsmaßnahmen erforderlich."

Diese Einschätzung wird durch den 'Bericht zur Rekonstruktion der Bodenkämpfe im April 1945 im Bereich der Bundeswehrstandorte bei Donauwörth und der sich daraus ableitenden Kampfmittelsituation auf Basis von Recherchen im National Archiv (NARA), Washington D.C.', Mathias Muckel, 21.10.2012, gestützt (**Anlage B 8**).

Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit wird jedoch nicht gegeben, da die Luftbilddauswertung keine Kampfmittelräumaßnahme ersetzt. Zufalls- und Einzelfunde können niemals völlig ausgeschlossen werden.

2. ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 LAGE, ERREICHBARKEIT UND UMFELD DES 'ALFRED-DELP-QUARTIERS' (siehe dazu Anlage P1)

Die Stadt Donauwörth liegt im südlichen Teil des Landkreises Donau-Ries im Regierungsbezirk Schwaben. Das Stadtgebiet selbst ist aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der Einmündungen einiger Flüsse in die Donau in mehrere Teilgebiete aufgeteilt. Nördlich der Altstadt auf dem Rücken und am Westhang des Schellenbergs ist nach dem zweiten Weltkrieg die sog. Parkstadt entstanden. Aufgrund ihrer Höhenlage und der hohen Bebauung ist die

Parkstadt von weitem erkennbar. Das neue Baugebiet 'Alfred-Delp-Quartier' liegt südöstlich der Parkstadt auf der Kuppe bzw. am Südhang des Schellenbergs.

Das Baugebiet ist über die A8 Kreuz Augsburg West und die Bundesstraße B 2 Ausfahrt Schellenbergstraße von Süden bzw. Ausfahrt B2 Jurastraße von Norden zu erreichen. Die Zufahrt zum Baugebiet erfolgt über den bereits hergestellten Dr.-Alfred-Böswald-Ring.

Das Baugebiet 'Alfred-Delp-Quartier' ist begrenzt

- im Süden von der Wohnbebauung an der Dr.-Loeffellad-Straße,
- im Westen von der Sternschanzenstraße, an die das städtische Freibad und die Parkstadt anschließen,
- im Osten und Norden von der freien Feldflur nördlich der Ortschaft Zirgesheim.

Das Baugebiet umfasst in den Gemarkungen

- Donauwörth die Flurstücke Nr. 2179 (tlw.), 2440, 2448 (tlw.), 2448/2 (tlw.) und 2528,
- sowie Zirgesheim das Flurstück Nr. 278.

2.2 DEFINITION DER BAUSTELLE UND UMGEBUNGSBEDINGUNGEN (siehe dazu Anlage P1)

Die eigentliche Baustelle der Wegebauarbeiten umfasst folgende Baufelder

- **Park Süd** einschließlich des westlich begrenzenden Weges zwischen Park und Sternschanze und des nördlichen Panoramaweges mit nördlich anschließender Böschung (Titel 1, Baufeld 1),
- **Südliche Fuge** (Titel 2, Baufeld 2), als nördliche Fortsetzung des Parks, an der Bayernstraße
- **Bastion mit Umfeld** im Norden (Titel 3, Baufeld 3)
- **Sternschanze im Westen** (Titel 4, Baufeld 6)

Zur Baustelle zählen auch

- der Zwischenlagerplatz/Bereitsstellungsfläche Sportplatz Nord (Transportweg einfach innerhalb der Baustelle max. 1,2 km)
- der Zwischenlagerplatz Volksfestplatz in der Innenstadt Donauwörths für die Anlieferung von Bodenmaterial für die Baustelle der Landesgartenschau (zusätzliche Mehrkilometer einfach 2,6 km, Transportstrecke ges. einfach 3,8 km),
- der Außenlagerplatz Zusamweg in Donauwörth für die Abholung von Oberboden zum Einbau in den Grünflächen Baufeld 1 - 4 (zusätzliche Mehrkilometer einfach 2,8 km, Transportstrecke ges. einfach 4,0 km),

Arbeitsflächen und Flächen für die Baustelleneinrichtung können vom AN in Abstimmung mit dem AG bzw. der BL in den Baufeldern genutzt bzw. angelegt werden. Ggf. muss die Baustelleneinrichtung nach eigenem Baufortschritt umgesetzt werden.

Alle Transportwege zwischen Baufeldern, Zwischenlagerplatz/Bereitsstellungsflächen (auch im Stadtgebiet) und Baustelleneinrichtungsfläche sind einschließlich der

geforderten Straßenreinigung in die jeweiligen Positionen einzurechnen.

2.3 BEBAUUNG IM 'ALFRED-DELP-QUARTIER'

An das Baufeld Park Süd und Südliche Fuge grenzen im Osten bereits die ersten bebauten Flächen mit Wohnbebauung (Einfamilienhäuser) an. Alle weiteren Grundstücke sind derzeit noch nicht bebaut. Eine Beeinträchtigung der Wohnbebauung durch die Wegebauarbeiten ist zu vermeiden, insbesondere sind die Zufahrten zu den Privatgrundstücken freizuhalten.

In der Bauzeit des AN ist zudem damit zu rechnen, dass weitere Grundstücke im Alfred-Delp-Quartier fortschreitend bebaut werden. Es ist somit mit Liefer- und Bauverkehr zu rechnen.

Erschwernisse, die sich durch die bestehende Wohnbebauung/Wohnnutzung bzw. die fortschreitende Bebauung ergeben, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

2.4 ERSCHLIESSUNG, ZUFAHRTEN, PARKMÖGLICHKEITEN (SIEHE DAZU ANLAGE P1)

Die Baustellenzufahrt erfolgt über den Dr.-Alfred-Böswald-Ring, der bereits einschließlich Asphalttragschicht fertiggestellt ist (Asphaltdeckschicht fehlt noch).

Vom Dr.-Alfred-Böswald-Ring können die Baufelder Park-Süd und Grüne Fuge Süd im Westen über eine gekieste Baustellenzufahrt (östlich des Wasserhochbehälters), im Osten über die asphaltierte Bayernstraße angedient werden.

Das Baufeld Bastion und der Zwischenlagerplatz / Bereitsstellungsfläche Sportplatz Nord werden vom Dr.-Alfred-Böswald-Ring und über eine nach Norden abzweigende gekieste Zufahrt erreicht. Die Zufahrtssituation kann sich hier in der Bauzeit des AN je nach Baufortschritt der Erschließungsarbeiten BA 2 ändern. Zufahrten sind hier mit dem parallelen Gewerk Straßenbau und Erbauarbeiten eng abzustimmen.

Die östliche Bayern- und Europastraße dürfen aufgrund der bereits bestehenden Wohnbebauung nicht befahren werden, denn hier ist mit Anliegerverkehr, spielenden Kindern usw. zu rechnen.

Für Materialtransporte innerhalb des Alfred-Delp-Quartiers müssen z.T. öffentliche Straßen (Dr.-Alfred-Böswald-Ring, Bayernstraße) befahren werden. Ebenso werden für Materialtransporte zwischen Lagerplatz Volksfestplatz und Außenlager Zusamstraße und Alfred-Delp-Quartier öffentliche Straßen und Wege außerhalb des Alfred-Delp-Quartiers befahren. **Die sich dadurch ergebenden Erschwernisse und eine tägliche Reinigung der öffentlichen Straßen- und Wegeflächen, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.**

siehe dazu auch Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

2.5 BAUSTELLENEINRICHTUNGS-, LAGER- UND ARBEITSFLÄCHEN, BAUSTELLENVERKEHR (SIEHE DAZU ANLAGE P1)

Baustelleneinrichtung:

Flächen für die Baustelleneinrichtung können vom AN in Abstimmung mit dem AG bzw. der BL in den Baufeldern genutzt bzw. angelegt werden. Ggf. muss die Baustelleneinrichtung nach

eigenem Baufortschritt umgesetzt werden.

Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche:

Als **Zwischenlager- und Bereitsstellungsfläche für Beprobungen**, dient die Fläche **Sportplatz Nord** im Norden des Alfred-Delp-Quartiers. Diese Fläche wird vom Gewerk Erdbauarbeiten vorbereitet und eingezäunt.

Die Transportentfernung einfach zu dieser Zwischenlager- / Bereitsstellungsfläche beträgt einfach max. 1,2 km innerhalb des Alfred-Delp-Quartiers (Südwestecke bis Zwischenlager/ Bereitsstellungsfläche Sportgelände Nord). **Die Transportwege zur Zwischenlager- und Bereitsstellungsfläche sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen einzukalkulieren, ebenso wie eine tägliche bzw. falls notwendig täglich mehrmalige Reinigung der befahrenen öffentlichen Straßen und Wege innerhalb des Quartiers. Sie werden nicht gesondert vergütet.**

Weitere Transportwege für Materialtransporte zu/von Zwischenlagern im Stadtbereich werden über Zulagenpositionen vergütet. Auch hier ist eine tägliche bzw. falls notwendig täglich mehrmalige Reinigung der befahrenen öffentlichen Straßen und Wege einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet.

Baustellenverkehr:

Da im Südosten des Alfred-Delp-Quartiers bereits Wohnhäuser erstellt und bewohnt sind, ist mit Anliegerverkehr zu rechnen (siehe Kapitel 2.3).

Die Erschließungsarbeiten (Straßenbau, Leitungsbau) im BA 2 beginnen noch 2026. Hier ist mit Baustellenverkehr der gleichzeitigen Gewerke zu rechnen.

2.6 ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen -
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

2.7 BODEN UND UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE

2.7.1 BESCHREIBUNG DER BODENVERHÄLTNISSE

Der Oberboden ist in vielen Flächen des ehemaligen Kasernengeländes bereits abgetragen.

Homogenbereiche im Bereich der befestigten Flächen:

Der Geotechnische Bericht Nr. 726 033 vom 28.05.2026 (Anlage B6) des BPI Bauprüfinstitutes beschreibt für die Geh- und Radwegeflächen folgende Homogenbereiche (Homogenbereiche im Bericht B1-6, werden in Leistungsbeschreibung als WB1-6 bezeichnet):

Homogenbereich WMu: Mutterboden
Bodengruppen Mu , gem. DIN 18196

Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,0 m

Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 0,1 - 0,5 m,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

Homogenbereich WB1: Mittelplastischer Ton (TM)

Bodengruppen TM , gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,0 - 1,0 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 0,5 - 1,8 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: steif
- Frostepfindlichkeitsklasse: F3 - sehr frostepfindlich
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
- Lagerungsdichte: mitteldicht
- Wichte über Wasser 19,5 kN/m³
- Wichte unter Wasser 9,5 kN/m³
- Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 20°
- Tragfähigkeit nach DIN 1054: gering- mittel tragfähig

Homogenbereich WB2: Sand-Ton Gemisch (ST*)

Bodengruppen ST*, gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,0 - 0,5 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 0,2 - 1,5 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: fest
- Frostepfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostepfindlich
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
- Lagerungsdichte: mitteldicht
- Wichte: 17 kN/m³
- Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 30°
- Tragfähigkeit nach DIN 1054: --

Homogenbereich WB3: Kies-Ton-Gemisch (GT*)

Bodengruppen GT*, gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,1 - 0,7 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 1,0 - 1,6 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: fest
- Frostepfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostepfindlich
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
- Lagerungsdichte: mitteldicht
- Wichte: 18 kN/m³
- Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 32,5°
- Tragfähigkeit nach DIN 1054: --

Homogenbereich WB4: Kies-Ton-Gemisch (GT)

Bodengruppen GT, gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,0 - 0,7 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 0,0 - 1,46 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: fest
- Frostepfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostepfindlich
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
- Lagerungsdichte: mitteldicht
- Wichte: 18 kN/m³
- Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 32,5°
- Tragfähigkeit nach DIN 1054: --

Homogenbereich WB5: Intermittierend gestuftes Kies-Sand-Gemisch (GI)

Bodengruppen GI, gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,1 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 1,6 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
-

- Zustandsform: --
- Frostepfindlichkeitsklasse: F1 - nicht frostepfindlich
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
- Lagerungsdichte: mitteldicht
- Wichte: 19 kN/m³
- Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 32,5°
- Tragfähigkeit nach DIN 1054: --

Homogenbereich WB6: Ausgeprägt plastischer Ton (TA)
Bodengruppen TA , gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 1,1 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 1,6 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: steif
 - Frostepfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostepfindlich
 - Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
 - Lagerungsdichte: mitteldicht
 - Wichte über Wasser 19,0 kN/m³
 - Wichte unter Wasser 9,0 kN/m³
 - Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 17,5°
 - Tragfähigkeit nach DIN 1054: gering tragfähig

Homogenbereiche im Bereich der Aktions- und Spielflächen:

Der Geotechnische Bericht Nr. 726 032 vom 28.05.2026 (Anlage 7) des BPI Bauprüfinstitutes beschreibt für die Aktionsflächen (Spielflächen) folgende Homogenbereiche (Homogenbereiche im Bericht B1-6, werden in Leistungsbeschreibung als SB1-6 bezeichnet):

Bodengruppen SMu , gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,0 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 0,1 - 0,2m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

Homogenbereich SB1: Mittelplastischer Ton (TM)
Bodengruppen TM , gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,0 - 0,4 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 0,8 - 1,3 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: steif
 - Frostepfindlichkeitsklasse: F3 - sehr frostepfindlich
 - Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
 - Lagerungsdichte: mitteldicht
 - Wichte über Wasser 19,5 kN/m³
 - Wichte unter Wasser 9,5 kN/m³
 - Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 20°
 - Tragfähigkeit nach DIN 1054: gering- mittel tragfähig

Homogenbereich SB2: Intermittierend gestuftes Kies-Sand-Gemisch (GI)
Bodengruppen GI, gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 1,0 - 1,3 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 1,5 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: --
 - Frostepfindlichkeitsklasse: F1 - nicht frostepfindlich
 - Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
 - Lagerungsdichte: mitteldicht
 - Wichte: 19 kN/m³
 - Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 32,5°

- Tragfähigkeit nach DIN 1054: --

Homogenbereich SB3: Sand-Ton Gemisch (ST*)

Bodengruppen ST*, gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,0 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 1,2 - 1,3 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: fest
 - Frostepfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostepfindlich
 - Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
 - Lagerungsdichte: mitteldicht
 - Wichte: 17 kN/m³
 - Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 30°
 - Tragfähigkeit nach DIN 1054: --

HomogenbereichSB4 Kies-Ton-Gemisch (GT*)

Bodengruppen GT*, gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 1,2 - 1,3 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 1,5 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: fest
 - Frostepfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostepfindlich
 - Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
 - Lagerungsdichte: mitteldicht
 - Wichte: 18 kN/m³
 - Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 32,5°
 - Tragfähigkeit nach DIN 1054: --

Homogenbereich SB5: Ausgeprägt plastischer Ton (TA)

Bodengruppen TA , gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,7 - 0,8 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 1,3 - 1,4 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: steif
 - Frostepfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostepfindlich
 - Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
 - Lagerungsdichte: mitteldicht
 - Wichte über Wasser 19,0 kN/m³
 - Wichte unter Wasser 9,0 kN/m³
 - Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 17,5°
 - Tragfähigkeit nach DIN 1054: gering tragfähig

Homogenbereich SB6: Ton mit organischer Beimengung (OT)

Bodengruppen OT , gem. DIN 18196

- Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches: 0,1 - 0,2 m
Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches: 0,4 - 0,7 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: steif bis weich
 - Frostepfindlichkeitsklasse: F3 - sehr frostepfindlich
 - Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
 - Lagerungsdichte: mitteldicht
 - Kohäsion des untrainierten Bodens 0,060 MN/m²
 - Bruchwert der Mantelreibung: 0,030 MN/m²

Alle weiteren Parameter zu den Homogenbereichen bzw den einzelnen Schürfen können den beiden Geotechnischen Berichten (Anlage B6 und B7) entnommen werden.

Böden im Bereich der Retentionsmulden und der Grünen Fuge:

Der Schichtenaufbau ist in den einzelnen Bereichen der Retentionsmulden und der Grünen Fuge teilweise innerhalb der Flächen sehr unterschiedlich. Daher hat BPI Baustoffprüfinstitut einen prozentualen Anteil je Fläche abgeschätzt, der beschreibt welcher Boden in welchem Volumen anfällt.

In diesen Bereichen werden folgende drei Bodengruppen angetroffen:

Boden: Kies-Ton-Gemisch (GT*)

Bodengruppen GT*, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: fest
- Frostepfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostepfindlich
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
- Lagerungsdichte: mitteldicht
- Wichte: 18 kN/m³
- Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 32,5°
- Tragfähigkeit nach DIN 1054: --

Boden: Kies-Schluff-Gemisch (GU)

Bodengruppen GU, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: fest
- Frostepfindlichkeitsklasse: F2 - gering bis mittel frostepfindlich
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

Boden Mittelplastischer Ton (TM)

Bodengruppen TM, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: steif
- Frostepfindlichkeitsklasse: F3 - sehr frostepfindlich
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar
- Lagerungsdichte: mitteldicht
- Wichte über Wasser 19,5 kN/m³
- Wichte unter Wasser 9,5 kN/m³
- Reibungswinkel nach DIN 1055: Rechenwert 20°
- Tragfähigkeit nach DIN 1054: gering- mittel tragfähig

Die prozentuale Verteilung wird wie folgt geschätzt:

Retentionsmulde R1: GU 30% / GT* 40% / TM 30%

Retentionsmulde R2: GU 65% / GT* 00% / TM 35%

Retentionsmulde R3: GU 00% / GT* 80% / TM 20%

Retentionsmulde R4: keine Angaben

Retentionsmulde R5: GU 10% / GT* 60% / TM 30%

Retentionsmulde R6: GU 00% / GT* 30% / TM 70%

Grüne Fuge Süd: GU 20% / GT* 50% / TM 30%

In welcher Form hier wirklich eine getrennter Ausbau aller Böden stattfinden kann ist schwer einzuschätzen. Vor allem diverse ehemalige Leitungsgräben stören die Schichtung teilweise. Jedoch sollen die Bodengruppen für einen späteren Wiedereinbau separiert werden. Diese Leistung wird über eine Zulageposition vergütet.

2.7.2 BODENSCHUTZ

Der Vegetationsdecke und Oberboden sind getrennt abzutragen und gem. DIN 19731 in Mieten für den Wiedereinbau zu lagern.

Die anzutreffenden Bodengruppen des Unterbodens sind, soweit als möglich, ebenfalls zu separieren und getrennt für den Wiedereinbau bzw. eine Entsorgung zu lagern. Separierung und der Mehraufwand für die Anlage von geometrisch geformten Mieten werden über Zulagepositionen vergütet.

Eine ev. notwendige Abdeckung von Haufwerken wird über gesonderte Positionen vergütet.

2.8 GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER

2.8.1 GRUNDWASSER

Bei den Aufschlüssen im Rahmen der Bodenuntersuchungen wurde kein Schichtwasser angetroffen. Wasserstände unterliegen jedoch witterungsbedingten Schwankungen und stellen nur eine Momentaufnahme dar (Geotechnischer Bericht Nr. 726032 und 726 033, Anlage B6 und B7).

Grundwasserschichten werden aufgrund der Lage auf dem Schellenberg nicht berührt.

2.8.2 OBERFLÄCHENWASSER

Die herzustellenden Retentionsmulden und die Grüne Fuge dienen der Rückhaltung und Ableitung von Oberflächenwasser im Alfred-Delp-Quartier. Bei Starkregenereignissen kann es bis zu deren Herstellung noch zu einem breitflächigem Abfluss über die Bauflächen kommen.

Bereits bei einem 30-jährigen Hochwasserereignis sammelt sich Wasser in den Mulden.

2.8.3 GEWÄSSERSCHUTZ UND SCHUTZ DES GRUNDWASSERS

Die Baumaßnahme, muss so ablaufen, dass eine negative Beeinflussung bzw. Beeinträchtigung des Oberflächen-, Schicht- und Grundwassers im Sinne des § 1 WHG nicht erfolgt.

Die nach den einschlägigen Vorschriften der Baugesetze, des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) mit den dazu ergangenen Verordnungen bestehenden Rechte und Verpflichtungen sind zu beachten. **Sämtliche erforderliche Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und Oberflächenwassers sind vom AN in die LV-Positionen einzukalkulieren.**

Während der Bauzeit ist dafür Sorge zu tragen, dass keine Schadstoffe, wie Öl, Diesel, Reaktionsharz u.ä. in die Gewässer eingebracht werden. Auf Nachfrage der zuständigen

Umweltbehörde müssen die dazu geeigneten Maßnahmen jederzeit nachweisbar sein. Abwasser jeglicher Art ist so zu behandeln, dass Oberflächen-, Schicht- und Grundwasser nicht verschmutzt werden. Nach Möglichkeit ist es in die öffentliche Kanalisation einzuleiten. Versenkungen oder Versickerungen sind nicht zulässig. Die erforderlichen Maßnahmen zum Gewässerschutz sind Bestandteil der Bauleistung und in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Bei der Durchführung der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass die gültigen Vorschriften zum Schutz des Grundwassers eingehalten werden. Eine Grundwasserverunreinigung während der Bauphase muss ausgeschlossen sein.

Insbesondere ist zu beachten:

- Die Lagerung wassergefährdender Stoffe hat oberirdisch auf befestigten, wasserundurchlässigen Flächen zu erfolgen. Entsprechend befestigte Flächen können nur in Absprache mit dem AG zur Verfügung gestellt werden (bereits asphaltierte Straßen und Wege). Entsprechende Schutzvorkehrungen, wie z. B. Doppelwandigkeit, Auffangwannen, Abscheider u. ä. sind ggf. vorzusehen.
- Das Auslaufen, auch von geringen Mengen wassergefährdender Flüssigkeiten, ist der Gemeinde unverzüglich zu melden. Bei Austritt von wassergefährdenden Stoffen ist kontaminiertes Erdreich umgehend zu beseitigen und schadlos zu entsorgen.
- Muss die Betankung einzelner Geräte aus baubetrieblichen Gründen im Ausnahmefall am Einsatzort vorgenommen werden (z. B. mittels Tankfahrzeug), so hat dies mit höchster Sorgfalt unter Mithilfe geeigneter Schutzvorkehrungen (z. B. Auffangwannen, Mitführen von Ölbindingemitteln etc.) bzw. auf befestigten Flächen zu erfolgen.
- Sämtliche Baufahrzeuge und -maschinen müssen in technisch einwandfreiem Zustand sein. Sie sind vor ihrem erstmaligen Gebrauch und während des Betriebes täglich von einer verantwortlichen Person auf Dichtigkeit hinsichtlich Schmier- und Treibstoffverluste zu prüfen. Defekte Baufahrzeuge und -maschinen sind unverzüglich aus dem Baugebiet zu entfernen. Das Reparieren, Warten und Reinigen ist im Baugebiet verboten.

2.9 NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ, VEGETATIONSBESTÄNDE

2.9.1 SCHUTZGEBIETE, -FLÄCHEN, -OBJEKTE - SCHUTZMASSNAHMEN

Biotope der Biotopkartierung Bayern (Flachland):

- Waldreste im Bereich der Sternschanze - Biotope Nr. 7230-0201 der Biotopkartierung Bayern (Flachland): Die Sternschanze ist sowohl Bodendenkmal als auch kartiertes Biotop der Biotopkartierung Bayern - Flachland. Der Umgriff des Biotops ist in den Planunterlagen dargestellt.

> Schutzmaßnahmen:

Im Biotopbereich ist eine Wegeverbindung, Breite 2,0 m, wassergebundener Belag, herzustellen. Bei den Wegebauarbeiten ist 'über Kopf' zu arbeiten. Ein Befahren der Seitenflächen ist nicht gestattet. Eine Lagerung von Böden oder Baustoffen im Biotop ist nicht erlaubt. Die sich daraus ergebenden Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Gehölzbestände im Alfred-Delp-Quartier:

Die umfangreichen, bis zu 60 Jahre alten Gehölzbestände im Alfred-Delp-Quartier und auf der Sternschanze sind u.a. das Alleinstellungsmerkmal des Entwicklungsgebietes. Sie bieten die

Möglichkeit ein von Anfang an „grünes“ Quartier zu schaffen und sind deshalb in weiten Teilen zu erhalten. Sie sind eingemessen und in den Ausführungsplänen dargestellt.

> **Schutzmaßnahmen:**

Die Wegebauarbeiten, berühren die Gehölzbestände z.T. randlich.

Abtragsarbeiten in den Übergangsbereichen zu den Gehölzbeständen sind in enger Abstimmung mit der Bauleitung auszuführen

Die sich daraus ergebenden Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Für den Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ist die **DIN 18 920** zu beachten.

Schäden an vorhandener Vegetation:

Bei Schäden an Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen ist, soweit der AN den Schaden zu vertreten hat, Schadenersatz zu leisten.

Als Berechnungsgrundlage hierfür gilt folgende Veröffentlichung:

Verkehrs- und Schadenersatzwerte von Bäumen, Sträuchern, Hecken, Obstgehölzen und Reben nach dem Sachwertverfahren; Autor: W. Koch, Heft 69 der Schriftenreihe des Hauptverbandes der landwirtschaftlichen Buchstellen, Verlag: Pflug und Feder GmbH, Bonn

2.9.2 DENKMALSCHUTZ

2.9.3 SCHUTZGEBIETE, -FLÄCHEN, -OBJEKTE - SCHUTZMASSNAHMEN

Bodendenkmäler gem. Bayerischer Denkmalatlas:

Sternschanze - Bodendenkmal D-7-7230-0312:

- Im Bereich des Bodendenkmals Sternschanze ist eine Wegeverbindung, Breite 2,0 m, wasergebundener Belag, herzustellen.
- Der Bodenaushub ist derzeit mit einer Tiefe von 10 cm geplant, um den Eingriff zu minimieren.

Folgende Punkte sind für die Arbeiten bzw. die Kalkulation der Arbeiten zu beachten:

- Der gesamte **Bodenabtrag (Abtrag der Vegetationsschicht; d 10 cm) erfolgt unter Begleitung eines Archäologen** und ist entsprechend **vorsichtiger und langsamer** auszuführen als im Normalfall. **Dies ist in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.**
- Mögliche Stillstandzeiten zur u.U. erforderlichen Dokumentation von Funden werden über eine gesonderte Position abgegolten, ausgenommen es kann an anderer Stelle (Titel 1 - 3I) weitergearbeitet werden.
- Das Bodendenkmal darf **nicht mit schwerem Gerät befahren** werden. Alle Arbeiten sind mit Kleingerät oder ggf. in Handarbeit auszuführen (Minibagger, kleiner Lader **bis Einsatzgewicht 5,5 to etc.**). **Die dadurch bedingten Erschwernisse und der erhöhte Zeitaufwand sind in die einzelnen Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.**
- Die Seitenflächen der herzustellenden Weg dürfen **nicht mit Baugerät befahren** werden, d.h.

der Bodenabtrag und der Einbau von Trag- und Deckschichten hat 'über Kopf' zu erfolgen. **Die dadurch bedingten Erschwernisse und der erhöhte Zeitaufwand sind in die einzelnen Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.**

- Bau- und Abruchmaterial, Bodenmaterial / Schüttgüter dürfen (Betonbruch, abgetragene Vegetationsdecke, Splitt, etc.) **nicht im Bodendenkmal zwischengelagert** werden.
- Die obertägig sichtbaren Bodendenkmäler (Geländemodellierungen der Schanzen) sind **gegen Beschädigungen durch Arbeiten und Baustellenverkehr zu sichern** (Bauzaun, Absperrbaken gem. eigener Position).
- Die Leistungen sind in einem waldartigen, als Biotop kartierten Bereich zu erbringen. Bäume sind **gegen Beschädigungen (Anfahren, Verdichtung im Wurzelbereich) zu schützen** (Bauzaun, Absperrbaken gem. eigener Position).
- **Die durch die Arbeiten im Bodendenkmal bedingten Erschwernisse sind in die einzelnen Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.**

Befestigungsanlagen der Schlacht am Schellenberg D-7-7230-0362: Die linearen Befestigungsanlagen sind oberirdisch nicht mehr sichtbar. Sie werden von den Wegebauarbeiten nicht direkt berührt. Der Umgriff des Bodendenkmals ist in den Planunterlagen dargestellt.

Grundsätzlich sind historische Funde sofort zu melden. Gemäß Art. 8 Abs. 1 Bayerisches Denkmalschutzgesetz (DSchG) ist, wer Bodendenkmäler auffindet, verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstückes, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines Verpflichteten befreit die Übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch die Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit. Des Weiteren sind gemäß Art. 8 Abs. 2 DSchG die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher frei gibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

2.10 IMMISSIONEN

2.10.1 IMMISSIONEN

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

2.10.2 IMMISSIONSCHUTZ

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

2.11 SONSTIGE SCHUTZBEREICHE, –OBJEKTE UND -ZEITEN

2.11.1 FESTPUNKTE / ABSTECKUNGEN / GRENZSTEINE

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

2.11.2 ZU SICHERNDE VERKEHRSFLÄCHEN, BAUTEILE, BAUWERKE,

Die Erschließung des Alfred-Delp-Quartiers ist in BA1 in weiten Teilen fertiggestellt (Dr.-Alfred-Böswald-Ring, Bayernstraße, Europastraße, Schwabenstraße, Donau-Ries-Weg, östlicher F/R-Weg). Einfassungen und die Asphalttragschicht sind hergestellt.

Maßnahmen

Werden für die Zufahrt zu einem Baufeld Borde, Zeiler und Gehwegflächen überfahren, sind diese durch den AN zu schützen.

siehe auch Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

2.11.3 VORHANDENE LEITUNGEN

Neu eingebaute Sparten:

Die Sparten sind in BA1 hergestellt:

- Regenwasserkanal, inkl. Schächte und zwei unterirdischer Regenrückhaltebecken (im Westen an Sternschanze, im Osten im Bereich der Retentionsmulde R6),
- Schmutzwasserkanal, inkl. Schächte,
- Tiefendrainage am südlichen Gebietsrand, inkl. Schächte,
- Stromleitungen, inkl. Trafoanlagen,
- Trinkwasser,
- Glasfaser;

Es fehlen noch die Leitungen für die Beleuchtung, ev. notwendige Drainagen und eine Regenwassersammelleitung mit Anschluss der Ablaufbauwerke in den Retentionsmulde. Das Gewerk Wegebau erstellt Kabelgräben und baut Kabelschutzrohre und Fundamentköcher für Mastleuchten ein. Die Materialien werden vom Netzbetreiber LEW-Verteilernetz GmbH geliefert bzw. bereitgestellt und direkt mit der Stadt Donauwörth abgerechnet.

Sparten aus der Zeit der Kasernennutzung:

Die überwiegenden Leitungen aus der Zeit der Kasernennutzung sind stillgelegt und rückgebaut.

Im Bereiche der Grünen Fuge und der Retentionsmulde 4, 5 und 6 befinden sich jedoch noch alte Kanäle, die Regen- / Schichtwasser führen und somit zu erhalten sind. Die

Leistungsbeschreibung enthält Positionen zum Höhenangleich der alten, zu erhaltenden Schächte.

Die Kamerabefahrung dieser Leitungen liegt als Anlage B10 bei.

Lage von Leitungen, Kabel, und Dränen
siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

2.12BAUWESENSVERSICHERUNG

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERSDie

2.13ORTSKUNDE

Dem Bieter wird empfohlen, sich vor Abgabe des Angebotes über die örtlichen Verhältnisse zu unterrichten. Etwaige mit der Ortskunde in Zusammenhang stehenden Zweifel über Ausführungsart, Leistung und Material sind vor Angebotsabgabe zu klären.

3. AUSFÜHRUNG DER BAULEISTUNGEN

3.1 BEWEISSICHERUNG

Es erfolgt keine gesonderte Beweissicherung.

siehe dazu Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

3.2 BAUSTELLENEINRICHTUNG

Die Baustelleneinrichtung des AN ist eine Nebenleistung, ist in die Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Es bestehen keine Einrichtungen im Alfred-Delp-Quartier, die von mehreren Gewerken genutzt werden können (Toilettenanlagen o.ä.).

3.3 GLEICHZEITIG LAUFENDE BAUARBEITEN

Gleichzeitig mit den Wegebauarbeiten für die Park- und Freiflächen arbeiten folgende Gewerke im Alfred-Delp-Quartier:

- Erschließungsarbeiten - Leitungs- und Straßenbau - BA 2,
-

- Herstellung von Wohnbebauung - alle Gewerke;

Gleichzeitig mit den Wegebauarbeiten der Leistungsbeschreibung arbeiten voraussichtlich folgende Gewerke in den Baufeldern der Park- und Freiflächen (siehe Kapitel 3.4 Bauablauf):

- ev. Arbeiten zur Vergießung von Kanälen,
- Erdbauarbeiten ,
- Pflanz- und Saatarbeiten,
- Landschaftsbauarbeiten in Spiel- und Aktionsflächen, östliche Eingrünung (Baufeld 4), Einbau Ausstattung,
- Herstellung von Spielgeräten in Spiel- und Aktionsflächen,
- Stahlbauarbeiten (Aussichtsturm inkl. Fundamentierung);

Der Bauablauf der Wegebauarbeiten ist mit den gleichzeitig arbeitenden/geplanten Gewerken eng abzustimmen, insbesondere bzgl. der Zufahrten zu den Baufeldern und dem Baufortschritt (siehe Kapitel 3.4).

3.4 BAUABLAUF UND ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN GEWERKEN

Den Bauablauf zeigt Anlage P30 2461_W_GES_UE_Bauablauf:

Erdbauarbeiten KW39 - KW 52/2026:

- Das Gewerk Erdbau hat einen Vorlauf von 7 Wochen und beginnt am **21.09.2026** mit den Erdbauarbeiten. Es stellt zunächst den Zwischenlagerplatz/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord her
- Die Erdbauarbeiten im Bereich Weg West (vom Hochbehälter zur Dr.Loeffellad-Straße), Panoramaweg und Retentionsmulde R1 und R2 müssen bis **KW 42** abgeschlossen sein. Gleichzeitig werden erste Haufwerke aufgenommen und im Bereich der Bastion als Auffüllmaterial eingebaut.
- Im weiteren Verlauf erbringt das Gewerk seine Leistungen im südlichen Parkbereich nach Osten fortschreitend und in der Grünen Fuge.
- Gleichzeitig können noch 2026 sukzessive die großflächigen Wiesen-/Rasenansaat in den Retentionsmulden 1-4 vom Gewerk Erdbau ausgeführt werden.
- Die Arbeiten sind in der **KW 52/2026** abzuschließen. Das gesamte Gelände sollte dabei mit einer Untergrundplanie +/- 5 cm an den Wegebau übergeben werden.

Pflanz- und Saatarbeiten 2026:

- Das Gewerk Erdbau sät bereits 2026 sukzessive die fertiggestellten Retentionsmulden an. Der Oberbodenauftrag erfolgt bis Oberkante Böschungen.
- Der Oberbodenauftrag zwischen Böschungsoberkante Mulde und Bankett Weg ist vom Gewerk Wegebau zu erbringen.
- Es ist geplant bereits 2026 erste Gehölzpflanzungen in den Retentionsmulden umzusetzen.

Wegebauarbeiten KW 46/2026 - KW26/2027:

- Die Wegebauarbeiten beginnen spätestens am **09.11.2026**.
- Den Erdbauarbeiten folgend, können zunächst in den Wegen West (vom Hochbehälter zur Dr.Loeffellad-Straße), Panoramaweg und zwischen Retentionsmulde R2 und R3 die

Kabelgraben/Kabelschutzrohre, die Baugrundverbesserung (falls notwendig), die Frostschuttschichten und die Tragschichten hergestellt werden. Gleichzeitig kann in der Sternschanze unabhängig vom Erdbau gearbeitet werden.

- Wenn witterungsbedingt möglich, können noch in 2026 Fundamente für die Stützwände aus wetterfestem Baustahl in der Bastion hergestellt werden.
- Der Einbau der Sitzquader, Sitzstufenanlagen und Wehre aus Granit erfolgt ab **Ende November 2026 bis Ende April 2027**.
- Im weiteren Verlauf des Jahres 2027 sind die Wegeflächen sukzessive, einschließlich Asphalttragdeckschicht, in Abstimmung mit den weiteren Gewerken (Landschaftsbau, Stahlbau - Aussichtsturm, Spielgeräte, Pflanz- und Saatarbeiten) **bis KW26/2027** fertigzustellen. Hier kann ein mehrmaliger Aufzug notwendig werden (Position im LV enthalten).
- Das Gewerk Wegebau
 - baut insgesamt auf die Untergrundplanie +/- 5 cm des Gewerk Erdbaues auf,
 - erstellt die Leitungstrassen für die Beleuchtung (Kabelgraben, Leerrohr, Leuchtenfundamente)
 - führt die Bodenverbesserung der obersten Einbauschicht, sowie die Feinplanie aus,
 - stellt den Wegeaufbau gem. Regelprofil her
 - baut die Sitzstufenanlagen in den Retentionsmulden und die Stauwehre der Grünen Fuge ein
 - baut die Cortenstahlwangen der Bastion und des Spielbereiches Süd-Mitte ein
 - führt ergänzende Oberbodenarbeiten aus;

Wegebauarbeiten KW 14 und 15/2028:

- Die Herstellung der Oberflächenbehandlung (Abstreue) muss als letzter Arbeitsgang in KW14-15/ 2028 erfolgen.

Fertigstellung:

Die Landesgartenschau Donauwörth 2028 öffnet am 27. April 2028 ihre Tore. Eine Fertigstellung bis KW 15/2028 ist unabdingbar.

Es ist eine enge Zusammenarbeit aller Akteure/Gewerke erforderlich (insbesondere bzgl. Zufahrten z.B. Aussichtsturm mit Autokran), um den ambitionierten Zeitplan einhalten zu können. Die sich daraus ergebenden Erschwernisse und Mehraufwendungen sind in das Angebot bzw. die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

3.5 VERKEHRSSICHERHEIT UND BAUSTELLENSICHERUNG

3.5.1 ALLGEMEINE VORGABEN

Die aufgrund gesetzlicher oder unfallschutzrechtlicher Bestimmungen notwendigen Sicherungsmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass während der Baumaßnahme die gesetzlichen Vorschriften, insbesondere StVO, die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Richtlinien für die Sicherung der Arbeitsstellen von Straßen (RSA) eingehalten werden.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die für den Auftraggeber geltenden Unfallverhü

tungsvorschriften und die anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln zu beachten.

3.5.2 VERKEHRSSICHERUNG

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS)

3.5.3 BAUSTELLENSICHERUNG

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

3.5.4 STRASSENREINIGUNG

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

3.6 BESONDERE ERSCHWERNISSE WÄHREND DER AUSFÜHRUNG

Als besondere Erschwernisse für das Gewerk Wegebauarbeiten sind im wesentlichen zu nennen:

- Arbeiten bei Anliegerverkehr der bereits erstellter Wohnbebauung (ev. auch spielende Kinder in Anliegerstraßen),
- notwendige Materialtransporte auf öffentlichen Straßen (auch in den Innestadtbereich) mit entsprechender täglicher / mehrmaliger Straßenreinigung,
- enge Zusammenarbeit und zeitliche Abstimmung mit anderen Gewerken (Erdbau, Pflanz- und Saatarbeiten, Landschaftsbau, Stahlbau, Spielgerätebau),
- Abstimmung mit Gewerken der Erschließungsarbeiten BA 2 und fortschreitender Bebauung des Alfred-Delp-Quartiers,
- Arbeiten im Bereich Bodendenkmal Sternschanze mit Baubegleitung durch einen Archäologen,
- Baubegleitung durch den Bodengutachter bei der Bodenverbesserung,
- zwingender Zeitplan aufgrund der Eingliederung der Herzustellenden Flächen in die Gartenschau Donauwörth 2028;

Mehraufwendungen aufgrund der genannten Erschwernisse sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

3.7 WASSERHALTUNG

keine

3.8 BAUBEHELFE

keine

3.9 ABFALLWIRTSCHAFT

Grundsätzlich ist, um eine hohe Verwertung der Abfallmengen erreichen zu können, eine strikte Trennung bereits an der Baustelle erforderlich.

Die Leistungsbeschreibung enthält nur in geringem Umfang Entsorgung von Erdmassen. Hier sind die Vorbemerkungen in der Leistungsbeschreibung zu beachten.

siehe dazu auch Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen

WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

3.10 STOFFE UND BAUTEILE

3.10.1 ALLGEMEINES

Es dürfen nur den Vorschriften entsprechende Stoffe und Materialien verwendet werden. Zugelassen sind nur solche Stoffe und Materialien, welche einer Güteüberwachung unterliegen. Der Nachweis der Güteüberwachung ist dem Auftraggeber rechtzeitig vor dem Einbau vorzulegen.

Der Auftraggeber behält sich vor, bei Bauteilen, die nicht auf der Baustelle hergestellt werden, Kontrollprüfungen auch im Herstellerwerk durchzuführen. Entsprechendes Prüfmaterial ist dem Auftraggeber kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Solange die Lieferung eines Bauteils nicht gesondert als Position aufgeführt ist, ist sie in die Position des Bauteils mit einzurechnen, auch wenn dies nicht ausdrücklich erwähnt ist.

siehe auch Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen

WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

3.10.2 BESONDERE BESTIMMUNGEN ZU STOFFEN UND BAUTEILEN

keine

3.11 PRÜFUNGEN UND NACHWEISE

3.11.1 EIGNUNGSPRÜFUNGEN

Die Eignung von Stoffen, Bauteilen, u. ä. ist durch ein neutrales anerkanntes Prüfinstitut zu belegen. Etwaige Kosten trägt der Auftragnehmer. Bei Vertragsabschluss müssen die Gutachten vorliegen. Vor der Anerkennung dürfen Stoffe, Bauteile, Saatgut u. ä. nicht eingebaut werden.

Für die Bodenverbesserung der Planumssohlen und Auffüllschichten werden Probefelder angelegt (Positionen in der Leistungsbeschreibung). Es erfolgt dann eine Abstimmung mit BPI Baustoffprüfinstitut vor Ort.

3.11.2 GLEICHWERTIGKEIT

Den Nachweis der Gleichwertigkeit der Materialien hat der Auftragnehmer zu führen, z.B. durch eine amtliche Materialprüfungsanstalt oder einen amtlich anerkannten Sachverständigen.

3.11.3 ZWISCHENABNAHME UND ÜBERPRÜFUNGEN

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

3.11.4 NACHWEIS DER LEISTUNGEN

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

3.12 ERDARBEITEN

siehe dazu auch Kapitel 2.7 Boden und Untergrundverhältnisse

3.12.1 TRAGFÄHIGKEIT UND EIGNUNG VON BODEN UND BAUGRUND

Die ausführende Firma ist durch ihr örtlich verantwortliches und fachlich geeignetes Führungspersonal verpflichtet, den anstehenden Boden bzw. Baugrund hinsichtlich der Tragfähigkeit und sonstigen Eignung zu überwachen. Dies trifft besonders bei Gründungsarbeiten bzw. beim Herstellen des Unterplanums zu. **Bei Bedenken ist unverzüglich die Bauleitung zu benachrichtigen.**

3.12.2 BEREITSSTELLUNG ZUR BEPROBUNG

Das zu entsorgende Aushubmaterial ist zunächst in Haufwerken zur Beprobung in der Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord bereitzustellen (Vegetationsdecke, Aushub Fuge - Z1.2).

Alle weiteren Aushubmassen werden für den Wiedereinbau zwischengelagert.

3.12.3 UMRECHNUNGSFAKTOREN ERDMASSEN

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen

WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

4. AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

4.1 VOM AUFTRAGGEBER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTE UNTERLAGEN

4.1.1 AUSSCHREIBUNGSUNTERLAGEN

Anlagen Ausführungspläne:

- Anlage P1: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Lageplan Baustelle - Übersicht, ohne Maßstab
2461_W_GES_UE_Baustelle
- Anlage P2: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Lageplan Park Süd mit Sternschanze - Übersicht
M 1 : 250
2461_W_PASU_STE_UE
- Anlage P3: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Lageplan Fuge Süd - Übersicht
M 1 : 250
2461_W_FUG Süd_UE
- Anlage P4: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Lageplan Östliche Randeingrünung Süd - Übersicht
M 1 : 250
2461_W_OEE_UE
- Anlage P5: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Lageplan Bastion mit Umfeld, Östliche Randeingrünung Nord - Übersicht
M 1 : 250
-

2461_W_BAS_OEE_UE

- Anlage P6: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Lageplan Bastion
M 1 : 100
2461_W_BAS_L
- Anlage P7: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Regelaufbau Wege Asphalt
M 1 : 10
2461_W_GES_Regelaufbau Wege Asphalt
- Anlage P8: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Regelaufbau Wege Aktionsbereiche
M 1 : 10
2461_W_GES_Regelaufbau Wege, Aktionsbereiche
- Anlage P9: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Längsschnitt Panoramaweg_1
M 1 : 100
2461_W_PASU_S_Längsschnitt Panoramaweg_1
- Anlage P10: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Längsschnitt Wege 3-5
M 1 : 100
2461_W_PASU_S_Längsschnitt Wege 3-5
- Anlage P11: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Längsschnitt Wege 6-10
M 1 : 100
2461_W_PASU_S_Längsschnitt Wege 6-10
- Anlage P12: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Längsschnitt Wege 2 und 11
M 1 : 100
2461_W_BAS_S_Längsschnitt Wege 2 und 11
- Anlage P13: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Sitzstufenanlagen Retentionsmulde R3
Schnitte, Details, Lageplan
M 1 : 10, 1 : 20, 1 : 50
2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlagen R3
-

- Anlage P14: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Sitzstufenanlage Retentionsmulde R4
Schnitte, Details, Lageplan
M 1 : 10, 1 : 20, 1 : 50
2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlage R4
- Anlage P15: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Sitzstufenanlage Retentionsmulde R5
Schnitte, Details, Lageplan
M 1 : 10, 1 : 20, 1 : 50
2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlage R5
- Anlage P16: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Sitzstufenanlage Retentionsmulde R6
Schnitte, Details, Lageplan
M 1 : 10, 1 : 20, 1 : 50
2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlage R6
- Anlage P17: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Sitzelemente, freistehend
Schnitte, Details, Lageplan
M 1 : 10, 1 : 20, 1 : 50
2461_W_GES_D_Sitzelemente
- Anlage P18: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Fuge Süd
Lageplan, Längs- und Querschnitt
M 1 : 100, 1 : 50
2461_W_FUG Süd_S_L
- Anlage P19: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Fuge Süd - Wehre Breite 50 cm
Schnitte, Details
M 1 : 50, 1 : 20
2461_W_FUG Süd_D_Wehre Breite 50 cm
- Anlage P20: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Fuge Süd - Wehre konisch
Schnitte, Details
M 1 : 50, 1 : 20
2461_W_FUG Süd_D_Wehre konisch
- Anlage P21: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
-

Bastion
Schnitte, Bauteile wetterfester Baustahl, Details, Lageplan
M 1 : 100, 1 : 50, 1 : 20
2461_W_BAS_S_D_1

Anlage P22: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Bastion
Schnitte, Bauteile wetterfester Baustahl, Details, Lageplan
M 1 : 100, 1 : 50, 1 : 20
2461_W_BAS_S_D_2

Anlage P23: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Bastion
Schnitte, Bauteile wetterfester Baustahl, Details, Lageplan
M 1 : 100, 1 : 50, 1 : 20
2461_W_BAS_S_D_3

Anlage P24: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Bastion
Schnitte, Bauteile wetterfester Baustahl, Details, Lageplan
M 1 : 100, 1 : 50, 1 : 20
2461_W_BAS_S_D_4

Anlage P25: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Bastion
Schnitte, Bauteile wetterfester Baustahl, Details, Lageplan
M 1 : 100, 1 : 50, 1 : 20
2461_W_BAS_S_D_5

Anlage P26: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Bastion
Schnitte, Bauteile wetterfester Baustahl, Details, Lageplan
M 1 : 100, 1 : 50, 1 : 20
2461_W_BAS_S_D_6

Anlage P27: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Bastion
Schnitte, Bauteile wetterfester Baustahl, Details, Lageplan
M 1 : 100, 1 : 50, 1 : 20
2461_W_BAS_S_D_7

Anlage P28: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Bastion
Schnitte, Bauteile wetterfester Baustahl, Details, Lageplan
M 1 : 100, 1 : 50, 1 : 20

2461_W_BAS_S_D_8

Anlage P29: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Bastion
Schnitte, Lageplan
M 1 : 100
2461_W_BAS_S_D_9

Anlage P30: Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth
Neugestaltung der Grün- und Freiflächen
Werkplanung
Lageplan Baustelle - Übersicht, ohne Maßstab
2461_W_GES_UE_Bauablauf

Anlagen Gutachten, Untersuchungsberichte, Eignungsprüfungen:

- Anlage B1: BPI - Baustoffprüfinstitut, Ingenieurgesellschaft mbH, 04.03.2026:
Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth - Grüne Fuge 1 und 2
Untersuchungsberichte Nr. 526 054
- Anlage B2: BPI - Baustoffprüfinstitut, Ingenieurgesellschaft mbH, 06.03.2026:
Alfred-Delp-Quartier, Donauwörth - Retentionsmulden 1-3 und 5
Untersuchungsberichte Nr. 526 049 - 526 053
- Anlage B3: BPI - Baustoffprüfinstitut, Ingenieurgesellschaft mbH, 26.02.2026:
Alfred-Delp-Quartier (Kies-Schluff-Gemisch)
Eignungsprüfung zur Bodenverbesserung, Prüfbericht Nr. 326 015
- Anlage B4: BPI - Baustoffprüfinstitut, Ingenieurgesellschaft mbH, 26.02.2026:
Alfred-Delp-Quartier (gemischtkörniger Boden - GT*)
Eignungsprüfung zur Bodenverbesserung, Prüfbericht Nr. 326 016
- Anlage B5: BPI - Baustoffprüfinstitut, Ingenieurgesellschaft mbH, 26.02.2026:
Alfred-Delp-Quartier (feinkörniger Boden - TM)
Eignungsprüfung zur Bodenverbesserung, Prüfbericht Nr. 326 017
- Anlage B6: BPI - Baustoffprüfinstitut, Ingenieurgesellschaft mbH, 28.05.2026:
Geotechnischer Bericht Nr. 726 033,
Alfred-Delp-Quartier - Neubau Geh und Radwege
- Anlage B7: BPI - Baustoffprüfinstitut, Ingenieurgesellschaft mbH, 28.05.2026:
Geotechnischer Bericht Nr. 726 032,
Alfred-Delp-Quartier - Errichtung von Aktionsflächen
- Anlage B8: Mathias Muckel, 21.10.2023:
Bericht zur Rekonstruktion der Bodenkämpfe im April 1945 im Bereich der Bundeswehrstandorte bei Donauwörth und der sich daraus ableitenden Kampfmittelsituation auf Basis von Recherchen im National Archiv (NARA), Washington D.C.
- Anlage B9: Raabe Kampfmittelfreiheit, 10.12.2021:
Rückbau der Alfred-Delp-Kaserne BA 2, Sternschantzenstraße 6 in 86609 Donauwörth - Kurzauswertung eines Luftbildes mit Gefährdungsabschätzung
- Anlage B10: HPC AG, 28.07.2026:
Kamerabefahrung Altkanäle im Alfred-Delp-Quartier,
Plan und Protokolle

4.1.2 WEITERE UNTERLAGEN DES AUFTRAGGEBERS

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

4.1.3 VOM AUFTRAGNEHMER ZU LIEFERNDE AUSFÜHRUNGSUNTERLAGEN

siehe Anlage zu FB 214.H Besondere Vertragsbedingungen
WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ATV):

Die Leistung ist nach VOB/C auszuführen.

Im Besonderen sind zu beachten:

- ATV-DIN 18299 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- ATV-DIN 18300 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Erdarbeiten
- ATV-DIN 18301 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Bohrarbeiten
- ATV-DIN 18303 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Verbauarbeiten
- ATV DIN 18304 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Ramm-, Rüttel- und Pressarbeiten
- ATV DIN 18306 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Entwässerungskanalarbeiten"
- ATV DIN 18307 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Druckrohrleitungsarbeiten außerhalb von Gebäuden"
- ATV DIN 18308 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Drän- und Versickerarbeiten"
- ATV-DIN 18315 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Verkehrswegebauarbeiten - Oberbauschichten ohne Bindemittel
- ATV-DIN 18316 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Verkehrswegebauarbeiten - Oberbauschichten mit hydraulischen Bindemitteln
- ATV-DIN 18317 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Verkehrswegebauarbeiten - Oberbauschichten aus Asphalt
- ATV-DIN 18318 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Verkehrswegebauarbeiten - Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen
- ATV-DIN 18320 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Landschaftsbauarbeiten
- ATV-DIN 18321 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Düsenstrahlarbeiten
- ATV DIN 18322 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Kabelleitungstiefbauarbeiten
- ATV DIN 18323 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Kampfmittelräumarbeiten
- ATV DIN 18326 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Renovierungsarbeiten an Entwässerungskanälen
- ATV DIN 18328 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Aufbruch- und Rückbauarbeiten von Verkehrsflächen
- (09-2023)
- ATV DIN 18329 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Verkehrssicherungsarbeiten
- ATV DIN 18329 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Mauerarbeiten
- ATV DIN 18331 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Betonarbeiten
- ATV DIN 18332 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Naturwerksteinarbeiten
- ATV DIN 18335 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Stahlbauarbeiten
- ATV DIN 18336 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Abdichtungsarbeiten

- ATV-DIN 18 360 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Metallbauarbeiten
- ATV DIN 18382 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnische Anlagen
- ATV DIN 18448 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Arbeiten an schadstoffbelasteten baulichen und technischen Arbeiten
- ATV DIN 18459 - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen - Abbruch- und Rückbauarbeiten

Es gilt die jeweils aktuelle Fassung der jeweiligen Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen zum Zeitpunkt der Abnahme.

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN STRASSEN- / LANDSCHAFTSBAU

Vorbemerkungen:

Die hier aufgeführten Vorschriften mit Änderungen und Ergänzungen einschließlich der angegebenen Einführungsschreiben sind Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen im Sinne der VOB/B § 1 Abs.2 Nr.4 und werden Vertragsbestandteil. Bei veröffentlichten Vorschriften ist die Fundstelle bzw. Bezugsquelle in Klammern angegeben. Nicht veröffentlichte Vorschriften und Einführungsschreiben können bei der Vergabestelle eingesehen werden. Die Zuordnung einer Vertragsbedingung zu einem Abschnitt erfolgte nur aus Gründen der Übersichtlichkeit und schließt die Verbindlichkeit im Allgemeinen nicht aus.

Für nachgenannte ZTV, TL, Richtlinien, Merkblätter, DIN-Normen gilt die jeweils aktuelle Fassung zum Zeitpunkt der Abnahme.

Abkürzungen:

AlIMBI Allgemeines Ministerialblatt, München
ARS Allgemeines Rundschreiben Straßenbau des BMVI
BASt Bundesanstalt für Straßenwesen
BayMBI Bayerisches Ministerialblatt
BMVI Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln
FLL Forschungsgesellschaft Landesentwicklung Landschaftsbau e. V., Bonn MBek Ministerialbekanntmachung
MS Ministerialschreiben
StMB Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
VkBI-V Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund

Abweichend von den vorgenannten Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV) wird folgendes geregelt:

1. Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung

- 1.1 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen
- ZTV-SA (FGSV-Nr. 369)
- 1.2 Technische Lieferbedingungen für Absperrschranken
- TL-Absperrschranken (FGSV-Nr. 368/1)
Technische Lieferbedingungen für Leit- und Warnbaken

- TL-Leitbaken (FGSV-Nr. 368/2)
Technische Lieferbedingungen für fahrbare Absperrtafeln
- TL-Absperrtafeln (FGSV-Nr. 368/3)
Technische Lieferbedingungen für Aufstellvorrichtungen für Schilder und Verkehrseinrichtungen an Arbeitsstellen
- TL-Aufstellvorrichtungen (FGSV-Nr. 368/4)
Technische Lieferbedingungen für Warnbänder bei Arbeitsstellen an Straßen
- TL-Warnbänder (FGSV-Nr. 368/6)
Technische Lieferbedingungen für bauliche Leitelemente
- TL-Leitelemente (FGSV-Nr. 368/7)
- 1.3 Technische Lieferbedingungen für transportable Schutzeinrichtungen
- TL-Transportable Schutzeinrichtungen (FGSV-Nr. 368/8)
- 1.4 Technische Lieferbedingungen für Leitkegel
- TL Leitkegel (FGSV-Nr. 363)
- 1.5 Technische Lieferbedingungen für Warnleuchten
- TL-Warnleuchten (FGSV-Nr. 350)
- 1.6 Technische Liefer- und Prüfbedingungen für transportable Warnschwellen
- TLP Warnschwellen (FGSV-Nr. 392)

2. Erdbau, Entwässerung, Landschaftsbau, Vermessung

- 2.1 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV E-StB (FGSV-Nr. 599)
- 2.2 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau (BMVI / FGSV-Nr. 224)
- ZTV La-StB (BMVI / FGSV-Nr. 224)
- 2.3 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im Straßenbau
- ZTV Baumpflege (FLL)
- 2.4 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau
- ZTV Ew-StB (FGSV-Nr. 598)
- 2.5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau
- ZTV Verm-StB (FGSV-Nr. 247)
- 2.6 Technische Prüfvorschriften für Boden und Fels im Straßenbau
- TP BF-StB (FGSV-Nr. 591)
- 2.7 Technische Lieferbedingungen für Böden und Baustoffe im Erdbau des Straßenbaus
- TL BuB E-StB (FGSV-Nr. 597)
- 2.8 Technische Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaus
- TL Geok E-StB (FGSV-Nr. 549)

3. Tragschichten, Deckenbau

- 3.1 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt
- ZTV Asphalt-StB (FGSV-Nr. 799)
- 3.2 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton
- ZTV Beton-StB (FGSV-Nr. 899)
- 3.4 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen
- ZTV BEA-StB (FGSV-Nr. 798)
- 3.5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
- ZTV Fug-StB (FGSV-Nr. 897/1)
- 3.6 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen
- ZTV Pflaster-StB (FGSV-Nr. 699)
- 3.7 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer- / pechtypischen Bestandteilen im Straßenbau in Bayern
- ZTVuVA-StB By
- 3.8 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTV A-StB (FGSV-Nr. 976)
- 3.9 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- ZTV SoB-StB (FGSV-Nr. 698)
- 3.10 Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- TL SoB-StB (FGSV-Nr. 697)
- 3.11 Technische Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Betonbauweisen
- TL BEB-StB 1 (FGSV-Nr. 895)
- 3.12 Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau
- TL Gestein-StB
- TL Gestein-StB - Anhang E für Gestein nach TL SoB-StB
- TL Gestein-StB - Anhang F.1 für Gestein nach TL Asphalt-StB
- TL Gestein-StB - Anhang F.2 für Gestein nach ZTV BEA-StB
- TL Gestein-StB - Anhang G für Gestein nach TL Beton-StB (FGSV-Nr. 613)
- 3.13 Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen
- TL Asphalt-StB

- Anhang A der TL Asphalt-StB mit den in Bayern gültigen Ergänzungen (FGSV-Nr. 797)

- 3.15 Technische Lieferbedingungen für Straßenbaubitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen
- TL Bitumen-StB (FGSV-Nr. 794)
- 3.16 Technische Lieferbedingungen für Bitumenemulsionen
- TL BE-StB (FGSV-Nr. 793)
- 3.18 Technische Lieferbedingungen für Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen
- TL Fug-StB (FGSV-Nr. 897/2)
- 3.20 Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen
- TL Pflaster-StB (FGSV-Nr. 643)
- 3.21 Technische Lieferbedingungen für Sonderbindemittel und Zubereitungen auf Bitumenbasis
- TL Sbit-StB (FGSV-Nr. 785)
- 3.22 Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat
- TL AG-StB 0 (FGSV-Nr. 749)
- 3.23 Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen
Teil: Güteüberwachung
Teil: Ausführung von Oberflächenbehandlungen
- TL G OB-StB (FGSV-Nr. 790/2)
- 3.24 Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen
Teil: Güteüberwachung
Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise
- TL G DSK-StB (FGSV-Nr. 790/1)
- 3.25 Technische Lieferbedingungen für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen
Teil: Güteüberwachung
Teil: Ausführung von Dünnen Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung
- TL G DSH-V-StB (FGSV-Nr. 790/3)
- 3.26 Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
Teil: Güteüberwachung
- TL G SoB-StB (FGSV-Nr. 696)
- 3.27 Technische Prüfvorschriften zur Bestimmung der Dicke von Oberbauschichten im Straßenbau
- TP D-StB (FGSV-Nr. 774)
- 3.28 Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau
Teil: Seitenkraftmessverfahren (SKM)
- TP Griff-StB (SKM) (FGSV-Nr. 408/1)
- 3.29 Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau
Teil: Messverfahren SRT
- TP Griff-StB (SRT) (FGSV-Nr. 408/2)
- 3.30 Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung

Teil: Berührende Messungen
- TP Eben (FGSV-Nr. 404/1)

- 3.31 Fachbericht zu Planung, Bau und Instandhaltung von Wassergebundenen Wegen (FLL)
- 3.32 Richtlinien für die Planung, Bau und Instandhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen (FLL)
- 3.33 Empfehlung zu Planung und Bau von Verkehrsflächen auf Bauwerken (FLL)

4. Landschaftsbauarbeiten / Pflanz- und Saatarbeiten

- 4.4 ZTV Wegebau - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Bau von Wegen und Plätzen außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs (FLL)
- 4.8 Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung von Trockenmauern aus Naturstein,(FLL)
- 4.9 Zusätzliche Technische Vorschriften für die Herstellung und Anwendung verbesserter Vegetationstragschichten
- ZTV-Vegtra-Mü (Landeshauptstadt München, Baureferat, Gartenbau)
- 4.10 Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten Pflege, (FLL)
- 4.11 Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate, (FLL)
- 4.13 Empfehlung für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut - Regiosaatgut - Regiosaatgut-Mischungen, RSM Regio
Naturraumtreues Saatgut - Übertrag von Mähgut, Druschgut, Saatgut, Vegetationssoden, Oberboden (FLL)
- 4.16 RSM Rasen 2019 - Regel-Saatgut-Mischungen Rasen (FLL)

5- Abrechnung

- 5.1 Abrechnungsempfehlungen - Empfehlungen für die Abrechnung von Bauvorhaben im Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau (FLL)

Für die Ausführung gelten zusätzlich (jeweils in der aktuellen Fassung):

- RStO - Richtlinie zur Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
 - MVV für Versickerungsfähige Verkehrsflächen
 - DIN EN 1342 Pflastersteine aus Naturstein für Außenbereiche - Anforderungen und Prüfverfahren (Deutsche Fassung EN 1342)
 - DIN EN 1343 Bordsteine aus Naturstein für Außenbereiche - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1343
-

- DIN EN 1341 Platten aus Naturstein für Außenbereiche - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1341
- MFP1 - Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen Teil 1; Regelbauweise (Ungebundene Ausführung)
- Merkblatt DWA-M 153 - Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser
- DIN EN 752 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden; Deutsche Fassung EN 752
- Merkblatt für die Herstellung von Trag- und Deckschichten ohne Bindemittel,
- Merkblatt DWA-A 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagsabwasser
- DIN EN 14758-1 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-MD) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
- DIN EN 752. Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden; Deutsche Fassung EN 752
- DIN EN 12904 - Filterkies und Filtersande (Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch - Quarzsand und Quarzkies) Ausgabe
- Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser DIBt Berlin.
- die RAS-LP 4 Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen, FGSV

Zu Entsorgung, Technische Anlagen und Pflasterbeläge siehe Angaben im LV.

VORBEMERKUNGEN GLIEDERUNG IN TITEL:

Die Leistungsbeschreibung gliedert sich aus fördertechnischen Gründen in 4 Titel. **Es können identische Positionen mit differierenden Massen in mehreren Titeln vorkommen. Dies ist bei der Kalkulation und der Rechnungsstellung zu beachten. Aufmaße, Lieferscheine und sonstige Nachweise sind titelweise zu erstellen bzw. zu gliedern.** Es ist jedoch nur eine Gesamtrechnung (mit Summenstufen zu den Titeln) erforderlich.

Mehraufwendungen und Erschwernisse auf Grund der in Titel gegliederten Abrechnung sind in die folgenden Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	TITEL 1 - PARK SÜD				
1.1	510 ERDBAU				
1.1.1	511 Herstellung				
1.1.1.1	Aufsuchen und Sichern von vorhandenen Grenzsteinen mittels eingerammtem Wasserleitungsrohr DN 32, L = 1,50 m und 4-facher straffer Umwicklung am oberen Drittel des Steines mit feuerverzinktem Draht 4 mm, mit Endenverdrillung, einschl. aller Nebenleistungen wie Freilegen des Steines usw..	8	St	.....	.....
1.1.1.2	Suchschlitz zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen und dgl. nach Angabe des AG mit Baugerät, ggf. in Handschachtung in Boden Homogenbereich WB2- Bodengruppe ST*, WB3 - Bodengruppe GT*, WB4 - Bodengruppe GT WB5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI, SB3 - Bodengruppe ST*, SB4 - Bodengruppe GT*, gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr. 726 032 und 726 033) herstellen, Tiefe bis 1,25 m, Boden seitlich lagern, wieder einbauen und verdichten. Es wird eine Regelbreite von 60 cm abgerechnet.	10	m³	.....	.....
1.1.1.3	Leistung wie in Vorposition beschrieben jedoch, Homogenbereiche WB1 - Bodengruppe TM, WB6 - Bodengruppe TA, SB1 - Bodengruppe TM, SB5 - Bodengruppe TA, SB6 - Bodengruppe OT	10	m³	.....	.....
1.1.1.4	Suchschlitz zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen und dgl. nach Angabe des AG mit Baugerät, ggf. in Handschachtung in Boden Homogenbereich WB2- Bodengruppe ST*, WB3 - Bodengruppe GT*, WB4 - Bodengruppe GT WB5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI, SB3 - Bodengruppe ST*, SB4 - Bodengruppe GT*, gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr. 726 032 und 726 033) herstellen, Tiefe über 1,25 bis 1,75 m, einschließlich Verbau, Boden seitlich lagern, wieder einbauen und verdichten. Es wird eine Regelbreite von 90 cm abgerechnet.	10	m³	.....	.....
1.1.1.5	Leistung wie in Vorposition beschrieben jedoch, Homogenbereiche WB1 - Bodengruppe TM, WB6 - Bodengruppe TA, SB1 - Bodengruppe TM, SB5 - Bodengruppe TA, SB6 - Bodengruppe OT	10	m³	.....	.....
1.1.1.6	Vegetationsdecke abmähen, Bewuchs: Wiese, Staudenflur Wuchshöhe: bis 100 cm, Mahdhöhe: 10 -20 cm Neigung der Flächen: geneigt - Neigung 1 : 2 bis 1 : 15 Mähgut wird Eigentum des AN				

Übertrag:

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

Übertrag:

und ist ordnungsgemäß zu beseitigen,
evtl. anfallende Deponiengebühren sind
in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

450 m²

1.1.1.7

Vegetationsdecke einschl. oberster Bodenschicht

Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung
und gem. Anlagen B1, B2, B6, B7

**profilgerecht lösen, laden,
zur Zwischenlager-/Bereitstellungsfläche
Sportfläche Nord fördern**

und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten
nach Angabe des AG zur Probenahme, Wiedereinbau oder
Entsorgung zwischenlagern.

Vegetationsdecke in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen.

Transportweg einfach: **max. 1,2 km**

Bewuchs: **Wiese, Sukzession**

Bewuchshöhe: **10-20 cm nach Mahd aus Vorposition**

Bodenschicht kann Wurzeln enthalten,

in Flächen von 25 - 200 m²

Flächen geneigt, Neigung 1 : 2 - 1 : 15

Gesamt-Abtragsdicke: **10 cm,**

Abrechnung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

80 m³

1.1.1.8

Oberboden DIN 18300 Klasse 1

Homogenbereiche:

WMu und SMu gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1

mit Wurzeln durchsetzt

Abtragsdicke über 10 bis 20 cm

Flächen geneigt, Neigung 1 : 2 bis 1 : 15

**abtragen, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche
Sportfläche Nord fördern**

und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten
nach Angabe des AG zur Probenahme, Wiedereinbau oder
Entsorgung zwischenlagern.

Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen.

Transportweg einfach: **max. 1,2 km**

Ansaat und Mähen einer ev. Decksaat werden gesondert vergütet.

Abrechnung nach Abtragsprofilen.

230 m³

HERSTELLUNG VON RETENTIONSMULDEN

Vorbemerkungen zum unregelmäßiger Schichtaufbau der
Böden in den Bereichen der geplanten Retentionsmulden:

Aufgrund eines sehr unterschiedlichen/unregelmäßigen

Übertrag:

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

Übertrag:

Schichtaufbaus der Böden in den Abtragsbereichen werden in den folgenden Positionen keine Homogenbereiche angegeben. Es werden für die Abtragsbereiche geschätzte Volumen-% der voraussichtlich anzutreffenden Bodengruppen gem. Baubeschreibung, Kapitel 2.7., angegeben:

Retentionsmulde 1: Abtragsvolumen ges. ca. 2.830 m³

GU ca. 30 Volumen-%

GT* ca. 40 Volumen-%

TM ca. 30 Volumen-%

Retentionsmulde 2: Abtragsvolumen ges. ca. 690 m³

GU ca. 65 Volumen-%

GT* ca. 00 Volumen-%

TM ca. 35 Volumen-%

Retentionsmulde 3: Abtragsvolumen ges. ca. 2.700 m³

GU ca. 00 Volumen-%

GT* ca. 80 Volumen-%

TM ca. 20 Volumen-%

Retentionsmulde 4: Abtragsvolumen ges. ca. 3.200 m³

Für die Retentionsmulde 4 existieren zum Zeitpunkt der Ausschreibung keine Angaben zum Volumen der einzelnen Bodengruppen.

Retentionsmulde 5: Abtragsvolumen ges. ca. 1.050 m³

GU ca. 10 Volumen-%

GT* ca. 60 Volumen-%

TM ca. 30 Volumen-%

Retentionsmulde 6: Abtragsvolumen ges. ca. 480 m³

GU ca. 00 Volumen-%

GT* ca. 30 Volumen-%

TM ca. 70 Volumen-%

Ein getrennter Ausbau und eine getrennte Lagerung in Haufwerken der Bodengruppen wird angestrebt. Die Separierung der Bodengruppen wird über eine Zulageposition vergütet.

1.1.1.9

**Boden bestehend aus drei Bodengruppen
in unregelmäßigem Schichtaufbau,**
gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1

Bodengruppen nach DIN 18196:

Boden: Kies-Ton-Gemisch (GT*)

Bodengruppen GT*, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: fest

- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

Boden: Kies-Schluff-Gemisch (GU)

Bodengruppen GU, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

Übertrag:

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

Übertrag:

- Zustandsform: fest
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

Boden Mittelplastischer Ton (TM)

Bodengruppen TM , gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: steif
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

profilgerecht lösen in den Retentionsmulden,

kleinflächiger Aushub (Flächengrößen 30 - 200 m²),

zur Herstellung

- der Sitzstufenanlagen in den Mulden (Mulden R3, R4, R5, R6)
- von Wegeflächen in den Mulden (Weg R3)
- von Aufenthaltsbereich Hollywoodschaukeln in Mulden R3
- u.ä.

laden, zur Zwischenlager-/Bereitstellungsfläche

Sportfläche Nord fördern

und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten

nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum

Wiedereinbau zwischenlagern.

Transportweg einfach: **max. 1,2 km**

Abtragstiefe: ca. 0,35 bis 0,7 m unter OK Bestandsgelände

Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen.

Das Untergrundplanum mit zulässige Abweichung von der

Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte Position vergütet.

Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung

an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet.

Das Separieren der einzelnen Bodengruppen wird durch eine Zulageposition gesondert vergütet.

Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.

Abrechnung nach Abtragsprofilen

'Aushub kleinflächig, 30 - 200 m², in Bereich Retentionsmulden für Sitzstufenanlagen, Wegeflächen, Aufenthaltsbereich.

265 m³

1.1.1.10

Boden bestehend aus drei Bodengruppen

in unregelmäßigem Schichtaufbau,

gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1

Bodengruppen nach DIN 18196:

Boden: Kies-Ton-Gemisch (GT*)

Bodengruppen GT*, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: fest
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

Boden: Kies-Schluff-Gemisch (GU)

Bodengruppen GU, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: fest
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

Übertrag:

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

Übertrag:

Boden Mittelplastischer Ton (TM)

Bodengruppen TM , gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: steif

- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

profilgerecht lösen,

ggf. zwischenlagern im Baufeld zur Separierung der Böden,

ggf. laden und wiedereinbauen zur Herstellung von Retentionsmulden

Transportweg einfach: **max. 200 m** (innerhalb der Mulden)

kleinflächiger Aushub (Flächengrößen 30 - 200 m²),

zur Herstellung

- der Sitzstufenanlagen in den Mulden (Mulden R3, R4, R5, R6)
- von Wegeflächen in den Mulden (Weg R3)
- von Aufenthaltsbereich Hollywoodschaukeln in Mulden R3
- u.ä.

Abtragstiefe: ca. 0,35 bis 0,7 m unter OK Bestandsgelände

Einbaustelle: Retentionsmulden

Auffüllhöhe : ca. 0,1 bis 0,7 m

Boden fachgerecht in Lagen einbauen, Dicke je Lagen max. 30 cm,

Die evtl. erforderliche Stabilisierung der einzelnen Lagen wird separat vergütet.

Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen.

Das Untergrundplanum der Abtragssohle und der obersten Einbauschicht mit zulässige Abweichung von der Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte Position vergütet.

Das Separieren der einzelnen Bodengruppen wird durch eine Zulageposition gesondert vergütet.

Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.

Abrechnung nach Abtragsprofilen

'Aushub und Wiedereinbau in Bereich Retentionsmulden (Baufeld 1), kleinflächig'.

50 m³

1.1.1.11

Zulage für Positionen Boden lösen zur Herstellung von Retentionsmulden, für das Separieren von Bodengruppen bei unregelmäßigem Schichtaufbau in den Retentionsmulden Schichtenweiser/kleinflächiger Aushub, falls erforderlich, von 10 cm Stärke. Material nach Bodengruppen getrennt lagern. Abgerechnet wird nach fester Masse nach Abtragsprofilen.

315 m³

1.1.1.12

Zulage für das Ausrunden der Böschungsunterkanten in den Retentionsmulden (im Übergang zur Sohle Retentionsmulde) nach Angabe der Bauleitung, Radius 30 - 50 cm, im Umfeld Sitzstufenanlagen

40 m

Übertrag:

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

Übertrag:

1.1.1.13	Zulage für das Ausrunden der Böschungsoberkanten der Retentionsmulden (im Übergang zum Wegebankett) nach Angabe der Bauleitung Radius 30 - 50 cm, im Umfeld Sitzstufenanlagen	50	m		
----------	--	----	---	-------	-------

HERSTELLUNG VON WEGE-, SPIEL- UND GRÜNFLÄCHEN

1.1.1.14	Boden Homogenbereiche WB1 - Bodengruppe TM, WB6 - Bodengruppe TA, SB1 - Bodengruppe TM, SB5 - Bodengruppe TA, SB6 - Bodengruppe OT (Bodenklasse 4-5) gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr. 726 032 und 726 033) herstellen, profilgerecht lösen zur Herstellung von Wege-, Spiel- und Grünflächen, laden, zur Zwischenlager-/Bereitstellungsfläche Sportfläche Nord fördern und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum Wiedereinbau zwischenlagern. Transportweg einfach: max. 1,2 km Abtragstiefe: ca. 0,1 bis 0,7 m unter OK Bestandsgelände Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen. Das Untergrundplanum mit zulässige Abweichung von der Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte Position vergütet. Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet. Abrechnung nach Abtragsprofilen Das ev. notwendige Separieren der einzelnen Bodengruppen wird durch eine Zulagenposition gesondert vergütet. Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet. 'Aushub in Wege-, Spiel- und Grünflächen'.	500	m³		
----------	---	-----	----	-------	-------

1.1.1.15	Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch Homogenbereiche: WB2- Bodengruppe ST*, WB3 - Bodengruppe GT*, WB4 - Bodengruppe GT WB5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI, SB3 - Bodengruppe ST*, SB4 - Bodengruppe GT*, gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr. 726 032 und 726 033), profilgerecht lösen zur Herstellung von Wege-, Spiel- und Grünflächen, Abtragstiefe: 0,1 - 0,7 m ggf. laden, fördern und in Baufeld 1 Park-Süd zur Separierung der Böden nach Angabe des AG zum Wiedereinbau in Wegen zwischenlagern Transportweg einfach: max. 350 m Abrechnung nach Abtragsprofilen				
----------	---	--	--	--	--

Übertrag:

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

Übertrag:

'Aushub in Wege-, Spiel- und Grünflächen'.

60 m³

1.1.1.16

Boden

Homogenbereiche WB 5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI
gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr.
726 032 und 726 033) und
Bodengruppe GU gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1

**von Haufwerk, zwischengelagert in Lagerfläche Sportfläche Nord
aufnehmen und zur Herstellung von
unbefestigten Spiel- und Grünflächen wiedereinbauen**
Transportweg einfach: **max. 1,2 km**

Einbaustelle: **Spiel- und Grünflächen - unbefestigt**

Auffüllhöhe ges: 0,1 - 0,7 m

Boden fachgerecht in Lagen einbauen, Dicke je Lagen max. 30 cm,

Die evtl. erforderliche Stabilisierung der einzelnen Lagen wird separat vergütet.
Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen.
Das Untergrundplanum der Abtragssohle und der obersten Einbauschicht
mit zulässige Abweichung von der Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte
Position vergütet.
Abrechnung nach Auftragsprofilen.

Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert
vergütet.

'Einbau Spiel- und Grünflächen, unbefestigten '.

230 m³

1.1.1.17

Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch
**von Haufwerk, zwischengelagert in Baufeld 1 - Park Süd
aufnehmen und zur Herstellung von
unbefestigten Spiel- und Grünflächen wiedereinbauen**
Transportweg einfach: **max. 350 m**

60 m³

1.1.1.18

Boden

Homogenbereiche WB 5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI
gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr.
726 032 und 726 033) und
Bodengruppe GU gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1

**von Haufwerk, zwischengelagert in Lagerfläche Sportfläche Nord
aufnehmen und zur Herstellung von
befestigten Wegeflächen wiedereinbauen**
Transportweg einfach: **max. 1,2 km**

Einbaustelle: **Wegeflächen - befestigt**

Auffüllhöhe ges: 0,1 - 0,7 m

Boden fachgerecht in Lagen einbauen, Dicke je Lagen max. 30 cm,

Die evtl. erforderliche Stabilisierung der einzelnen Lagen wird separat vergütet.
Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen.
Das Untergrundplanum der Abtragssohle und der obersten Einbauschicht
mit zulässige Abweichung von der Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte
Position vergütet.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Verdichtung der obersten Einbauschicht, Verformungsmodul $E_{v2} = 45 \text{ MPa}$ Bereich befestigte Flächen wird über eine gesonderte Position vergütet.				
	Abrechnung nach Auftragsprofilen.				
	'Einbau in Wegeflächen, befestigt'.	100	m³	.....	.....
1.1.1.19	Zulage für Positionen Boden lösen zur Herstellung von Wege-, Spiel- und Grünflächen, für das Separieren von Bodengruppen Material getrennt lagern. Abgerechnet wird nach fester Masse nach Abtragsprofilen.	560	m³	.....	.....
	<u>POSITIONEN ALLE BEREICHE (RETENTIONSMLDEN, WEGE, SPIEL-, GRÜNFLÄCHEN)</u>				
1.1.1.20	Zulage für Zwischenlagerung von Aushubmaterial in verdichteten Erdmieten mit glatt gewalzten Oberflächen sowie Gefällen, gemäß Angaben der Bauleitung bzw. des Bodengutachters.	765	m³	.....	.....
1.1.1.21	Wasserdichte Lagerfläche bzw. Abdeckung der Haufwerke im Zwischenlager herstellen, bis zum jeweiligen Abtransport vorhalten, sichern und warten (d.h. bei Beschädigung ersetzen), und nach Abtransport entsorgen. Art der Abdeckung: wasserundurchlässig, nach Wahl des AN Die Abdeckung ist während der kompletten Bauzeit gegen Sturmereignisse ausreichend zu sichern.	200	m²	.....	.....
1.1.1.22	Untergrundplanum für befestigte Flächen, Wegeflächen Asphalt herstellen, Profilgerechte Lage des Feinplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Ab- weichung von der Sollhöhe) +/- 2 cm auf 4 m Länge nach ZTV SoB StB Ebenflächigkeit $\pm 1 \text{ cm}$ innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315 Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Verformungsmodul $E_{v2} = 45 \text{ MPa}$; Bereich befestigte Flächen Asphalt Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles durch die BL vor Einbau der Frostschutzschicht Abrechnung in m2.	8350	m²	.....	.....
1.1.1.23	Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch Wegeflächen kleinflächig, • Schotterrasen in/an Sitzstufenanlagen, Plateaus der Sitzstufenanlagen (Einzelflächen ca. 4 - 20 m²), • Wegeflächen Schotterrasen (Einzelflächen ca. 20 - 50 m²) • Schotterrasen an Bänken (Einzelflächen 2 - 20 m²) • u.ä.;				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Flächengrößen: 2 - 50 m ² (Das Untergrundplanum für die Granit-Sitzquader wird in einer eigenen Position gesondert vergütet.)	500	m ²	.....	.....
1.1.1.24	Untergrundplanum für Vegetationsflächen herstellen, Profilgerechte Lage des Untergrundplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Abweichung von der Sollhöhe) +/- 5 cm auf 4 m Länge Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Neigung der Flächen: eben bis leicht geneigt - Neigung flacher 1 : 15 Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles durch die BL vor Einbau des Oberbodens. Abrechnung in m².	1470	m ²	.....	.....
1.1.1.25	Untergrundplanum für Vegetationsflächen herstellen, Profilgerechte Lage des Untergrundplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Abweichung von der Sollhöhe) +/- 5 cm auf 4 m Länge Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Neigung der Flächen: geneigt - Neigung 1 : 2 bis 1 : 15 Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles durch die BL vor Einbau des Oberbodens. Abrechnung in m².	710	m ²	.....	.....
1.1.1.26	Baugrund vor Auftrag der Vegetationsschicht lockern, durch Untergrundlockerung, Tiefe 50 cm, Abstand Aufreißhaken 50 cm Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Neigung der Flächen: eben bis leicht geneigt, Neigung flacher 1 : 15 Abrechnung in der Abwicklung	1470	m ²	.....	.....
1.1.1.27	Baugrund vor Auftrag der Vegetationsschicht lockern, durch Untergrundlockerung, Tiefe 50 cm, Abstand Aufreißhaken 50 cm Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Neigung der Flächen: geneigt, Neigung 1 : 2 bis 1 : 15 Abrechnung in der Abwicklung	710	m ²	.....	.....
1.1.1.28	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Strom - LEW-Verteilernetz'				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Verteilerkasten, Trafo;	1	St	.....	.....
1.1.1.29	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Glasfaser - DSL Mobil' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Verteilerkasten.	1	St	.....	.....
1.1.1.30	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Stadtwerke Donauwörth - Trinkwasser' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Schieber, Schiebergestänge, Hydrant.	2	St	.....	.....
1.1.1.31	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Stadt Donauwörth Schmutzwasserkanal' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Schächte.	9	St	.....	.....
1.1.1.32	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Stadt Donauwörth - Regenwasserkanal' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Schächte.	17	St	.....	.....
1.1.1.33	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Stadt Donauwörth - Regenwasserrückhaltebecken' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Decke Regenrückhaltebecken. Abgerechnet wird die Fläche der Decke der Regenrückhaltebecken.	400	m ²	.....	.....
1.1.1.34	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Energie.Schwaben - Fernwärme' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Schächte, Schieber, Schiebergestänge.	2	St	.....	.....
1.1.1.35	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Stadt Donauwörth Regen-/Schmutzwasserkanal - wasserführender Altbestand aus Kasernennnutzung' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Schächte.	7	St	.....	.....
1.1.1.36	Rammsondierung nach DIN 4094 mit Diagrammen/Prüfbericht eines zugel. Instituts, einschl. Stellung des erforderl. Geräts/Bedienung				

Übertrag:

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

Übertrag:

Zahl der Ansatzpunkte: 2
Tiefe der Sondierungen: **ca. 2 - 3,5 m**
Abrechnung in Stck.

2 St

1.1.1 511 Herstellung

1.1 510 ERDBAU

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

1.2 520 GRÜNDUNG, UNTERBAU

1.2.1 521 Baugrundverbesserung

Allgemeine Vorbemerkungen:

Die Vorgaben des AG, speziell in der Geotechnischen Beschreibungen, sind bei der Preisbildung zu beachten und entsprechend einzuhalten.

Sämtliches Liefermaterial muss frei von Schadstoffen sein.

Die Mehrkosten infolge von Lagemäßiger und Bauzeitlicher Abschnittsweiser Baubereiche sind einzurechnen.

Die Angaben der Baubeschreibung sind zu beachten.

Der AN hat eine Erdmassenbilanz zu erstellen und diese, auf Anforderung des AG, innerhalb 4 Wochen zu übergeben.

Die Kosten hierfür sind in die entsprechende LV Position einzurechnen.

Das Geländeaufmaß, 3-fach, wird über eine eigene Position vergütet.

Art und Umfang der Bodenverbesserung einschl. der Festlegung der Bindemittelmenge erfolgt auf der Grundlage der Probefelder durch den AG bzw. Bodengutachter.

Erschwernisse, die durch die Baubegleitung des Bodengutachters bei der Bodenverbesserung entstehen, sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

1.2.1.1 Probefelder für Planumsverbesserung herstellen.
Herstellung von Probefeldern für die Eignungsprüfungen der Verbesserung des Planums von nachfolgenden OZ`n.
Jeweils Probefeldgrößen von ca. 200 - 400 m², im Baufeldbereich nach Angaben des AG.
Anzahl der Probefelder nach Angabe des AG.
Das erf. Bindmittel und Wasser wird mit den nachgenannten OZ`n abgerechnet.
Einschließlich einer Erstellung einer Arbeitsanweisung in Abstimmung mit dem AG pro Probefeld.

600 m²

1.2.1.2 Bindemittel zur Vorbereitung der Bodenverbesserung oder Bodenverfestigung ausstreuen gem. ZTV E StB 17 und TP BF-StB.
Bindemittelmenge nach
Eignungsprüfung Prüfbericht-Nr. 326 015
Bindemittel Kalk-Zement-Gemisch aus 30 % Feinkalk nach DIN-EN 459-1 und 70 % hydrophobierter Zement nach DIN-EN 197-1 mit ca. 20,7 kg/m², Planumsverbesserung bzw.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verbesserung anstehender Böden bzw. der obersten Einbauschicht, für Einbaudicke 30 cm. Einschließlich Lieferung des Bindemittels	38 t		.....	.....
1.2.1.3	Bindemittel zur Vorbereitung der Bodenverbesserung oder Bodenverfestigung ausstreuen gem. ZTV E StB 17 und TP BF-StB. Bindemittelmenge nach Eignungsprüfung Prüfbericht-Nr. 326 016 Bindemittel Kalk-Zement-Gemisch aus 50 % Feinkalk nach DIN-EN 459-1 und 50 % hydrophobierter Zement nach DIN-EN 197-1 mit ca. 25,1 kg/m ² , Planumsverbesserung bzw. Verbesserung anstehender Böden bzw. der obersten Einbauschicht, für Einbaudicke 30 cm. Einschließlich Lieferung des Bindemittels	75 t		.....	.....
1.2.1.4	Bindemittel zur Vorbereitung der Bodenverbesserung oder Bodenverfestigung ausstreuen gem. ZTV E StB 17 und TP BF-StB. Bindemittelmenge nach Eignungsprüfung Prüfbericht-Nr. 326 017 Bindemittel Kalk-Zement-Gemisch aus 50 % Feinkalk nach DIN-EN 459-1 und 50 % hydrophobierter Zement nach DIN-EN 197-1 mit ca. 16,3 kg/m ² , Planumsverbesserung bzw. Verbesserung anstehender Böden bzw. der obersten Einbauschicht, für Einbaudicke 30 cm. Einschließlich Lieferung des Bindemittels	22 t		.....	.....
1.2.1.5	Qualifizierte Bodenverbesserung nach Unterlagen des AG durchführen. Boden und ausgestreutes Bindemittel mit Bodenmischgerät gleichmäßig durchmischen und verdichten einschließlich ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Die qualifizierte Bodenverbesserung erfolgt in einer oder mehreren Lagen. Anfallende Erdarbeiten bei Verbesserung in mehreren Lagen ausführen. Ausstreuen des Bindemittels wird gesondert vergütet. Bodenverbesserung des Planums bzw. des anstehenden Bodenniveaus nach Baugrundgutachten, gesamte Verkehrsflächen, Seitenflächen, Dammaufstandsflächen, Aufstandsflächen Lärmschutzwand, bei Fels oder bindigen Böden, 2lagig. Prüfverfahren nach ZTV E-Stb Prüfmethode M3, mit Freigabe durch den AG Gewachsenen oder verdichteten Boden verbessern. Boden mit Steinen durchsetzt. Dicke der verbesserten Schicht = 30 cm.	4350 m ²		.....	.....
1.2.1.6	Qualifizierte Bodenverbesserung nach Unterlagen des AG durchführen. Boden und ausgestreutes Bindemittel mit Bodenmischgerät gleichmäßig durchmischen und verdichten einschließlich ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Die qualifizierte Bodenverbesserung erfolgt in einer oder mehreren Lagen. Anfallende Erdarbeiten bei Verbesserung in mehreren Lagen ausführen. Ausstreuen des Bindemittels wird gesondert vergütet. Bodenverbesserung des Planums bzw. des anstehenden Bodenniveaus nach Baugrundgutachten, gesamte Verkehrsflächen, Seitenflächen, Dammaufstandsflächen, Aufstandsflächen Lärmschutzwand, bei Fels oder bindigen Böden, 2lagig. Prüfverfahren nach ZTV E-Stb Prüfmethode M3, mit				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Freigabe durch den AG Auffüllungen mit Boden verbessern. Boden mit Steinen durchsetzt. Dicke der verbesserten Schicht = 30 cm.	1850	m²	.....	.....
1.2.1.7	Plattendruckversuch (Doppelversuch) für Untergrund/Unterbau nach DIN 18 134, mit Prüfbericht eines zugel. Instituts, einschl. Stellung des erforderl. LKW.	25	St	.....	.....
1.2.1.8	Trenn- und Schutzlage bei Bedarf liefern und einbauen, auf / unter Schüttgut bzw. anstehenden Boden herstellen, seitlicher Überstand und Überlappung der Bahnen je 50 cm. Aufmaß ohne Berechnung der Überlappung. Material: Polypropylen-Vlies, vernadelt und mechanisch verfestigt Geotextilrobustheitsklasse GRK 3	2175	m²	.....	.....
1.2.1.9	Auffüllmaterial / Frostschutzkies, gemischtkörniger, gut verdichtbarer Kies der Bodengruppe GW Feinkornanteil <= 5 Gew.-% zur Herstellung des Unterbaues, als Bodenaustausch bei nicht tragfähigem / belastetem Untergrund in F/R-Wege, Asphalt, Wassergebundener Belag, Schotterrasen liefern und profilgerecht in Auftragsquerschnitten einbauen und verdichten, Auffüllhöhe: 0,05 bis max. 0,40 m Verfüllen und Verdichten in Lagen von max. 30 cm, Verdichtung: EV2 >= mind. 45 MN/m² zulässige Abweichung von der Sollhöhe: +/- 2 cm. Das profilgerechte Planum der obersten Einbauschicht wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Auftragsprofilen bzw. örtlichem Aufmaß bei Bodenaustausch, -einbau. Es ist kein Einbau von Bauaushub oder Recyclingmaterial zulässig.	200	m³	.....	.....

1.2.1 521 Baugrundverbesserung

1.2 520 GRÜNDUNG, UNTERBAU

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3	530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN				
1.3.1	531 Wege und 533 Plätze				
	UNGEBUNDENE SCHICHTEN DES OBERBAUES				
1.3.1.1	Frostschuttschicht im Bereich von Asphalt Bereich F/R-Wegeflächen Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 100%, Verformungsmodul Ev2 mind. 100 MN/m²', EV2 / EV1 ≤ 2,5 aus sandreichem Kies-Sand-Gemisch oder Schotter-Sand-Gemisch, Körnung '0/32, nach TL Gestein-StB , Anhang C, Bild C.1 Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen. Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenpro- zent zu begrenzen (Kategorie UF3) Schichtdicke: 30 cm F/R-Wege 35 cm F/R-Wege mit Wartungsverkehr RRB in Lagen max. 30 cm verdichtet, Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315 Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen. Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.	2400	m³		
1.3.1.2	Frostschuttschicht im Bereich von Schotterrassen, Granit-Sitzquader, Tritt- steine, kleinflächiger und linearer Einbau (Flächengrößen Einzelflächen 2 - 100 m²) Bereich F/R-Wegeflächen Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 97 %, Verformungsmodul Ev2 mind. 60 MN/m²', EV2 / EV1 ≤ 2,6 aus sandreichem Kies-Sand-Gemisch oder Schotter-Sand-Gemisch, Körnung '0/32, nach TL Gestein-StB , Anhang C, Bild C.1 Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen. Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenpro- zent zu begrenzen (Kategorie UF3) Schichtdicke: 25 cm bei Schotterrassen, Sitzquader in Lagen max. 30 cm verdichtet, Wasserinfiltrationsrate I_c ≥ 108,0 mm/h Prüfung gem. DIN EN 12616, Verfahren C Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315 Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen. Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben. Es ist kein Einbau von Bauaushub oder Recyclingmaterial zulässig.	165	m³		
1.3.1.3	Schottertragschicht im Bereich von Asphalt, Bereich F/R-Wegeflächen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 103%, Verformungsmodul Ev2 mind. 120 MN/m²', EV2 / EV1 ≤ 2,5 aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, Körnung '0/32', nach TL Gestein-StB, Anhang C, Bild C.1 Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen. Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenpro- zent zu begrenzen (Kategorie UF3) Schichtdicke 15 cm', in Lagen max. 30 cm verdichtet, Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm nach ZTV SoB StB Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315 Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen. Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.	1025	m ³	.....	.....
1.3.1.4	Schottertragschicht im Bereich von Schotterrasen, Granit-Sitzquader, kleinflächiger und linearer Einbau (Flächengrößen 2 - 100 m²) Bereich F/R-Wegeflächen, Toiletten, Sitzquader, Holzdeck kleinflächiger Einbau Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 98 %, Verformungsmodul Ev2 mind. 80 MN/m²', EV2 / EV1 ≤ 2,5 aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, Körnung '0/32', nach TL Gestein-StB , Anhang C, Bild C.1 Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen. Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenpro- zent zu begrenzen (Kategorie UF3) Schichtdicke: 15 cm (gem. Anlage P8 2461_GES_D_Regelaufbau Wege, Aktionsbereiche) in Lagen max. 30 cm verdichtet, Wasserinfiltrationsrate $I_c \geq 108,0 \text{ mm/h}$ Prüfung gem. DIN EN 12616, Verfahren C Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315 mind. 10 cm breiter als Vegetationsdeckschicht Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen. Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.	80	m ³	.....	.....
1.3.1.5	Plattendruckversuch (Doppelversuch) für Kiestragschicht/Schottertragschicht nach DIN 18035 bzw. DIN 18 134, mit Prüfbericht eines zugel. Instituts, einschl. Stellung des erforderl. LKW.	25	St	.....	.....
1.3.1.6	Frostschuttschicht-Material gemeinsam mit der Bauleitung aus dem eingebauten Koffer entnehmen, Bereitstellung eines Gefäßes,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Untersuchung der Probe durch eine Prüfstelle, Übergabe eines Prüfberichtes mit Angabe über Korngrößenverteilung, Frostsicherheit usw. (Kontrollprüfungen).	3	St	.....	.....
1.3.1.7	Schottertragschicht-Material gemeinsam mit der Bauleitung aus dem eingebauten Koffer entnehmen, Bereitstellung eines Gefäßes, Untersuchung der Probe durch eine Prüfstelle, Übergabe eines Prüfberichtes mit Angabe über Korngrößenverteilung, Frostsicherheit usw. (Kontrollprüfungen).	3	St	.....	.....
	<u>ASPHALT</u>				
1.3.1.8	Asphalttragdeckschicht ZTV Asphalt-StB, Mischgutart AC 16 TD in F/R-Wegen herstellen Einbau mit Fertiger Breite: 3,00 und 3,50 m Regelbreite, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke mind. 10,0 cm, Ebenheit: Abweichung unter 4 m - Latte max. 2 cm.	5050	m²	.....	.....
1.3.1.9	Zulage zur Vorposition für Einbau Kleinflächen (z.B. in Einmündungen u.ä.) ggf. in Handeinbau Flächengröße: 0,5 - 7,5 m²	170	m²	.....	.....
1.3.1.10	Zulage zur Asphalttragdeckschicht für einen zeitversetzten Einbau von Teilflächen (2. und 3. Aufzug)	2	St	.....	.....
1.3.1.11	Bituminöses Schmelzband 40x10 mm Fuge beim Herstellen der Asphaltschicht durch fachgerechtes Einlegen von schmelzbarem Bitumenband (40/10) anlegen, an Deckschicht, als Längs- und Querrufe, Fugenflanke säubern, soweit erforderlich trocknen, Fugenband liefern und einseitig anschmelzen und an vorbereitete Fugenflanke festhaftend andrücken.	50	m	.....	.....
1.3.1.12	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer-nisse beim Einbau von Asphaltschichten infolge von bestehenden Einbauten einschließ-lich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Schächte (inkl. Schächte Regenüberlaufbecken).	28	St	.....	.....
1.3.1.13	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer-				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nisse beim Einbau von Asphaltsschichten infolge von bestehenden Einbauten einschließ- lich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Hydranten- und Schieberkappen.	2	St	.....	.....
1.3.1.14	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Asphaltsschichten infolge von bestehenden Einbauten einschließ- lich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Straßeneinläufe.	1	St	.....	.....
1.3.1.15	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Asphaltsschichten entlang von Bordsteinen, Rinnen und dgl. sowie Freileitungen einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Granit-Bordstein (Hoch- und Tiefbord).	155	m	.....	.....
1.3.1.16	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Asphaltsschichten entlang von Bordsteinen, Rinnen und dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Granit-Mudenrinnen, Streifen Granitgroßstein (Ein-/Mehrzeiler), Gossenstein-Einzeiler u.ä.	130	m	.....	.....
1.3.1.17	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Asphaltsschichten entlang von Bordsteinen, Rinnen und dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Wegeeinfassung aus wetterfestem Baustahl oder Rohstahl.	135	m	.....	.....
1.3.1.18	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Asphaltsschichten entlang von aufgehenden Bauteilen • Sitzquadern aus Granit • aufgehende Wangen aus wetterfestem Baustahl • Trinkbrunnen aus Edelstahl inkl. Ablaufrost Höhe über OK Asphaltdeckschicht: 10-49 cm Schutz durch Abdecken und wieder Entfernen. einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Sitzquader aus Granit, aufgehende Wangen aus wetterfestem Baustahl oder Rohstahl.	93	m	.....	.....
1.3.1.19	Bohrkern für Kontrollprüfungen nach Angabe des AG entnehmen und im Baubereich dem AG übergeben. Bohrloch fachgerecht verfüllen. Bohrkerndurchmesser 15 cm. Bohrtiefe über 12 bis 15 cm. Material = Asphalt-schicht. Verfüllmaterial = Asphalt. Material verdichten.	2	St	.....	.....
<u>Vorbemerkung zur Ausführung der Oberflächenbehandlung:</u>					
Die Oberflächenbehandlung ist mit einem Rampenspritzgerät durchzuführen.					
Die Ausführung mit einem Einbauzug (kombiniertes Einbaugeräte) wird aus Qualitätsgründen nicht zugelassen.					
Vertragsgrundlage ist die ZTV BEA-StB 09/13 somit ist die TLG BE-StB 15 und die TLG OB-StB 15 verbindlich vereinbart. Der Nachweis der Fremdüberwachung für die eingesetzte Bitumenemulsion und Einbaukolonne ist auf Verlangen vorzulegen.					
Es ist geplant die Oberflächenbehandlung im Frühjahr 2028 auszuführen, um Beschädigungen der Abstreudecke durch andere Gewerke zu minimieren. Mehraufwendungen aufgrund des zeitversetzten Einbaus sind in die Einheitspreise einzurechnen.					
1.3.1.20	Vorreinigung der Asphaltoberfläche mit selbstaufnehmender Kehrmaschine. Anfallendes Material wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.	4800	m²	.....	.....
1.3.1.21	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Abstreuschützen von Schachtabdeckungen, Schieber (Straßenkappen), Aufsätze Straßensinkkasten	31	St	.....	.....
1.3.1.22	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Abstreuschützen von Randbegrenzungen durch Abdecken und wieder Entfernen. Granit-Bordstein (Hoch- und Tiefbord).	155	m	.....	.....
1.3.1.23	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Abstreuschützen von Randbegrenzungen durch Abdecken und wieder Entfernen. Granit-Mudenrinnen, Streifen Granitgroßstein (Ein-/Mehrzeiler), Gossenstein-Einzeiler u.ä.	130	m	.....	.....
1.3.1.24	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Abstreuschützen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schützen von Randbegrenzungen durch Abdecken und wieder Entfernen. Wegeeinfassung aus wetterfestem Baustahl	135	m	.....	.....
1.3.1.25	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Abstreu Schützen von Randbegrenzungen durch Abdecken und wieder Entfernen. aufgehende Bauteile • Sitzquadern aus Granit • aufgehende Stützwände/Wangen aus wetterfestem Baustahl.	93	m	.....	.....
1.3.1.26	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Abstreu Schützen von Einbauten durch Abdecken und wieder Entfernen. Einbauten: • Trinkbrunnen aus Edelstahl inkl. Ablaufrost, • Abfallsammler / Hundebeutelstationen, • Leuchtenmasten;	80	St	.....	.....
1.3.1.27	Herstellen einer Musterfläche für Einstreudecke , bestehend aus • Asphalttragdeckschicht • Einstreudecke inkl. Holzrahmen Musterfläche vorhalten, wieder ausbauen und entsorgen Größe der Musterfläche: ca. 1,0 x 1,0 m <u>EINBAU:</u> Einbau im Bereich Baustelle nach Angaben des AG Die vom AG ausgewählte Musterfläche bildet für alle Gesteinslieferungen Einstreudecke des AN die Referenzfläche zur Qualitätskontrolle. Abrechnung nach Stck. Musterfläche.	4	St	.....	.....
1.3.1.28	Oberflächenbehandlung mit einlagiger Abstreuerung herstellen. Unterlage Asphalt Bindemittel: 1,4 – 1,6 kg/m² C70BP3-OB1 Lieferkörnung: 15-18 kg/m² Grobe Gesteinskörnung 2/5 Gehalt an Feinanteilen der Lieferkörnung höchstens 0,5 M.-v.H. PSV-Wert >=50 Material: Granit, Farbe grau-beige nach Wahl des AG gem. Bemusterung der Vorposition	4800	m²	.....	.....
1.3.1.29	Zulage zur Vorposition für Einbau Kleinflächen (z.B. in Einmündungen u.ä.) ggf. in Handeinbau Flächengröße: 0,5 - 12,0 m2	170	m²	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.3.1.30	Abkehren des überschüssigen Splittes mit selbstaufnehmender Kehrmaschine. Anfallendes Material wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.	4800	m ²	.....	.....
1.3.1.31	Zulage zur Asphalttragdeckschicht und Oberflächenbehandlung für einen zeit- versetzten Einbau von Teilflächen (2. und 3. Aufzug)	2	St	.....	.....

VORBEMERKUNGEN GRANIT FÜR GRANIT-PFLASTERSTEINE, -PLATTEN, -BORDE, -MULDENRINNEN, -SITZQUADER, -STUFEN, -TRITTSTEINE IN ALLEN TITELN DES LEISTUNGSVERZEICHNISSES

Nachweise / Anforderungen:

Für alle in den nachstehenden Positionen **in allen Titeln** des Leistungsverzeichnisses angebotenen und zur Ausführung vorgesehenen

- **Granit-Pflastersteinen,**
- **Granit-Platten,**
- **Granit-Borde,**
- **Granit-Muldensteine,**
- **Granit-Sitzquader,**
- **Granit-Stufen und**
- **Granit-Trittsteine**

sind auf Verlangen der Vergabestelle / des AG innerhalb von 6 Tagen folgende Angaben zu machen bzw. Nachweise und Prüfzeugnisse vorzulegen gemäß DIN EN 1341:2013-03, DIN EN 1342 : 2013-03, DIN EN 1343:2013-03 Bordsteine aus Naturstein für Außenbereiche - Anforderungen und Prüfverfahren und TL Pflaster-StB 06/15, einschl. MBek vom 03.03.2016 (AIIMBI. S. 698)

- **Handelsname** des Materials
- **Petrographischer Name** des Materials
- **Land und Ort der Gewinnung**
- Nachweis der **Wasseraufnahmefähigkeit max. 0,5 Masse-%**
- Nachweis der **Beständigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel Klasse 1 / Kennzeichnung F1**
- Nachweis der **Mindestdruckfestigkeit ≥ 120 Mpa** (nach der Frostbeständigkeitsprüfung)
- Nachweis der **Biegefestigkeit ≥ 10 MPa**
- Nachweis der **Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel mit Taup Salz nach TL Pflaster-StB 06/15** einschl. MBek vom 03.03.2016 (AIIMBI. S. 698)
- **Abriebwiderstand nach DIN 52108** gefordert höchstens **12 cm³/50 cm²**

Für alle o.g. angebotenen Produkte aus Natursteinen gelten die nachstehenden Bedingungen:

- Gemäß Bauproduktengesetz dürfen nur Bauprodukte mit einer **CE-Kennzeichnung** verwendet werden. (Vorlage EG-Konformitätserklärung)
- Bauprodukte mit unzutreffender, unvollständiger oder fehlerhafter Kennzeichnung dürfen nicht verwendet werden.

Übertrag:

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

Übertrag:

Für alle in den nachstehenden Positionen angebotenen und zur Ausführung vorgesehenen Granit-Pflastersteinen, Granit-Platten, Granit-Borde, Granit-Muldensteine, Granit-Sitzquader, Granit-Stufen und Granit-Trittsteine sind zur Wertung des Angebotes auf Verlangen der Vergabestelle / des AG innerhalb von 6 Tagen Gütezeugnisse vorzulegen, welche zusätzlich zu den Nachweisen und Herstellererklärungen gem. DIN EN 1341:2013-03, DIN EN 1342 : 2013-03 und DIN EN 1342:2013-03 auch die Einhaltung der Anforderungen der TL Gestein-StB 04/23 - Ausgabe 2004, Fassung 2023, MBek vom 01.08.2023 (BayMBI. 2023 Nr. 404) nachweisen. Alle Konformitätserklärungen und Prüfzeugnisse sind in deutscher Sprache vorzulegen.

Die Vorlage der oben genannten Prüfzeugnisse und der unterzeichnete EG-Konformitätserklärungen auf Verlangen der Vergabestelle / des AG ist unabdingbar und kann bei Fehlen den Ausschluss des Gesamtangebotes aus der Wertung nach sich ziehen.

Bei der weiteren Vorbereitung und Verlegung sind folgende weitere Richtlinien und Empfehlungen zu beachten:

- DIN 18318:2019-09 VOB/C
- RStO 12, hrsg. von der FGSV
- ZTV Pflaster-StB 20 einschl. MBek vom 20.11.2020 (BayMBI 2020 Nr. 720)
- TL Pflaster-StB 06, FGSV, Ausgabe 2006, Fassung 2015 einschl. MBek vom 11.12.2006 (AllMBI. S. 698)

Granit-Material für Granit-Pflastersteinen, Granit-Platten, Granit-Borde, Granit-Muldensteine, Granit-Sitzquader, Granit-Stufen und Granit-Trittsteine:

O.g. Materialien sind zu liefern in:

Farbe: **hell- / mittelgrau**
Körnung: **fein- bis mittelkörnig**

Alle Granit-Pflastersteinen, Granit-Platten, Granit-Borde, Granit-Muldensteine, Granit-Sitzquader, Granit-Stufen und Granit-Trittsteine sind aus dem gleichen Granit-Material, d.h. dem gleicher Steinbruch zu liefern.

Liefernachweis:

'.....'

(Angabe Lieferant, Handelsname/Petrographischer Name des Granit / Steinbruch)

Auf Verlangen der Vergabestelle ist die angebotene Granitart innerhalb von 6 Tagen nach Angebotseröffnung zu bemustern. Für die Bemusterung sind zu liefern:

3 Stck. Granitsteine/-platten b 20 x l 20-25 x h mind. 8 cm, gestrahlt bzw. gestockt gem. LV-Positionen

Die Vorlage der oben genannten Steine auf Verlangen ist unabdingbar und kann bei Fehlen den Ausschluss des Gesamtangebotes aus der Wertung

Übertrag:

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

Übertrag:

nach sich ziehen.

1.3.1.32	Musterplatte des angebotenen Granitmaterials für Steine, Platten, Borde, Quaderblöcke, Muldensteine und Treppenstufen vor Bestellung an die Baustelle liefern Es sind 2 Stck. Granitplatten I 50 x b mind. 40 cm mit Oberflächenbearbeitung gem. LV zu liefern. Eine Platte muss eine gerundete Kante gem. Pos. 1.4.1.9 zeigen.		psch		
----------	--	--	------	--	-------

GEBUNDENE GRANITSTEINBELÄGE

1.3.1.33	Dränbetontragschicht herstellen mit von außen zugänglichem Hohlraumgehalt min. 15 Vol.-%, Wasserdurchlässigkeit kf min. 1 x 10 ⁻³ m/s, mittlere Druckfestigkeit nach 28 Tagen min. 15 N/mm ² . Zusammensetzung nach Unterlagen des AG. Einbaubereich 'Ablauf Retentionsmulden, Ein- und Mehrzeiler am Fuß der Granit-Sitzquader Zwickelflächen in Einmündungsbereich der Wege u.ä.' Einbaudicke cm '20 cm' mit Zement CEM I 32,5 R. Nachbehandlung durch Abdecken mit Folie.		66 m ²		
----------	---	--	-------------------	--	-------

1.3.1.34	Pflastersteine aus Naturstein für Außenbereiche gemäß Vorbemerkungen Granit liefern und einbauen in Reihen mit versetzten Querfugen für Überlauf Retentionsmulden in <u>gebundener Bauweise, kleinflächig</u> - Nenn-Maße: Höhe bzw. Dicke: 140 mm Breiten x Länge: b 160 mm x l 160 - 240 mm - Herstellart: Oberfläche, Unterseite und Längsseiten gesägt und grob bearbeitet (kugelgestrahlt), Querseiten gespalten - Kanten: Längskanten gerundet durch überstrahlen - Größe Einzelflächen: 15 - 25 m ²				
----------	---	--	--	--	--

EINBAU:

Vorbehandlung der Steine:
Verunreinigungen an den Steinflanken entfernen mit Hochdruckreiniger.
Großsteine/-platten aus Naturstein, Ober-, Unter- und Längsseiten gesägt und grob bearbeitet (kugelgestrahlt), **Steinunterseite mit Primer einlassen** und an der **Unterseite eine zementgebundenen Haftbrücke vollflächig aufbringen** zur Verbesserung der Haftzugfestigkeit.
Die Eignung des Systems für gebundene Bauweise auf Dränbetontragschicht ist nachzuweisen. Es dürfen nur aufeinander abgestimmte Komponenten eines Herstellers verwendet werden.

Vorbehandelte Großsteine in Reihen im Verband mit versetzten Querfugen gem. mit vorgeschriebener Fugenbreite hammerfest setzen
Jede Reihe nach Schnurkante versetzten.
Pflaster in Felder einteilen und vor dem Abbinden des Mörtels rütteln(leichtes bis mittleres Gerät, max. AT 2000). Fugen vollfugig füllen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Max. Unebenheit auf der 4m-Messlatte: **gemäß DIN 18318 : 2019/09 Tabelle 5**
Zulässige Abweichung von der Sollhöhe: **gemäß DIN 18318 : 2019/09 Tabelle 5**

Fugenbreite:

- **Längsfuge (zwischen gesägten Kanten) 8 mm**
(jeweils zuzügl. Abweichungen +/- 2 mm)
- **Querfuge zwischen gesplaltenen Kanten 10 mm**
(jeweils zuzügl. der erlaubten Abweichungen +/- 10 mm abweichend von DIN EN 1342)).

Bettungsmaterial für Pflasterfläche mit Zementfuge:

- Bettung liefern, verteilen, abziehen und rütteln.
- Dicke: **4 cm**
- Art: **Wasserdurchlässiger Bettungsmörtel** ohne Feinkornanteil mit **Zuschlag Granit-Hartgesteinssplitt 4/8 mm, Zement 250 - 350 kg/ m3**
W/Z Wert ca. **0,4**
LP Mittel unter Berücksichtigung des Transportes
Verzögerer nach Bedarf
Die Zementqualität ist vom AN so zu wählen, dass ein Aussintern und damit das Zusetzen der Drainbetontragschicht nicht eintritt (Trasszement). Die Zementqualität ist mit dem AG abzustimmen.
- Druckfestigkeit **min. 15 N/mm2** nach 28 Tagen
- schnellabbindend

55 m²

1.3.1.35 Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch Herstellung eines Dreizeilers, Breite 51 cm, als Sohlssicherung unterhalb von Wehren/Sitzmauern aus Granit-Quaderstein,
Abrechnung in lfm Dreizeiler, Breite 51 cm.

15 m

1.3.1.36 **Granit-Großsteinbelag der Vorpositionen mit zementgebundenem Pflasterfugenmörtel verfugen, Pflasterfugenmörtel liefern und zweilagig einbauen**

Fugenfüllung: Fugenfüllung aus zementgebundenem Pflasterfugenmörtel, einkomponentig, werksgemischter Silomörtel, liefern und fachgerecht einbauen in Belagsfläche

- Verfülltiefe: ganze Steinhöhe (140 mm)
- Druckfestigkeit: > 40 N/mm2
- Biegezugfestigkeit > 6 N/mm2
- Haftzugfestigkeit > 1,5 N/mm2
- E-Modul N/mm2 kleiner/gleich 24.000
- Nachweis der Frost-Tausalz-Widerstandsfähigkeit ist zu erbringen

Einbau: Einbau mit Hilfsmittel durch Vibration.
Reinigen der Oberfläche mit Schwammputzmaschine, abdecken mit Folie und Sperrung der Pflasterfläche nach Beendigung der Fugenfüllung für jeglichen Verkehr, auch Personenverkehr.
Dauer der Sperrzeit: gemäß Herstellerangaben

Fugenbreite:

Übertrag:

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

Übertrag:

- Längsfuge (zwischen gesägten Kanten) 8 mm
(jeweils zuzügl. Abweichungen +/- 2 mm)
- Querruge zwischen gespaltenen Kanten 10 mm
(jeweils zuzügl. der erlaubten Abweichungen +/- 10 mm abweichend von
DIN EN 1342)).

63 m²

1.3.1.37

Pflasterdecke in gebundener Bauweise mit Kleinpflastersteinen aus Naturstein herstellen

in Kleinflächen (Zwickelflächen an Einmündungen zwischen Borden)

Herstellart:

- Oberfläche, Unterseite gesägt und grob bearbeitet (kugelgestrahlt oder gestockt),
- Seitenflächen gespalten

Haftzugfestigkeit zwischen Pflasterstein und Bettung sowie zwischen Pflasterstein und Fugenfüllung, im fertigen Zustand mind. 0,6 MPa im Einzelwert.

In Flächen Zwickelflächen zwischen Borden an Einmündungen
Einzelflächen nach Unterlagen des AG.

Format für Rastermaß = b 100/ l 90-140/ d 100 mm.

Pflasterstein aus Granit

gem. Vorbemerkungen Granit

Bettungsmörtel 0/4. Wasserdurchlässigkeit größer 5 * 10

exp -5 m/s. Druckfestigkeit mind. 30 MPa im Mittel und mind. 25 MPa im Einzelwert. Biegezugfestigkeit mind. 5 MPa im Mittel und mind. 4 MPa im Einzelwert.

Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert.

Abfall der Druckfestigkeit nach Frostawechselversuch im Mittel max. 10 v.H., im Einzelwert max. 20 v.H.

Haftvermittler nach Wahl des AN einbauen.

Fuge aus Fugenmörtel Typ A mit Zementmörtel 0/2.

Druckfestigkeit zwischen 40 MPa und 70 MPa im Mittel.

Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittelbeanspruchung max. 500 g/m² Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 17000 MPa, max. 22000 MPa im Einzelwert.

Verlegen im Läufer- oder Reihenverband ohne Kreuzfugen.

7 m²

1.3.1.38

Pflastersteine auf Passmaß trennen und Pflastersteine an Kanten und Einfassungen zuarbeiten, nassschneiden oder behauen.

Pflastersteine nach Wahl des AN sauber brechen oder Schneiden mit geeigneter Vorrichtung;

Art aus Granit

Dicke 10 cm

12 m

1.3.1.39

Dehnungsfugen in gebundenem Granitsteinbelag einbauen inkl. Lieferung aller notwendigen Materialien

Vorbemerkung:

Die Haftflächenbehandlung und der Voranstrich ist entsprechend den Untergründen, der Haftfläche und dem eingesetzten Dichtstoff zu überprüfen und vorzunehmen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Es dürfen nur Systemkomponenten eines Materialherstellers angeboten werden. Der Einsatz von Materialien unterschiedlicher Hersteller ist, aus Gewährleistungsgründen und der nicht sichergestellten Verträglichkeit bzw. Haftung untereinander nicht erlaubt.

Einbau:

zwischen Prallplatten und Dreizeiler an den Überläufen der Wehre und Sitzmauern

Fuge mit feuergetrocknetem Quarzsand füllen.

Fugenflanken mechanisch mit Drahtbürste reinigen und trocknen.
Fugenränder abkleben und die Klebebänder nach dem Verfugen entfernen. Klebebänder werden Eigentum des AN und sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Fugen mit einem nicht wassersaugenden Rundprofil aus Polyethylen-Schaumstoff nach DIN 18540 hinterfüllen (geschlossenenzellige PE-Rundschnur). Es ist darauf zu achten, dass die Schaumstruktur beim Eindrücken nicht durch spitze Gegenstände verletzt wird.

Material:

Fugenflanken mit einem 1-komponentigen Reaktionsprimer grundieren, Fugentiefe 30 mm

Fugen mit einem elastischen, 1-komponentigen, witterungsbeständigen Fugendichtstoff auf Polyurethanbasis verschließen.

Die Erzeugnisse für Primer und Dichtstoff sind vor Bestellung zu benennen.

Zulässige Gesamtverformung: 25 %
Fugenbreite: 10 mm
Gesamtfugentiefe. 180 mm

Schnitt der gebundenen Bettung durchführen (Kellenschnitt).

Abrechnung nach lfm
Einbau nur durch autorisierte Fachbetriebe gemäß WHG § 19 g.

2,05 m

1.3.1.40 Betonkeil als Rückenstütze, einseitig geschalt, der gebundenen Granitsteinbeläge der Vorpositionen

81 m

WASSERGEBUNDENER BELAG, SCHOTTERRASEN, SPIELSAND

1.3.1.41 **Vegetationstragdeckschicht für Schotterrassen, in Sitzstufenanlagen und Wegeflächen, liefern und einbauen, Handeinbau**, gem. FLL Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen 2018, Abb.1 Nutzungskategorie N1

Bereich Nutzungskategorie N1 Wegeflächen für Fußgänger und Radfahrer
Verformungsmodul Ev2 mind. 30 MN/m²,

Korngrößenverteilung, Anforderungen für die Vegetationstragdeckschicht

Übertrag:

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

Übertrag:

gem. Tab. 3, 4 und Abb. 5, FLL Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen 2018

Material: **Baustoffgemisch aus mineralischer Gesteinskörnung und vegetationstechnisch geeignetem Oberboden**
Korngrößenverteilung gem. FLL Tabelle 3 und 4

Anforderungen:
Körnung: 0/16 mm DIN EN 933-1
Farbe Gestein: **grau (kein gelbliches Material)**
Feinanteil < 0,063 mm >= 5 bis <= 10 M.-%
Organische Substanz: ≥ 1 Masse% und ≤ 5 Masse%
org. Substanz gem. DIN 18128
pH-Wert: 5,0 bis 8,5
Wasserdurchlässigkeit kf-Wert: ≥ 1 x 10⁻⁵ m/s

Einbau/ Herstellung:

Handeinbau in

- Kleinflächen in/an Sitzstufenanlagen, Breite 0,69 - 1,69 m
- Wegeflächen, Breite 2,00
- Sonstige Kleinflächen an Sitzquaden Breite 0,50 - 1,40 m

Die einzelnen Bestandteile sind homogen im Zwangsmischverfahren zu vermengen (auf Baustelle oder werksseitig) und als fertiges Gemisch einzubauen. Die Baustellenmischung muss außerhalb der Einbaufäche erfolgen. Das Gemisch ist umgehend nach Herstellung oder Anlieferung einzubauen. Bei einer Zwischenlagerung ist es wasserdicht abzudecken. Beim Mischen, Transport und Einbau ist auf die Einhaltung eines geeigneten Wassergehalts zu achten. Das Gemisch ist erdfeucht aufzubringen und zu verdichten.

Vor Einbau ist der Baugrund aufzurauen.

Auf gleichmäßigen Einbau des Baustoffgemisches ist zu achten. Entmisches Material darf nicht eingebaut werden. Entmischte Stellen aus vorwiegend grobkörnigem oder feinkörnigem Material sind zu beseitigen.

Schichtdicke "15 cm".

Einbau mit ca. 2,0 % Quergefälle.

Anschluss an OK Rasen + 2 cm.
an OK Granit-Sitzquader, Asphalt, Borde, Einzeiler
oberflächenbündig

Die Baustoffmischung ist mit

- 8 g P₂O₅/m²
- 12 g K₂O/m²
- 2 g MgO/m²

und Spurennährstoffen zu mischen. Die Düngung ist gleichmäßig verteilt in die Vegetationsdeckschicht einzuarbeiten.

Die Baustoffmischung ist vor Einbau durch Materialnachweise und Siebli-nienprotokolle zu belegen. Es ist ein Muster von mind. 20 kg vor Ausfüh-rung vorzulegen und von der Bauleitung freizugeben.

225 m²

1.3.1.42

Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch
Einbau im Bankettbereich der Wege
Breite Bankett einseitig: 50 cm
Gefälle Bankett: 6 %

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	im Innenradius von Kurven 12 % Schichtdicke: 8 cm				
	Anarbeiten der Schottertragschicht Bankett an den Asphalt in Handarbeit Anschluss 2 cm unter OK Asphalt. Abrechnung in lfm Bankett, Breite 0,5 m.	2450	m	.....	.....
1.3.1.43	Vegetationstragdeckschicht-Material gemeinsam mit der Bauleitung aus dem eingebauten Koffer entnehmen, Bereitstellung eines Gefäßes, Untersuchung der Probe durch eine Prüfstelle, Übergabe eines Prüfberichtes mit Angabe über Korngrößenverteilung, Sieblinie und Eigenschaften Tabelle 3, FLL Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen 2018, Abb.1 Nutzungskategorie N1 (Kontrollprüfungen).	1	St	.....	.....
1.3.1.44	Fallschutzsand liefern und einbauen in wegebegleitende Fläche mit Einfassung z.T. Stahlkante aus Natursand gewaschen, Körnung 0/2 mm, ohne organische Bestandteile mit weniger als 5 Gew.% an Körnern kleiner 0,2 mm Schichtdicke 20 cm Sand darf nachweislich keine Schadstoffe enthalten und muss dem Fallschutz nach EN 1177 entsprechen. Nachweis der Sieblinie, Schadstofffreiheit, Eignung und Muster ist der BL vor Lieferung zu übergeben. ebenflächig abziehen Aufmaß in eingebautem Zustand nach Setzung. Sand darf nachweislich keine Schadstoffe enthalten, Vor Einbau ist ein Muster vorzulegen und von der Bauleitung freizugeben.	16	m³	.....	.....
	<u>EINFASSUNGEN GRANIT</u>				
1.3.1.45	Grundposition 1: Bordstein aus Naturstein mit gleichmäßiger Färbung setzen. Breite der Rückenstütze mind. 15 cm. Naturstein Hochbord HB b 120 x h 300. gerade, allseits gesägt und kugelgestrahlt, mit Rundung an Vorderkante, Radius = 2 cm Länge: 100 cm, Bordstein aus Granit. Fuge aus Fugenmörtel Typ A mit Zementmörtel 0/2. Druckfestigkeit zwischen 40 MPa und 70 MPa im Mittel. Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittel-Beanspruchung max. 500 g/m2 Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 17000 MPa, max. 22000 MPa im Einzelwert. Gerader Stein. Rückenstütze mit 15 cm Breite und bis 10 cm unter				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Oberkante Bordstein einbauen. Hochbord auf 20 cm Betonfundament setzen. Betonfundament beidseitig geschalt. Anschlag 8 cm. Fundamentbeton mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern mind. 12 MPa.				
	Dehnungsfugen: Alle mind. 15 m einbringen einer Dehnungsfuge. Die Dehnungsfugen werden über eine gesonderte Position vergütet.	140	m	.....	.....
1.3.1.46	Leistung wie in Grundposition 1 beschrieben, jedoch Hochbord-Kurvenstein, werksseitig konvex gearbeitet mit einem Außenradius von 20,0 m	17	m	.....	.....
1.3.1.47	Leistung wie in Grundposition 1 beschrieben, jedoch Hochbord-Kurvenstein, werksseitig konvex gearbeitet mit einem Außenradius von 3,5 m	5,5	m	.....	.....
1.3.1.48	Leistung wie in Grundposition 1 beschrieben, jedoch Hochbord-Kurvenstein, werksseitig konvex gearbeitet mit einem Außenradius von 3,0 m	6	m	.....	.....
1.3.1.49	Leistung wie in Grundposition 1 beschrieben, jedoch Hochbord-Kurvenstein, werksseitig konkav gearbeitet mit einem Innenradius von 10,0 m	3,5	m	.....	.....
1.3.1.50	Grundposition 2: Bordstein aus Naturstein mit gleichmäßiger Färbung setzen. Breite der Rückenstütze mind. 15 cm. Naturstein Tiefbord TB b 120 x h 250-280. gerade, allseits gesägt und kugelgestrahlt, mit Rundung an Vorderkante, Radius = 2 cm Länge: 100 cm, Bordstein aus Granit. Fuge aus Fugenmörtel Typ A mit Zementmörtel 0/2. Druckfestigkeit zwischen 40 MPa und 70 MPa im Mittel. Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittel- Beanspruchung max. 500 g/m2 Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 17000 MPa, max. 22000 MPa im Einzelwert. Gerader Stein. Rückenstütze mit 15 cm Breite und bis 10 cm unter Oberkante Bordstein einbauen. Hochbord auf 20 cm Betonfundament setzen. Betonfundament beidseitig geschalt. Anschlag 3 cm. Fundamentbeton mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern mind. 12 MPa.				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Alle mind. 15 m einbringen einer Dehnungsfuge. Die Dehnungsfugen werden über eine gesonderte Position vergütet.	20	m	.....	.....
1.3.1.51	Leistung wie in Grundposition 2 beschrieben, jedoch Tiefbord-Kurvenstein, werksseitig konkav gearbeitet mit einem Innenradius von 20,0 m	4	m	.....	.....
1.3.1.52	Leistung wie in Grundposition 2 beschrieben, jedoch Tiefbord-Kurvenstein, werksseitig konkav gearbeitet mit einem Innenradius von 10,0 m	6,5	m	.....	.....
1.3.1.53	Zulage zu Bordsteinen mit Rundung an Vorderkante, für Absenksteine von 8 cm Bordsteinversatz auf 3 cm Bordsteinversatz herstellen.	4	m	.....	.....
1.3.1.54	Bordstein, Hoch- oder Tiefbord, auf Passmaß trennen. Bordstein aus Naturstein ca b 12 x h 25-30 cm mit Rundung an Vorderkante, Bordstein sauber trennen nach Wahl des AN mit geeigneter Vorrichtung Bordstein quer trennen.	5	St	.....	.....
1.3.1.55	Bordstein, Hoch- oder Tiefbord, auf Passmaß trennen. Bordstein aus Naturstein ca b 12 x h 25-30 cm mit Rundung an Vorderkante, Bordstein sauber trennen nach Wahl des AN mit geeigneter Vorrichtung Bordstein auf Gehrung trennen.	7	St	.....	.....
1.3.1.56	Bewegungsfuge in Borden herstellen. Fugenbreite 10 mm. Fugenlänge bis 12 cm; Fugenbreite 10 mm; Fugentiefe bis 30 cm; davon elastische Fugenmasse 1/4 derGesamttiefe verfüllen Verfüllen mit Unterfüllung aus Kunststoffhartschaumplatten und elastischer Fugenmasse. Inkl. Dehnungsfuge in darunter liegenden Fundamentbeton unter Verwendung von Kunststoffhartschaumplatten 10 mm dick.	13	St	.....	.....
1.3.1.57	Granit-Großstein mit gesägter und gestockter Oberfläche, - Nenn-Maße: Höhe bzw. Dicke: 160 mm Breiten x Länge: b 160 mm x l 160 - 240 mm - Herstellart: Oberfläche, Unterseite und Längsseiten gesägt und grob bearbeitet (kugelgestrahlt), Querseiten gespalten - Kanten: Längskanten gerundet durch überstrahlen - Farbton hell bis mittelgrau, gem. Vorbemerkungen Granit, nach vorzulegendem Muster, Güteklasse nach EN 1342 , T2, F1 liefern und verlegen als 1-Zeiler mit 30 - 80 mm versetzter Höhe zur Wasserführung in Verbindung mit Hoch-/Tiefbord (Gossenstein), Bettung in Beton C 25/30, 20 cm stark mit einseitiger Rückenstütze, Höhe der Rückenstütze an anschließenden Belag angepasst,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	alle Steine mit gestockter Seite nach oben einbauen.				
	Fugenbreite:				
	- Längsfuge (zwischen gesägter Kante Stein und Bord) 8 mm				
	- Querfuge zwischen gespaltenen Kanten 10 mm				
	(jeweils zuzügl. der erlaubten Abweichungen +/- 10 mm abweichend von DIN EN 1342)).				
	Festigkeit am fertigen Bauteil mind. 12 N/mm2 gem.				
	ZTV-Pflaster,				
	Nach Verlegung mit Mörtel MG III ausfugen und säubern.				
	Einschl. aller Paß- und Nebenarbeiten.				
	Der Belag muß frei von Verunreinigungen sein,				
	nachträgliche Säuberungen gehen zu Lasten des AN.				
	Dehnungsfugen:				
	Alle ca. 15 m einbringen einer Dehnungsfuge,				
	Die Dehnungsfugen werden über eine gesonderte Position vergütet.				
		56	m	.....	.....
1.3.1.58	Bewegungsfuge in Einzeiler Gossenstein oder Einzeiler herstellen. Fugenbreite 10 mm.				
	Fugenlänge bis 16 cm; Fugenbreite 10 mm;				
	Fugentiefe bis 16 cm;				
	davon elastische Fugenmase 1/4 derGesamttiefe verfüllen				
	Verfüllen mit Unterfüllung aus Kunststoffhartschaumplatten und elastischer Fugenmasse.				
	Inkl. Dehnungsfuge in darunter liegenden Fundamentbeton unter Verwendung von Kunststoffhartschaumplatten 10 mm dick.				
		4	St	.....	.....
1.3.1.59	Zulage für vorgenannte Hoch-und Tiefborden für Einbau mit Gossenstein, Höhenunterschied 30 bzw. 80 mm				
		56	m	.....	.....
1.3.1.60	Zulage für vorgenannte Borde, b 12 cm, ohne Gossenstein für profilgerechte Planie des Bordverlaufes,				
	Abrechnung nach lfm Bord ohne Gossenstein.				
		150	m	.....	.....
1.3.1.61	Zulage für vorgenannte Borde, b 12 cm, mit Gossenstein für profilgerechte Planie des Bordverlaufes mit Gossenstein,				
	Abrechnung nach lfm Bord mit Gossenstein.				
		56	m	.....	.....
1.3.1.62	Granit-Großstein mit gesägter und gestockter Oberfläche, liefern und verlegen als 1-Zeiler als Mähkante oder Einfassung o.ä.				
	- Nenn-Maße: Höhe bzw. Dicke: 160 mm				
	Breiten x Länge: b 160 mm x l 160 - 240 mm				
	- Herstellart: Oberfläche, Unterseite und Längsseiten gesägt und grob bearbeitet (kugelgestrahlt), Querseiten gespalten				
	- Kanten: Längskanten gerundet durch überstrahlen				
	- Farbton hell bis mittelgrau,				
	gem. Vorbemerkungen Granit, nach vorzulegendem Muster, Güteklasse nach EN 1342 , T2, F1				
	Bettung in Beton C 25/30,				
	20 cm stark mit einseitiger Rückenstütze,				
	Höhe der Rückenstütze an anschließenden Belag angepasst,				

Übertrag:

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

Übertrag:

auf 20 cm dickem Fundament aus Beton C 25/30 gemäß DIN 18318 einschließlich der erforderlichen Rückenstütze und der, von Fundamentsohle bis OK Muldenstein durchgehenden Bewegungsfugen herstellen.

Fuge aus Fugenmörtel Typ A mit Zementmörtel 0/2.
Druckfestigkeit zwischen 40 MPa und 70 MPa im Mittel.
Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittel-Beanspruchung max. 500 g/m² Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 17000 MPa, max. 22000 MPa im Einzelwert.
Gerader Stein.
Rückenstütze mit 15 cm Breite und bis 10 cm unter Oberkante Muldenstein einbauen. Muldenstein auf 20 cm Betonfundament setzen.
Betonfundament beidseitig geschalt.
Fundamentbeton mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern mind. 12 MPa.

Das Profil des Muldensteines ist vor Bestellung mit dem Profil des angebotenen Aufsatz für den Straßensinkkasten abzustimmen (gleiches Querprofil) und von der Bauleitung freizugeben.

Dehnungsfugen:

Alle **ca. 15 m** einbringen einer Dehnungsfuge,
Die Dehnungsfugen werden über eine gesonderte Position vergütet.

28 m

1.3.1.65 Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch Muldenstein Breite 500 mm x Höhe 380 mm x Länge 1.000 mm

2 m

1.3.1.66 Bewegungsfuge in zwischen Muldensteinen herstellen. Fugenbreite 10 mm.
Fugenlänge bis 50 cm; Fugenbreite 10 mm;
Fugentiefe bis 15 cm;
davon elastische Fugenmasse 1/4 derGesamttiefe verfüllen

Verfüllen mit Unterfüllung aus Kunststoffhartschaumplatten und elastischer Fugenmasse.

Inkl. Dehnungsfuge in darunter liegenden Fundamentbeton unter Verwendung von Kunststoffhartschaumplatten 10 mm dick.

2 St

1.3.1.67 Zulage für vorgenannte Muldensteine, für Herstellung einer fein gestockten oder gestrahlten Oberfläche einschließlich überstockter / überstahlter Kanten
Es ist der BL vor Bestellung ein Muster vorzulegen.
Abrechnung nach m².

30 m²

EINFASSUNGEN STAHL WALZBLANK

1.3.1.68 Grundposition 3:
Stahl-Randeinfassung, Höhe 200 mm x Dicke 6 mm, Stahl unbehandelt (ohne Beschichtung), gerader Verlauf

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	als Einfassung für Aufenthalts-/Spielbereich liefern und einbauen, Höhe: 200 mm Stärke: mind. 6 mm Länge: pro Stück ca. 3 m Material: Stahl unbehandelt Anker: Alle 100 cm zwei angeschweißte bzw. angenietete Erdanker (Länge nach Herstellerangabe bei Anschluss Asphaltbelag) Verbindung: Schraubverbinder beidseitig verschraubt, mit Langloch zur Ausdehnung. Dehnungsfugen sind nach Herstellerangabe herzustellen. Ausführung: Die Stahlkanten sind vor Ort einzupassen, Anpassungsschnitte werden nicht gesondert vergütet. Montage: Anker und Stahlband sind in Beton C 12/15 zu versetzen einschl. beidseitige Betonrückenstütze. Die Bänder sind 6 mm unter Fertigbelags-OK einzubauen, einschl. höhengerechter Erdarbeiten. Der evtl. ausgebaute Schotter/Kies ist im Zuge des Feinplanums einzuplanieren. anschließende Beläge: Asphalt, Spielsand, Rasen Abrechnung in lfm fertig eingebaute Stahl-Einfassung. 26,5 m			Übertrag:	
1.3.1.69	Zulage zu Grundposition 3 für herstellen von Innen- oder Außen-Ecken unter 90°, Stahlkante Höhe 200 x Dicke 10 mm, mit stumpfem Stoß und Eckverbinder innenliegender, angeschweißter, angenieteter oder verschraubter Profilwinkel (Schenkellänge 55 mm, Dicke 5 mm). 1 St			.....	.....
1.3.1.70	Grundposition 4: Stahl-Randeinfassung, Höhe 120 mm x Dicke 6 mm, Stahl unbehandelt (ohne Beschichtung), gerader Verlauf als Einfassung für Traufe und Fahrradstellplatz liefern und einbauen, Höhe: 120 mm Stärke: mind. 6 mm Länge: pro Stück ca. 3 m Material: Stahl unbehandelt Anker: Alle 100 cm zwei angeschweißte bzw. angenietete Erdanker (Länge nach Angabe Hersteller bei Anschluss Asphalt, EPDM) Verbindung: Schraubverbinder beidseitig verschraubt, mit Langloch zur Ausdehnung. Dehnungsfugen sind nach Herstellerangabe herzustellen. Ausführung: Die Stahlkanten sind vor Ort einzupassen, Anpassungsschnitte werden nicht gesondert vergütet. Montage: Anker und Stahlband sind in Beton C 12/15 zu versetzen einschl. beidseitige Betonrückenstütze. Die Bänder sind 5 mm unter Fertigbelags-OK einzubauen, einschl. höhengerechter Erdarbeiten. Der evtl. ausgebaute Schotter/Kies ist im Zuge des Feinplanums einzuplanieren. anschließende Beläge: Asphalt , EPDM-Belag				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abrechnung in lfm fertig eingebaute Stahl-Einfassung.			Übertrag:	
		91	m	.....	.....
1.3.1.71	Zulage zu Grundposition 4 für herstellen von Innen- oder Außen-Ecken unter 90°, Stahlkante Höhe 120 x Dicke 6 mm, mit stumpfem Stoß und Eckverbinder innenliegender, angeschweißter, angenietet oder verschraubter 90° Profilwinkel (Schenkellänge 55 mm, Dicke 5 mm).	1	St	.....	.....
1.3.1.72	Zulage zu Grundposition 4 für herstellen von Innen- oder Außen-Ecken über 90° bis unter 180°, Stahlkante Höhe 120 x Dicke 6 mm, mit stumpfem Stoß und Eckverbinder innenliegender, angeschweißter, angenietet oder verschraubter Profilwinkel (Schenkellänge 55 mm, Dicke 5 mm).	4	St	.....	.....
1.3.1 531 Wege und 533 Plätze					.....
1.3 530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4	540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH				
1.4.1	543 Wandkonstruktionen				
	<u>GRANITQUADER GESÄGT</u>				
1.4.1.1	Untergrund profilgerecht planieren und verdichten, in Fundamentbereichen Granit-Sitzquader, Trittsteine, Treppenanlagen Breite: nach Erfordernis max. Abweichung von der Sollhöhe: +/- 2cm, Verdichtungsgrad DPr. mind. 97%, Verformungsmodul EV2 mind. 45 MN/m2.	65	m²	.....	.....
1.4.1.2	Grundposition 5: Quader aus Naturstein Granit, l 1.200 x b 510 x h 200 mm, Typ G.1, liefern und einbauen in Abflußgerinne/Retentionsmulde 'Retentionsmulde R6', in- kl. Betonfundament Material: Granit-Material gemäß Vorbemerkung Farbe: hell- bis mittelgrau (Ein Muster ist vor Bestellung der Blöcke dem AG vorzulegen und abzustimmen) Körnung: fein- bis mittelkörnig Oberflächen: allseitig gesägt Kanten: Microphase Stirnseiten: Die Stirnseiten der Quader sind lotrecht (90°) zur Oberfläche/Sitzfläche zu fertigen. Toleranz/Abweichung: max. +/- 1 mm Format: Länge: 1.200 mm Breite: 510 mm Höhe: 200 mm Einbindung: ca. 18-20 cm Fuge: 5 mm, zwischen zwei Quadern Versetzen: im Abflussgerinne / in Retentionsmulde als Sohlsicherung unterhalb Überlaufquader auf 20 cm dickem Beton-Fundament C 25/30, Breite 60 cm, den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 10 cm an Vorder- und Stirnseite hochziehen, Oberkante nach Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. Quader setzen und in Höhe und Lage sauber ausrichten, das Betonfundament ist in diese Position einzurechnen Abgerechnet wird in lfm fertig versetzter Granitquader.	4,8	m	.....	.....
1.4.1.3	Leistung wie in Grundposition 5 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ H.5, b 600 x l 600 x h 550 mm, Einbau als Trittstein in Einzelstellung in Retenti- onsmulde Abrechnung nach Stck.	3	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
1.4.1.4	Leistung wie in Grundposition 5 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ H.6, b 800 x l 800 x h 550 mm, Einbau als Trittstein in Einzelstellung in Retentionsmulde Abrechnung in Stck.	3	St	.....	.....
1.4.1.5	Leistung wie in Grundposition 5 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ H.7, b 400 x l 700 x h 550 mm, Einbau als Trittstein in Einzelstellung in Retentionsmulde Abrechnung in Stck.	2	St	.....	.....
1.4.1.6	Leistung wie in Grundposition 5 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ H.8, b 600 x l 1.200 x h 550 mm, Einbau als Trittstein in Einzelstellung in Retentionsmulde Abrechnung in Stck.	2	St	.....	.....
1.4.1.7	Leistung wie in Grundposition 5 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ H.9, b 500/740 x l 1.000 x h 550 mm, Einbau in Kehre Süd Abrechnung in Stck.	1	St	.....	.....
1.4.1.8	Zulage für vorgenannte Granitblöcke, für Herstellung einer fein gestockten Oberfläche einschließlich überstockter Kanten Es ist der BL vor Bestellung ein Muster vorzulegen. Abrechnung nach m2.	28	m²	.....	.....
1.4.1.9	Zulage für vorgenannte Granitblöcke, für Herstellung einer gerundeten Kante Rundung mit Radius 10 mm an Außenkanten (offenen Kanten) (Die Lage der Rundung ist vor Bestellung mit der BL abzustimmen) Abrechnung nach lfm.	32	m	.....	.....

FUNDAMENTIERUNG UND EINBAU VON STÜTZWÄNDEN AUS WETTERFESTEM BAUSTAHL

Vorbemerkungen zu Einbau und Fundamentierung von Stützwänden aus wetterfestem Baustahl:

Für die nachfolgenden Positionen zu Einbau und Fundamentierung von Stützwänden aus wetterfestem Baustahl bestehen noch keine detaillierten Lagepläne und Schnitte. Die Stützwände werden jedoch entsprechend Titel 3 - Bastion, 3.4.1 543 Wandkonstruktionen ausgeführt. Die Konstruktionszeichnungen für die Bastion (Anlagen P21 bis P28) dienen zur Orientierung.

Die Stützwände aus wetterfestem Baustahl werden vom Gewerk Metall-/Stahlbau bauseits geliefert. Die nachfolgenden Positionen beinhalten nur die Herstellung des bewehrten Fundamentes und den Einbau der Stützwände.

1.4.1.10 **Untergrund profilgerecht planieren und verdichten, in Fundamentbereichen der Stützwände aus**

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	wetterfestem Baustahl Breite: nach Erfordernis max. Abweichung von der Sollhöhe: +/- 2cm, Verdichtungsgrad DPr. mind. 97%, Verformungsmodul EV2 mind. 45 MN/m2.	70	m²	.....	.....
1.4.1.11	Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10, 5 cm dick mit einem allseitigen Überstand von 5 cm über die Fundamentfläche nach Unterlagen des AG herstellen. Betonoberfläche eben abziehen. für Bauteile: Stützwände aus wetterfestem Baustahl	70	m²	.....	.....
1.4.1.12	Stahlbetonfundament, bewehrt herstellen, für Stützwand aus wetterfestem Baustahl (bauseits vorhanden) als Streifenfundamente, allseitig geschalt Druckfestigkeitsklasse: C25/30, Expositionsklasse: XC 4, XF 1, WF Ausführung: Bewehrung wird gesondert vergütet. Vorder- und Hinterseite geschalt, Oberseite profilgerecht abgezogen I Größe: Breite 45 cm Höhe 20 cm Abrechnung nach lfm bewehrtes Fundament.	105	m	.....	.....
1.4.1.13	Zulage zur Position Stahlbetonfundament für Stützwände aus wetterfestem Baustahl für Höhensprünge im Fundamentverlauf, Höhengsprung bis 15 cm	6	St	.....	.....
1.4.1.14	Zulage zur Position Stahlbetonfundament für Stützwände aus wetterfestem Baustahl für Herstellung einer Bewegungsfuge, b 10 x l 450 x t 200 mm, Ausführung nach Wahl des AN.	3	St	.....	.....
1.4.1.15	Betonstabstahl liefern und in Bügel in vorgenanntes Fundamente einbauen, verbinden einschl. sämtlicher Verbindungs-, Abstands- und sonstiger Kleinteile. Stahlsorte: BST 500 S (Rundstahl), Abmessungen: Durchmesser in mm '8-16' Einzubauen sind mind. 11 kg pro lfm Fundament nach Angabe Statiker.	1,2	t	.....	.....
1.4.1.16	Grundposition 6: Montage von Stützwandelementen aus wetterfestem Baustahl, bauseits vorhanden, auf Fundament der Vorposition <u>Maße/Ausführung der Stützwandelemente:</u> • Länge Einzelteil: max. 2.950 mm • Höhe: 750 - 850 mm • Blechdicke: 6 mm • Kantung an Oberkante: zweimal 75/50 mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	4 Stck. Stützwinkel bei l 2.950 mm 6-7 Stck. Verschraubungen der Stützwinkel gegeneinander an den Kopfseiten, Schraube M8 rostfrei - Fuge zwischen den Stützwandelementen: 4 mm - Einbindung in Belag: mind. 150 mm - Pro Element Länge 2.950 mm sind 2 Stck. Fußplatten 200 x 160 x d 10 mm und 2 Stck. Fußplatten 100 x 200 x d 10 mm (an Kopfseiten) angeschweißt. <u>Montage:</u> Die Stützwandelemente sind lage- und höhengerecht auf den Betonfundamenten zu montieren, inkl. Ausgleichsmörtelschicht. Ausgleichselemente aus Stahl zur Montage unter den Fußplatten können ggf. vom Metallbau bereitgestellt werden. Die Befestigung auf dem Betonfundament mit Ankerbolzen wird über eine eigenen Position vergütet. Die Verschraubung der Stützwandteile miteinander in den Stützwinkeln ist in diese Position einzurechnen (Schrauben M8 Edelstahl). In die Fugen (b 4 mm) ist ein EPDM-Dichtband (Breite 18 mm) einzubauen. Mit in die Position einzurechnen ist das komplette Montagematerial und der komplette Geräteeinsatz (außer Ankerbolzen M 12, eigene Position). Die Stützwände aus wetterfestem Baustahl sind bauseits gelagert bzw. werden vom Gewerk Metallbau angeliefert. Abgerechnet wird die fertig montierte Stützwand in lfm.	10	m	.....	.....
1.4.1.17	Leistung wie in Grundposition 6 beschrieben, jedoch Höhe der Stützwand 550 - 650 mm, 5 - 6 Stck. Verschraubungen der Stützwinkel gegeneinander an den Kopfseiten	31	m	.....	.....
1.4.1.18	Leistung wie in Grundposition 6 beschrieben, jedoch Höhe der Stützwand 400 - 500 mm, 5 Stck. Verschraubungen der Stützwinkel gegeneinander an den Kopfseiten	58	m	.....	.....
1.4.1.19	Leistung wie in Grundposition 6 beschrieben, jedoch Höhe der Stützwand 250 - 350 mm, 4 - 5 Stck. Verschraubungen der Stützwinkel gegeneinander an den Kopfseiten	6	m	.....	.....
1.4.1.20	Zulage zur Grundposition 6 Montage der Stützwandelemente aus wetterfestem Baustahl für die Montage von Ekelementen	5	St	.....	.....
1.4.1.21	Zulage zur Grundposition 6 für Befestigung der Stahlwangen mit: - Ankerbolzen M 12, Ankerlänge 100 mm - nichtrostender Stahl 2 Stck. je Fußplatte, bzw. 1 Stck. je Fußplatte an Kopfseiten Element (halbe Fußplatte) Abrechnung nach Stck. Ankerbolzen.	215	St	.....	.....
1.4.1 543 Wandkonstruktionen					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4.2	544 Rampen, Treppen, Tribünen				
1.4.2.1	Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10, 5 cm dick mit einem allseitigen Überstand von 10 cm über die Fundamentfläche nach Unterlagen des AG herstellen. Betonoberfläche eben abziehen. für Bauteile: Stützwände aus wetterfestem Baustahl	16 m²		.....	.....
1.4.2.2	Stahlbetonfundament für Treppenstufen herstellen, als Streifenfundamente einschl. im oberen Bereich seitlich und für die Abtreppungen geschalt, Druckfestigkeitsklasse: C25/30, Expositionsklasse: XC 4, XF 1, WF Ausführung: Bewehrung wird gesondert vergütet. Im oberen Bereich beidseitig und stirnseitig geschalt, unterer ca. 50 cm tiefer Bereich als Erdschalung möglich, Auflager für Treppenstufen waagrecht und senkrecht geschalt. Größe: Für 3 Blockstufen mit 3 x 35,0 cm Auftritt = 1,05 m Länge, Breite 40 cm, Tiefe ca. 50 cm, mit 2 senkrechten Aussparungen und 3 waagrecht (2 x 39,0cm + 1 x 35,0 cm) für das Aufsetzen der Stufen Einbau: Seiten Anschluss Frostschutzkies Einbauteile: 3 Stück je Fundament, Hüllrohre d= 80 mm, l = 250 mm liefern und mit OK Fundament bündig einbauen, zur Aufnahme der Dollen der Granit-Blockstufen.	20 St		.....	.....
1.4.2.3	Betonstabstahl liefern und in Bügel in vorgenannte Treppenfundamente einbauen, verbinden einschl. sämtlicher Verbindungs-, Abstands- und sonstiger Kleinteile. Stahlsorte: BST 500 S (Rundstahl), Abmessungen: Durchmesser in mm '8,12,16' für Streifenfundamente Treppen Länge: 12 mm in Stücken bis 100 cm 8 mm in Stücken bis 140 mm	0,25 t		.....	.....
1.4.2.4	Betonstahlgittermatten liefern und als Schwindbewehrung in vorgenannte Fundamente einbauen einschl. biegen als Korb, einpassen und verbinden gemäß Bewehrungsplan einschl. sämtlicher Verbindungs-, Abstands- und sonstiger Kleinteile. Abstand zur Betonaußenhaut 5,0 cm Stahlsorte: Q 335-A, in verschiedenen Längen	0,1 t		.....	.....
1.4.2.5	Verfüllung zwischen Streifenfundamenten, bzw. zwischen Streifenfundament und Sitzquader einschl. Stoffe verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 97%, mit Frostschutzschicht Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 100%,				

Übertrag:

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

Übertrag:

Verformungsmodul E_{v2} mind. 80 MN/m^2 , $E_{v2} / E_{v1} \leq 2,5$
aus sandreichem Kies-Sand-Gemisch,
Körnung '0/32, nach TL Gestein-StB , Anhang C, Bild C.1
Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen.
Der Feinanteil $< 0,063 \text{ mm}$ ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenpro-
zent zu begrenzen (Kategorie UF3)
Schichtdicke: 50 cm
in Lagen max. 30 cm verdichtet,
Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.

7 m³

TREPPEN RETENTIONS MULDEN R3, R4 und R5

Vorbemerkungen Treppen:

Für die nachfolgenden Positionen zu den Treppenanlagen siehe

- P13 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlagen R3
- P14 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlage R4
- P15 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlage R5

1.4.2.6

Grundposition 7:

Blockstufen aus Granit mit Kontraststreifen liefern und setzen, l 2.000 x b 390 x h 155 mm

Material: gemäß Vorbemerkungen Granit
Farbe: hell- bis mittelgrau
Körnung: fein- bis mittelkörnig
Einzellänge: 2.000 mm,
Stufenmaß: Typ C.2
h 155 mm / t 390 mm
(Steigung 160 mm x Auftritt 350 mm)

Kontraststreifen: einschl. durchgehender
Kontraststreifen, jeweils
5 cm breit und 2 cm dick, aus DIORIT, anthrazit,
Oberseite und Vorderkante geflammt einschl.
herstellen der notwendigen Aussparung an der
sichtbaren Vorderkante für das Einbringen des
Kontraststreifens. Einbau Kontraststreifen mit
Zweikomponentenkleber auf Epoxidharzbasis
mit Polyaminhärter, witterungsbeständig zur
Verklebung mit Naturstein geeignet.

Oberfläche: Alle Seiten gesägt,

Kantenausbildung: Sichtkanten gerundet durch überstrahlen
(Kugelstrahlen eigenen Position),
übrige Kanten mit Microfase

Rutschfestigkeitsklasse: R13

Bohrungen: 2 Stück Bohrungen auf Unterseite in Granit-
blockstufe:
D = 50 mm, t = 50 mm, je rechts und links 1 Stück
Bohrung 40 cm von Außenkante
zur Sicherung auf Fundament

Verlegung: Granitstufen auf dünn-schichtigem
Fertigzementmörtel
(Druckfestigkeit fck, cube des Mörtels min.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	50 N/mm2, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost- /tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5) auf vorgenanntem Betonfundament C30/37 versetzen.				
	Verlegung als Stufenanlage mit jeweils 3 Stufen in Sitzstufenanlagen, zwischen Sitzquadern.				
	Abrechnung nach Stck. fertig versetzter Stufe.				
		8	St	.....	.....
1.4.2.7	Leistung wie in Grundposition 7 beschrieben, jedoch Typ C.1 I 2.000 x b 390 x h 225 mm als Antrittsstufe	8	St	.....	.....
1.4.2.8	Leistung wie in Grundposition 7 beschrieben, jedoch Typ C.3 I 2.000 x b 350 x h 155 mm als oberste Stufe	8	St	.....	.....
	TREPPEN RETENTIONS MULDE 5				
1.4.2.9	Grundposition 8: Blockstufen aus Granit mit Kontraststreifen liefern und setzen, I 2.000 x b 390 x h 155 mm				
	Material: gemäß Vorbemerkungen Granit				
	Farbe: hell- bis mittelgrau				
	Körnung: fein- bis mittelkörnig				
	Einzellänge: 2.000 mm,				
	Stufenmaß: Typ D.2 h 145 mm / t 390 mm (Steigung 150 mm x Auftritt 350 mm)				
	Kontraststreifen: einschl. durchgehender Kontraststreifen, jeweils 5 cm breit und 2 cm dick, aus DIORIT, anthrazit, Oberseite und Vorderkante geflammt einschl. herstellen der notwendigen Aussparung an der sichtbaren Vorderkante für das Einbringen des Kontraststreifens. Einbau Kontraststreifen mit Zweikomponentenkleber auf Epoxidharzbasis mit Polyaminhärter, witterungsbeständig zur Verklebung mit Naturstein geeignet.				
	Oberfläche: Alle Seiten gesägt,				
	Kantenausbildung: Sichtkanten gerundet durch überstrahlen (Kugelstrahlen eigenen Position), übrige Kanten mit Microfase				
	Rutschfestigkeitsklasse: R13				
	Bohrungen: 2 Stück Bohrungen auf Unterseite in Granit- blockstufe: D = 50 mm, t = 50 mm, je rechts und links 1 Stück Bohrung 40 cm von Außenkante zur Sicherung auf Fundament				
	Verlegung: Granitstufen auf dünn-schichtigem Fertigzementmörtel (Druckfestigkeit fck, cube des Mörtels min. 50 N/mm2, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost- /tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5) auf vorgenanntem Betonfundament C30/37				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	versetzen.				
	Verlegung als Stufenanlage mit jeweils 3 Stufen in Sitzstufenanlagen, zwischen Sitzquadrern.				
	Abrechnung nach Stck. fertig versetzter Stufe.	2	St	.....	.....
1.4.2.10	Leistung wie in Grundposition 8 beschrieben, jedoch Typ D.1 I 2.000 x b 390 x h 245 mm als Antrittsstufe	2	St	.....	.....
1.4.2.11	Leistung wie in Grundposition 8 beschrieben, jedoch Typ D.3 I 2.000 x b 350 x h 145 mm als oberste Stufe	2	St	.....	.....
1.4.2.12	Zulage für vorgenannte Granitstufen für Herstellung einer fein gestockten oder gestrahlten Oberfläche Kontraststreifen sind dabei abzudecken oder im Nachgang einzukleben, Es ist der BL vor Bestellung ein Muster vorzulegen. Abrechnung nach m2.	37,5	m²	.....	.....
1.4.2.13	Zuschlag für Granitstufenbefestigung mit Edelstahldolle gem. Anlage P12 - P14 aus: Material: Länge 200 mm, Durchmesser 20 mm, V4A-Edelstahldolle Bohrung in Betonfundament: D = 80 mm, t = 250 mm Verklebung: Edelstahldolle in Betonfundament mit Zweikomponentenkleber auf Epoxidharzbasis mit Polyaminhärter, witterungsbeständig 15 cm tief einkleben. Bohrungen auf Unterseite der Granitstufen mit Fertigzementmörtel (Druckfestigkeit fck, cube des Mörtels min. 50 N/mm2, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost- /tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5) vor dem Verlegen leicht füllen und die Stufen frisch auf die Dollen aufsetzen und ausrichten.	60	St	.....	.....
	GELÄNDER				
1.4.2.14	Fundamentrohr für Geländerpfosten DN 400, D = 0,3 m, Länge 1.000 mm liefern und einbauen Fundamentrohr: Nennweite / Länge: NW 400 / 1.000 mm Material: PVC oder PE-HD, Verbundrohr gem. DIN 16961 Ausführung: außen gerippte bzw. wellenförmige Ausführung, innen glatt, - Klasse N 450, - UV- und alterungsbeständig,				

Übertrag:

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

Übertrag:

verrottungsfrei, chemikalienbeständig,
temperaturbeständig, mit passendem Abschlussdeckel,
liefern und als Hülsenfundament senkrecht 15 cm unter
Belag einbauen, für Geländerpfosten,
ohne Verfüllung Beton,
(inkl. 0,25 m³ Beton C16/20 liefern und einbauen) und

Das Erstellen, Verfüllen und verdichten der Baugrube,
alle Homogenbereich gem. Baubeschreibung Punkt 2.7.1
ist in den EP mit einzurechnen.
Einschl. provisorischer Abdeckung zum Schutz vor
eintreten (Verletzungsgefahr) mittels Brett,
Betonplatte oder Verschlusskappe.

54 St

1.4.2.15 **Stahlbetonfundament für Handlauf herstellen, als Streifenfundamente einsch. im oberen Bereich seitlich geschalt,**
Druckfestigkeitsklasse: C30/37,
Expositionsklasse: XD 1, XC 4, XF 1, WA
Ausführung: Bewehrung wird gesondert vergütet.
Im oberen Bereich beidseitig und stirnseitig
geschalt,
unterer ca. 50 cm tiefer Bereich als Erdschalung
möglich,
Größe: l 80 x b 40 x h 60 cm
Köcher: 2 x DN 125, l 60 cm als Köcher
senkrecht in Fundament einbauen
mit Wasserabzugsöffnung d = 5 cm einbauen.

einschl. Erdarbeiten, Boden profilgerecht lösen, laden, fördern
und getrennt nach voraussichtlichen
Zuordnungswerten nach Angabe des AG in Lager-/Bereitstellungsfläche Sport-
fläche Nord zwischenlagern, Transportweg einfach max. 1,2 km.

8 St

1.4.2.16 **Leistung wie zuvor beschreiben, jedoch**
Fundament Größe: l 40 x b 40 x h 60 cm
Köcher: 1 Stck. DN 125

11 St

1.4.2 544 Rampen, Treppen, Tribünen

1.4 540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5	550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN				
1.5.1	551 Abwasseranlagen				
1.5.1.1	Boden nach DIN 18300 Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10 für Gräben Abwasserkanäle DN / OD 110 - 250 profilgerecht lösen, seitlich lagern für Wiedereinbau bzw. überschüssiges Bodenmaterial laden, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord fördern und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum Wiedereinbau zwischenlagern. Transportweg einfach: max. 1,2 km Boden der Gräben für Abwasserleitungen vor Einbau Frostschutzschicht bzw. Bodenverbesserung oberst Einbau-/Bodenschicht herstellen Verbau ist ggf. einzurechnen, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Aushubtiefe 20 - 80 cm, ab Untergrundplanum Sohlenbreite der Gräben bis 60 cm, lösen, fördern, zwischenlagern nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-Stb). Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet. Abrechnung nach lfm Leitungsgraben .	65 m		.....	.....
1.5.1.2	Boden nach DIN 18300 Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10 für Gräben Abwasserkanäle DN / OD 110 - 250 profilgerecht lösen, seitlich lagern für Wiedereinbau bzw. überschüssiges Bodenmaterial laden, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord fördern und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum Wiedereinbau zwischenlagern. Transportweg einfach: max. 1,2 km Boden der Gräben für Abwasserleitungen vor Einbau Frostschutzschicht bzw. Bodenverbesserung oberst Einbau-/Bodenschicht herstellen Verbau ist ggf. einzurechnen, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Aushubtiefe über 80 - 125 cm, ab Untergrundplanum Sohlenbreite der Gräben bis 60 cm, lösen, fördern, zwischenlagern nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-Stb). Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet. Abrechnung nach lfm Leitungsgraben .	30	m	.....	.....
1.5.1.3	Boden nach DIN 18300 Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10 für Gräben Abwasserkanäle DN / OD 110 - 250 profilgerecht lösen, seitlich lagern für Wiedereinbau bzw. überschüssiges Bodenmaterial laden, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord fördern und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum Wiedereinbau zwischenlagern. Transportweg einfach: max. 1,2 km Boden der Gräben für Abwasserleitungen vor Einbau Frostschutzschicht bzw. Bodenverbesserung oberst Einbau-/Bodenschicht herstellen Verbau ist ggf. einzurechnen, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Aushubtiefe über 125 - 175 cm, ab Untergrundplanum Sohlenbreite der Gräben bis 60 cm, lösen, fördern, zwischenlagern nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-Stb). Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet. Abrechnung nach lfm Leitungsgraben .	20	m	.....	.....
1.5.1.4	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 200, aus PP-MD gem. DIN EN 14758-1 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen. Ausführung in Kleinlängen von 0,5 - 13,0 m einschl. Ablängen der Leitung.	25	m	.....	.....
1.5.1.5	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 160, aus PP-MD gem. DIN EN 14758-1 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen. Ausführung in Kleinlängen von 0,5 - 3,0 m einschl. Ablängen der Leitung.	50	m	.....	.....
1.5.1.6	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 110, aus PP-MD gem. DIN EN 14758-1 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen. Ausführung in Kleinlängen von 0,5 - 7,0 m einschl. Ablängen der Leitung.	40	m	.....	.....
1.5.1.7	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 200, aus PP-MD gem. DIN EN 14758				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bogen, alle Grade liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	10	St	.....	.....
1.5.1.8	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 160, aus PP-MD gem. DIN EN 14758 Bogen, alle Grade liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	15	St	.....	.....
1.5.1.9	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 110, aus PP-MD gem. DIN EN 14758 Bogen, alle Grade liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	10	St	.....	.....
1.5.1.10	KG 2000-Kunststoffrohr, aus PP-MD gem. DIN EN 14758 Reduzierstück DN/OD 315/250 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	1	St	.....	.....
1.5.1.11	KG 2000-Kunststoffrohr, aus PP-MD gem. DIN EN 14758 Reduzierstück DN/OD 250/200 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	2	St	.....	.....
1.5.1.12	KG 2000-Kunststoffrohr, aus PP-MD gem. DIN EN 14758 Reduzierstück DN/OD 200/160 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	3	St	.....	.....
1.5.1.13	KG 2000-Kunststoffrohr, aus PP-MD gem. DIN EN 14758 Reduzierstück DN/OD 160/110 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	2	St	.....	.....
1.5.1.14	Froschklappe aus Edelstahl V4A liefern und einbauen auf Auslauf Drainage in Retentionsmulde Froschklappe aus Edelstahl V4A zum Aufstecken auf Auslauf DN 200 PP-MD mit Steckmuffe Rohrstutzen und Klappe aus Edelstahl Froschklappenauslauf: abgeschrägt, zum Einbau in Böschung Klappe: mit EPDM-Dichtung und mechanischer Sperrvorrichtung	1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
1.5.1.15	Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch Froschkappe zum Aufstecken auf Auslauf DN 150 PP-MD	2	St	.....	.....
1.5.1.16	Sicherung Auslauf DN/OD 110 - 200 aus Granit-Großstein b 16 x l 16-22 x d 16 cm herstellen in Kleinfläche von 1 m² (Umpflasterung) eingebettet in ein 20 cm dickes Pflasterbett aus Beton C 12/15, Ausbreitklasse F1, ebenflächig und profilgerecht mit max. 3 cm breiten Fugen, auf Böschung herstellen, Neigung 1 : 3,5 bis 1 : 7, Verfügung mit Fertizementmörtel Druckfestigkeit f _{ck} des Mörtels min. 25 N/mm ² , Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5 einschl. schräges Kürzen der PP-Leitung gem. Neigung Böschung.	3	m ²	.....	.....
1.5.1.17	Straßenablaufunterteil aus Betonfertigteilen und Eimer, DIN 4052, auf 10 cm dicker Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15, und Aufsatz Klasse D 400, DIN EN 124 und DIN 1229, herstellen. Betonteile auf Dünnbettmörtel, ggf. Aufsatz auf Normalbettmörtel setzen. Straßenablauf, niedrige Bauform, Bauhöhe fertig 0,96 m: Boden 1a, Schaft 5d, Auflagering 10a, Eimer Form B1, mit eingearbeitetem Kunststoffmuffenauslauf aus PVC mit Elastomerdichtung, DIN EN 681 und DIN 4060, Ablauf an Leitung DN 150 anschließen.	1	St	.....	.....
1.5.1.18	Zulage zur Vorposition für Einbau eines Zwischenteiles Teil-Nr. 6a , Höhe 300 mm Abrechnung je eingebautes Teil.	1	St	.....	.....
1.5.1.19	Zulage zur Vorposition für Einbau eines Zwischenteiles Teil-Nr. 6b , Höhe 200 mm Abrechnung je eingebautes Teil.	1	St	.....	.....
1.5.1.20	Guss-Aufsatz Klasse D400, Rinnenform, 500 x 500 mm Entsprechend DIN EN 124-2 /DIN 1229 KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692 Form: Rinnenform Rahmenaußenmaß: 500 x 500 mm, Ausführung: Rahmen aus Gußeisen DIN 19594-1 mit Eimerauflage und offener Bauzeitentwässerung, Rost aus Gußeisen DIN 19594-6, mit dämpfender Einlage, Rahmenhöhe: 175 mm Rost: Schlitzweite 16 mm für Fußgängerstraßen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	mit dämpfender Einlage Einlaufquerschnitt: mind. 595 cm ² , mit einer formschlüssigen Federarretierung, für erhöhte Wasseraufnahme				
	Aufsatz liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.	1	St	.....	.....
1.5.1.21	Höhenverstellbare Straßenkappe aus Gusseisen, liefern und einbauen mit dämpfender Einlage DVGW geprüft nach DIN 3580, für Transport- und Verteilungsleitungen Gehäuse + Deckel EN-GJL-200, Deckelbolzen + Öffnungssteg Edelstahl in Höhe und Neigung verstellbar Maße Deckel: b 288 x l 288 mm Einbauhöhe ca. 270 - 380 mm Beschriftung: Abwasser inkl. Beton-Tragplatte und Betonumrandungsplatte Einbau gem. Herstellervorschrift in Grünfläche inkl. Erdarbeiten inkl. Einführung einer Schmutzwasserleitung in die Straßenkappe z.B. als Anschluss für temporäre Toilettenanlagen Erzeugnis: z.B. Straßenkappe 3582V Typ TELSTRA 60V3582E starr (Fa. Zürn) oder gleichwertig '.....' (angebotenes Erzeugnis und Hersteller sind vom Bieter einzutragen)	1	St	.....	.....
1.5.1.22	Zulage zur Vorposition Straßenkappe, 2-teilig, für den Einbau im Wegebereich mit Asphaltbelag, d 10 cm	1	St	.....	.....
HÖHENANGLEICH SCHÄCHTE					
<u>Vorbemerkung Schachtsystem:</u> Es sind Stahlbetonschächte mit entsprechenden Stahlbetonringen anzugleichen.					
1.5.1.23	Grundposition 9: Höhenangleich vorhandener Schacht Grundleistung: Aus- und Wiedereinbau Deckel, rund, Innendurchmesser 62,5 cm sowie Feinangleich bis 5 cm, incl. aller erforderlicher Erdarbeiten.	39	St	.....	.....
1.5.1.24	Zulage zur Grundposition 9 für Aus- und Wiedereinbau				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	von Ausgleichsring, Innendurchmesser 62,5 cm, Abrechnung je 10 cm.	16	St	.....	.....
1.5.1.25	Zulage zur Grundposition 9 für Aus- und Wiedereinbau von Konus, Innendurchmesser 1.000/625 mm, Abrechnung je Stk.	25	St	.....	.....
1.5.1.26	Zulage zur Grundposition 9 für Ausbau von Schachtring, Innendurchmesser 1.000 mm Bauhöhe 1.000 mm Abrechnung je Stck.	4	St	.....	.....
1.5.1.27	Zulage zur Grundposition 9 für Einbau von Schachtring, DN 1000, Bauhöhe 1.000 mm Abrechnung je Stck.	3	St	.....	.....
1.5.1.28	Zulage zur Grundposition 9 für Einbau von Schachtring, DN 1000, Bauhöhe 750 mm Abrechnung je Stck.	6	St	.....	.....
1.5.1.29	Zulage zur Grundposition 9 für Einbau von Schachtring, DN 1000, Bauhöhe 500 mm Abrechnung je Stck.	4	St	.....	.....
1.5.1.30	Zulage zur Grundposition 9 für Einbau von Schachtring, DN 1000, Bauhöhe 250 mm Abrechnung je Stck.	5	St	.....	.....
1.5.1.31	Zulage zur Grundposition 9 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 150 mm Abrechnung je Stck.	6	St	.....	.....
1.5.1.32	Zulage zur Grundposition 9 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 120 mm Abrechnung je Stck.	8	St	.....	.....
1.5.1.33	Zulage zur Grundposition 9 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 100 mm Abrechnung je Stck.	9	St	.....	.....
1.5.1.34	Zulage zur Grundposition 9 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 80 mm Abrechnung je Stck.	4	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
1.5.1.35	Zulage zur Grundposition 9 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 60 mm Abrechnung je Stck.	7	St	.....	.....
1.5.1.36	Zulage zur Grundposition 9 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 40 mm Abrechnung je Stck.	7	St	.....	.....
1.5.1.37	Freiliegende Straßenkappe auf neue Höhe setzen. Straßenkappe mit Tragplatte für Schieber (Trinkwasser), Unterflurhydranten und dgl. in ungebundener Tragschicht ausbauen und, ggf. in mehreren Arbeitsschritten, auf neue Höhe setzen. Freigelegte Schiebergestänge und Hydranten sind vor Beschädigungen zu sichern. Einbau der vorhandenen Straßenkappe mit Tragplatte.	2	St	.....	.....

1.5.1 551 Abwasseranlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5.2	552 Wasseranlagen				
	<u>GARTENHYDRANT</u>				
1.5.2.1	Gartenhydrant DN 25 mit Standrohr liefern und einbauen nach Hersteller vorschritt in Straßenkappe der folgenden Position • Säulengehäuse aus LLDPE schwarz • Anschluss PE-Spitzenende d 32/DN 25 • Druckstufe PN 10 • Steigleitung DN 25, PE 100 • oberer Abgangsanschluss mit Geka®-Kupplung ¾" • Hydrantenkugelhahn für Zwangsentleerung und Schmutzfang in der Entleerungskammer • Mit Griff für 90° Betätigung auf/zu, in Zu-Stellung erfolgt automatische Entleerung, Zwischenstellung wird durch Wasseraustritt angezeigt • mit Steigleitung Edelstahl DN 25, mit Belüfter, Auslaufventil und Rückflussverhinderer, Auslaufventil frei drehbar, Sicherungsklaue gegen ungewolltes Lösen vom Gartenhydrant, Gesamtbauhöhe 800 mm Abmessungen: Untere Entleerungskammer: 40 x 40 cm Säule: 16 x 16 cm Rohrdeckung: 1,25 m Erzeugnis: z.B. PLASSON Gartenhydrant DN 25 (Fa. Plasson GmbH) oder gleichwertig '.....' (angebotenes Erzeugnis und Hersteller sind vom Bieter einzutragen) Gartenhydrant gebrauchsfertig einbauen inkl. Fundament gem. Herstellervorschrift und Erdarbeiten, Trinkwasseranschluss. Schlauch und Rohrmaterial wird gesondert vergütet.	2	St	.....	.....
1.5.2.2	Straßenkappe aus Gusseisen, für Gartenhydrant der Vorposition liefern und einbauen Einbau gem. Herstellervorschrift in Wegefläche mit Asphaltbelag, d 10 cm inkl. Erdarbeiten	2	St	.....	.....
1.5.2.3	Zulage für Lieferung Gartenstandrohr mit Geka®-Kupplung ¾", Steigleitung Edelstahl DN 25, mit Belüfter, Auslaufventil und Rückflussverhinderer, Auslaufventil frei drehbar, Sicherungsklaue gegen ungewolltes Lösen vom Gartenhydrant, Gesamtbauhöhe 800 mm	2	St	.....	.....
1.5.2.4	Wasserleitung PE-HD, (PE 100)				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	schwarz mit blauen Streifen, Aussendurchmesser: 32 mm, 1" Zoll (DN 25) Wandstärke: 3,0 mm, aus PE nach DIN 19533, liefern, fachgerecht in Leerrohr KG DN 100 (eigene Position) verlegen und mit Anschluss Gartenhydrant montieren einschl. Rohrverbindungsteile nach DIN 8076 mit DVGW-Prüfzeichen (Rohrschellen nicht zulässig).	30	m	.....	.....
1.5.2.5	Wasserleitung PE-HD, (PE 20) > PE 100 schwarz mit blauen Streifen, Aussendurchmesser: 25 mm, 3/4" Zoll Wandstärke: 2,3 mm, aus PE nach DIN 19533, liefern, fachgerecht in Leerrohr KG DN 100 (eigene Position) verlegen und mit Anschluss Gartenhydrant montieren einschl. Rohrverbindungsteile nach DIN 8076 mit DVGW-Prüfzeichen (Rohrschellen nicht zulässig).	30	m	.....	.....
1.5.2.6	Lieferung und Montage von Fittingen für HDPE-Rohre schwarz/blau - Wasserleitung mit DVGW-Zulassung, für DN 32 mm, 1"Zoll, Art: 90° Bogen, T-Stück etc. bis 16 bar Betriebsdruck.	20	St	.....	.....
1.5.2.7	Lieferung und Montage von Fittingen für HDPE-Rohre schwarz/blau - Wasserleitung mit DVGW-Zulassung, für DN 20 mm, 3/4 "Zoll, Art: 90° Bogen, T-Stück etc. bis 16 bar Betriebsdruck.	20	St	.....	.....
1.5.2.8	Facharbeiterstunden Sanitär für Anklemmen von Gartenhydrant	2	St	.....	.....

TRINKWASSERBRUNNEN

- 1.5.2.9 **Trinkwasserbrunnen aus Edelstahl zur Installation im öffentlichen Raum, mit Zwangsspülung und Hundetränke liefern und einbauen**

Trinkwasserbrunnen bestehend aus:

- Grundrahmen,
- Trinkbrunnen als Hohlkörper, aus 2 mm Edelstahlblech mit Revisionsöffnung
- Wasserdüse Edelstahl
- Kugelhahn zur Mengeneinstellung.
- Edelstahlträgerahmen und Edelstahlablaufrost zur Ableitung/ Versickerung des überschüssigen Wassers, **inkl. Hundetränke,**
- Zwangsspülung mit Wasser -und Elt.- Technik mit Magnetventiltechnik und Jahresbatterie 6V/DC hinter Revisionsklappe. Individuelle Spülintervalle von 30-120 Sek. im Abstand von 30-120 Minuten programmierbar.

Material: Edelstahl

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Oberfläche: glasperlgestrahlt Höhe: 95-120 cm Querprofil: rund Durchmesser: 20 cm Alle verarbeiteten Materialien müssen den aktuellen Trinkwassernormen entsprechen und eine DVGW Zulassung haben. Fundament: Magerbeton, bzw. gem. Herstellervorschrift Zulauf Trinkwasser: Anschluss an Halbzoll - PE/HD Zuleitung Ablauf: Anschluss KG-Rohr / DN 100 als Ablauf in die Retentionmulde R4, Schnittstelle UK. Edelstahlrahmen Erzeugnis: z.B. TBg 85-120 cm, rund DPMA geschützt (Fa. Kalkmann-Kontakt-Kunst) oder gleichwertig Hersteller: Kalkmann-Kontakt-Kunst Kirchstr. 25 31162 Bad Salzdetfurth Tel: 05060/961636 Fax: 05060/961640 '.....' (angebotenes Erzeugnis und Hersteller sind vom Bieter einzutragen) Trinkwasserbrunnen gebrauchsfertig einbauen inkl. Fundament gem. Hersteller- vorschrift und Erdarbeiten, Trinkwasser- und Abwasseranschluss. Schlauch und Rohrmaterial wird geson- dert vergütet. Abrechnung 1 Stck. gebrauchsfertig eingebauter Trinkbrunnen.	1	St	.....	.....
1.5.2.10	Zulage zur Vorposition für Schriftzug 'TRINKWASSER' in Großbuchstaben auf Standrohr aus Edelstahl	1	St	.....	.....
1.5.2.11	Wasserleitung PE-HD, (PE 20) > PE 100 schwarz mit blauen Streifen, Aussendurchmesser: 20 mm, 1/2" Zoll Wandstärke: 2,0 mm, aus PE nach DIN 19533, liefern, fachgerecht über Technischacht in Leerrohr KG DN 100 (eigene Position) als Ringleitung verlegen und mit Anschluss Trinkbrunnen und Multifunktionssäulenleuchte montieren einschl. Rohrverbindungsteile nach DIN 8076 mit DVGW-Prüfzeichen (Rohrschellen nicht zulässig).	15	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
1.5.2.12	Durchgangsventil mit Entleerung, Muffenanschluß, steigende Spindel, DVGW geprüft (DN10, DN15-DN25), Schallschutz - Zulassung (DN15-DN32) PA-IX 19369/II liefern und einbauen in Technikschacht bauseits vorhanden Technische Daten: Anschlussgewinde: 1/2" IG (DN15) Medien: Trinkwasser Temperatur: max. 90°C Betriebsdruck: max. 10 bar (PN 10) Werkstoffe: Gehäuse: Messing Oberteil: Messing Kegeldichtung: EPDM (m. KTW-Freigabe) Oberteildichtung: EPDM (m. KTW-Freigabe) Handrad: Polyamid, glasfaserverstärkt Durchgangsventil gebrauchsfertig montieren in Trinkwasserzuleitung zu Trinkbrunnen.	1	St	.....	.....
1.5.2.13	Lieferung und Montage von Fittingen für HDPE-Rohre schwarz/blau - Wasserleitung mit DVGW-Zulassung, für DN 15 mm, 1/2 "Zoll, Art: 90° Bogen, T-Stück etc. bis 16 bar Betriebsdruck.	10	St	.....	.....
1.5.2.14	Facharbeiterstunden Sanitär für Anklemmen von Trinkbrunnen psch				.....
1.5.2.15	Druckprüfung mit Prüfprotokoll (3-fach), mit mind. 1,5 fachem Betriebsdruck	2	St	.....	.....
1.5.2 552 Wasseranlagen					<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5.3	556 Elektrische Anlagen <u>Vorbemerkungen Elektrische Anlagen:</u> Die elektrischen Anlagen sind in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit der LEW-Verteilnetz GmbH zu erstellen. Die Arbeiten werden von einem Baubegleiter der LEW Verteilnetz GmbH koordiniert, kontrolliert und eingemessen. Erschwernisse und Mehraufwendungen, die durch diese Baubegleitung entstehen, sind in die nachfolgenden Positionen einzurechnen. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung. Das Wegebau führt folgende Leistungen aus: • Aushub und Wiederverfüllung Kabelgräben • Einbau Kabelschutzrohr inkl. Bögen, bauseits vorhanden bzw. Abholung in Betriebsstelle der LEW Verteilnetz GmbH • Eineinsanden des Kabelschutzrohres und Einbau Warnband, inkl. Lieferung Materialien • Einbau Köcherfundamente für Lichtmasten, bauseits vorhanden bzw. Abholung in Betriebsstelle der LEW Verteilnetz GmbH Die Leerrohre müssen durchgängig bis in die Rohrfundamente verlegt werden, für maximal für 3 Kabel. Bei mehreren Rohren muss auf den Rohrabstand geachtet werden. Die Zwischenräume sind zu verfüllen.				
1.5.3.1	Boden der Gräben für Kabel, profilgerecht ausheben ab OK Auffüllung GU, GT oder GI bzw. anstehenden Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10 Aushub seitlich lagern. Verfüllen und verdichten nach den zusätzlichen Vertragbedingeungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, einschl. Erdarbeiten, überschüssigen Aushub seitlich planieren oder ggf. fördern und in Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord zwischenlagern Transportentfernung einfach: max. 1,2 km. Aushubtiefe: 0,20 - 0,40 m (ab Untergrundplanum). Sohlenbreite der Gräben: bis 0,40 m	1450	m	.....	.....
1.5.3.2	Stoffe liefern und abladen von Kabelsand 0/2 und einsanden des bauseits verlegten Schutzrohres/Kabels nach Vorschrift des Netzbetreibers.	1450	m	.....	.....
1.5.3.3	Kabelschutzrohr, Stangenrohr PVC63, starr, DN 63 mm, Einzellängen 6 m, in Betriebsstelle LEW Verteilernetz GmbH Am Stillflecken 5, 86609 Donauwörth laden, transporieren und nach Verlegeanleitung des Netzbetreibers fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen in Kabelgraben der Vorpositionen. Transportentfernung einfach: max. 6,2 km	1450	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.5.3.4	Zulage für den Einbau von Bögen alle Grade	400	St	.....	.....
1.5.3.5	Trassenwarnband; FTWB gelb FTWB Signalband zum Schutz von Erdkabeln mit Aufschrift " Achtung Starkstromkabel, zur Früherkennung von Kabel bei Erdarbeiten, liefern und fachgerecht einbauen.	1450	m	.....	.....
1.5.3.6	Fundamentrohr für Lichtmast bis Höhe 6,0 m DN 400, D = 0,3 m, Länge 1.000 mm aufnehmen, transportieren und einbauen Fundamentrohr: Nennweite / Länge: NW 400 / 1.000 mm Material: PVC oder PE-HD, Verbundrohr gem. DIN 16961 Ausführung: außen gerippte bzw. wellenförmige Ausführung, innen glatt, - Klasse N 450, - UV- und alterungsbeständig, verrottungsfrei, chemikalienbeständig, temperaturbeständig, mit passendem Abschlussdeckel, in Betriebsstelle LEW Verteilernetz GmbH Am Stillflecken 5, 86609 Donauwörth laden, transportieren und als Hülsenfundament senkrecht 20 cm unter Belag einbauen, für Mastleuchte (inkl. 0,5 m³ Beton C16/20 liefern und einbauen) Transportentfernung einfach: max. 6,2 km Kabeleinführung: Bohrung für die Kabeleinführung 600 mm von der Oberkante in DN110 mm (die Rohre erhalten einen Verschlussstopfen DN 110 durch welche die Kabel für die Straßenleuchten geführt werden) (A) Das Erstellen, Verfüllen und verdichten der Baugrube, alle Homogenbereich gem. Baubeschreibung Punkt 2.7.1 ist in den EP mit einzurechnen. Einschl. provisorischer Abdeckung zum Schutz vor eintreten (Verletzungsgefahr) mittels Brett, Betonplatte oder Verschlusskappe.	75	St	.....	.....
1.5.3.7	Verteilersäule, rund, leer, geeignet für den Außenbereich liefern und einbauen nach Herstellervorschrift Maße Säule: Durchmesser 360 mm Höhe 1.350 mm Werkstoff: Glasfaserverstärktes Polyester Oberfläche unbehandelt Materialdicke Seitenwand 3,5 mm Farbe: Lichtgrau, RAL 7035, matt Sicherheit: IP44 Schutzklasse 2 Stoßfestigkeit IK 10 Abdeckung, Tür: 1 Stck. Schranktür, Schlosstür inkl. Schloss mit Schlüssel Technik: Nennspannung 230 - 400 V Anzahl Reihen 3				

Übertrag:

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

Übertrag:

Montage: Anzahl Felder 1
Montage auf Eingrabssockel

Erzeugnis: z.B. HAGER Verteilersäule ZAL135A
(Fa. Hager GmbH & Co. KG)
oder gleichwertig

'.....'
(angebotenes Erzeugnis und Hersteller
sind vom Bieter einzutragen)

Die Verteilersäule gerauchsfertig einbauen inkl. Fundament gem. Herstellervor-
schrift und Erdarbeiten,

2 St

1.5.3 556 Elektrische Anlagen

1.5 550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.6	560 EINBAUTEN IN AUSSENANLAGEN				
1.6.1	561 Allgemeine Einbauten				
1.6.1.1	Untergrund profilgerecht planieren und verdichten, in Fundamentbereichen Granit-Sitzquader, Treppenanlagen Breite: nach Erfordernis max. Abweichung von der Sollhöhe: +/- 2cm, Verdichtungsgrad DPr. mind. 97%, Verformungsmodul EV2 mind. 45 MN/m2.	150	m²	.....	.....

GRANITQUADER GESÄGT

Vorbemerkungen Granit-Sitzquader:

Für die nachfolgenden Positionen zu den Sitzstufenanlagen und Sitzquadern siehe

- P13 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlagen R3
- P14 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlage R4
- P15 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlage R5
- P16 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlagen R6
- P167 2461_W_GES_D_Sitzelemente

1.6.1.2

Grundposition 10:

Sitzquader aus Naturstein Granit, l 1.000/1.500/2.000 mm x b 700 x h 550 mm, liefern und einbauen in Böschungsbereiche, inkl. Betonfundament

gem. Anlagen

P13 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlagen R3

P14 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlage R4

P15 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlage R5

Material: Granit-Material gemäß Vorbemerkung Granit
Farbe: **hell- bis mittelgrau**
(Ein Muster ist vor Bestellung der Blöcke dem AG vorzulegen und abzustimmen)
Körnung: fein- bis mittelkörnig
Oberflächen: allseitig gesägt
Kanten: Microphase
Stirnseiten: Die Stirnseiten der Quader sind lotrecht (90°) zur Oberfläche/Sitzfläche zu fertigen.
Toleranz/Abweichung: max. +/- 1 mm
Format: Einzellängen Quader:
Typ A.1 - l 2.000 mm
Typ A.2 - l 1.500 mm
Typ A.3 - l 1.000 mm
Breite: 700 mm
Höhe: 550 mm
Einbindung: ca. 6 -10 cm
Aussparungen: **ohne Aussparung**
Versetzen: **im Böschungsbereich als Sitzstufen**
auf 20 cm dickem Beton-Fundament C 25/30,
Breite 90 cm,

Übertrag:

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

Übertrag:

den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 10 cm an der Rückseite hochziehen, Oberkante nach Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. an der Vorderseite Fundament schalen, Quader setzen und in Höhe und Lage sauber ausrichten, das Betonfundament ist in diese Position einzurechnen

Fugen: bei in Reihe, direkt aneinander versetzten Blöcken ist die Fuge mit max. 5 mm auszubilden

Abgerechnet wird in lfm fertig versetzter Granit-Sitzblock.

56 m

1.6.1.3 Zulage für Granitquader Grundposition 10, l 2.000 x b 700 x h 550 mm, für Herstellung einer Aussparung zur Aufnahme einer Sitzauflage
Maße Aussparung: l 2.000 x b 470 x h 80 mm
Abrechnung nach Stck.

4 St

1.6.1.4 Grundposition 11:
Sitzquader aus Naturstein Granit, l 1.000/1.500/2.000 x b 500 x h 550 mm, liefern und einbauen als freistehendes Sitzelement,
gem. Anlage P16 2461_W_GES_D_Sitzelemente

Material: Granit-Material gemäß Vorbemerkung

Farbe: **hell- bis mittelgrau**
(Ein Muster ist vor Bestellung der Blöcke dem AG vorzulegen und abzustimmen)

Körnung: fein- bis mittelkörnig

Oberflächen: allseitig gesägt

Kanten: Microphase

Stirnseiten: Die Stirnseiten der Quader sind lotrecht (90°) zur Oberfläche/Sitzfläche zu fertigen.
Toleranz/Abweichung: max. +/- 1 mm

Format: Einzellängen Quader:
Typ B.1 - l 2.000 mm
Typ B.2 - l 1.500 mm
Typ B.3 - l 1.000 mm
Breite: 500 mm
Höhe: 550 mm
Einbindung: ca. 6 -10 cm

Aussparungen: **ohne Aussparung**

Versetzen: **als freistehende Sitzelemente, z.T. in Reihe**
in 5 cm Hartgesteinssplitt-Brechsandgemisch 0/8 mm auf Frostschutzschicht 0/32 mm
(eigene Position)
setzen und in Höhe sauber ausrichten.

Fugen: bei in Reihe, direkt aneinander versetzten Blöcken ist die Fuge mit max. 5 mm auszubilden

Abgerechnet wird in lfm fertig versetzter Granit-Sitzblock.

33,5 m

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.6.1.5	Leistung wie in Grundposition 11 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ B.4, Höhe 470 mm (für Sitzauflage) liefern und einbauen, auf Splitt	16	m	.....	.....
1.6.1.6	Grundposition 12: Sitzquader aus Naturstein Granit, l 1.000/1.500/2.000 x b 500 x h 550 mm, liefern und einbauen in Böschungsbereich, inkl. Betonfundament gem. Anlage P15 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlagen R6, Material: Granit-Material gemäß Vorbemerkung Farbe: hell- bis mittelgrau (Ein Muster ist vor Bestellung der Blöcke dem AG vorzulegen und abzustimmen) Körnung: fein- bis mittelkörnig Oberflächen: allseitig gesägt Kanten: Microphase Stirnseiten: Die Stirnseiten der Quader sind lotrecht (90°) zur Oberfläche/Sitzfläche zu fertigen. Toleranz/Abweichung: max. +/- 1 mm Format: Einzellängen Quader: Typ B.1 - l 2.000 mm Typ B.2 - l 1.500 mm Typ B.3 - l 1.000 mm Breite: 500 mm Höhe: 550 mm Einbindung: ca. 6-10 cm Aussparungen: ohne Aussparung Versetzen: im Böschungsbereich als Sitzstufen auf 20 cm dickem Beton-Fundament C 25/30, Breite 70 cm, den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 10 cm an der Rückseite hochziehen, Oberkante nach Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung. an der Vorderseite Fundament schalen, Quader setzen und in Höhe und Lage sauber ausrichten, das Betonfundament ist in diese Position einzurechnen Fugen: bei in Reihe, direkt aneinander versetzten Blöcken ist die Fuge mit max. 5 mm auszubilden Abgerechnet wird in lfm fertig versetzter Granit-Sitzblock.	17	m	.....	.....
1.6.1.7	Leistung wie in Grundposition 12 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ B.5, Höhe 450 mm (als Überlauf Retentionsmulde) liefern und einbauen.	2	m	.....	.....
1.6.1.8	Leistung wie in Grundposition 12 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ B.6, Höhe 500 mm als Sitzmauer in Böschungsbereich liefern und einbauen.	18	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
1.6.1.9	Leistung wie in Grundposition 12 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ B.7, Höhe 380 mm als Sitzmauer in Böschungsbereich liefern und einbauen.	8	m	.....	.....
1.6.1.10	Zulage für vorgenannte Granitblöcke, für Herstellung einer fein gestockten Oberfläche einschließlich überstockter Kanten Es ist der BL vor Bestellung ein Muster vorzulegen. Abrechnung nach m2.	240	m ²	.....	.....
1.6.1.11	Zulage für vorgenannte Granitblöcke, für Herstellung einer gerundeten Kante Rundung mit Radius 10 mm an Außenkanten (offenen Kanten) (Die Lage der Rundung ist vor Bestellung mit der BL abzustimmen) Abrechnung nach lfm.	167	m	.....	.....
1.6.1 561 Allgemeine Einbauten				.....	
1.6 560 EINBAUTEN IN AUSSENANLAGEN				.....	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.7	570 VEGETATIONSFLÄCHEN				
1.7.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung				
1.7.1.1	Abgetragene Vegetationsdecke (mit Oberboden, d 0,1 m) bzw. abgetragenen Oberboden (aus Baufeldern und von Lagerfläche Sportfläche Nord) in Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord sieben	435	m³	.....	.....
1.7.1.2	Oberboden mit Grasnabe/Wurzeln Haufwerke, auf Miete gelagert in Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Außenlager Zusammenweg Donauwörth sieben, mit maschineller Siebanlage oder Anbautrommelsieb / Anbauseperator, Siebdurchgang 20 mm, Siebrückstände zur Abfuhr geordnet lagern.	3000	m³	.....	.....
1.7.1.3	Siebrückstände der Vorpositionen entsorgen Material ist der stofflichen Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung (Deponierung) zuführen, die Gebühren der Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung werden vom AN übernommen und sind in den EP einzurechnen, Stoffe in Bereitstellungsfläche Sportplatz Nord oder im Außenlager Zusammenweg Donauwörth gelagert, auf LKW oder Container des AN laden und zur Verwertungsanlage / Deponie transportieren.	685	m³	.....	.....
1.7.1.4	Oberbodenauftragsflächen, Flächen nach Vorgabe des AG, während des Erdbaus zweckentsprechend herrichten. Oberbodenhaftungsrillen nach Wahl des AN, in geschütteten bzw. bindemittelstabilisierten Böschungen herrichten. Rillentiefe ca. 15 cm; Rillenabstand ca. 1,0 m; Winkel gegen der Horizontalen 30° bis 45°; Boden aus Rillenherstellung aufnehmen, laden und zum Lagerplatz transportieren. Erschwernisse durch Einbauten sind einzurechnen. Abrechnung nach örtl. Aufmaß.	850	m²	.....	.....
1.7.1.5	Gesiebter Oberboden von Oberbodenmieten aufnehmen, zum Einbauort im Baufeld transportieren und profilgerecht wieder andecken. • Homogenbereiche WMu, SMu gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1 - abgetragener, gesiebter Oberboden aus Baufeldern Neigung der Abtragsfläche und Transportweg entsprechend Lager des AN Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Transportweg einfach max. 1,2 km				
	Dicke der Andeckung: Rasen/Wiese 20 cm Gehölzfläche 30 cm bzw. nach Unterlagen des AG; Andeckung auf Flächen: geneigt, Neigung 1 :2 bis 1 :15 großflächig, Flächengröße von 30 - 500 m ² Art der Flächen: Böschungen Retentionsmulden, Böschungen randliche Grünflächen u.ä. nach örtlicher Anordnung der Bauleitung des AG Einbau nach Unterlagen des AG Transportweg einfach max. 1,2 km Abrechnung nach Auftragsprofilen.	350	m ³	.....	.....
1.7.1.6	Gesiebter Oberboden von Oberbodenmieten aufnehmen, zum Einbauort im Bau Feld transportieren und profilgerecht wieder andecken. Homogenbereiche WMu, SMu gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1 - abgetragener, gesiebter Oberboden aus Bau Feldern Neigung der Abtragsfläche und Transportweg entsprechend Lager des AN Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord Transportweg einfach max. 1,2 km Dicke der Andeckung: Rasen/Wiese 20 cm Gehölzfläche 30 cm bzw. nach Unterlagen des AG; Andeckung auf Flächen: eben bis leicht geneigt - Neigung flacher 1 : 15 großflächig, Flächengröße von 25 - 800 m ² Art der Flächen: randliche Grünflächen, inkl. Flächen zwischen OK Böschung Retentionsmulden und Wegebankett u.ä. nach örtlicher Anordnung der Bauleitung des AG Einbau nach Unterlagen des AG Transportweg einfach max. 1,2 km Abrechnung nach Auftragsprofilen.	1215	m ³	.....	.....
1.7.1.7	Zulage zu Vorpositionen Oberboden andecken für zusätzlichen Transportweg einfach: 2,8 km aus Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Außenlager Zusammenweg Donauwörth Ladegerät mit Bedienung im Zwischenlager ist vom AN bereitzustellen und in die Position einzurechnen.	1215	m ³	.....	.....
1.7.1.8	Zulage zum Oberbodenauftrag für das Anarbeiten an das Bankett aus Schotter 0/16 mm, Abrechnung in lfm.	2450	m	.....	.....
1.7.1.9	Natursand 0/2, nicht gewaschen, für Pflanzgruben und Planzflächen liefern, ca. 5 cm dick auftragen. Ein Muster ist vor Auftrag zu liefern und				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	von der Bauleitung freizugeben.	355	m ³	.....	.....
1.7.1.10	Natursand der vorigen Positionen einfräsen in Oberboden, Tiefe ca. 15 cm, Steine und Fremdkörper ab 2 cm Durchmesser, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzen- teile ablesen, Dauerunkräuter ausgraben, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen, Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10	7100	m ²	.....	.....
1.7.1.11	Böschungssicherung als Erosionsschutz, gesteppte Erosionsschutzmatten aus Kokos, beidseitig PPNetz. Flächenmasse 300 - 400 g/m ² . Überlappungsbreite max. 20 cm. Befestigung mit Hartholzpflöcken, Länge 30 cm, Menge 2 – 3 Stück/m ² . Neigung der Böschung 1:2 bis 1 : 15 Erosionsschutzmatte liefern und auf die vorbereitete und angesäte Fläche voll- flächig und ohne Hohlräume verlegen. Die Bahnen sind senkrecht zur Bö- schungsneigung flächig nebeneinander zu verlegen. Die Überlappung an den senkrechten Längsstößen soll mind. 10 cm, an den Querstößen mind. 10 – 20 cm betragen. Die offene Kante der Überlappungen muss der Hauptwindrichtung abgewandt sein. Querstöße sind grundsätzlich von oben nach unten zu überlappen. Die obere Kante des Geotextiles an der Böschungsschulter ist ca. 10 – 20 cm tief einzu- graben und mit 2 Holzpflöcken je Meter zu befestigen. Die untere Kante des Geotextiles am Böschungsfuß ist ca. 10 – 20 cm tief einzugraben und mit 2 Holzpflöcken je Meter zu befestigen. Böschungen in Retentionsmulden.	850	m ²	.....	.....

1.7.1 571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung

1.7 570 VEGETATIONSFLÄCHEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.8	590 SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR AUSSENANLAGEN UND FREIFLÄCHEN				
1.8.1	591 Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, Dokumentation				
	591/1 Baustelleneinrichtung				
	<u>Baustelleneinrichtung als Nebenleistung:</u>				
	Das Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle ist eine Nebenleistung und wird nicht über LV-Positionen gesondert vergütet. Dies gilt für Titel 1 bis 3 dieser Leistungsbeschreibung.				
	591/2 Herstellung einer Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche				
1.8.1.1	Bau- bzw. Schutzzaun einschließlich Eckpfosten und Verstreben umsetzen, Höhe 2,5 m Umsetzen in eigener Bauzeit Umstellen je nach eigenem Baufortschritt und Notwendigkeit. Die Zaunfelder sind nach jedem Umsetzungsvorgang aus Sicherheitsgründen miteinander mit Klammern zu verschrauben. Einsatzort(e) 'Bereich Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche'	120	m	.....	.....
	591/2 Verkehrssicherung				
1.8.1.2	Beschilderung herstellen und abbauen, für die Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Verkehrsschilder mit retroreflektierender Folie, Typ 1. Abgerechnet wird nach Anzahl der Aufstellvorrichtungen. Das Material bleibt Eigentum des AN. Ronden, Dreiecke, Quadrate, Rechtecke VZ-Nr '-' Größe 2 1 Verkehrsschild Aufstellvorrichtung mit Fußplatte aufstellen. Aufstellhöhe 2,2 m.	6	St	.....	.....
1.8.1.3	Absperrung herstellen. Absperrgerät oder Warneinrichtung aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten, warten und betreiben. Verkehrszeichen mit retroreflektierender Folie, Typ 1. Absperrschranke, Zeichen 600- '40-45' mit 1 Richtstrahler einseitig, gelbes Blinklicht Energieversorgung 'nach Wahl des AN'	18	St	.....	.....
1.8.1.4	Absperrung herstellen. Absperrgerät oder Warneinrichtung aufstellen und beseitigen, für die Bauzeit vorhalten, warten und betreiben. Verkehrszeichen mit retroreflektierender Folie, Typ 1. Leitbake (Warnbake), Zeichen 605 - '40/41'				

Übertrag:

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

Übertrag:

mit 1 Richtstrahler einseitig, gelbes Blinklicht
Energieversorgung 'nach Wahl des AN '

15 St

591/3 Bestandsunterlagen, Dokumentation

1.8.1.5

**Aufmaß der Flächen und Erdmassen, für alle Titel/Baufelder (Titel 1-4),
des Leistungsverzeichnisses (Gesamtgelände) herstellen
Erstellung von 2 flächendeckenden, Höhen- und Flächenaufmaßen.
Zeitpunkt des Aufmaßes:**

1. Höhen- und Flächenaufmaß nach den Abtragsarbeiten

**2. Höhen- und Flächenaufmaß nach fertiggestellten Wegebauarbeiten / Erd-
bauarbeiten**

Dieses Höhennivellement dient als Abrechnungsunterlage und zur Kontrolle.
Falls der AN das Nivellement nicht selber erstellt, muss ein Vermessungsbüro
beauftragt werden. Die Kosten trägt der AN.

Das Nivellement muss die gesamten Bearbeitungsbereiche aller drei Baufelder
umfassen.

Das Aufmaß ist elektronisch am gleichen Tag der BL zu überlassen.

Das Höhenaufmaß ist gemeinsam mit der BL zu erstellen.

**Es muss fortschreitend mit dem eigenen Baufortschritt aufgemessen wer-
den. Die damit verbundenen Mehraufwendungen sind in diese Position
einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.**

Übergabe: Siehe nachfolgende Position Bestandsunterlagen

Die Aufmaß sind nach Titeln zu gliedern.

Im Bestandsplan, Abtragsplan und im Plan fertig gestellte

Wegebauarbeiten/Erdarbeiten sind deutlich unterscheidbar darzustellen:

- Mäharbeiten
- Abtrag Vegetationsdecke
- Oberbodenabtrag,
- Abtragsbereiche Boden, gegliedert nach Bodengruppen
- Auffüllungen Boden, gegliedert nach Bodengruppe
- Oberbodenauftrag
- Belagsflächen (Asphalt, Schotterrasen, Wassergebundene Decke,
gebundene und ungebundene Granit-Steinbeläge, u.ä.)
- Einfassungen (Borde, Ein- und Mehrzeiler, Stahlkanten u.ä.)
- Fundamente
- Wehre aus Granit-Steinquadern
- Sitzmauern aus Granit-Steinquadern
- Einbauten (Trinkbrunnen, u.ä.)
- Sämtliche unterirdische Leitungen, die vom AN eingebaut werden
(oder als Altbestand angetroffen werden (Abbruch)
- vorhanden Schächte und neu eingebaute Schächte
- Sickerpackungen
- Geländemodellierung

psch

1.8.1.6

Zulage zur Vorposition für ein weiteres Aufmaß (drittes Aufmaß)

**Höhen- und Flächenaufmaß des Bestandes vor Beginn der Wegebau-/ Erd-
arbeiten**

psch

Übertrag:

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

Übertrag:

1.8.1.7

Die Bestandsunterlagen für sind je 1-fach in je einem DIN-A4-Ordner und 1-fach auf digitalem Datenträger (CD-ROM, DVD-ROM oder USB-Stick) mit gleicher, nachstehender Ordnerstruktur rechtzeitig vor Abnahme an die zuständige Objektüberwachung zur Prüfung zu übergeben.

Die Bestandsunterlagen sind in die Titel 1-4 zu gliedern.

Als Dateiformat ist grundsätzlich „pdf“ zu verwenden. Planunterlagen sind im Format „dwg“ oder „dxf“ und „pdf“ zu speichern.

Eine Abnahme ohne vollständige, geprüfte Bestandsunterlagen wird vom Auftraggeber verweigert.

Die Unterlagen sind gem. nachstehender Liste in die jeweiligen Reiter einzusortieren. Sollte ein DIN-A4-Ordner nicht ausreichen, so sind die Ordner in entsprechender Reihenfolge inkl. der Gesamtanzahl an Ordnern zu nummerieren. Auf den Rückenschildern sind ferner das Bauvorhaben, die Gewerkenummer, das Gewerk und die ausführende Firma zu verzeichnen.

Je nach Gewerk kann es zu einzelnen Abschnitten keine Angaben geben. Dies ist kenntlich zu machen (z.B. durch Hinweis: „entfällt“) und die entsprechenden Reiter sind leer zu lassen.

Sollten die Bestandsunterlagen fehlen oder unvollständig sein, kann Schlussrechnungsprüfung erfolgen. Sollten die Bestandsunterlagen nicht geliefert werden, wird ein Einbehalt vom Rechnungsbetrag in Höhe der zu erwartenden Kosten für die Beschaffung und Zusammenstellung der Unterlagen durch Dritte (z.B. die zuständige Objektüberwachung) getätigt.

Ordnerinhalt	Reiter-Nr.
Inhaltsverzeichnis	
Bauvorhaben, LV-Nummer und Gewerk, Firmenangaben und Ansprechpartner	1
Fachunternehmererklärung / Konformitätserklärungen / Übereinstimmungserklärungen	2
Kopie Abnahmeprotokoll(e) – <i>wird vom AG eingefügt</i> Bestätigung der Mängelbeseitigung – <i>wird ggf. vom AN nachgereicht</i>	3
Einweisungsprotokolle	4
Reinigungs-/Wartungs- und Pflegehinweise	5
Herstellernachweise / Systembeschreibungen / Produktdatenblätter / Sicherheitsdatenblätter	6
Prüfzeugnisse / Zulassungsbescheide (z.B. für Brandschutz, Schallschutz, Dämmwerte, Druckprüfungen, Spülprotokolle, etc.) Prüfbescheinigung Standfestigkeit	7
TÜV-Zertifikate / TÜV-Abnahmen / Sachverständigenabnahmen / Gutachterliche Stellungnahmen	8
Vollständige Liste der verwendeten Werkstoffe bzw. Materialien inkl. der genauen Herstellerbezeichnung	9
Bedienungsanleitungen	10

Übertrag:

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

Übertrag:

Planverzeichnis und Bestandspläne, wie Werkpläne mit Eintragung abweichender (tatsächlicher) Ausführung, Werk- stattzeichnungen, Verlegepläne, Aufbauzeichnungen, Schemata, Verteilerplä- ne, etc.	11
Anlagenverweise (z.B. Prüfbücher)	12

psch

1.8.1 591 Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, Dokumentation

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

1.8.2 594 Abbruchmaßnahmen

Vorbemerkungen Rodungsarbeiten:

- Die zu rodenden Gehölze können und müssen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, Landratsamt Donau-Ries, erst ab 01. Oktober 2026 gefällt werden.
- Die Rodungsfläche präsentiert sich als Südhang mit einer Neigung von 1 : 2 bis 1 : 1,5. Erschwernisse und Mehraufwendungen aufgrund der Hanglage sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütete.**

1.8.2.1

Baum fällen (Einzelstamm) bzw. stückweise abtragen

(nach Ermessen des AN)

Wurzelstockrodung wird gesondert vergütet (eigene Position),

Standort: Park Süd - Hang Kehre Süd

Geländeneigung: 1 : 1,5 bis 1 : 2

Die Fällrichtung muss hangaufwärts angelegt werden.

Stammdurchmesser (gemessen in 1 m Höhe über OK Gelände): 11 - 20 cm

Baumhöhe: ca. 15 - 20 m

Kronendurchmesser: ca. 3 - 5 m

Baumart: **Laubgehölz**

Baumstämme sind auf Länge 5 m abzulängen und im Park Süd nach Angaben der Bauleitung zu lagern

Transportweg einfach: max 350 m

Verwertung des Astwerkes und des Abfallholzes nach Wahl des AN

(sämtliches Astwerk und Abfallholz wird Eigentum des AN und ist nach Wahl des AN fachgerecht zu entsorgen bzw. zu verwerten).

Eventuell notwendige Absicherungen während der Fällarbeiten sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

35 St

1.8.2.2

Wurzelstock roden (sprengen verboten),

Durchmesser an der Schnittstelle: **11 - 30 cm,**

Wurzelstöcke sind im Park Süd nach Angaben der Bauleitung zu lagern

Transportweg einfach: max 350 m

Wurzelstockgrube mit Erde unfallsicher grob verfüllen.

35 St

1.8.2.3

Baum fällen (Einzelstamm) bzw. stückweise abtragen

(nach Ermessen des AN)

Wurzelstockrodung wird gesondert vergütet (eigene Position),

Standort: Park Süd - Hang Kehre Süd

Geländeneigung: 1 : 1,5 bis 1 : 2

Die Fällrichtung muss hangaufwärts angelegt werden.

Stammdurchmesser (gemessen in 1 m Höhe über OK Gelände): 21 - 30 cm

Baumhöhe: ca. 15 - 20 m

Kronendurchmesser: ca. 5 - 8 m

Baumart: **Laubgehölz**

Baumstämme sind auf Länge 5 m abzulängen und im Park Süd nach Angaben der Bauleitung zu lagern

Transportweg einfach: max 350 m

Verwertung des Astwerkes und des Abfallholzes nach Wahl des AN

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(sämtliches Astwerk und Abfallholz wird Eigentum des AN und ist nach Wahl des AN fachgerecht zu entsorgen bzw. zu verwerten). Eventuell notwendige Absicherungen während der Fällarbeiten sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.	15	St	.....	.....
1.8.2.4	Wurzelstock roden (sprengen verboten), Durchmesser an der Schnittstelle: 21 - 40 cm, Wurzelstöcke sind im Park Süd nach Angaben der Bauleitung zu lagern Transportweg einfach: max 350 m Wurzelstockgrube mit Erde unfallsicher grob verfüllen.	15	St	.....	.....
1.8.2.5	Baum fällen (Einzelstamm) bzw. stückweise abtragen (nach Ermessen des AN) Wurzelstockroddung wird gesondert vergütet (eigene Position), Standort: Park Süd - Hang Kehre Süd Geländeneigung: 1 : 1,5 bis 1: 2 Die Fällrichtung muss hangaufwärts angelegt werden. Stammdurchmesser (gemessen in 1 m Höhe über OK Gelände): 31 - 40 cm Baumhöhe: ca. über 15 - 20 m Kronendurchmesser: ca. 5 - 8 m Baumart: Laubgehölz Baumstämme sind auf Länge 5 m abzulängen und im Park Süd nach Angaben der Bauleitung zu lagern Transportweg einfach: max 350 m Verwertung des Astwerkes und des Abfallholzes nach Wahl des AN (sämtliches Astwerk und Abfallholz wird Eigentum des AN und ist nach Wahl des AN fachgerecht zu entsorgen bzw. zu verwerten). Eventuell notwendige Absicherungen während der Fällarbeiten sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.	10	St	.....	.....
1.8.2.6	Wurzelstock roden (sprengen verboten), Durchmesser an der Schnittstelle: 31 - 50 cm, Wurzelstöcke sind im Park Süd nach Angaben der Bauleitung zu lagern Transportweg einfach: max 350 m Wurzelstockgrube mit Erde unfallsicher grob verfüllen.	10	St	.....	.....
1.8.2.7	Baum fällen (Einzelstamm) bzw. stückweise abtragen (nach Ermessen des AN) Wurzelstockroddung wird gesondert vergütet (eigene Position), Standort: Park Süd - Hang Kehre Süd Geländeneigung: 1 : 1,5 bis 1: 2 Die Fällrichtung muss hangaufwärts angelegt werden. Stammdurchmesser (gemessen in 1 m Höhe über OK Gelände): 41 - 50 cm Baumhöhe: ca. über 15 - 20 m Kronendurchmesser: ca. 5 - 8 m Baumart: Laubgehölz Baumstämme sind auf Länge 5 m abzulängen und im Park Süd nach Angaben der Bauleitung zu lagern Transportweg einfach: max 350 m Verwertung des Astwerkes und des Abfallholzes nach Wahl des AN (sämtliches Astwerk und Abfallholz wird Eigentum des AN und ist nach Wahl				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	des AN fachgerecht zu entsorgen bzw. zu verwerten). Eventuell notwendige Absicherungen während der Fällarbeiten sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.	5	St	.....	.....
1.8.2.8	Wurzelstock roden (sprengen verboten), Durchmesser an der Schnittstelle: 41 - 60 cm, Wurzelstöcke sind im Park Süd nach Angaben der Bauleitung zu lagern Transportweg einfach: max 350 m Wurzelstockgrube mit Erde unfallsicher grob verfüllen.	5	St	.....	.....
1.8.2.9	Strauchfläche im Unterwuchs roden einschl. Wurzelstock, Geländeneigung: 1 : 1,5 bis 1 : 2 lockerer Strauchbestand Höhe Sträucher: ca. 2 - 8 m Stammdurchmesser unter 10 cm Verwertung der Stämmlinge, des Astwerkes und des Abfallholzes nach Wahl des AN (sämtliches Rodungsmaterial wird Eigentum des AN und ist nach Wahl des AN fachgerecht zu entsorgen bzw. zu verwerten). Abgerechnet wird nach m² Fläche.	300	m²	.....	.....
1.8.2.10	Unbrauchbare Stoffe im Baugebiet verteilt einsammeln, Art der Stoffe: 'Müll inkl. Plastik- und Papierteile, Vlies u.ä.,' aufnehmen, ggf. sortieren, ggf. containergerecht zerkleinern, und in Behältnis der nachfolgenden Positionen "Abfuhr von Verwertungs- / Entsorgungsstoff laden. Abrechnung nach Aufmaß im Transportgefäß (Plastikteile und Papier in leicht verdicht. Zustand).	2	m³	.....	.....
1.8.2.11	Betonbruchmaterial,Pflasterreste, im Baustellenbereich an verschiedenen Stellen gelagert, aufnehmen, ggf. zerkleinern und in der Bereitsstellungs- fläche Sportfläche Nord zur Probenahme zwischenlagern Format: Fundamentbeton Bruchstücke bis 1,0 m Länge u.ä. zerkleinern in transportfähige Teilstücke, Kantenlänge max. 50 cm, Transportweg einfach : max. 1,2 km Die Entsorgung wird gesondert vergütet.	5	m³	.....	.....
1.8.2.12	Metall-/Stahlelemente bauseits gelagert an verschiedenen Orten aufnehmen und für den Abtransport geordnet zwischenlagern (z.B. Bleche, Stahlschienen u.ä.)	1	m³	.....	.....
1.8.2.13	Holzelemente bauseits gelagert an verschiedenen Orten aufnehmen und für den Abtransport geordnet zwischenlagern (z.B. Paletten, Bretter u.ä.)	1	m³	.....	.....
	1.8.2 594 Abbruchmaßnahmen			.....	.....

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

1.8.3 **596 Materialentsorgung**

VORBEMERKUNGEN ZUR ENTSORGUNG VON ABBRUCHMATERIAL:

Bei der Entsorgung von Materialien hat der AN alle Kosten, die im Zusammenhang mit der Entsorgung entstehen, in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Einzurechnen sind das Laden und Transportieren (bei Abfall und Bauschutt auch in Mulden/ Containern) des Abfalls zu der vom Bieter zu benennenden Annahme-/ Verwertungsstelle inkl. aller Gebühren sowie sämtliche Kosten, die im Zusammenhang mit der Nachweisführung entstehen.
Das zu entsorgende Material lagert auf unbefestigten Flächen in der Bereitstellungsfläche oder im Baufeld.
Die sich hieraus ergebenden Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Abhängig von Witterung und Bodenverhältnissen kann es erforderlich werden, die Beladung der Transportfahrzeuge mit kettengetriebenem Baugerät durchzuführen.
Die dadurch bedingten Erschwernisse sind in die einzelnen Leistungspositionen einzukalkulieren.
Die Reihenfolge der Abfuhr der einzelnen Positionen kann durch die Lagerverhältnisse beeinflusst sein.
Abbruchmaterial ist in transportfähige Teilstücke von max. 50 cm Kantenlänge zu zerkleinern. Sollte der Entsorgungsweg des AN eine weitere Zerkleinerung (kleiner Kantenlänge 50 cm) erfordern ist dies in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Generelle Festlegungen
Sämtliche geforderten Nachweise, Dokumentationen und Genehmigungen sind dem AG für jeden Entsorgungsvorgang unaufgefordert vorzulegen. Die Dokumentation besteht aus einem Wiegeschein und einem Übernahmeschein mit Annahmestätigung der Verwertungsstelle pro Entsorgungsvorgang.
Die Übernahmescheine sind durch den AN zu erstellen (Durchschreibsatz 3fach).
Sämtliche Entsorgungsnachweise sind nach Auftragserteilung vom AN einzuholen.
Alle in Zusammenhang mit dem Nachweisverfahren entstehenden Kosten sind vom AN zu tragen.
Alle Abfälle zur Verwertung und Beseitigung gehen mit dem Verlassen der Baustelle in das Eigentum des AN über.
Für sämtliche Entsorgungsvorgänge sind vom AN Beseitigungs- bzw. Verwertungsnachweise zu liefern, aus denen eindeutig

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

Materialart, -herkunft und Entsorgungsort hervorgehen. Ohne Vorlage eines gültigen Beseitigungs-/ Verwertungsnachweises erfolgt keine Vergütung der Entsorgung. Sämtliche Entsorgungsvorgänge werden nach Gewicht abgerechnet Die Tonnage ist jeweils über eine geeichte Waage zu bestimmen. Die Kosten für die Wägung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Aufmaße für alle Abfälle, für die eine Vergütung erfolgen soll, bestehen aus einem vom AG unterzeichneten Übernahmeschein und einem eindeutig zuordenbaren Wiegeschein je Transport mit eindeutiger Materialbezeichnung, Kfz-Kennzeichen, Bezeichnung der Baustelle, Name des Transporteurs sowie Datum der Anlieferung. Abweichende Nachweise werden nicht akzeptiert Weiterhin ist durch den AN eine schriftliche Erklärung der jeweiligen Annahme-/ Verwertungsstelle vorzulegen, dass der AN, bezogen auf die Baumaßnahme, alle entstandenen Kosten im Zusammenhang mit der Entsorgung/ Verwertung von Abfällen vergütet hat und diesbezüglich keine Forderungen gegenüber dem Bauherrn bestehen. Die Bestätigung ist im unterzeichneten Original vorzulegen. Ohne diese Bestätigung erfolgt keine Vergütung.

Deklaration:
Die erforderlichen Deklarationsanalysen zur Entsorgung/Verwertung werden vom AN durchgeführt (eigene Positionen). Die Bauüberwachung des AG ist durch den AN rechtzeitig über geplante Entsorgungen zu informieren. Die Dauer zwischen Probenahme und Ergebnis kann je nach Umfang bis zu 10 Arbeitstage, i. d. R. 7 Arbeitstage (Montag - Freitag) betragen. Die Einstufung von Boden und bauschutthaltigem Aushubmaterial erfolgt vorrangig gemäß dem Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (02). Bei höher belastetem Boden erfolgt die Einstufung auf Grundlage der LAGA TR 20 (03) bzw. der Deponieklassen in (04). Die Einstufung von Bauschutt erfolgt vorrangig auf Grundlage der Parameter und Richt- bzw. Zuordnungswerte in (01) bzw. (02). Bei höher belastetem Bauschutt erfolgt die Einstufung auf Grundlage der Deponieklassen in (04).

Verwendete Quellen
(01) Oberste Baubehörde im Bayerischen

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

Staatsministerium des Innern und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz:
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Technische Lieferbedingungen für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale bei der Verwendung von Recyclingbaustoffen im Straßenbau in Bayern. Ausgabe 2005, ZTV wwG-StB By 05.
(02) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (Anlage 2 und 3 nach den Anforderungen zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen; Leitfaden zu den Eckpunkten in der Fassung vom 15. Juli 2021.
(03) Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen - Technische Regeln. 6. 06.11.2003.
(04) Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV). 27. April 2009. BGBl. I, S. 900; zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 09. Juli 2021 BGBl. I, S. 2598.
(5) Leitfaden „Anforderungen an die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken“ 15. Juni 2005

1.8.3.1

**Abfuhr von Verwertungs- / Entsorgungsstoff:
Betonbruch (Betonbruch ohne Armierung)**

nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall,
nicht überwachungsbedürftig,
Entsorgungsnachweis ist zu führen und der BL zu übergeben.

Abfallschlüssel nach EWC: 17 01 01 Betonbruch,
(Gewicht ca. 2,4 to/m³)

(= Mineralischen Bauschutt (Beton, Ziegel, Porenbeton, Fliesen) **Belastungsklasse RW 1 gemäß (01)**)

Material ist der stofflichen Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung (Deponierung) zuführen, die Gebühren der Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung werden vom AN übernommen und sind in den EP einzurechnen, Stoffe auf der Baustelle oder in Bereitsstellungsfläche nördlich Schulzentrum gelagert, auf LKW oder Container des AN laden und zur Verwertungsanlage / Deponie transportieren.

Abrechnung über Wiegescheine oder Anlieferungsscheine des Deponiebetreibers / Entsorgungsunternehmers. Selbstgeschriebene Abfuhrscheine werden nicht anerkannt!

4 t

1.8.3.2

**Abfuhr von Verwertungs- / Entsorgungsstoff:
Betonbruch (Betonbruch mit Armierung)**

Übertrag:

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

Übertrag:

nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall,
nicht überwachungsbedürftig,
Entsorgungsnachweis ist zu führen und der BL zu übergeben.

Abfallschlüssel nach EWC: 17 01 01 Betonbruch mit Armierung,
(Gewicht ca. 2,4 to/m³)

(= Mineralischen Bauschutt (Beton, Ziegel, Porenbeton,
Fliesen) Belastungsklasse RW 1 gemäß (01))

Material ist der stofflichen Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung (Deponierung) zuführen, die Gebühren der Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung werden vom AN übernommen und sind in den EP einzurechnen, Stoffe auf der Baustelle oder in Bereitsstellungsfläche nördlich Schulzentrum gelagert, auf LKW oder Container des AN laden und zur Verwertungsanlage / Deponie transportieren.

Abrechnung über Wiegescheine oder Anlieferungsscheine des Deponiebetreibers / Entsorgungsunternehmers. Selbstgeschriebene Abfuhrscheine werden nicht anerkannt!

2 t

1.8.3.3

Abfuhr von Verwertungs- / Entsorgungsstoff:
Baumischabfall (Dämmstoffe, Dachpappe etc.),

nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall,
überwachungsbedürftig,
Entsorgungsnachweis ist zu führen und der BL zu übergeben.

Abfallschlüssel nach EWC: 17 09 04 Baumischabfälle

Material ist der stofflichen Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung (Deponierung) zuführen, die Gebühren der Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung werden vom AN übernommen und sind in den EP einzurechnen, Stoffe auf der Baustelle gelagert, auf LKW oder Container des AN laden und zur Verwertungsanlage / Deponie transportieren.

Abrechnung über Wiegescheine oder Anlieferungsscheine des Deponiebetreibers / Entsorgungsunternehmers. Selbstgeschriebene Abfuhrscheine werden nicht anerkannt!

4 t

1.8.3.4

Abfuhr von Verwertungs- / Entsorgungsstoff:
Eisen / Stahl,

nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall,
nicht überwachungsbedürftig,
Entsorgungsnachweis ist zu führen und der BL zu übergeben.

Abfallschlüssel nach EWC: 17 04 05 Eisen und Stahl, (Gewicht ca. 7,9 to/m³)

Material ist der stofflichen Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung (Deponierung) zuführen, die Gebühren der Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung werden vom AN übernommen und sind in den EP einzurechnen, Stoffe auf der Baustelle gelagert, auf LKW oder Container des AN laden und zur Verwertungsanlage / Deponie transportieren.

Übertrag:

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

Übertrag:

Abrechnung über Wiegescheine oder Anlieferungsscheine des Deponiebetreibers / Entsorgungsunternehmers. Selbstgeschriebene Abfuhrscheine werden nicht anerkannt!

2 t

1.8.3.5

**Abfuhr und Entsorgung von Verwertungs- / Entsorgungsstoff:
Holz, Altholzklasse I**

Abfall gem. Abfallverzeichnis Verordnung - AVV
Entsorgungsnachweis ist zu führen und der BL zu übergeben.

Abfallschlüssel nach EWC: 17 02 01 Holz

Material ist der stofflichen Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung (Deponierung) zuführen, die Gebühren der Verwertung bzw. Ablagerung zur Beseitigung werden vom AN übernommen und sind in den EP einzurechnen, Stoffe auf der Baustelle gelagert, auf LKW oder Container des AN laden und zur Verwertungsanlage / Deponie transportieren.

Abrechnung über Wiegescheine oder Anlieferungsscheine des Deponiebetreibers / Entsorgungsunternehmers. Selbstgeschriebene Abfuhrscheine werden nicht anerkannt!

1 t

1.8.3 596 Materialentsorgung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.8.4	599 Stundenlohnarbeiten				
1.8.4.1	Vorarbeiter	10	h	.....	.....
1.8.4.2	Facharbeiter	20	h	.....	.....
1.8.4.3	Arbeiter	40	h	.....	.....
1.8.4.4	Kompressor zum Abstemmen von Beton einschl. Bedienung	10	h	.....	.....
1.8.4.5	Rüttelplatte / Stampfer zum verdichten einschl. Bedienung	10	h	.....	.....
1.8.4.6	Reinigungsbesen , maschinell, mit Bedienung.	10	h	.....	.....
1.8.4.7	LKW , einschl. Fahrer, 3-Achser.	20	h	.....	.....
1.8.4.8	LKW , einschl. Fahrer, 4-Achser.	20	h	.....	.....
1.8.4.9	LKW , einschl. Fahrer, 5-Achser.	20	h	.....	.....
1.8.4.10	Radlader einschl. Fahrer, über 55 KW.	20	h	.....	.....
1.8.4.11	Hydraulikbagger bis 6 to , einschl. Fahrer, mit Radfahrwerk, mit Maschinensteuerungssystem mit GPS	20	h	.....	.....
1.8.4.12	Hydraulikbagger über 6 to , einschl. Fahrer, mit Radfahrwerk, mit Maschinensteuerungssystem mit GPS	20	h	.....	.....
1.8.4.13	Vermessungstechniker/-ingenieur inkl. Vermessungsgerät	20	h	.....	.....
1.8.4 599 Stundenlohnarbeiten				.....	.....

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

1.8 590 SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR AUSSENANLAGEN UND FREIFLÄCHEN

1 TITEL 1 - PARK SÜD

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	TITEL 2 - GRÜNE FUGE SÜD				
2.1	510 ERDBAU				
2.1.1	511 Herstellung				
2.1.1.1	Aufsuchen und Sichern von vorhandenen Grenzsteinen mittels eingerammtem Wasserleitungsrohr DN 32, L = 1,50 m und 4-facher straffer Umwicklung am oberen Drittel des Steines mit feuerverzinktem Draht 4 mm, mit Endenverdrillung, einschl. aller Nebenleistungen wie Freilegen des Steines usw..	2	St	.....	.....
2.1.1.2	Suchschlitz zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen und dgl. nach Angabe des AG mit Baugerät, ggf. in Handschachtung in Boden Homogenbereich WB2- Bodengruppe ST*, WB3 - Bodengruppe GT*, WB4 - Bodengruppe GT WB5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI, SB3 - Bodengruppe ST*, SB4 - Bodengruppe GT*, gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr. 726 032 und 726 033) herstellen, Tiefe bis 1,25 m, Boden seitlich lagern, wieder einbauen und verdichten. Es wird eine Regelbreite von 60 cm abgerechnet.	5	m³	.....	.....
2.1.1.3	Leistung wie in Vorposition beschrieben jedoch, Homogenbereiche WB1 - Bodengruppe TM, WB6 - Bodengruppe TA, SB1 - Bodengruppe TM, SB5 - Bodengruppe TA, SB6 - Bodengruppe OT	5	m³	.....	.....
2.1.1.4	Suchschlitz zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen und dgl. nach Angabe des AG mit Baugerät, ggf. in Handschachtung in Boden Homogenbereich WB2- Bodengruppe ST*, WB3 - Bodengruppe GT*, WB4 - Bodengruppe GT WB5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI, SB3 - Bodengruppe ST*, SB4 - Bodengruppe GT*, gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr. 726 032 und 726 033) herstellen, Tiefe über 1,25 bis 1,75 m, einschließlich Verbau, Boden seitlich lagern, wieder einbauen und verdichten. Es wird eine Regelbreite von 90 cm abgerechnet.	5	m³	.....	.....
2.1.1.5	Leistung wie in Vorposition beschrieben jedoch, Homogenbereiche WB1 - Bodengruppe TM, WB6 - Bodengruppe TA, SB1 - Bodengruppe TM, SB5 - Bodengruppe TA, SB6 - Bodengruppe OT	5	m³	.....	.....

HERSTELLUNG VON RETENTIONSMLDEN / ABFLUSSGERINNEN

Vorbemerkungen zum unregelmäßiger Schichtaufbau der Böden in den Bereichen der Fuge Süd:

Übertrag:

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

Übertrag:

Aufgrund eines sehr unterschiedlichen/unregelmäßigen Schichtaufbaus der Böden in den Abtragsbereichen werden in den folgenden Positionen keine Homogenbereiche angegeben. Es werden für die Abtragsbereiche geschätzte Volumen-% der voraussichtlich anzutreffenden Bodengruppen gem. Baubeschreibung, Kapitel 2.7., angegeben:

Fuge Süd:

GU ca. 20 Volumen-%
GT* ca. 50 Volumen-%
TM ca. 30 Volumen-%

Ein getrennter Ausbau und eine getrennte Lagerung in Haufwerken der Bodengruppen wird angestrebt. Die Separierung der Bodengruppen wird über eine Zulageposition vergütet.

2.1.1.6

Boden bestehend aus drei Bodengruppen in unregelmäßigem Schichtaufbau,
gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1

Bodengruppen nach DIN 18196:

Boden: Kies-Ton-Gemisch (GT*)

Bodengruppen GT*, gem. DIN 18196
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: fest
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

Boden: Kies-Schluff-Gemisch (GU)

Bodengruppen GU, gem. DIN 18196
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: fest
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

Boden Mittelplastischer Ton (TM)

Bodengruppen TM, gem. DIN 18196
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,
- Zustandsform: steif
- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

profilgerecht lösen in den Abflußgerinne/Retentionsmulde 'Grüne Fuge Süd'

kleinflächiger Aushub (Flächengrößen 10 - 25 m²),
zur Herstellung

- der Wehre
- Anpassungen an Wehre
- u.ä.

laden, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord fördern

und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum Wiedereinbau zwischenlagern.
Transportweg einfach: **max. 1,2 km**

Übertrag:

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

Übertrag:

Abtragstiefe: ca. 0,3 bis 0,7 m unter OK Bestandsgelände
Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen.
Das Untergrundplanum mit zulässige Abweichung von der
Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte Position vergütet.
Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung
an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet.

Das Separieren der einzelnen Bodengruppen wird durch eine Zulageposition ge-
sondert vergütet.
Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert
vergütet.

Abrechnung nach Abtragsprofilen

'Aushub kleinflächig, 10 - 25 m2, in Bereich

Abflußgerinne/Retentionsmulden 'Grüne Fuge Süd' für Wehre, Holzdecks.

100 m³

2.1.1.7

**Boden bestehend aus drei Bodengruppen
in unregelmäßigem Schichtaufbau,**
gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1

Bodengruppen nach DIN 18196:

Boden: Kies-Ton-Gemisch (GT*)

Bodengruppen GT*, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: fest

- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

Boden: Kies-Schluff-Gemisch (GU)

Bodengruppen GU, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: fest

- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

Boden Mittelplastischer Ton (TM)

Bodengruppen TM, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: steif

- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

profilgerecht lösen,

ggf. zwischenlagern im Baufeld zur Separierung der Böden,

ggf. laden und wiedereinbauen zur Herstellung von

Abflußgerinne/Retentionsmulden 'Grüne Fuge Süd'

Transportweg einfach: **max. 55 m** (innerhalb der Mulde)

Abtragstiefe: ca. 0,35 bis 0,7 m unter OK Bestandsgelände

Einbaustelle: Retentionsmulden

Auffüllhöhe : ca. 0,1 bis 0,7 m

Boden fachgerecht in Lagen einbauen, Dicke je Lagen max. 30 cm,

Die evtl. erforderliche Stabilisierung der einzelnen Lagen wird separat vergütet.

Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen.

Das Untergrundplanum der Abtragssohle und der obersten Einbauschicht
mit zulässige Abweichung von der Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte
Position vergütet.

Übertrag:

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

Übertrag:

Das Separieren der einzelnen Bodengruppen wird durch eine Zulageposition gesondert vergütet.

Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.

Abrechnung nach Abtragsprofilen

'Aushub und Wiedereinbau in Bereich Abflußgerinne/Retentionsmulden Grüne Fuge Süd (Baufeld 2)'.

50 m³

2.1.1.8 Zulage für Positionen Boden lösen zur Herstellung von Retentionsmulden, für das Separieren von Bodengruppen bei unregelmäßigem Schichtaufbau in den Retentionsmulden Schichtenweiser/kleinflächiger Aushub, falls erforderlich, von 10 cm Stärke. Material nach Bodengruppen getrennt lagern. Abgerechnet wird nach fester Masse nach Abtragsprofilen.

150 m³

2.1.1.9 Zulage für das Ausrunden der Böschungsunterkanten in den Retentionsmulden (im Übergang zur Sohle Retentionsmulde) nach Angabe der Bauleitung, Radius 30 - 50 cm, im Umfeld Sitzstufenanlagen

50 m

2.1.1.10 Zulage für das Ausrunden der Böschungsoberkanten der Retentionsmulden (im Übergang zum Wegebankett) nach Angabe der Bauleitung Radius 30 - 50 cm, im Umfeld Sitzstufenanlagen

50 m

Vorbemerkungen zur Entsorgung von Bodenaushub im Titel Herstellung:

Bei der Entsorgung von Materialien hat der AN alle Kosten, die im Zusammenhang mit der Entsorgung entstehen, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Einzurechnen sind das Laden und Transportieren (auch in Mulden/ Containern) des Bodens zu der vom Bieter zu benennenden Annahme-/ Verwertungsstelle inkl. aller Gebühren sowie sämtliche Kosten, die im Zusammenhang mit der Nachweisführung entstehen.

Das zu entsorgende Material lagert auf unbefestigten Flächen (Baufelder oder Brereitstellungsfläche Sportplatz Nord). Die sich hieraus ergebenden Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Abhängig von Witterung und Bodenverhältnissen kann es erforderlich werden, die Beladung der Transportfahrzeuge mit kettengetriebenem Baugerät durchzuführen.

Die Reihenfolge der Abfuhr der einzelnen Positionen kann durch die Lagerverhältnisse beeinflusst sein

Generelle Festlegungen

Die angegebenen Mengen je Position sind Schätzwerte.

In den einzelnen Positionen

können deutlich abweichende Mengen anfallen. Im

Übertrag:

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

Übertrag:

Einzelfall kann dies auch zu einem Wegfall einzelner Positionen führen. Verschiebungen zwischen den Positionen bzw. auch der Wegfall von Einzelleistungen werden jedoch durch erhöhte Massen in anderen Positionen ausgeglichen. Es wird auf die Regelungen der VOB/ B §2 Abs. 3 Nr. 3 verwiesen. Die Bestimmungen des KrWG und der ergänzenden Rechtsverordnungen (insbesondere Nachweis- und Transportverordnung) sind zu berücksichtigen. Sämtliche geforderten Nachweise, Dokumentationen und Genehmigungen sind dem AG für jeden Entsorgungsvorgang unaufgefordert vorzulegen. Die Dokumentation besteht aus einem Wiegeschein und einem Übernahmeschein mit Annahmebestätigung der Verwertungsstelle pro Entsorgungsvorgang. Die Übernahmescheine sind durch den AN zu erstellen (Durchschreibesatz 3fach). Sämtliche Entsorgungsnachweise sind nach Auftragserteilung vom AN einzuholen. Alle in Zusammenhang mit dem Nachweisverfahren entstehenden Kosten sind vom AN zu tragen. Alle Abfälle/Böden zur Verwertung und Beseitigung gehen mit dem Verlassen der Baustelle in das Eigentum des AN über. Für sämtliche Entsorgungsvorgänge sind vom AN Beseitigungs- bzw. Verwertungsnachweise zu liefern, aus denen eindeutig Materialart, -herkunft und Entsorgungsort hervorgehen. Ohne Vorlage eines gültigen Beseitigungs-/ Verwertungsnachweises erfolgt keine Vergütung der Entsorgung. Sämtliche Entsorgungsvorgänge werden nach Gewicht abgerechnet. Die Tonnage ist jeweils über eine geeichte Waage zu bestimmen. Die Kosten für die Wägung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Aufmaße für alle Abfälle/Böden, für die eine Vergütung erfolgen soll, bestehen aus einem vom AG unterzeichneten Übernahmeschein und einem eindeutig zuordenbaren Wiegeschein je Transport mit eindeutiger Materialbezeichnung, Kfz-Kennzeichen, Bezeichnung der Baustelle, Name des Transporteurs sowie Datum der Anlieferung. Abweichende Nachweise werden nicht akzeptiert. Weiterhin ist durch den AN eine schriftliche Erklärung der jeweiligen Annahme-/ Verwertungsstelle vorzulegen, dass der AN, bezogen auf die Baumaßnahme, alle entstandenen Kosten im Zusammenhang mit der Entsorgung/ Verwertung von

Übertrag:

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

Übertrag:

Abfällen/Böden vergütet hat und diesbezüglich keine Forderungen gegenüber dem Bauherrn bestehen. Die Bestätigung ist im unterzeichneten Original vorzulegen. Ohne diese Bestätigung erfolgt keine Vergütung.

Deklaration:

Die erforderlichen Deklarationsanalysen zur Entsorgung/Verwertung werden vom AN durchgeführt (eigene Positionen). Die Bauüberwachung des AG ist durch den AN rechtzeitig über geplante Entsorgungen zu informieren. Die Dauer zwischen Probenahme und Ergebnis kann je nach Umfang bis zu 10 Arbeitstage, i. d. R. 7 Arbeitstage (Montag - Freitag) betragen. Die Einstufung von Boden und bauschutthaltigem Aushubmaterial erfolgt vorrangig gemäß dem Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (02). Bei höher belastetem Boden erfolgt die Einstufung auf Grundlage der LAGA TR 20 (03) bzw. der Deponieklassen in (04). Die Einstufung von Bauschutt erfolgt vorrangig auf Grundlage der Parameter und Richt- bzw. Zuordnungswerte in (01) bzw. (02). Bei höher belastetem Bauschutt erfolgt die Einstufung auf Grundlage der Deponieklassen in (04).

Verwendete Quellen

(01) Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern und des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz:
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Technische Lieferbedingungen für die einzuhaltenden wasserwirtschaftlichen Gütemerkmale bei der Verwendung von Recyclingbaustoffen im Straßenbau in Bayern. Ausgabe 2005, ZTV wwG-StB By05.
(02) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen:
Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (Anlage 2 und 3 nach den Anforderungen zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen; Leitfaden zu den Eckpunkten in der Fassung vom 15.07.2021).
(03) Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA):
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen - Technische Regeln. 6. 6.11.2003
(04) Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV).

Übertrag:

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

Übertrag:

27. April 2009. BGBl. I, S. 900; zuletzt geändert
durch Artikel 3 der Verordnung vom
9. Juli 2021. BGBl. I, S. 2598.

2.1.1.11	Entsorgung von gemischtkörnigem Bodenaushub; Belasteten Boden von Zwischenlager des AN nach Angabe des AG laden und beseitigen. Boden in Eigentum des AN übernehmen. Belastungsklasse Z1.2 gemäß (02) (Beurteilung an Fraktion < 2 mm); Fremdstoffanteil bis 10 Vol.-% (überwiegend Beton und Ziegel, untergeordnet Fliesen, Metall, Altholz, Aschen, Schlacken, Glas). Abrechnung nach t Entsorgungsschein.	200 t			
----------	--	-------	--	-------	-------

POSITIONEN ALLE BEREICHE (RETENTIONSMLDEN, WEGE, SPIEL-,
GRÜNFLÄCHEN)

2.1.1.12	Zulage für Zwischenlagerung von Aushubmaterial in verdichteten Erdmieten mit glatt gewalzten Oberflächen sowie Gefällen, gemäß Angaben der Bauleitung bzw. des Bodengutachters.	100 m³			
----------	---	--------	--	-------	-------

2.1.1.13	Untergrundplanum für befestigte Flächen, Sohlsicherung Dreizeiler, Prallplatte Granit Typ G.1 kleinflächig herstellen, Profilgerechte Lage des Feinplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Ab- weichung von der Sollhöhe) +/- 2 cm auf 4 m Länge nach ZTV SoB StB Ebenflächigkeit ± 1 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315 Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Verformungsmodul Ev2 = 45 MPa; Bereich befestigte Flächen Granitstein Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles durch die BL vor Einbau der Frostschutzschicht (Das Untergrundplanum der Granit-Wehre wird in einer eigenen Position vergü- tet.) Abrechnung in m2.	90 m²			
----------	--	-------	--	-------	-------

2.1.1.14	Untergrundplanum für Vegetationsflächen herstellen, Profilgerechte Lage des Untergrundplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Abweichung von der Sollhöhe) +/- 5 cm auf 4 m Länge Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Neigung der Flächen: eben bis leicht geneigt - Neigung flacher 1 : 15 Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles durch die BL vor Einbau des Oberbodens.				
----------	---	--	--	--	--

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Abrechnung in m2.	640	m²	.....	.....
2.1.1.15	Untergrundplanum für Vegetationsflächen herstellen, Profilgerechte Lage des Untergrundplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Abweichung von der Sollhöhe) +/- 5 cm auf 4 m Länge Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Neigung der Flächen: geneigt - Neigung 1 : 2 bis 1 : 15 Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles durch die BL vor Einbau des Oberbodens. Abrechnung in m2.	450	m²	.....	.....
2.1.1.16	Baugrund vor Auftrag der Vegetationsschicht lockern, durch Untergrundlockerung, Tiefe 50 cm, Abstand Aufreißhaken 50 cm Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Neigung der Flächen: eben bis leicht geneigt, Neigung flacher 1 : 15 Abrechnung in der Abwicklung	640	m²	.....	.....
2.1.1.17	Baugrund vor Auftrag der Vegetationsschicht lockern, durch Untergrundlockerung, Tiefe 50 cm, Abstand Aufreißhaken 50 cm Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Neigung der Flächen: geneigt, Neigung 1 : 2 bis 1 : 15 Abrechnung in der Abwicklung	450	m²	.....	.....
2.1.1.18	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Strom - LEW-Verteilernetz' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Verteilerkasten, Trafo;	2	St	.....	.....
2.1.1.19	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Glasfaser - DSL Mobil' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Verteilerkasten.	1	St	.....	.....
2.1.1.20	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Stadt Donauwörth Regen-/Schmutzwasserkanal - wasserführender Altbestand aus Kasernennutzung' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Schächte.

3 St

2.1.1 511 Herstellung

2.1 510 ERDBAU

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

2.2 520 GRÜNDUNG, UNTERBAU

2.2.1 521 Baugrundverbesserung

Allgemeine Vorbemerkungen:

Die Vorgaben des AG, speziell in der Geotechnischen Beschreibungen, sind bei der Preisbildung zu beachten und entsprechend einzuhalten.

Sämtliches Liefermaterial muss frei von Schadstoffen sein.

Die Mehrkosten infolge von Lagemäßiger und Bauzeitlicher Abschnittsweiser Baubereiche sind einzurechnen.

Die Angaben der Baubeschreibung sind zu beachten.

Der AN hat eine Erdmassenbilanz zu erstellen und diese, auf Anforderung des AG, innerhalb 4 Wochen zu übergeben.

Die Kosten hierfür sind in die entsprechende LV Position einzurechnen.

Das Geländeaufmaß, 3-fach, wird über eine eigene Position vergütet.

Art und Umfang der Bodenverbesserung einschl. der Festlegung der Bindemittelmenge erfolgt auf der Grundlage der Probefelder durch den AG bzw. Bodengutachter.

Erschwernisse, die durch die Baubegleitung des Bodengutachters bei der Bodenverbesserung entstehen, sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2.2.1.1	Bindemittel zur Vorbereitung der Bodenverbesserung oder Bodenverfestigung ausstreuen gem. ZTV E StB 17 und TP BF-StB. Bindemittelmenge nach Eignungsprüfung Prüfbericht-Nr. 326 016 Bindemittel Kalk-Zement-Gemisch aus 50 % Feinkalk nach DIN-EN 459-1 und 50 % hydrophobierter Zement nach DIN-EN 197-1 mit ca. 25,1 kg/m ² , Planumsverbesserung bzw. Verbesserung anstehender Böden bzw. der obersten Einbauschicht, für Einbaudicke 30 cm. Einschließlich Lieferung des Bindemittels	6,5 t		
---------	--	-------	-------	-------

2.2.1.2	Qualifizierte Bodenverbesserung nach Unterlagen des AG durchführen. Boden und ausgestreutes Bindemittel mit Bodenmischgerät gleichmäßig durchmischen und verdichten einschließl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Die qualifizierte Bodenverbesserung erfolgt in einer oder mehreren Lagen. Anfallende Erdarbeiten bei Verbesserung in mehreren Lagen ausführen. Ausstreuen des Bindemittels wird gesondert vergütet. Bodenverbesserung des Planums bzw. des anstehenden Bodenniveaus nach Baugrundgutachten, gesamte Verkehrsflächen, Seitenflächen, Dammaufstandsflächen, Aufstandsflächen Lärmschutzwand, bei Fels oder			
---------	--	--	--	--

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	bindigen Böden, 2lagig. Prüfverfahren nach ZTV E-Stb Prüfmethode M3, mit Freigabe durch den AG Gewachsenen oder verdichteten Boden verbessern. Boden mit Steinen durchsetzt. Dicke der verbesserten Schicht = 30 cm.	245	m²	.....	.....
2.2.1.3	Plattendruckversuch (Doppelversuch) für Untergrund/Unterbau nach DIN 18 134, mit Prüfbericht eines zugel. Instituts, einschl. Stellung des erforderl. LKW.	1	St	.....	.....
2.2.1.4	Trenn- und Schutzlage bei Bedarf liefern und einbauen, auf / unter Schüttgut bzw. anstehenden Boden herstellen, seitlicher Überstand und Überlappung der Bahnen je 50 cm. Aufmaß ohne Berechnung der Überlappung. Material: Polypropylen-Vlies, vernadelt und mechanisch verfestigt Geotextilrobustheitsklasse GRK 3	100	m²	.....	.....
2.2.1.5	Auffüllmaterial / Frostschutzkies, gemischtkörniger, gut verdichtbarer Kies der Bodengruppe GW Feinkornanteil <= 5 Gew.-% zur Herstellung des Unterbaues, als Bodenaustausch bei nicht tragfähigem / belastetem Untergrund in F/R-Wege, Asphalt, Wassergebundener Belag, Schotterrasen liefern und profilgerecht in Auftragsquerschnitten einbauen und verdichten, Auffüllhöhe: 0,05 bis max. 0,40 m Verfüllen und Verdichten in Lagen von max. 30 cm, Verdichtung: EV2 >= mind. 45 MN/m² zulässige Abweichung von der Sollhöhe: +/- 2 cm. Das profilgerechte Planum der obersten Einbauschicht wird nicht gesondert vergütet. Abrechnung nach Auftragsprofilen bzw. örtlichem Aufmaß bei Bodenaustausch, -einbau. Es ist kein Einbau von Bauaushub oder Recyclingmaterial zulässig.	50	m³	.....	.....
2.2.1 521 Baugrundverbesserung		.....			
2.2 520 GRÜNDUNG, UNTERBAU		.....			

Übertrag:

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

2.3 530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN

2.3.1 531 Wege und 533 Plätze

UNGEBUNDENE SCHICHTEN DES OBERBAUES

2.3.1.1 **Frostschuttschicht im Bereich von Schotterrasen, Granit-Quaderm, Sitzquader, Trittsteine, Granit-Steinbelägen, kleinflächiger und linearer Einbau**
(Flächengrößen Einzelflächen 5 - 25 m²)

Bereich F/R-Wegeflächen

Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 97 %,

Verformungsmodul Ev2 mind. 60 MN/m², EV2 / EV1 ≤ 2,6

aus sandreichem Kies-Sand-Gemisch

oder Schotter-Sand-Gemisch,

Körnung '0/32, nach TL Gestein-StB , Anhang C, Bild C.1

Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen.

Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenprozent zu begrenzen (Kategorie UF3)

Schichtdicke: 30 cm bei Schotterrasen, Sitzquader

in Lagen max. 30 cm verdichtet,

Wasserinfiltrationsrate $I_c \geq 108,0 \text{ mm/h}$

Prüfung gem. DIN EN 12616, Verfahren C

Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte

Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB

Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315

Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird

die für diese Schicht geforderte Breite

bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen.

Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.

Es ist kein Einbau von Bauaushub oder Recyclingmaterial zulässig.

75 m³

2.3.1.2 **Schottertragschicht im Bereich von Schotterrasen, Granit-Sitzquader, Trittsteine, Granit-Steinbeläge, kleinflächiger und linearer Einbau**

(Flächengrößen 5 - 25 m²)

Bereich F/R-Wegeflächen, in Plateaus der Sitzstufenanlagen in Böschungen
kleinflächiger Einbau

Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 98 %,

Verformungsmodul Ev2 mind. 80 MN/m², EV2 / EV1 ≤ 2,5

aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch,

Körnung '0/32, nach TL Gestein-StB , Anhang C, Bild C.1

Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen.

Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenprozent zu begrenzen (Kategorie UF3)

Schichtdicke: 15 cm

(gem. Anlage P8 2461_GES_D_Regelaufbau Wege,
Aktionsbereiche)

in Lagen max. 30 cm verdichtet,

Wasserinfiltrationsrate $I_c \geq 108,0 \text{ mm/h}$

Prüfung gem. DIN EN 12616, Verfahren C

Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte

Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB

Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	mind. 10 cm breiter als Vegetationsdeckschicht Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen. Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.	24	m³	.....	.....
2.3.1.3	Plattendruckversuch (Doppelversuch) für Kiestragschicht/Schottertragschicht nach DIN 18035 bzw. DIN 18 134, mit Prüfbericht eines zugel. Instituts, einschl. Stellung des erforderl. LKW.	1	St	.....	.....
	<u>GEBUNDENE GRANITSTEINBELÄGE</u>				
2.3.1.4	Dränbetontragschicht herstellen mit von außen zugänglichem Hohlraumgehalt min. 15 Vol.-%, Wasserdurchlässigkeit kf min. 1 x 10-3 m/s, mittlere Druckfestigkeit nach 28 Tagen min. 15 N/mm². Zusammensetzung nach Unterlagen des AG. Einbaubereich 'Ein- und Mehrzeiler, Granit-Quader G.1 am Fuß der Granit-Wehr' Einbaudicke cm '20 cm' mit Zement CEM I 32,5 R. Nachbehandlung durch Abdecken mit Folie.	65	m²	.....	.....
2.3.1.5	Pflastersteine aus Naturstein für Außenbereiche gemäß Vorbemerkungen Granit liefern und einbauen in Reihen mit versetzten Querfugen als Drei- zeiler für Sohlsicherung unterhalb Wehre aus Granit-Quaderstein in <u>ge- bundener Bauweise, kleinflächig</u> - Nenn-Maße: Höhe bzw. Dicke: 140 mm Breiten x Länge: b 160 mm x l 160 - 240 mm - Herstellart: Oberfläche, Unterseite und Längsseiten gesägt und grob bearbeitet (kugelgestrahlt), Querseiten gespalten - Kanten: Längskanten gerundet durch überstrahlen - Dreizeiler: Breite 51 cm <u>EINBAU:</u> Vorbehandlung der Steine: Verunreinigungen an den Steinflanken entfernen mit Hochdruckreiniger. Großsteine/-platten aus Naturstein, Ober-, Unter- und Längsseiten gesägt und grob bearbeitet (kugelgestrahlt), Steinunterseite mit Primer einlassen und an der Unterseite eine zementgebundenen Haftbrücke vollflächig aufbringen zur Verbesserung der Haftzugfestigkeit. Die Eignung des Systems für gebundene Bauweise auf Dränbetontragschicht ist nachzuweisen. Es dürfen nur aufeinander abgestimmte Komponenten eines Herstellers verwendet werden. Vorbehandelte Großsteine in Reihen im Verband mit versetzten Querfugen gem. mit vorgeschriebener Fugenbreite hammerfest setzen Jede Reihe nach Schnurkante versetzten. Pflaster in Felder einteilen und vor dem Abbinden des Mörtels rütteln(leichtes bis mittleres Gerät, max. AT 2000). Fugen vollfugig füllen.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Max. Unebenheit auf der 4m-Messlatte: **gemäß DIN 18318 : 2019/09 Tabelle 5**
Zulässige Abweichung von der Sollhöhe: **gemäß DIN 18318 : 2019/09 Tabelle 5**

Fugenbreite:

- **Längsfuge (zwischen gesägten Kanten) 8 mm**
(jeweils zuzügl. Abweichungen +/- 2 mm)
- **Querfuge zwischen gespaltenen Kanten 10 mm**
(jeweils zuzügl. der erlaubten Abweichungen +/- 10 mm abweichend von DIN EN 1342)).

Bettungsmaterial für Pflasterfläche mit Zementfuge:

- Bettung liefern, verteilen, abziehen und rütteln.
- Dicke: **4 cm**
- Art: **Wasserdurchlässiger Bettungsmörtel** ohne Feinkornanteil mit **Zuschlag Granit-Hartgesteinssplitt 4/8 mm, Zement 250 - 350 kg/ m3**
W/Z Wert ca. **0,4**
LP Mittel unter Berücksichtigung des Transportes
Verzögerer nach Bedarf
Die Zementqualität ist vom AN so zu wählen, dass ein Ausintern und damit das Zusetzen der Drainbetontragschicht nicht eintritt (Trasszement). Die Zementqualität ist mit dem AG abzustimmen.
- Druckfestigkeit **min. 15 N/mm2** nach 28 Tagen
- schnellabbindend

Abrechnung in lfm Dreizeiler, Breite 51 cm.

88 m

2.3.1.6

Granit-Großsteinbelag der Vorpositionen mit zementgebundenem Pflasterfugenmörtel verfugen, Pflasterfugenmörtel liefern und zweilagig einbauen

Fugenfüllung: Fugenfüllung aus zementgebundenem Pflasterfugenmörtel, einkomponentig, werksgemischter Silomörtel, liefern und fachgerecht einbauen in Belagsfläche

- Verfülltiefe: ganze Steinhöhe (140 mm)
- Druckfestigkeit: > 40 N/mm2
- Biegezugfestigkeit > 6 N/mm2
- Haftzugfestigkeit > 1,5 N/mm2
- E-Modul N/mm2 kleiner/gleich 24.000
- Nachweis der Frost-Tausalz-Widerstandsfähigkeit ist zu erbringen

Einbau: Einbau mit Hilfsmittel durch Vibration.
Reinigen der Oberfläche mit Schwammputzmaschine, abdecken mit Folie und Sperrung der Pflasterfläche nach Beendigung der Fugenfüllung für jeglichen Verkehr, auch Personenverkehr.
Dauer der Sperrzeit: gemäß Herstellerangaben

Fugenbreite:

- Längsfuge (zwischen gesägten Kanten) 8 mm
(jeweils zuzügl. Abweichungen +/- 2 mm)
- Querfuge zwischen gespaltenen Kanten 10 mm

Übertrag:

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

Übertrag:

(jeweils zuzügl. der erlaubten Abweichungen +/- 10 mm abweichend von DIN EN 1342)).

45 m²

2.3.1.7 **Dehnungsfugen in gebundenem Granitsteinbelag einbauen inkl. Lieferung aller notwendigen Materialien**

Vorbemerkung:

Die Haftflächenbehandlung und der Voranstrich ist entsprechend den Untergründen, der Haftfläche und dem eingesetzten Dichtstoff zu überprüfen und vorzunehmen.

Es dürfen nur Systemkomponenten eines Materialherstellers angeboten werden. Der Einsatz von Materialien unterschiedlicher Hersteller ist, aus Gewährleistungsgründen und der nicht sichergestellten Verträglichkeit bzw. Haftung untereinander nicht erlaubt.

Einbau:

zwischen Prallplatten und Dreizeiler an den Überläufen der Wehre und Sitzmauern

Fuge mit feuergetrocknetem Quarzsand füllen.

Fugenflanken mechanisch mit Drahtbürste reinigen und trocknen.
Fugenränder abkleben und die Klebebänder nach dem Verfugen entfernen. Klebebänder werden Eigentum des AN und sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Fugen mit einem nicht wassersaugenden Rundprofil aus Polyethylen-Schaumstoff nach DIN 18540 hinterfüllen (geschlossen zellige PE-Rundschnur). Es ist darauf zu achten, dass die Schaumstruktur beim Eindrücken nicht durch spitze Gegenstände verletzt wird.

Material:

Fugenflanken mit einem 1-komponentigen Reaktionsprimer grundieren, Fugentiefe 30 mm

Fugen mit einem elastischen, 1-komponentigen, witterungsbeständigen Fugendichtstoff auf Polyurethanbasis verschließen.

Die Erzeugnisse für Primer und Dichtstoff sind vor Bestellung zu benennen.

Zulässige Gesamtverformung: 25 %
Fugenbreite: 10 mm
Gesamtfugentiefe: 180 mm

Schnitt der gebundenen Bettung durchführen (Kellenschnitt).

Abrechnung nach Ifm

Einbau nur durch autorisierte Fachbetriebe gemäß WHG § 19 g.

9,5 m

2.3.1.8 **Betonkeil als Rückenstütze, einseitig geschalt, der gebundenen Granitsteinbeläge der Vorpositionen**

110 m

Übertrag:

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

Übertrag:

WASSERGEBUNDENER BELAG, SCHOTTERRASEN, SPIELSAND

2.3.1.9

Vegetationstragdeckschicht für Schotterrassen, in Banketten, liefern und einbauen, Handeinbau, gem. FLL Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen 2018, Abb.1 Nutzungskategorie N1

Bereich Nutzungskategorie N1 Wegeflächen für Fußgänger und Radfahrer
Verformungsmodul Ev2 mind. 30 MN/m²,

Korngrößenverteilung, Anforderungen für die Vegetationstragdeckschicht gem. Tab. 3, 4 und Abb. 5, FLL Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen 2018

Material: **Baustoffgemisch aus mineralischer Gesteinskörnung und vegetationstechnisch geeignetem Oberboden**
Korngrößenverteilung gem. FLL Tabelle 3 und 4

Anforderungen:

Körnung: 0/16 mm DIN EN 933-1
Farbe Gestein: **grau (kein gelbliches Material)**
Feinanteil < 0,063 mm >= 5 bis <= 10 M.-%
Organische Substanz: ≥ 1 Masse% und ≤ 5 Masse%
org. Substanz gem. DIN 18128
pH-Wert: 5,0 bis 8,5
Wasserdurchlässigkeit kf-Wert: ≥ 1 x 10⁻⁵ m/s

Einbau/ Herstellung:

Einbau im Bankettbereich der Straßen/Wege

Breite Bankett einseitig: 50 cm

Gefälle Bankett: 6 %
im Innenradius von Kurven 12 %

Schichtdicke: 8 cm

Anarbeiten der Schottertragschicht Bankett an den Asphalt/Einfassung
in Handarbeit
Anschluss 2 cm unter OK Asphalt/Einfassung

Die einzelnen Bestandteile sind homogen im Zwangsmischverfahren zu vermengen (auf Baustelle oder werksseitig) und als fertiges Gemisch einzubauen. Die Baustellenmischung muss außerhalb der Einbaufäche erfolgen. Das Gemisch ist umgehend nach Herstellung oder Anlieferung einzubauen. Bei einer Zwischenlagerung ist es wasserdicht abzudecken. Beim Mischen, Transport und Einbau ist auf die Einhaltung eines geeigneten Wassergehalts zu achten. Das Gemisch ist erdfeucht aufzubringen und zu verdichten.

Vor Einbau ist der Baugrund aufzurauen.

Auf gleichmäßigen Einbau des Baustoffgemisches ist zu achten. Entmisches Material darf nicht eingebaut werden. Entmischte Stellen aus vorwiegend grobkörnigem oder feinkörnigem Material sind zu beseitigen.

Die Baustoffmischung ist mit

- 8 g P₂O₅/m²
- 12 g K₂O/m²

Übertrag:

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

Übertrag:

- 2 g MgO/m^2
und Spurennährstoffen zu mischen. Die Düngung ist gleichmäßig verteilt in die Vegetationsdeckschicht einzuarbeiten.

**Die Baustoffmischung ist vor Einbau durch Materialnachweise und Siebli-
nienprotokolle zu belegen. Es ist ein Muster von mind. 20 kg vor Ausfüh-
rung vorzulegen und von der Bauleitung freizugeben.**

100 m

2.3.1 531 Wege und 533 Plätze

2.3 530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN

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

2.4 540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH

2.4.1 543 Wandkonstruktionen

GRANITQUADER GESÄGT

Vorbemerkungen Granit-Quader Wehre und Trittsteine:

Für die nachfolgenden Positionen zu den Wehren und Trittsteinen siehe Anlagen

- P3 2461_W_FUG Süd_UE
- P18 2461_W_FUG Süd_S_L
- P19 2461_W_FUG Süd_D_Wehre Breite 50 cm
- P20 2461_W_FUG Süd_D_Wehre konisch

2.4.1.1 **Untergrund profilgerecht planieren und verdichten, in Fundamentbereichen Wehre aus Granit-Quadern,**
Breite: nach Erfordernis
max. Abweichung von der Sollhöhe: +/- 2cm,
Verdichtungsgrad DPr. mind. 97%,
Verformungsmodul EV2 mind. 45 MN/m2.

165 m²

2.4.1.2 Grundposition 13:
Quader aus Naturstein Granit, l 1.200 x b 510 x h 200 mm, Typ G.1, liefern und einbauen in Abflußgerinne/Retentionsmulde 'Retentionsmulde R6', inkl. Betonfundament

Material: Granit-Material gemäß Vorbemerkung
Farbe: **hell- bis mittelgrau**
(Ein Muster ist vor Bestellung der Blöcke dem AG vorzulegen und abzustimmen)
Körnung: fein- bis mittelkörnig
Oberflächen: allseitig gesägt
Kanten: Microphase
Stirnseiten: Die Stirnseiten der Quader sind lotrecht (90°) zur Oberfläche/Sitzfläche zu fertigen.
Toleranz/Abweichung: max. +/- 1 mm
Format: Länge: 1.200 mm
Breite: 510 mm
Höhe: 200 mm
Einbindung: ca. 18-20 cm
Fuge: 5 mm, zwischen zwei Quadern
Versetzen: **im Abflussgerinne / in Retentionsmulde als Sohlsicherung unterhalb Überlaufquader**
auf 20 cm dickem Beton-Fundament C 25/30,
Breite 60 cm,
den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite von 10 cm an Vorder- und Stirnseite hochziehen,
Oberkante nach Dicke der angrenzenden Flächenbefestigung.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
Quader setzen und in Höhe und Lage sauber ausrichten, das Betonfundament ist in diese Position einzurechnen					
Abgerechnet wird in lfm fertig versetzter Granitquader.					
		14,5 m	.....	.....	
2.4.1.3	Leistung wie in Grundposition 13 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ H.1, b 600 x l 600 x h 700 mm, Einbau als Trittstein in Einzelstellung in Ablaufgerinne / Retentionsmulde Abrechnung nach Stck.	10 St	.....	.....	
2.4.1.4	Leistung wie in Grundposition 13 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ H.2, b 800 x l 800 x h 700 mm, Einbau als Trittstein in Einzelstellung in Ablaufgerinne / Retentionsmulde Abrechnung in Stck.	7 St	.....	.....	
2.4.1.5	Leistung wie in Grundposition 13 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ H.3, b 400 x l 700 x h 700 mm, Einbau als Trittstein in Einzelstellung in Ablaufgerinne / Retentionsmulde Abrechnung in Stck.	4 St	.....	.....	
2.4.1.6	Leistung wie in Grundposition 13 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ H.4, b 600 x l 1.200 x h 700 mm, Einbau als Trittstein in Einzelstellung in Ablaufgerinne / Retentionsmulde Abrechnung in Stck.	2 St	.....	.....	
2.4.1.7	Grundposition 14: Quader aus Naturstein Granit, l 1.000/1.500/2.000 mm x b 500 x h 700 mm, liefern und einbauen in Abflußgerinne/Retentionsmulde 'Grüne Fuge' als Stauwehr, inkl. Betonfundament gem. Anlagen • P3 2461_W_FUG Süd_UE • P18 2461_W_FUG Süd_S_L • P19 2461_W_FUG Süd_D_Wehre Breite 50 cm Material: Granit-Material gemäß Vorbemerkung Farbe: hell- bis mittelgrau (Ein Muster ist vor Bestellung der Blöcke dem AG vorzulegen und abzustimmen) Körnung: fein- bis mittelkörnig Oberflächen: allseitig gesägt Kanten: Microphase Stirnseiten: Die Stirnseiten der Quader sind lotrecht (90°) zur Oberfläche/Sitzfläche zu fertigen. Toleranz/Abweichung: max. +/- 1 mm Format: Einzellängen Quader: Typ E.1 - l 2.000 mm Typ E.2 - l 1.000 mm Typ E.3 - l 1.500 mm Breite: 500 mm Höhe: 700 mm Einbindung: ca. 25 - 65 cm Aussparungen: ohne Aussparung Versetzen: im Abflussgerinne / in Rententionsmulde				

Übertrag:

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

Übertrag:

als Stauwehr

auf 20 cm dickem Beton-Fundament C 25/30,
Breite 70 cm,
den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite
von 10 cm an der Rückseite hochziehen,
Oberkante nach Dicke der
angrenzenden Flächenbefestigung.
an der Vorderseite Fundament schalen,
Quader setzen und in Höhe und Lage sauber ausrichten,
das Betonfundament ist in diese Position einzurechnen

Fugen: bei in Reihe, direkt aneinander versetzten Blöcken
ist die Fuge mit max. 5 mm auszubilden

Abgerechnet wird in lfm fertig versetzter Granitquader.

96 m

2.4.1.8 Leistung wie in Grundposition 14 beschrieben, jedoch **Granit-Quader Typ F.1,**
Breite 500 x Höhe 680 mm, Einbau als Überlaufquader
Abrechnung in lfm.

8 m

2.4.1.9 Leistung wie in Grundposition 14 beschrieben, jedoch **Granit-Quader Typ E.4,**
l 1.000 x b 900 x h 700 mm, Einbau in konischen Wehren im Bereich Holz-
deck, Abrechnung nach lfm.

14 m

2.4.1.10 Grundposition 15:
Quader aus Naturstein Granit, l 1.000 x b 500 - 1.000 x h 700 mm, konisch
gefertigt gem. Anlage P20 2461_W_FUG Süd_D_Wehre konisch liefern und
einbauen in Abflußgerinne/Retentionsmulde 'Grüne Fuge', inkl. Betonfun-
dament

Material: Granit-Material gemäß Vorbemerkung

Farbe: **hell- bis mittelgrau**
(Ein Muster ist vor Bestellung der Blöcke dem AG
vorzulegen und abzustimmen)

Körnung: fein- bis mittelkörnig

Oberflächen: allseitig gesägt

Kanten: Microphase

Stirnseiten: Die Stirnseiten der Quader sind lotrecht (90°) zur
Oberfläche/Sitzfläche zu fertigen.

Toleranz/Abweichung: max. +/- 1 mm

Format: Einzellängen Quader: 1.000 mm

Breite: 500 - 1.000 mm

Höhe: 700 mm

Einbindung: ca. 25-65 cm

Aussparungen: **ohne Aussparung**

Versetzen: **im Abflussgerinne / in Retentionsmulde**
als Stauwehr
auf 20 cm dickem Beton-Fundament C 25/30,
Breite 70 - 120 cm,
den Fundamentbeton als Rückenstütze mit einer Breite
von 10 cm an der Rückseite hochziehen,
Oberkante nach Dicke der
angrenzenden Flächenbefestigung.
an der Vorderseite Fundament schalen,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Quader setzen und in Höhe und Lage sauber ausrichten, das Betonfundament ist in diese Position einzurechnen				
	Fugen: bei in Reihe, direkt aneinander versetzten Blöcken ist die Fuge mit max. 5 mm auszubilden				
	Abgerechnet wird in m3 fertig versetzter Granitquader.				
		20	m ³	.....	.....
2.4.1.11	Leistung wie in Grundposition 15 beschrieben, jedoch Quader aus Naturstein Granit, l 1.000 x b 500 - 1.000 x h 680 mm, konisch gefertigt , Einbau als Überlaufquader				
		2	m ³	.....	.....
2.4.1.12	Zulage für vorgenannte Granitblöcke, für Herstellung einer fein gestockten Oberfläche einschließlich überstockter Kanten Es ist der BL vor Bestellung ein Muster vorzulegen. Abrechnung nach m2.				
		475	m ²	.....	.....
2.4.1.13	Zulage für vorgenannte Granitblöcke, für Herstellung einer gerundeten Kante Rundung mit Radius 10 mm an Außenkanten (offenen Kanten) (Die Lage der Rundung ist vor Bestellung mit der BL abzustimmen) Abrechnung nach lfm.				
		340	m	.....	.....
2.4.1.14	Herstellung elastische Fuge zwischen Granitquadern der Wehre mit Naturstein-Silicon gem. DIN EN 15651 - Teil 4 einschließlich aller Nebenarbeiten. Naturstein-Silicon-Dichtstoff für Dehnungs- und Anschlussfugen an Marmor und Naturstein und Abdichten von Dehnungsfugen in Fußgängerwegen. Eigenschaften: • Neutral vernetzender 1K-Silicon-Dichtstoff - MEKO-frei. • Natursteinverträglich nach ISO 16938-1 - verursacht keine Randzonenverschmutzung an Natursteinen • Hohe Kerb- und Reißfestigkeit • Witterungs-, Alterungs- und UV-Beständigkeit • Nicht korrosiv • Fungizid ausgerüstet Matte Farben ist trocken abziehen Dehnspannungswert bei 100 % (ISO37, S3A): 0,5 N/mm ² Farbton: grau struktur nach Wahl des AG (gem.Hersteller-Farbkarte) Fugenbreite im Mittel: 5 mm Fugentiefe 5 mm Für die Verarbeitung gelten die Empfehlungen des Herstellers. Abrechnung in lfm Fuge.				
		67	m	.....	.....
	2.4.1 543 Wandkonstruktionen			.....	.....

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

2.4 540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.5	550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN				
2.5.1	551 Abwasseranlagen				
2.5.1.1	Boden nach DIN 18300				
	Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10				
	für Gräben Abwasserkanäle DN / OD 110 - 250				
	profilgerecht lösen,				
	seitlich lagern für Wiedereinbau bzw. überschüssiges Bodenmaterial laden, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord fördern und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum Wiedereinbau zwischenlagern.				
	Transportweg einfach: max. 1,2 km				
	Boden der Gräben für Abwasserleitungen vor Einbau Frostschutzschicht bzw. Bodenverbesserung oberst Einbau-/Bodenschicht herstellen				
	Verbau ist ggf. einzurechnen, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel,				
	Aushubtiefe 20 - 80 cm, ab Untergrundplanum				
	Sohlenbreite der Gräben bis 60 cm,				
	lösen, fördern, zwischenlagern nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-Stb).				
	Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet.				
	Abrechnung nach lfm Leitungsgraben .	10 m		.....	.....
2.5.1.2	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 200, aus PP-MD gem. DIN EN 14758-1 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen. Ausführung in Kleinlängen von 0,5 - 13,0 m einschl. Ablängen der Leitung.	10 m		.....	.....
2.5.1.3	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 200, aus PP-MD gem. DIN EN 14758 Bogen, alle Grade liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	4 St		.....	.....
2.5.1.4	Sicherung Auslauf DN/OD 110 - 200 aus Granit-Großstein b 16 x l 16-22 x d 16 cm herstellen in Kleinfläche von 1 m2 (Umpflasterung) eingebettet in ein 20 cm dickes Pflasterbett aus Beton C 12/15, Ausbreitklasse F1, ebenflächig und profilgerecht mit max. 3 cm breiten Fugen, auf Böschung herstellen, Neigung 1 : 3,5 bis 1 : 7, Verfugung mit Fertizementmörtel Druckfestigkeit fck,cube des Mörtels min. 25 N7Mmm2, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5 einschl. schräges Kürzen der PP-Leitung gem. Neigung Böschung.	2	m²	.....	.....
				Übertrag:	

HÖHENANGLEICH SCHÄCHTE

Vorbemerkung Schachtsystem:

Es sind Stahlbetonschächte mit entsprechenden Stahlbetonringen anzugleichen.

2.5.1.5	Grundposition 16: Höhenangleich vorhandener Schacht Grundleistung: Aus- und Wiedereinbau Deckel, rund, Innendurchmesser 62,5 cm sowie Feinangleich bis 5 cm, incl. aller erforderlicher Erdarbeiten.	3	St	.....	.....
2.5.1.6	Zulage zur Grundposition 16 für Aus- und Wiedereinbau von Ausgleichsring, Innendurchmesser 62,5 cm, Abrechnung je 10 cm.	3	St	.....	.....
2.5.1.7	Zulage zur Grundposition 16 für Aus- und Wiedereinbau von Konus, Innendurchmesser 1.000/625 mm, Abrechnung je Stk.	3	St	.....	.....
				2.5.1 551 Abwasseranlagen	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.5.2	556 Elektrische Anlagen <u>Vorbemerkungen Elektrische Anlagen:</u> Die elektrischen Anlagen sind in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit der LEW-Verteilnetz GmbH zu erstellen. Die Arbeiten werden von einem Baubegleiter der LEW Verteilnetz GmbH koordiniert, kontrolliert und eingemessen. Erschwernisse und Mehraufwendungen, die durch diese Baubegleitung entstehen, sind in die nachfolgenden Positionen einzurechnen. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung. Das Wegebau führt folgende Leistungen aus: • Aushub und Wiederverfüllung Kabelgräben • Einbau Kabelschutzrohr inkl. Bögen, bauseits vorhanden bzw. Abholung in Betriebsstelle der LEW Verteilnetz GmbH • Eineinsanden des Kabelschutzrohres und Einbau Warnband, inkl. Lieferung Materialien • Einbau Köcherfundamente für Lichtmasten, bauseits vorhanden bzw. Abholung in Betriebsstelle der LEW Verteilnetz GmbH Die Leerrohre müssen durchgängig bis in die Rohrfundamente verlegt werden, für maximal für 3 Kabel. Bei mehreren Rohren muss auf den Rohrabstand geachtet werden. Die Zwischenräume sind zu verfüllen.				
2.5.2.1	Boden der Gräben für Kabel, profilgerecht ausheben ab OK Auffüllung GU, GT oder GI bzw. anstehenden Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10 Aushub seitlich lagern. Verfüllen und verdichten nach den zusätzlichen Vertragbedingeungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, einschl. Erdarbeiten, überschüssigen Aushub seitlich planieren oder ggf. fördern und in Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord zwischenlagern Transportentfernung einfach: max. 1,2 km. Aushubtiefe: 0,20 - 0,40 m (ab Untergrundplanum). Sohlenbreite der Gräben: bis 0,40 m,	60	m	.....	.....
2.5.2.2	Stoffe liefern und abladen von Kabelsand 0/2 und einsanden des bauseits verlegten Schutzrohres/Kabels nach Vorschrift des Netzbetreibers.	60	m	.....	.....
2.5.2.3	Kabelschutzrohr, Stangenrohr PVC63, starr, DN 63 mm, Einzellängen 6 m, in Betriebsstelle LEW Verteilernetz GmbH Am Stillflecken 5, 86609 Donauwörth laden, transporieren und nach Verlegeanleitung des Netzbetreibers fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen in Kabelgraben der Vorpositionen. Transportentfernung einfach: max. 6,2 km	60	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.5.2.4	Zulage für den Einbau von Bögen alle Grade	20	St	.....	.....
2.5.2.5	Trassenwarnband; FTWB gelb FTWB Signalband zum Schutz von Erdkabeln mit Aufschrift " Achtung Starkstromkabel, zur Früherkennung von Kabel bei Erdarbeiten, liefern und fachgerecht einbauen.	60	m	.....	.....
2.5.2.6	Fundamentrohr für Lichtmast bis Höhe 6,0 m DN 400, D = 0,3 m, Länge 1.000 mm aufnehmen, transportieren und einbauen Fundamentrohr: Nennweite / Länge: NW 400 / 1.000 mm Material: PVC oder PE-HD, Verbundrohr gem. DIN 16961 Ausführung: außen gerippte bzw. wellenförmige Ausführung, innen glatt, - Klasse N 450, - UV- und alterungsbeständig, verrottungsfrei, chemikalienbeständig, temperaturbeständig, mit passendem Abschlussdeckel, in Betriebsstelle LEW Verteilernetz GmbH Am Stillflecken 5, 86609 Donauwörth laden, transportieren und als Hülsenfundament senkrecht 20 cm unter Belag einbauen, für Mastleuchte (inkl. 0,5 m³ Beton C16/20 liefern und einbauen) Transportentfernung einfach: max. 6,2 km Kabeleinführung: Bohrung für die Kabeleinführung 600 mm von der Oberkante in DN110 mm (die Rohre erhalten einen Verschlussstopfen DN 110 durch welche die Kabel für die Straßenleuchten geführt werden) (A) Das Erstellen, Verfüllen und verdichten der Baugrube, alle Homogenbereich gem. Baubeschreibung Punkt 2.7.1 ist in den EP mit einzurechnen. Einschl. provisorischer Abdeckung zum Schutz vor eintreten (Verletzungsgefahr) mittels Brett, Betonplatte oder Verschlusskappe.	2	St	.....	.....

2.5.2 556 Elektrische Anlagen

2.5 550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6	570 VEGETATIONSFLÄCHEN				
2.6.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung				
2.6.1.1	Oberbodenauftragsflächen, Flächen nach Vorgabe des AG, während des Erdbaus zweckentsprechend herrichten. Oberbodenhaftungsrillen nach Wahl des AN, in geschütteten bzw. bindemittelstabilisierten Böschungen herrichten. Rillentiefe ca. 15 cm; Rillenabstand ca. 1,0 m; Winkel gegen der Horizontalen 30° bis 45°; Boden aus Rillenherstellung aufnehmen, laden und zum Lagerplatz transportieren. Erschwernisse durch Einbauten sind einzurechnen. Abrechnung nach örtl. Aufmaß.	450	m²	.....	.....
2.6.1.2	Gesiebter Oberboden von Oberbodenmieten aufnehmen, zum Einbauort im Baufeld transportieren und profilgerecht wieder andecken. Homogenbereiche WMu, SMu gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1 - abgetragener, gesiebter Oberboden aus Baufeldern Neigung der Abtragsfläche und Transportweg entsprechend Lager des AN Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord Transportweg einfach max. 1,2 km Dicke der Andeckung: Rasen/Wiese 20 cm Gehölzfläche 30 cm bzw. nach Unterlagen des AG; Andeckung auf Flächen: geneigt, Neigung 1 :2 bis 1 :15 großflächig, Flächengröße von 30 - 500 m² Art der Flächen: Böschungen Retentionsmulden, Böschungen randliche Grünflächen u.ä. nach örtlicher Anordnung der Bauleitung des AG Einbau nach Unterlagen des AG Transportweg einfach max. 1,2 km Abrechnung nach Auftragsprofilen.	100	m³	.....	.....
2.6.1.3	Gesiebter Oberboden von Oberbodenmieten aufnehmen, zum Einbauort im Baufeld transportieren und profilgerecht wieder andecken. Homogenbereiche WMu, SMu gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1 - abgetragener, gesiebter Oberboden aus Baufeldern Neigung der Abtragsfläche und Transportweg entsprechend Lager des AN Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord Transportweg einfach max. 1,2 km Dicke der Andeckung: Rasen/Wiese 20 cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gehölzfläche 30 cm bzw. nach Unterlagen des AG; Andeckung auf Flächen: eben bis leicht geneigt - Neigung flacher 1 : 15 großflächig, Flächengröße von 25 - 800 m ² Art der Flächen: randliche Grünflächen, inkl. Flächen zwischen OK Böschung Retentionsmulden und Wegebankett u.ä. nach örtlicher Anordnung der Bauleitung des AG Einbau nach Unterlagen des AG Transportweg einfach max. 1,2 km Abrechnung nach Auftragsprofilen.	165	m ³	.....	.....
2.6.1.4	Zulage zu Vorpositionen Oberboden andecken für zusätzlichen Transportweg einfach: 2,8 km aus Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Außenlager Zusamweg Donauwörth Ladegerät mit Bedienung im Zwischenlager ist vom AN bereitzustellen und in die Position einzurechnen.	265	m ³	.....	.....
2.6.1.5	Zulage zum Oberbodenauftrag für das Anarbeiten an das Bankett aus Schotter 0/16 mm, Abrechnung in lfm.	100	m	.....	.....
2.6.1.6	Natursand 0/2, nicht gewaschen, für Pflanzgruben und Planzflächen liefern, ca. 5 cm dick auftragen. Ein Muster ist vor Auftrag zu liefern und von der Bauleitung freizugeben.	55	m ³	.....	.....
2.6.1.7	Natursand der vorigen Positionen einfräsen in Oberboden, Tiefe ca. 15 cm, Steine und Fremdkörper ab 2 cm Durchmesser, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzen- teile ablesen, Dauerunkräuter ausgraben, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen, Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10	1100	m ²	.....	.....
2.6.1.8	Böschungssicherung als Erosionsschutz, gesteppte Erosionsschutzmatten aus Kokos, beidseitig PPNetz. Flächenmasse 300 - 400 g/m ² . Überlappungsbreite max. 20 cm. Befestigung mit Hartholzpflöcken, Länge 30 cm, Menge 2 – 3 Stück/m ² . Neigung der Böschung 1:2 bis 1 : 15 Erosionsschutzmatte liefern und auf die vorbereitete und angesäte Fläche voll- flächig und ohne Hohlräume verlegen. Die Bahnen sind senkrecht zur Bö- schungsneigung flächig nebeneinander zu verlegen. Die Überlappung an den senkrechten Längsstößen soll mind. 10 cm, an den Querstößen mind. 10 – 20 cm betragen. Die offene Kante der Überlappungen muss der Hauptwindrichtung abgewandt sein. Querstöße sind grundsätzlich von oben nach unten zu überlappen. Die obere Kante des Geotextiles an der Böschungsschulter ist ca. 10 – 20 cm tief einzu- graben und mit 2 Holzpflocken je Meter zu befestigen. Die untere Kante				

Übertrag:

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

Übertrag:

des Geotextiles am Böschungsfuß ist ca. 10 – 20 cm tief einzugraben und mit 2
Holzpflocken je Meter zu befestigen.
Böschungen in Retentionsmulden.

450 m²

2.6.1 571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung

2.6 570 VEGETATIONSFLÄCHEN

2 TITEL 2 - GRÜNE FUGE SÜD

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3	TITEL 3 - BASTION				
3.1	510 ERDBAU				
3.1.1	511 Herstellung				
3.1.1.1	Suchschlitz zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen und dgl. nach Angabe des AG mit Baugerät, ggf. in Handschachtung in Boden Homogenbereich WB2- Bodengruppe ST*, WB3 - Bodengruppe GT*, WB4 - Bodengruppe GT WB5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI, SB3 - Bodengruppe ST*, SB4 - Bodengruppe GT*, gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr. 726 032 und 726 033) herstellen, Tiefe bis 1,25 m, Boden seitlich lagern, wieder einbauen und verdichten. Es wird eine Regelbreite von 60 cm abgerechnet.	5	m³	.....	.....
3.1.1.2	Leistung wie in Vorposition beschrieben jedoch, Homogenbereiche WB1 - Bodengruppe TM, WB6 - Bodengruppe TA, SB1 - Bodengruppe TM, SB5 - Bodengruppe TA, SB6 - Bodengruppe OT	5	m³	.....	.....
3.1.1.3	Suchschlitz zur Feststellung der Lage von Kabeln, Leitungen und dgl. nach Angabe des AG mit Baugerät, ggf. in Handschachtung in Boden Homogenbereich WB2- Bodengruppe ST*, WB3 - Bodengruppe GT*, WB4 - Bodengruppe GT WB5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI, SB3 - Bodengruppe ST*, SB4 - Bodengruppe GT*, gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr. 726 032 und 726 033) herstellen, Tiefe über 1,25 bis 1,75 m, einschließlich Verbau, Boden seitlich lagern, wieder einbauen und verdichten. Es wird eine Regelbreite von 90 cm abgerechnet.	5	m³	.....	.....
3.1.1.4	Leistung wie in Vorposition beschrieben jedoch, Homogenbereiche WB1 - Bodengruppe TM, WB6 - Bodengruppe TA, SB1 - Bodengruppe TM, SB5 - Bodengruppe TA, SB6 - Bodengruppe OT	5	m³	.....	.....
3.1.1.5	Boden gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1 Bodengruppen nach DIN 18196: Boden: Kies-Schluff-Gemisch (GU) - Auffüllung Bastion Bodengruppen GU, gem. DIN 18196 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1, - Zustandsform: fest - Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar profilgerecht lösen, kleinflächiger / linearer Aushub				

Übertrag:

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

Übertrag:

zur Herstellung

- Fundamente für Stützmauern aus Wetterfestem Baustahl
- u.ä.

laden, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche

Sportfläche Nord fördern

und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum Wiedereinbau zwischenlagern.

Transportweg einfach: **max. 200 m**

Abtragstiefe: ca. 0,05 bis 0,2 m unter OK Auffüllung

Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen.

Das Untergrundplanum mit zulässige Abweichung von der

Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte Position vergütet.

Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung

an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet.

Das Separieren der einzelnen Bodengruppen wird durch eine Zulageposition gesondert vergütet.

Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.

Abrechnung nach Abtragsprofilen

'Aushub kleinflächig, linear, für Fundament Stützmauern aus wetterfestem Baustahl.

50 m³

3.1.1.6

Boden

gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1

Bodengruppen nach DIN 18196:

Boden: Kies-Schluff-Gemisch (GU) - Auffüllung

Bodengruppen GU, gem. DIN 18196

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie: GK I nach DIN EN 1997-1,

- Zustandsform: fest

- Bodenart: mittelschwer bis schwer lösbar

profilgerecht lösen, ggf. zwischenlagern im Baufeld und wiedereinbauen

kleinflächiger / linearer Aushub

zur Herstellung

- Fundamente für Stützmauern aus Wetterfestem Baustahl
- u.ä.

Abtragstiefe: ca. 0,05 bis 0,2 m unter OK Bestandsgelände

Einbaustelle: an/hinter Stützmauern aus wetterfestem Baustahl

Auffüllhöhe : ca. 0,1 bis 0,5 m

Boden fachgerecht in Lagen einbauen, Dicke je Lagen max. 30 cm,

Die evtl. erforderliche Stabilisierung der einzelnen Lagen wird separat vergütet.

Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen.

Das Untergrundplanum der Abtragssohle und der obersten Einbauschicht

mit zulässige Abweichung von der Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte Position vergütet.

Das Separieren der einzelnen Bodengruppen wird durch eine Zulageposition

Übertrag:

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

Übertrag:

gesondert vergütet.
Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.

Abrechnung nach Abtragsprofilen

'Aushub und Wiedereinbau in Bereich Stützmauern aus wetterfestem Baustahl), linear'.

50 m³

POSITIONEN ALLE BEREICHE (WEGE, SPIEL-, GRÜNFLÄCHEN)

3.1.1.7

Untergrundplanum für befestigte Flächen, Wegeflächen herstellen,

Profilgerechte Lage des Feinplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Abweichung von der Sollhöhe) +/- 2 cm auf 4 m Länge nach ZTV SoB StB
Ebenflächigkeit ± 1 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315

Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung
und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7

Verformungsmodul Ev2 = 45 MPa; Bereich befestigte Flächen

Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles
durch die BL vor Einbau der Frostschutzschicht

Abrechnung in m2.

2250 m²

3.1.1.8

Untergrundplanum für Vegetationsflächen herstellen,

Profilgerechte Lage des Untergrundplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Abweichung von der Sollhöhe) +/- 5 cm auf 4 m Länge

Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung
und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7

Neigung der Flächen: **eben bis leicht geneigt - Neigung flacher 1 : 8**

Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles
durch die BL **vor Einbau des Oberbodens.**

Abrechnung in m2.

1850 m²

3.1.1.9

Untergrundplanum für Vegetationsflächen herstellen,

Profilgerechte Lage des Untergrundplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Abweichung von der Sollhöhe) +/- 5 cm auf 4 m Länge

Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung
und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7

Neigung der Flächen: **geneigt - Neigung 1 : 2 bis 1 : 8**

Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles
durch die BL **vor Einbau des Oberbodens.**

Abrechnung in m2.

1380 m²

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
3.1.1.10	Baugrund vor Auftrag der Vegetationsschicht lockern, durch Untergrundlockerung, Tiefe 50 cm, Abstand Aufreißhaken 50 cm Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Neigung der Flächen: eben bis leicht geneigt, Neigung flacher 1 : 8 Abrechnung in der Abwicklung	1850	m²	.....	.....
3.1.1.11	Baugrund vor Auftrag der Vegetationsschicht lockern, durch Untergrundlockerung, Tiefe 50 cm, Abstand Aufreißhaken 50 cm Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7 Neigung der Flächen: geneigt, Neigung 1 : 2 bis 1 : 8 Abrechnung in der Abwicklung	1380	m²	.....	.....
3.1.1.12	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Strom - LEW-Verteilernetz' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Verteilerkasten, Trafo;	1	St	.....	.....
3.1.1.13	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Stadtwerke Donauwörth - Trinkwasser' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Schieber, Schiebergestänge, Hydrant.	1	St	.....	.....
3.1.1.14	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Stadt Donauwörth Schmutzwasserkanal' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Schächte.	1	St	.....	.....
3.1.1.15	Mehraufwand bei der Ausführung der Abtrags- und Verfüllarbeiten infolge von vorhandenen Bauwerken. Spartenträger 'Stadt Donauwörth - Regenwasserkanal' Die Leistung ist gesondert in Rechnung zu stellen. Schächte.	1	St	.....	.....
3.1.1.16	Rammsondierung nach DIN 4094 mit Diagrammen/Prüfbericht eines zugel. Instituts, einschl. Stellung des erforderl. Geräts/Bedienung Zahl der Ansatzpunkte: 1 Tiefe der Sondierungen: ca. 2 - 3,5 m Abrechnung in Stck.	1	St	.....	.....
3.1.1 511 Herstellung				.....	.....

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

3.1 510 ERDBAU

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

3.2 520 GRÜNDUNG, UNTERBAU

3.2.1 521 Baugrundverbesserung

Allgemeine Vorbemerkungen:

Die Vorgaben des AG, speziell in der Geotechnischen Beschreibungen, sind bei der Preisbildung zu beachten und entsprechend einzuhalten.

Sämtliches Liefermaterial muss frei von Schadstoffen sein.

Die Mehrkosten infolge von Lagemäßiger und Bauzeitlicher Abschnittsweiser Baubereiche sind einzurechnen.

Die Angaben der Baubeschreibung sind zu beachten.

Der AN hat eine Erdmassenbilanz zu erstellen und diese, auf Anforderung des AG, innerhalb 4 Wochen zu übergeben.

Die Kosten hierfür sind in die entsprechende LV Position einzurechnen.

Das Geländeaufmaß, 3-fach, wird über eine eigene Position vergütet.

Art und Umfang der Bodenverbesserung einschl. der Festlegung der Bindemittelmenge erfolgt auf der Grundlage der Probefelder durch den AG bzw. Bodengutachter.

Erschwernisse, die durch die Baubegleitung des Bodengutachters bei der Bodenverbesserung entstehen, sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

3.2.1.1	Bindemittel zur Vorbereitung der Bodenverbesserung oder Bodenverfestigung ausstreuen gem. ZTV E StB 17 und TP BF-StB. Bindemittelmenge nach Eignungsprüfung Prüfbericht-Nr. 326 015 Bindemittel Kalk-Zement-Gemisch aus 30 % Feinkalk nach DIN-EN 459-1 und 70 % hydrophobierter Zement nach DIN-EN 197-1 mit ca. 20,7 kg/m ² , Planumsverbesserung bzw. Verbesserung anstehender Böden bzw. der obersten Einbauschicht, für Einbaudicke 30 cm. Einschließlich Lieferung des Bindemittels	27 t		
---------	--	------	-------	-------

3.2.1.2	Bindemittel zur Vorbereitung der Bodenverbesserung oder Bodenverfestigung ausstreuen gem. ZTV E StB 17 und TP BF-StB. Bindemittelmenge nach Eignungsprüfung Prüfbericht-Nr. 326 017 Bindemittel Kalk-Zement-Gemisch aus 50 % Feinkalk nach DIN-EN 459-1 und 50 % hydrophobierter Zement nach DIN-EN 197-1 mit ca. 16,3 kg/m ² , Planumsverbesserung bzw.			
---------	--	--	--	--

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verbesserung anstehender Böden bzw. der obersten Einbauschicht, für Einbaudicke 30 cm. Einschließlich Lieferung des Bindemittels	14 t			
3.2.1.3	Qualifizierte Bodenverbesserung nach Unterlagen des AG durchführen. Boden und ausgestreutes Bindemittel mit Bodenmischgerät gleichmäßig durchmischen und verdichten einschließlich ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Die qualifizierte Bodenverbesserung erfolgt in einer oder mehreren Lagen. Anfallende Erdarbeiten bei Verbesserung in mehreren Lagen ausführen. Ausstreuen des Bindemittels wird gesondert vergütet. Bodenverbesserung des Planums bzw. des anstehenden Bodenniveaus nach Baugrundgutachten, gesamte Verkehrsflächen, Seitenflächen, Dammaufstandsflächen, Aufstandsflächen Lärmschutzwand, bei Fels oder bindigen Böden, 2lagig. Prüfverfahren nach ZTV E-Stb Prüfmethode M3, mit Freigabe durch den AG Gewachsenen oder verdichteten Boden verbessern. Boden mit Steinen durchsetzt. Dicke der verbesserten Schicht = 30 cm.	870 m²			
3.2.1.4	Qualifizierte Bodenverbesserung nach Unterlagen des AG durchführen. Boden und ausgestreutes Bindemittel mit Bodenmischgerät gleichmäßig durchmischen und verdichten einschließlich ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Die qualifizierte Bodenverbesserung erfolgt in einer oder mehreren Lagen. Anfallende Erdarbeiten bei Verbesserung in mehreren Lagen ausführen. Ausstreuen des Bindemittels wird gesondert vergütet. Bodenverbesserung des Planums bzw. des anstehenden Bodenniveaus nach Baugrundgutachten, gesamte Verkehrsflächen, Seitenflächen, Dammaufstandsflächen, Aufstandsflächen Lärmschutzwand, bei Fels oder bindigen Böden, 2lagig. Prüfverfahren nach ZTV E-Stb Prüfmethode M3, mit Freigabe durch den AG Auffüllungen mit Boden verbessern. Boden mit Steinen durchsetzt. Dicke der verbesserten Schicht = 30 cm.	1300 m²			
3.2.1.5	Plattendruckversuch (Doppelversuch) für Untergrund/Unterbau nach DIN 18 134, mit Prüfbericht eines zugel. Instituts, einschl. Stellung des erforderl. LKW.	8 St			
3.2.1.6	Auffüllmaterial / Frostschutzkies, gemischtkörniger, gut verdichtbarer Kies der Bodengruppe GW Feinkornanteil <= 5 Gew.-% zur Herstellung des Unterbaues, als Bodenaustausch bei nicht tragfähigem / belastetem Untergrund in F/R-Wege, Asphalt, Wassergebundener Belag, Schotterrasen liefern und profilgerecht in Auftragsquerschnitten einbauen und verdichten, Auffüllhöhe: 0,05 bis max. 0,40 m Verfüllen und Verdichten in Lagen von max. 30 cm,				

Übertrag:

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

Übertrag:

Verdichtung:
EV2 >= mind. 45 MN/m²
zulässige Abweichung von der Sollhöhe: +/- 2 cm.

Das profilgerechte Planum der obersten Einbauschicht
wird nicht gesondert vergütet.

Abrechnung nach Auftragsprofilen bzw. örtlichem Aufmaß
bei Bodenaustausch, -einbau.
Es ist kein Einbau von Bauaushub oder Recyclingmaterial
zulässig.

100 m³

3.2.1 521 Baugrundverbesserung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2.2	525 Drainagen				
3.2.2.1	Boden für Leitungen/Sickerpackungen nach DIN 4142, hinter Stützwände aus wetterfestem Baustahl profilgerecht ausheben, in die Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord fördern und zwischenlagern, Transportweg einfach max. 200 m Anfallenden Mehraushub wieder einbauen. in Auffüllmaterial, gemischtkörniger, gut verdichtbarer Kies der Bodengruppe GW (Bodenklasse 3-4 DIN 18300) herstellen, Sohlenbreite bis 0,40 m, Tiefe bis 0,20 (ab Rohplanum) Die Entsorgung des überschüssigen Materials wird gesondert vergütet.	180	m	.....	.....
3.2.2.2	Sickerpackung aus Leerkies / Riesel 4/8 mm kalkarm, Kalkanteil bis max. 5% Einbaubereich 'an Tiefgaragenwand in dreiseitige Ummantelung mit Drainmatte (eigene Position)' Breiten: 40 cm Einbaudicke: 20 cm Eine Abdeckung der Oberseite mit einer Filterschicht (Vlies), b ca. 30 cm ist in diese Position einzurechnen. Abrechnung nach lfm. Die Erdarbeiten werden gesondert vergütet.	180	m	.....	.....
3.2.2.3	Stangendränrohr DN 100 TP aus PVC-U gem. DIN 1187 bzw. DIN 4262-1, Typ R1, Vollsickerrohr mit Wassereintrittsfläche $\geq 80 \text{ cm}^2/\text{m}$; entspricht Anforderungen der DIN 18035-3 biegefähiges Stangendränrohr, Einzellänge 5,0 m mit einseitig aufgesteckter Muffe, liefern und höhen- und fluchtgerecht als Sickerleitung im Drängraben verlegen, Mindestgefälle 0,3 %	180	m	.....	.....
3.2.2.4	Bogen alle Grade, DN 100, aus PVC-U liefern und einbauen.	18	St	.....	.....
3.2.2.5	Reduziermuffe DN 100/200 aus PVC-U für Anschluss an Kontrollschacht liefern und einbauen.	10	St	.....	.....
3.2.2.6	Reduziermuffe DN 150/200 aus PVC-U für Anschluss an Kontrollschacht liefern und einbauen.	4	St	.....	.....
3.2.2.7	Spül-, Kontroll- und Sammelschacht DA 315 aus PVC-U mit Sandfang Bauhöhe 80 cm, Nuthöhe 65 cm, mit 4 Stück Anschlussstutzen DN 200, für den direkten Anschluss von Sammlerleitungen DN 200 und Sickerrohr DN 100 an den Schacht, liefern und höhengerecht einbauen.	7	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
3.2.2.8	Schachtaufsetzrohr DN 315 aus PVC-U mit angeformter Muffe, Gesamtlänge 105 cm, Nutzlänge 80 cm, liefern und einbauen. Schachtaufsetzrohr System: FRÄNKISCHE oder gleichwertig	7	St	.....	.....
3.2.2.9	Schachtaufsetzrohr DN 315 aus PVC-U auf OK Fertighöhe bringen (Stärke der Abdeckung ist zu beachten), durch abschneiden des Rohres. Rohrabfälle sind nach Möglichkeit wieder zu verwenden, nicht zu verwendende Rohrabschnitte sind zu beseitigen. Die Entsorgungskosten sind in den EP mit einzurechnen.	7	St	.....	.....
3.2.2.10	Gussabdeckung Klasse B 125 (Prüfkraft 125 kN), ohne Lüftungsöffnungen, einschließlich Rahmen und Betonauflagering (H = 10 cm) für Schachtrohre DA 400 liefern einbauen	7	St	.....	.....
3.2.2.11	Blindstopfen DN 200 zum Verschließen eines Anschlusses am Spül-, Kontroll- und Sammelschacht DA 315 liefern und einbauen.	14	St	.....	.....
				3.2.2 525 Drainagen	<u>.....</u>
				3.2 520 GRÜNDUNG, UNTERBAU	<u>.....</u>

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

3.3 530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN

3.3.1 531 Wege und 533 Plätze

UNGEBUNDENE SCHICHTEN DES OBERBAUES

3.3.1.1 Frostschutzschicht im Bereich von Asphalt

Bereich F/R-Wegeflächen
Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 100%,
Verformungsmodul E_{v2} mind. 100 MN/m², $E_{v2} / E_{v1} \leq 2,5$
aus sandreichem Kies-Sand-Gemisch
oder Schotter-Sand-Gemisch,
Körnung '0/32, nach TL Gestein-StB , Anhang C, Bild C.1
Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen.
Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenpro-
zent zu begrenzen (Kategorie UF3)
Schichtdicke: 30 cm
in Lagen max. 30 cm verdichtet,
Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte
Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB
Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315
Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird
die für diese Schicht geforderte Breite
bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen.
Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.

245 m³

3.3.1.2

Frostschutzschicht im Bereich von Wassergebundener Decke Einbau hinter/zwischen Stützwänden aus wetterfestem Baustahl

Bereich F/R-Wegeflächen, Wegebreite 2,0 - 8,0 m
Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 97 %,
Verformungsmodul E_{v2} mind. 60 MN/m², $E_{v2} / E_{v1} \leq 2,6$
aus sandreichem Kies-Sand-Gemisch
oder Schotter-Sand-Gemisch,
Körnung '0/32, nach TL Gestein-StB , Anhang C, Bild C.1
Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen.
Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenpro-
zent zu begrenzen (Kategorie UF3)

Schichtdicke: 34 cm

(gem. Anlage P8 2461_GES_D_Regelaufbau Wege,
Aktionsbereiche)

in Lagen max. 30 cm verdichtet,

$k^* \geq 1 \times 10^{-4}$ m/s

Prüfung gem. DIN EN 12616, Verfahren C
Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte
Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB
Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315
Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird
die für diese Schicht geforderte Breite
bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen.
Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.

Es ist kein Einbau von Bauaushub oder Recyclingmaterial zulässig.

410 m³

3.3.1.3

Frostschutzschicht im Bereich von Schotterrasen, Holzdeck, Granit-Sitz- quader, Stützwänden aus wetterfestem Baustahl,

Übertrag:

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

Übertrag:

kleinflächiger und linearer Einbau

(Flächengrößen Einzelflächen 2 - 45 m²)

Bereich F/R-Wegeflächen

Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 97 %,

Verformungsmodul Ev2 mind. 60 MN/m², EV2 / EV1 ≤ 2,6

aus sandreichem Kies-Sand-Gemisch

oder Schotter-Sand-Gemisch,

Körnung '0/32, nach TL Gestein-StB , Anhang C, Bild C.1

Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen.

Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenprozent zu begrenzen (Kategorie UF3)

Schichtdicke: **25 cm** bei Schotterrasen, Sitzquader

25 cm Holzdeck

b 65 x h 20 cm bei Stützwänden aus wetterfestem Baustahl

(gem. Anlage P8 2461_GES_D_Regelaufbau Wege,

Aktionsbereiche)

in Lagen max. 30 cm verdichtet,

Wasserinfiltrationsrate $I_c \geq 108,0 \text{ mm/h}$

Prüfung gem. DIN EN 12616, Verfahren C

Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte

Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB

Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315

Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird

die für diese Schicht geforderte Breite

bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen.

Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.

Es ist kein Einbau von Bauaushub oder Recyclingmaterial zulässig.

75 m³

3.3.1.4

Schottertragschicht im Bereich von Asphalt,

Bereich F/R-Wegeflächen

Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 103%,

Verformungsmodul Ev2 mind. 120 MN/m², EV2 / EV1 ≤ 2,5

aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch,

Körnung '0/32', nach TL Gestein-StB, Anhang C, Bild C.1

Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen.

Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenprozent zu begrenzen (Kategorie UF3)

Schichtdicke 15 cm', in Lagen max. 30 cm verdichtet,

Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte

Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm nach ZTV SoB StB

Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315

Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird

die für diese Schicht geforderte Breite

bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen.

Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.

110 m³

3.3.1.5

Schottertragschicht Bereich von Wassergebundenem Belag

Einbau hinter/zwischen Stützwänden aus wetterfestem Baustahl

Bereich F/R-Wegeflächen

Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 98 %,

Verformungsmodul Ev2 mind. 80 MN/m², EV2 / EV1 ≤ 2,5

Schotter-Sand-Gemisch,

Körnung '0/32', nach TL Gestein-StB, Anhang C, Bild C.1

Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenprozent zu begrenzen (Kategorie UF3) Schichtdicke 15 cm', in Lagen max. 30 cm verdichtet, (gem. Anlage P8 2461_GES_D_Regelaufbau Wege, Aktionsbereiche) Wasserdurchlässigkeit im verdichteten Zustand $k^* > 1 \times 10^{-4}$ m/s n. DIN 18035-5 in situ Nachweis per Wasserschluckwert, (auf das "Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen" wird besonders hingewiesen) Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315 Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen. Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben. Es ist kein Einbau von Bauaushub oder Recyclingmaterial zulässig.	165	m³	.....	.....
3.3.1.6	Schottertragschicht im Bereich von Schotterrasen, Granit-Sitzquader, Holzdeck, kleinflächiger und linearer Einbau (Flächengrößen 2 - 45 m²) Bereich F/R-Wegeflächen, Toiletten, Sitzquader, Holzdeck kleinflächiger Einbau Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 98 %, Verformungsmodul Ev2 mind. 80 MN/m², EV2 / EV1 $\leq 2,5$ aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, Körnung '0/32, nach TL Gestein-StB , Anhang C, Bild C.1 Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen. Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenprozent zu begrenzen (Kategorie UF3) Schichtdicke: 15 cm (gem. Anlage P8 2461_GES_D_Regelaufbau Wege, Aktionsbereiche) in Lagen max. 30 cm verdichtet, Wasserinfiltrationsrate $I_c \geq 108,0$ mm/h Prüfung gem. DIN EN 12616, Verfahren C Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315 mind. 10 cm breiter als Vegetationsdeckschicht Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen. Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben.	20	m³	.....	.....
3.3.1.7	Plattendruckversuch (Doppelversuch) für Kiestragschicht/Schottertragschicht nach DIN 18035 bzw. DIN 18 134, mit Prüfbericht eines zugel. Instituts, einschl. Stellung des erforderl. LKW.	4	St	.....	.....
3.3.1.8	Frostschutzschicht-Material				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gemeinsam mit der Bauleitung aus dem eingebauten Koffer entnehmen, Bereitstellung eines Gefäßes, Untersuchung der Probe durch eine Prüfstelle, Übergabe eines Prüfberichtes mit Angabe über Korngrößenverteilung, Frostsicherheit usw. (Kontrollprüfungen).	1	St	.....	.....
3.3.1.9	Schottertragschicht-Material gemeinsam mit der Bauleitung aus dem eingebauten Koffer entnehmen, Bereitstellung eines Gefäßes, Untersuchung der Probe durch eine Prüfstelle, Übergabe eines Prüfberichtes mit Angabe über Korngrößenverteilung, Frostsicherheit usw. (Kontrollprüfungen).	1	St	.....	.....
	<u>ASPHALT</u>				
3.3.1.10	Asphalttragdeckschicht ZTV Asphalt-StB, Mischgutart AC 16 TD in F/R-Wegen herstellen Einbau mit Fertiger Breite: 3,00 und 3,50 m Regelbreite, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke mind. 10,0 cm, Ebenheit: Abweichung unter 4 m - Latte max. 2 cm.	570	m²	.....	.....
3.3.1.11	Zulage zur Vorposition für Einbau Kleinflächen (z.B. in Einmündungen u.ä.) ggf. in Handeinbau Flächengröße: 0,5 - 7,5 m²	20	m²	.....	.....
3.3.1.12	Bituminöses Schmelzband 40x10 mm Fuge beim Herstellen der Asphaltschicht durch fachgerechtes Einlegen von schmelzbarem Bitumenband (40/10) anlegen, an Deckschicht, als Längs- und Querfuge, Fugenflanke säubern, soweit erforderlich trocknen, Fugenband liefern und einseitig anschmelzen und an vorbereitete Fugenflanke festhaftend andrücken.	10	m	.....	.....
3.3.1.13	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Asphaltschichten infolge von bestehenden Einbauten einschließ- lich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Schächte (inkl. Schächte Regenüberlaufbecken).	2	St	.....	.....
3.3.1.14	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer-				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nisse beim Einbau von Asphaltsschichten infolge von bestehenden Einbauten einschließ- lich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Hydranten- und Schieberkappen.	1	St	.....	.....
3.3.1.15	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Asphaltsschichten entlang von Bordsteinen, Rinnen und dgl. einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Mudenrinnen, Streifen Granitgroßstein (Ein-/Mehrzeiler), Gossenstein-Ein- zeiler u.ä.	60	m	.....	.....
3.3.1.16	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Asphaltsschichten entlang von aufgehenden Bauteilen • Sitzquadern aus Granit • aufgehende Wangen aus wetterfestem Baustahl Höhe über OK Asphaltdeckschicht: 10-49 cm Schutz durch Abdecken und wieder Entfernen. einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche. Gesamter Asphaltoberbau, Sitzquader aus Granit, aufgehende Wangen aus wetterfestem Baustahl oder Rohstahl.	4	m	.....	.....
<u>Vorbemerkung zur Ausführung der Oberflächenbehandlung:</u>					
Die Oberflächenbehandlung ist mit einem Rampenspritzgerät durchzuführen.					
Die Ausführung mit einem Einbauzug (kombiniertes Einbaugeräte) wird aus Qualitätsgrün- den nicht zugelassen.					
Vertragsgrundlage ist die ZTV BEA-StB 09/13 somit ist die TLG BE-StB 15 und die TLG OB-StB 15 verbindlich vereinbart. Der Nachweis der Fremdüberwachung für die eingesetzte Bitumenemulsion und Einbau- kolonne ist auf Verlangen vorzulegen.					
3.3.1.17	Vorreinigung der Asphaltoberfläche mit selbstaufnehmender Kehrmaschine. An- fallendes Material wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.	550	m²	.....	.....
3.3.1.18	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwernisse beim Einbau von Abstreu Schützen von Schachtabdeckungen, Schieber (Straßenkappen), Aufsätze Straßensinkkasten	3	St	.....	.....
3.3.1.19	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Abstreu Schützen von Randbegrenzungen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	durch Abdecken und wieder Entfernen. Granit-Mudenrinnen, Streifen Granitgroßstein (Ein-/Mehrzeiler), Gossen-stein-Einzeiler u.ä.	60	m	.....	.....
3.3.1.20	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Abstre- nischen von Randbegrenzungen durch Abdecken und wieder Entfernen. Wegeeinfassung aus wetterfestem Baustahl	9	m	.....	.....
3.3.1.21	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Abstre- nischen von Randbegrenzungen durch Abdecken und wieder Entfernen. aufgehende Bauteile • Sitzquadern aus Granit • aufgehende Wangen aus wetterfestem Baustahl	41	m	.....	.....
3.3.1.22	Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer- nisse beim Einbau von Abstre- nischen von Einbauten durch Abdecken und wieder Entfernen. Einbauten: • Trinkbrunnen aus Edelstahl inkl. Ablaufrost, • Abfallsammler / Hundebeutelstationen, • Leuchtenmasten;	11	St	.....	.....
3.3.1.23	Oberflächenbehandlung mit einlagiger Abstreuerung herstellen. Unterlage Asphalt Bindemittel: 1,4 – 1,6 kg/m ² C70BP3-OB1 Lieferkörnung: 15-18 kg/m ² Grobe Gesteinskörnung 2/5 Gehalt an Feinanteilen der Lieferkörnung höchstens 0,5 M.-v.H. PSV-Wert >=50 Material: Granit, Farbe grau-beige nach Wahl des AG gem. Bemusterung der Vorposition	550	m ²	.....	.....
3.3.1.24	Zulage zur Vorposition für Einbau Kleinflächen (z.B. in Einmündungen u.ä.) ggf. in Handeinbau Flächengröße: 0,5 - 12,0 m ²	20	m ²	.....	.....
3.3.1.25	Abkehren des überschüssigen Splittes mit selbstaufnehmender Kehrmaschine. Anfallendes Material wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.	550	m ²	.....	.....
	<u>GEBUNDENE GRANITSTEINBELÄGE</u>				
3.3.1.26	Pflasterdecke in gebundener Bauweise mit Kleinpflaster-steinen aus Naturstein herstellen in Kleinflächen (Zwickelflächen an Einmündungen zwischen Borden) Herstellart: • Oberfläche, Unterseite gesägt und grob bearbeitet (kugelgestrahlt odre ge-stockt),				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Seitenflächen gespalten Haftzugfestigkeit zwischen Pflasterstein und Bettung sowie zwischen Pflasterstein und Fugenfüllung, im fertigen Zustand mind. 0,6 MPa im Einzelwert. In Flächen Zwickelflächen zwischen Borden an Einmündungen Einzelflächen nach Unterlagen des AG. Format für Rastermaß = b 100/ l 90-140/ d 100 mm. Pflasterstein aus Granit gem. Vorbemerkungen Granit Bettungsmörtel 0/4. Wasserdurchlässigkeit größer 5 * 10 exp -5 m/s. Druckfestigkeit mind. 30 MPa im Mittel und mind. 25 MPa im Einzelwert. Biegezugfestigkeit mind. 5 MPa im Mittel und mind. 4 MPa im Einzelwert. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Abfall der Druckfestigkeit nach Frosttauchwechselversuch im Mittel max. 10 v.H., im Einzelwert max. 20 v.H. Haftvermittler nach Wahl des AN einbauen. Fuge aus Fugenmörtel Typ A mit Zementmörtel 0/2. Druckfestigkeit zwischen 40 MPa und 70 MPa im Mittel. Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittelbeanspruchung max. 500 g/m2 Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 17000 MPa, max. 22000 MPa im Einzelwert. Verlegen im Läufer- oder Reihenverband ohne Kreuzfugen.	5	m ²	.....	.....
3.3.1.27	Pflastersteine auf Passmaß trennen und Pflastersteine an Kanten und Einfassungen zuarbeiten, nassschneiden oder behauen. Pflastersteine nach Wahl des AN sauber brechen oder Schneiden mit geeigneter Vorrichtung; Art aus Granit Dicke 10 cm	2	m	.....	.....
WASSERGEBUNDENER BELAG, SCHOTTERASEN					
3.3.1.28	Deckschicht aus Kalksteinschotter 0/11 mm, grau liefern und einbauen gem. FLL Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von Wassergebundenen Wegen, Ausgabe 2007, Kapitel 5.6, Abb. 5, 6, 7, Tab. 9-12 für Verkehrsklasse: ohne, für Wegebreite: 2,0 m - 8,0 m (Bastion) Farbe: grau (Jura oder Lechkalkstein o.ä.) nach vorzulegendem Muster (kein gelbliches Material), Körnung: 0/11 mm Schichtdicke: 6 cm Randausbildung: Neigung 1 : 1,5 Verformungsmodul EV2 mind. 50 MN/m ² k* ≥ 1,0 x 10 ⁻⁶ m/s (= k* ≥ 1,0 x 10 ⁻⁴ cm/s) Oberflächengenauigkeit: Ebenheit, Spalt unter 4m-Latte max. +/- 2 cm von der Sollhöhe Mischung mit Zwangsmischer. Die Mischung ist mit dem Fertiger erdfeucht einzubauen und unter Wasserzugabe abzuwalzen. Die Mischung ist vor Einbau von der Bauleitung abnehmen zu lassen.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Decke ist so lange nachzuverdichten durch Befeuchten und Walzen bis ausreichend Bindung eingetreten ist, mind. jedoch 1 x nach 14 Tagen. Für diesen Zeitraum sind die Flächen zu sperren. Abgerechnet wird nach Auftragsprofil und der für diese Schicht geforderten Breite bis zur Mitte der Randausbildung.

Eine Musterfläche, Größe 2,0 m² ist vor Einbau herzustellen und vom AG bzw. durch die BL freizugeben.

925 m²

3.3.1.29 Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch
kleinflächiger Handeinbau als Bankett Breite 1,0 m
Schichtdicke 6 cm.

95 m²

3.3.1.30 Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer-
nisse beim Einbau von Wassergebundener Decke
infolge von bestehenden Einbauten einschließ-
lich des verminderten Leistungsansatzes in der
Fläche.

(Kontroll-)Schächte, Straßensinkkasten.

8 St

3.3.1.31 Zulage für Mehraufwendungen durch Erschwer-
nisse beim Einbau von Wassergebundener Decke
entlang von aufgehenden Bauteilen
• aufgehende Stützwände aus wetterfestem Baustahl
Höhe über OK Asphaltdeckschicht: 10-49 cm
Schutz durch Abdecken und wieder Entfernen.
einschließlich des
verminderten Leistungsansatzes in der
Fläche.
Es wird nur die Länge am Fuß der aufgehenden
Stützwand vergütet (einfache Länge).
Das Anarbeiten an der OK der
Stützwand wird nicht gesondert vergütet.

Aufgehende Wangen aus wetterfestem Baustahl.

170 m

3.3.1.32 **Deckschicht-Material Wassergebundene Decke**
gemeinsam mit der Bauleitung
aus dem eingebauten Koffer entnehmen,
Bereitstellung eines Gefäßes,
Untersuchung der Probe durch eine Prüfstelle,
Übergabe eines Prüfberichtes mit Angabe über
Korngrößenverteilung, Sieblinie und
Eigenschaften Tabelle 5-7, FLL Richtlinie für Planung,
Bau und Instandhaltung von Wassergebundenen Wegen,
(Kontrollprüfungen).

1 St

3.3.1.33 **Vegetationstragdeckschicht für Schotterrasen, in Sitzstufenanlagen und
Wegeflächen, liefern und einbauen, Handeinbau, gem. FLL Richtlinie für
Planung, Bau und Instandhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen 2018,
Abb.1 Nutzungskategorie N1**

Bereich Nutzungskategorie N1 Wegeflächen für Fußgänger und Radfahrer

Übertrag:

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

Übertrag:

Verformungsmodul E_{v2} mind. 30 MN/m²,

**Korngrößenverteilung, Anforderungen für die Vegetationstragdeckschicht
gem. Tab. 3, 4 und Abb. 5, FLL Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung
von begrünbaren Flächenbefestigungen 2018**

Material: **Baustoffgemisch aus mineralischer Gesteinskörnung und
vegetationstechnisch geeignetem Oberboden**
Korngrößenverteilung gem. FLL Tabelle 3 und 4

Anforderungen:

Körnung: 0/16 mm DIN EN 933-1
Farbe Gestein: **grau (kein gelbliches Material)**
Feinanteil < 0,063 mm $\geq$ 5 bis $\leq$ 10 M.-%
Organische Substanz: $\geq$ 1 Masse% und $\leq$ 5 Masse%
org. Substanz gem. DIN 18128
pH-Wert: 5,0 bis 8,5
Wasserdurchlässigkeit kf-Wert: $\geq 1 \times 10^{-5}$ m/s

Einbau/ Herstellung:

Handeinbau in

- Kleinflächen in/an Sitzstufenanlagen, Breite 0,69 - 1,69 m
- Wegeflächen, Breite 2,00
- Sonstige Kleinflächen an Sitzquaden Breite 0,50 - 1,40 m

Die einzelnen Bestandteile sind homogen im

Zwangsmischverfahren zu vermengen (auf Baustelle oder werksseitig) und als fertiges Gemisch einzubauen. Die Baustellenmischung muss außerhalb der Einbaufäche erfolgen. Das Gemisch ist umgehend nach Herstellung oder Anlieferung einzubauen. Bei einer Zwischenlagerung ist es wasserdicht abzudecken. Beim Mischen, Transport und Einbau ist auf die Einhaltung eines geeigneten Wassergehalts zu achten. Das Gemisch ist erdfeucht aufzubringen und zu verdichten.

Vor Einbau ist der Baugrund aufzurauen.

Auf gleichmäßigen Einbau des Baustoffgemisches ist zu achten. Entmisches Material darf nicht eingebaut werden. Entmischte Stellen aus vorwiegend grobkörnigem oder feinkörnigem Material sind zu beseitigen.

Schichtdicke "15 cm".

Einbau mit ca. 2,0 % Quergefälle.

Anschluss an OK Rasen + 2 cm.
an OK Granit-Sitzquader, Asphalt, Borde, Einzeiler
oberflächenbündig

Die Baustoffmischung ist mit

- 8 g P_2O_5 /m²
- 12 g K_2O /m²
- 2 g MgO /m²

und Spurennährstoffen zu mischen. Die Düngung ist gleichmäßig verteilt in die Vegetationsdeckschicht einzuarbeiten.

**Die Baustoffmischung ist vor Einbau durch Materialnachweise und Siebli-
nienprotokolle zu belegen. Es ist ein Muster von mind. 20 kg vor Ausfüh-
rung vorzulegen und von der Bauleitung freizugeben.**

45 m²

Übertrag:

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

Übertrag:

3.3.1.34	Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch Einbau im Bankettbereich der Wege Breite Bankett einseitig: 50 cm Gefälle Bankett: 6 % im Innenradius von Kurven 12 % Schichtdicke: 8 cm Anarbeiten der Schottertragschicht Bankett an den Asphalt in Handarbeit Anschluss 2 cm unter OK Asphalt. Abrechnung in lfm Bankett, Breite 0,5 m.	140	m		
----------	--	-----	---	-------	-------

EINFASSUNGEN GRANIT

3.3.1.35	Granit-Großstein, Dreizeiler-Mulde, mit gesägter und gestockter Oberfläche, - Nenn-Maße: Höhe bzw. Dicke: 160 mm Breiten x Länge: b 160 mm x l 160 - 240 mm - Herstellart: Oberfläche, Unterseite und Längsseiten gesägt und grob bearbeitet (kugelgestrahlt), Querseiten gespalten - Kanten: Längskanten gerundet durch überstrahlen - Farbton hell bis mittelgrau, gem. Vorbemerkungen Granit, nach vorzulegendem Muster, Güteklasse nach EN 1342 , T2, F1 liefern und verlegen als 3-Zeiler-Mulde in Bettung in Beton C 25/30, 20 cm stark mit einseitiger Rückenstütze, Höhe der Rückenstütze an anschließenden Belag angepasst, alle Steine mit gestockter Seite nach oben einbauen. Fugenbreite: - Längsfuge (zwischen gesägten Kanten) 8 mm (jeweils zuzügl. Abweichungen +/- 2 mm) - Querfuge zwischen gespaltenen Kanten 10 mm (jeweils zuzügl. der erlaubten Abweichungen +/- 10 mm abweichend von DIN EN 1342)). Festigkeit am fertigen Bauteil mind. 12 N/mm2 gem. ZTV-Pflaster, Nach Verlegung mit Mörtel MG III ausfugen und säubern. Einschl. aller Paß- und Nebenarbeiten. Der Belag muß frei von Verunreinigungen sein, nachträgliche Säuberungen gehen zu Lasten des AN. Dehnungsfugen: Alle ca. 15 m einbringen einer Dehnungsfuge, Die Dehnungsfugen werden über eine gesonderte Position vergütet.	10,5	m		
----------	--	------	---	-------	-------

3.3.1.36	Granit-Großstein, Zweizeiler, höhenversetzt, mit gesägter und gestockter Oberfläche, - Nenn-Maße: Höhe bzw. Dicke: 160 mm Breiten x Länge: b 160 mm x l 160 - 240 mm - Herstellart: Oberfläche, Unterseite und Längsseiten gesägt und grob bearbeitet (kugelgestrahlt), Querseiten gespalten - Kanten: Längskanten gerundet durch überstrahlen				
----------	---	--	--	--	--

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nachträgliche Säuberungen gehen zu Lasten des AN.				
	Dehnungsfugen: Alle ca. 15 m einbringen einer Dehnungsfuge, Die Dehnungsfugen werden über eine gesonderte Position vergütet.	9	m		
3.3.1.38	Bewegungsfuge in Zweizeiler herstellen. Fugenbreite 10 mm. Fugenlänge bis 33 cm; Fugenbreite 10 mm; Fugentiefe bis 16 cm; davon elastische Fugenmasse 1/4 der Gesamttiefe verfüllen Verfüllen mit Unterfüllung aus Kunststoffhartschaumplatten und elastischer Fugenmasse. Inkl. Dehnungsfuge in darunter liegenden Fundamentbeton unter Verwendung von Kunststoffhartschaumplatten 10 mm dick.	1	St		
3.3.1.39	Granit-Kleinstein mit gesägter und gestockter Oberfläche, liefern und verlegen als 3-Zeiler, als Einfassung Standpfosten Drehliegen, Durchmesser ca. 20 cm mit einer Fugenbreite von 8 - 15 mm, Größe: 9 / 9 / 9 cm, gem. Vorbemerkungen Granit Farbton hell- bis mittelgrau, nach vorzulegendem Muster, Güteklasse nach EN 1342 , T2, F1 Bettung in Beton C 25/30, 20 cm stark mit einseitiger Rückenstütze, Höhe der Rückenstütze an anschließenden Belag angepasst, angrenzende Beläge: Rasen / Wiese alle Steine mit gestockter Seite nach oben einbauen. Das notwendige konische Zuarbeiten der Steine ist in die Position einzurechnen. Nach Verlegung mit Mörtel MG III ausfugen und säubern. Einschl. aller Paß- und Nebenarbeiten. Der Belag muß frei von Verunreinigungen sein, nachträgliche Säuberungen gehen zu Lasten des AN. Abrechnung nach Stck. Einfassung pro Liegenfuß (Länge Außenradius ca. 2,5 m)	3	St		
3.3.1.40	Muldensteinen aus Granit liefern und einbauen Nennmaße: Breite 500 mm, Höhe 150 mm mit 3 cm Stich Einzellängen: 1.000 mm Form Muldenstein. P15 2461_W_PASU_D_Sitzstufenanlage R6 Material: Granit gem. Vorbemerkungen Granit Oberflächen: allseitig gesägt Oberflächenbehandlung: Oberseite mit Muldung und vier Seitenflächen gestrahlt oder gestockt (eigene Position) Kanten: Microphase auf 20 cm dickem Fundament aus Beton C 25/30 gemäß DIN 18318 einschließlich der erforderlichen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Rückenstütze und der, von Fundamentsohle bis OK Muldenstein durchgehenden Bewegungsfugen herstellen.				
	Fuge aus Fugenmörtel Typ A mit Zementmörtel 0/2. Druckfestigkeit zwischen 40 MPa und 70 MPa im Mittel. Biegezugfestigkeit mind. 6 MPa im Mittel und mind. 5 MPa im Einzelwert. Widerstand gegen Frost-Taumittel- Beanspruchung max. 500 g/m2 Masseverlust im Einzelwert mit dem CDF-Test. Haftzugfestigkeit mind. 1,5 MPa im Mittel und mind. 1,2 MPa im Einzelwert. Statischer E-Modul mind. 17000 MPa, max. 22000 MPa im Einzelwert. Gerader Stein. Rückenstütze mit 15 cm Breite und bis 10 cm unter Oberkante Muldenstein einbauen. Muldenstein auf 20 cm Betonfundament setzen. Betonfundament beidseitig geschalt. Fundamentbeton mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern mind. 12 MPa.				
	Das Profil des Muldensteines ist vor Bestellung mit dem Profil des angebotenen Aufsatz für den Straßensinkkasten abzustimmen (gleiches Querprofil) und von der Bauleitung freizugeben.				
	Dehnungsfugen: Alle ca. 15 m einbringen einer Dehnungsfuge, Die Dehnungsfugen werden über eine gesonderte Position vergütet.				
		7 m			
3.3.1.41	Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch Muldenstein Breite 500 mm x Höhe 380 mm x Länge 1.000 mm	2 m			
3.3.1.42	Bewegungsfuge in zwischen Muldensteinen herstellen. Fugenbreite 10 mm. Fugenlänge bis 50 cm; Fugenbreite 10 mm; Fugentiefe bis 15 cm; davon elastische Fugenmase 1/4 derGesamttiefe verfüllen Verfüllen mit Unterfüllung aus Kunststoffhartschaumplatten und elastischer Fu- genmasse. Inkl. Dehnungsfuge in darunter liegenden Fundamentbeton unter Verwendung von Kunststoffhartschaumplatten 10 mm dick.	1 St			
3.3.1.43	Zulage für vorgenannte Muldensteine, für Herstellung einer fein gestockten oder gestrahlten Oberfläche einschließlich überstockter / überstahlter Kanten Es ist der BL vor Bestellung ein Muster vorzulegen. Abrechnung nach m2.	9,5 m²			
	<u>EINFASSUNGEN STAHL WALZBLANK</u>				
3.3.1.44	Grundposition 17: Stahl-Randeinfassung, Höhe 120 mm x Dicke 6 mm, Stahl unbehandelt (ohne Beschichtung), gerader Verlauf als Einfassung für Traufe und Fahrradstellplatz liefern und einbauen, Höhe: 120 mm Stärke: mind. 6 mm				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Länge: pro Stück ca. 3 m Material: Stahl unbehandelt Anker: Alle 100 cm zwei angeschweißte bzw. angenietete Erdanker (Länge nach Angabe Hersteller bei Anschluss Asphalt, EPDM) Verbindung: Schraubverbinder beidseitig verschraubt, mit Langloch zur Ausdehnung. Dehnungsfugen sind nach Herstellerangabe herzustellen. Ausführung: Die Stahlkanten sind vor Ort einzupassen, Anpassungsschnitte werden nicht gesondert vergütet. Montage: Anker und Stahlband sind in Beton C 12/15 zu versetzen einschl. beidseitige Betonrückenstütze. Die Bänder sind 5 mm unter Fertigbelags-OK einzubauen, einschl. höhengerechter Erdarbeiten. Der evtl. ausgebaute Schotter/Kies ist im Zuge des Feinplanums einzuplanieren. anschließende Beläge: Asphalt , EPDM-Belag Abrechnung in lfm fertig eingebaute Stahl-Einfassung.	140	m	.....	.....
3.3.1.45	Zulage zu Grundposition 17 für herstellen von Innen- oder Außen-Ecken unter 90°, Stahlkante Höhe 120 x Dicke 6 mm, mit stumpfem Stoß und Eckverbinder innenliegender, angeschweißter, angenieteter oder verschraubter 90° Profilwinkel (Schenkellänge 55 mm, Dicke 5 mm).	2	St	.....	.....
3.3.1.46	Zulage zu Grundposition 17 für herstellen von Innen- oder Außen-Ecken über 90° bis unter 180°, Stahlkante Höhe 120 x Dicke 6 mm, mit stumpfem Stoß und Eckverbinder innenliegender, angeschweißter, angenieteter oder verschraubter Profilwinkel (Schenkellänge 55 mm, Dicke 5 mm).	2	St	.....	.....
3.3.1 531 Wege und 533 Plätze		.....			
3.3 530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN		.....			

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4	540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH				
3.4.1	543 Wandkonstruktionen				
	<u>FUNDAMENTIERUNG UND EINBAU VON STÜTZWÄNDEN AUS WETTERFESTEM BAUSTAHL</u>				
	<u>Vorbemerkungen zu Einbau und Fundamentierung von Stützwänden aus wetterfestem Baustahl:</u>				
	Für die nachfolgenden Positionen zu Einbau und Fundamentierung von Stützwänden aus wetterfestem Baustahl gelten folgende Anlagen:				
	• P21 2461_W_BAS_S_D_1 • P22 2461_W_BAS_S_D_2 • P23 2461_W_BAS_S_D_3 • P24 2461_W_BAS_S_D_4 • P25 2461_W_BAS_S_D_5 • P26 2461_W_BAS_S_D_6 • P27 2461_W_BAS_S_D_7 • P28 2461_W_BAS_S_D_8 • P29 2461_W_BAS_S_D_9				
	Die Stützwände aus wetterfestem Baustahl werden vom Gewerk Metall-/Stahlbau bauseits geliefert. Die nachfolgenden Positionen beinhalten nur die Herstellung des bewehrten Fundamentes und den Einbau der Stützwände.				
3.4.1.1	Untergrund profilgerecht planieren und verdichten, in Fundamentbereichen Granit-Sitzquader, Trittsteine, Treppenanlagen Breite: nach Erfordernis max. Abweichung von der Sollhöhe: +/- 2cm, Verdichtungsgrad DPr. mind. 97%, Verformungsmodul EV2 mind. 45 MN/m2.	200	m²	.....	.....
3.4.1.2	Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Beton der Druckfestigkeitsklasse C8/10, 5 cm dick mit einem allseitigen Überstand von 5 cm über die Fundamentfläche nach Unterlagen des AG herstellen. Betonoberfläche eben abziehen. für Bauteile: Stützwände aus wetterfestem Baustahl	155	m²	.....	.....
3.4.1.3	Stahlbetonfundament, bewehrt, für Stützwand aus wetterfestem Baustahl, bauseits vorhanden, herstellen, als Streifenfundamente, allseitig geschalt Druckfestigkeitsklasse: C25/30, Expositionsklasse: XC 4, XF 1, WF Ausführung: Bewehrung wird gesondert vergütet. Vorder- und Hinterseite geschalt, Oberseite profilgerecht abgezogen I Größe: Breite 45 cm				

Übertrag:

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

Übertrag:

Höhe 20 cm

Abrechnung nach lfm bewehrtes Fundament.

235 m

3.4.1.4 Zulage zur Position Stahlbetonfundament für Stützwände aus wetterfestem Baustahl für

Höhensprünge im Fundamentverlauf, Höhengsprung bis 15 cm

25 St

3.4.1.5 Zulage zur Position Stahlbetonfundament für Stützwände aus wetterfestem Baustahl für Herstellung einer

Bewegungsfuge, b 10 x l 450 x t 200 mm, Ausführung nach Wahl des AN.

15 St

3.4.1.6 Betonstabstahl liefern und in Bügel in vorgenanntes Fundamente einbauen, verbinden einschl. sämtlicher Verbindungs-, Abstands- und sonstiger Kleinteile.

Stahlsorte: BST 500 S (Rundstahl),

Abmessungen: Durchmesser in mm '8-16'

Einzubauen sind mind. 11 kg pro lfm Fundament

nach Angabe Statiker.

2,7 t

3.4.1.7 Grundposition 18:

Montage von Stützwandelementen aus wetterfestem Baustahl, bauseits vorhanden, auf Fundament der Vorposition

Maße/Ausführung der Stützwandelemente:

- Länge Einzelteil: max. 2.950 mm
- **Höhe: 550 - 650 mm**
- Blechdicke: 6 mm
- Kantung an Oberkante: zweimal 75/50 mm
- 4 Stck. Stützwinkel bei l 2.950 mm
- 5 - 6 Stck. Verschraubungen der Stützwinkel gegeneinander an den Kopfseiten, Schraube M8 rostfrei
- Fuge zwischen den Stützwandelementen: 4 mm
- Einbindung in Belag: mind. 150 mm
- Pro Element Länge 2.950 mm sind 2 Stck. Fußplatten 200 x 160 x d 10 mm und 2 Stck. Fußplatten 100 x 200 x d 10 mm (an Kopfseiten) angeschweißt.

Montage:

Die Stützwandelemente sind **lage- und höhengerecht** auf den Betonfundamenten zu montieren, inkl. Ausgleichsmörtelschicht. Ausgleichselemente aus Stahl zur Montage unter den Fußplatten können ggf. vom Metallbau bereitgestellt werden.

Die Befestigung auf dem Betonfundament mit Ankerbolzen wird über eine **eigenen Position** vergütet.

Die Verschraubung der Stützwandteile miteinander in den Stützwinkeln ist in diese Position einzurechnen (Schrauben M8 Edelstahl). In die Fugen (b 4 mm) ist ein EPDM-Dichtband (Breite 18 mm) einzubauen.

Mit in die Position einzurechnen ist das komplette Montagematerial und der komplette Geräteinsatz (außer Ankerbolzen M 12, eigene Position). Die Stützwände aus wetterfestem Baustahl sind bauseits gelagert bzw. werden vom

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gewerk Metallbau angeliefert.				
	Abgerechnet wird die fertig montierte Stützwand in lfm.	152	m	.....	.....
3.4.1.8	Leistung wie in Grundposition 18 beschrieben, jedoch Höhe der Stützwand 400 - 500 mm, 5 Stck. Verschraubungen der Stützwinkel gegeneinander an den Kopfseiten	40	m	.....	.....
3.4.1.9	Leistung wie in Grundposition 18 beschrieben, jedoch Höhe der Stützwand 250 - 350 mm, 4 -5 Stck. Verschraubungen der Stützwinkel gegeneinander an den Kopfseiten	26	m	.....	.....
3.4.1.10	Leistung wie in Grundposition 18 beschrieben, jedoch Höhe der Stützwand 150 mm, 2 Stck. Verschraubungen der Stützwinkel gegeneinander an den Kopfseiten	10	m	.....	.....
3.4.1.11	Zulage zur Grundposition 18 Montage der Stützwnadelemente aus wetterfestem Baustahl für die Montage von Eckelementen	5	St	.....	.....
3.4.1.12	Zulage zur Grundposition 18 für Befestigung der Stahlwangen mit: - Ankerbolzen M 12, Ankerlänge 100 mm - nichtrostender Stahl 2 Stck. je Fußplatte, bzw. 1 Stck. je Fußplatte an Kopfseiten Element (halbe Fußplatte) Abrechnung nach Stck. Ankerbolzen.	530	St	.....	.....
3.4.1.13	Montage von Stützwandelementen aus wetterfestem Baustahl, bauseits vorhanden, auf Granitplatte d 100 mm, als Rahmen Sitzauflagen Maße der Stützwandelemente: - Länge Einzelteil: max. 500/2.000/500 mm - Höhe: 80 mm - Blechdicke: 6 mm - Kantung an Oberkante: zweimal 75/50 mm - Einbindung in Belag: mind. 80 mm Pro Element sind 3 Stck. Fußplatten 200 x 160 x d 10 mm und 2 Stck. Fußplatten 100 x 200 x d 10 mm (an Kopfseiten) angeschweißt. Die Stützwandelemente sind lage- und höhengerecht auf den Granitplatten zu montieren. Befestigung mit Ankerbolzen der folgenden Zulagenposition. Mit in die Position einzurechnen ist das komplette Montagematerial und der komplette Geräteinsatz. Die Stützwände aus wetterfestem Baustahl sind bauseits gelagert bzw. werden angeliefert. Abgerechnet wird die fertig montierte Stützwand in lfm.	24	m	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

3.4.1 543 Wandkonstruktionen

3.4 540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.5	550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN				
3.5.1	551 Abwasseranlagen				
3.5.1.1	Boden nach DIN 18300 Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10 für Gräben Abwasserkanäle DN / OD 110 - 250 profilgerecht lösen, seitlich lagern für Wiedereinbau bzw. überschüssiges Bodenmaterial laden, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord fördern und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum Wiedereinbau zwischenlagern. Transportweg einfach: max. 1,2 km Boden der Gräben für Abwasserleitungen vor Einbau Frostschutzschicht bzw. Bodenverbesserung oberst Einbau-/Bodenschicht herstellen Verbau ist ggf. einzurechnen, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Aushubtiefe 20 - 80 cm, ab Untergrundplanum Sohlenbreite der Gräben bis 60 cm, lösen, fördern, zwischenlagern nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-Stb). Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet. Abrechnung nach lfm Leitungsgraben .	55 m		.....	.....
3.5.1.2	Boden nach DIN 18300 Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10 für Gräben Abwasserkanäle DN / OD 110 - 250 profilgerecht lösen, seitlich lagern für Wiedereinbau bzw. überschüssiges Bodenmaterial laden, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord fördern und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum Wiedereinbau zwischenlagern. Transportweg einfach: max. 1,2 km Boden der Gräben für Abwasserleitungen vor Einbau Frostschutzschicht bzw. Bodenverbesserung oberst Einbau-/Bodenschicht herstellen Verbau ist ggf. einzurechnen, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Aushubtiefe über 80 - 125 cm, ab Untergrundplanum Sohlenbreite der Gräben bis 60 cm, lösen, fördern, zwischenlagern nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-Stb). Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet. Abrechnung nach lfm Leitungsgraben .	30	m	.....	.....
3.5.1.3	Boden nach DIN 18300 Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10 für Gräben Abwasserkanäle DN / OD 110 - 250 profilgerecht lösen, seitlich lagern für Wiedereinbau bzw. überschüssiges Bodenmaterial laden, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord fördern und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum Wiedereinbau zwischenlagern. Transportweg einfach: max. 1,2 km Boden der Gräben für Abwasserleitungen vor Einbau Frostschutzschicht bzw. Bodenverbesserung oberst Einbau-/Bodenschicht herstellen Verbau ist ggf. einzurechnen, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Aushubtiefe über 125 - 175 cm, ab Untergrundplanum Sohlenbreite der Gräben bis 60 cm, lösen, fördern, zwischenlagern nach den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTVA-Stb). Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet. Abrechnung nach lfm Leitungsgraben .	10	m	.....	.....
3.5.1.4	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 160, aus PP-MD gem. DIN EN 14758-1 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen. Ausführung in Kleinlängen von 0,5 - 3,0 m einschl. Ablängen der Leitung.	65	m	.....	.....
3.5.1.5	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 110, aus PP-MD gem. DIN EN 14758-1 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen. Ausführung in Kleinlängen von 0,5 - 7,0 m einschl. Ablängen der Leitung.	30	m	.....	.....
3.5.1.6	KG 2000-Kunststoffrohr, aus PP-MD gem. DIN EN 14758 Reduzierstück DN/OD 250/200 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	1	St	.....	.....
3.5.1.7	KG 2000-Kunststoffrohr, aus PP-MD gem. DIN EN 14758				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Reduzierstück DN/OD 200/160 liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	1	St	.....	.....
3.5.1.8	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 200, aus PP-MD gem. DIN EN 14758 Bogen, alle Grade liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	3	St	.....	.....
3.5.1.9	KG 2000-Kunststoffrohr, DN/OD 160, aus PP-MD gem. DIN EN 14758 Bogen, alle Grade liefern und in Sandauflager mit 10 cm dicker Sandüberdeckung verlegen.	16	St	.....	.....
3.5.1.10	KG 2000 Abzweig DN/OD 160/160 aus PP-MD gem. DIN EN 14758-1 liefern und einbauen.	2	St	.....	.....
3.5.1.11	Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch Froschklappe zum Aufstecken auf Auslauf DN 150 PP-MD	2	St	.....	.....
3.5.1.12	Sicherung Auslauf DN/OD 110 - 200 aus Granit-Großstein b 16 x l 16-22 x d 16 cm herstellen in Kleinfläche von 1 m2 (Umpflasterung) eingebettet in ein 20 cm dickes Pflasterbett aus Beton C 12/15, Ausbreitklasse F1, ebenflächig und profilgerecht mit max. 3 cm breiten Fugen, auf Böschung herstellen, Neigung 1 : 3,5 bis 1 : 7, Verfugung mit Fertizementmörtel Druckfestigkeit fck,cube des Mörtels min. 25 N7Mmm2, Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalzbeständig, Ausbreitmaßklasse F5 einschl. schräges Kürzen der PP-Leitung gem. Neigung Böschung.	2	m²	.....	.....
3.5.1.13	Straßenablaufunterteil aus Betonfertigteilen und Eimer, DIN 4052, auf 10 cm dicker Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15, und Aufsatz Klasse D 400, DIN EN 124 und DIN 1229, herstellen. Betonteile auf Dünnbettmörtel, ggf. Aufsatz auf Normalbettmörtel setzen. Straßenablauf, niedrige Bauform, Bauhöhe fertig 0,96 m: Boden 1a, Schaft 5d, Auflagerring 10a, Eimer Form B1, mit eingearbeitetem Kunststoffmuffenauslauf aus PVC mit Elastomerdichtung, DIN EN 681 und DIN 4060, Ablauf an Leitung DN 150 anschließen.	1	St	.....	.....
3.5.1.14	Zulage zur Vorposition für Einbau				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	eines Zwischenteiles Teil-Nr. 6a , Höhe 300 mm Abrechnung je eingebautes Teil.	1	St	.....	.....
3.5.1.15	Zulage zur Vorposition für Einbau eines Zwischenteiles Teil-Nr. 6b , Höhe 200 mm Abrechnung je eingebautes Teil.	1	St	.....	.....
3.5.1.16	Guss-Aufsatz Klasse D400, Pultform, 500 x 500 mm Entsprechend DIN EN 124-2 /DIN 1229 KIWA geprüft und gemäß den Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692 Form: Pultform Rahmenaußenmaß: 500 x 500 mm, Ausführung: Rahmen aus Gußeisen DIN 19594-1 mit Eimerauflage und offener Bauzeitentwässerung, Rost aus Gußeisen DIN 19594-6, mit dämpfender Einlage, Rahmenhöhe: 160 mm Rost: Schlitzweite 16 mm für Fußgängerstraßen mit dämpfender Einlage Einlaufquerschnitt: mind. 635 cm ² , mit einer formschlüssigen Federarretierung, für erhöhte Wasseraufnahme Aufsatz liefern und gemäß den Herstellervorschriften einbauen.	1	St	.....	.....
3.5.1.17	Höhenverstellbare Straßenkappe aus Gusseisen, liefern und einbauen mit dämpfender Einlage DVGW geprüft nach DIN 3580, für Transport- und Verteilungsleitungen Gehäuse + Deckel EN-GJL-200, Deckelbolzen + Öffnungssteg Edelstahl in Höhe und Neigung verstellbar Maße Deckel: b 288 x l 288 mm Einbauhöhe ca. 270 - 380 mm Beschriftung: Abwasser inkl. Beton-Tragplatte und Betonumrandungsplatte Einbau gem. Herstellervorschrift in Grünfläche inkl. Erdarbeiten inkl. Einführung einer Schmutzwasserleitung in die Straßenkappe z.B. als Anschluss für temporäre Toilettenanlagen Erzeugnis: z.B. Straßenkappe 3582V Typ TELSTRA 60V3582E starr (Fa. Zürn) oder gleichwertig ' ' (angebotenes Erzeugnis und Hersteller sind vom Bieter einzutragen)	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
3.5.1.18	Zulage zur Vorposition Straßenkappe, 2-teilig, für den Einbau im Wegebereich mit Asphaltbelag, d 10 cm	1	St	.....	.....
HÖHENANGLEICH SCHÄCHTE					
<u>Vorbemerkung Schachtsystem:</u> Es sind Stahlbetonschächte mit entsprechenden Stahlbetonringen anzugleichen.					
3.5.1.19	Grundposition 19: Höhenangleich vorhandener Schacht Grundleistung: Aus- und Wiedereinbau Deckel, rund, Innendurchmesser 62,5 cm sowie Feinangleich bis 5 cm, incl. aller erforderlicher Erdarbeiten.	2	St	.....	.....
3.5.1.20	Zulage zur Grundposition 19 für Aus- und Wiedereinbau von Ausgleichsring, Innendurchmesser 62,5 cm, Abrechnung je 10 cm.	2	St	.....	.....
3.5.1.21	Zulage zur Grundposition 19 für Aus- und Wiedereinbau von Konus, Innendurchmesser 1.000/625 mm, Abrechnung je Stk.	1	St	.....	.....
3.5.1.22	Zulage zur Grundposition 19 für Einbau von Schachtring, DN 1000, Bauhöhe 250 mm Abrechnung je Stck.	1	St	.....	.....
3.5.1.23	Zulage zur Grundposition 19 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 150 mm Abrechnung je Stck.	1	St	.....	.....
3.5.1.24	Zulage zur Grundposition 19 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 120 mm Abrechnung je Stck.	1	St	.....	.....
3.5.1.25	Zulage zur Grundposition 19 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 100 mm Abrechnung je Stck.	1	St	.....	.....
3.5.1.26	Zulage zur Grundposition 19 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 80 mm Abrechnung je Stck.	1	St	.....	.....
3.5.1.27	Zulage zur Grundposition 19 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 60 mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abrechnung je Stck.			Übertrag:	
		1	St	.....	.....
3.5.1.28	Zulage zur Grundposition 19 für Einbau von Ausgleichsring, DN 625, Bauhöhe 40 mm Abrechnung je Stck.				
		1	St	.....	.....
3.5.1.29	Freiliegende Straßenkappe auf neue Höhe setzen. Straßenkappe mit Tragplatte für Schieber (Trinkwasser), Unterflurhydranten und dgl. in ungebundener Tragschicht ausbauen und, ggf. in mehreren Arbeitsschritten, auf neue Höhe setzen. Freigelegte Schiebergestänge und Hydranten sind vor Beschädigungen zu sichern. Einbau der vorhandenen Straßenkappe mit Tragplatte.				
		1	St	.....	.....
3.5.1 551 Abwasseranlagen					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.5.2	552 Wasseranlagen				
3.5.2.1	Gartenhydrant DN 25 mit Standrohr liefern und einbauen nach Hersteller vorschritt in Straßenkappe der folgenden Position • Säulengehäuse aus LLDPE schwarz • Anschluss PE-Spitze d 32/DN 25 • Druckstufe PN 10 • Steigleitung DN 25, PE 100 • oberer Abgangsanschluss mit Geka®-Kupplung ¾" • Hydrantenkugelhahn für Zwangsentleerung und Schmutzfang in der Entleerungskammer • Mit Griff für 90° Betätigung auf/zu, in Zu-Stellung erfolgt automatische Entleerung, Zwischenstellung wird durch Wasseraustritt angezeigt • mit Steigleitung Edelstahl DN 25, mit Belüfter, Auslaufventil und Rückflussverhinderer, Auslaufventil frei drehbar, Sicherungsklaue gegen ungewolltes Lösen vom Gartenhydrant, Gesamtbauhöhe 800 mm Abmessungen: Untere Entleerungskammer: 40 x 40 cm Säule: 16 x 16 cm Rohrdeckung: 1,25 m Erzeugnis: z.B. PLASSON Gartenhydrant DN 25 (Fa. Plasson GmbH) oder gleichwertig '.....' (angebotenes Erzeugnis und Hersteller sind vom Bieter einzutragen) Gartenhydrant gebrauchsfertig einbauen inkl. Fundament gem. Herstellervorschrift und Erdarbeiten, Trinkwasseranschluss. Schlauch und Rohrmaterial wird gesondert vergütet.	1	St	.....	.....
3.5.2.2	Straßenkappe aus Gusseisen, für Gartenhydrant der Vorposition liefern und einbauen Einbau gem. Herstellervorschrift in Wegefläche mit Asphaltbelag, d 10 cm inkl. Erdarbeiten	1	St	.....	.....
3.5.2.3	Zulage für Lieferung Gartenstandrohr mit Geka®-Kupplung ¾", Steigleitung Edelstahl DN 25, mit Belüfter, Auslaufventil und Rückflussverhinderer, Auslaufventil frei drehbar, Sicherungsklaue gegen ungewolltes Lösen vom Gartenhydrant, Gesamtbauhöhe 800 mm	1	St	.....	.....
3.5.2.4	Wasserleitung PE-HD, (PE 100) schwarz mit blauen Streifen, Aussendurchmesser: 32 mm, 1" Zoll (DN 25) Wandstärke: 3,0 mm,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	aus PE nach DIN 19533, liefern, fachgerecht in Leerrohr KG DN 100 (eigene Position) verlegen und mit Anschluss Gartenhydrant montieren einschl. Rohrverbindungsteile nach DIN 8076 mit DVGW-Prüfzeichen (Rohrschellen nicht zulässig).	15	m	.....	.....
3.5.2.5	Wasserleitung PE-HD, (PE 20) > PE 100 schwarz mit blauen Streifen, Aussendurchmesser: 25 mm, 3/4" Zoll Wandstärke: 2,3 mm, aus PE nach DIN 19533, liefern, fachgerecht in Leerrohr KG DN 100 (eigene Position) verlegen und mit Anschluss Gartenhydrant montieren einschl. Rohrverbindungsteile nach DIN 8076 mit DVGW-Prüfzeichen (Rohrschellen nicht zulässig).	15	m	.....	.....
3.5.2.6	Lieferung und Montage von Fittingen für HDPE-Rohre schwarz/blau - Was- serleitung mit DVGW-Zulassung, für DN 32 mm, 1"Zoll, Art: 90° Bogen, T-Stück etc. bis 16 bar Betriebsdruck.	10	St	.....	.....
3.5.2.7	Lieferung und Montage von Fittingen für HDPE-Rohre schwarz/blau - Was- serleitung mit DVGW-Zulassung, für DN 20 mm, 3/4 "Zoll, Art: 90° Bogen, T-Stück etc. bis 16 bar Betriebsdruck.	10	St	.....	.....
3.5.2.8	Facharbeiterstunden Sanitär für Anklemmen von Gartenhydrant	1	St	.....	.....
3.5.2.9	Druckprüfung mit Prüfprotokoll (3-fach), mit mind. 1,5 fachem Betriebs- druck	1	St	.....	.....
3.5.2 552 Wasseranlagen					<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.5.3	556 Elektrische Anlagen <u>Vorbemerkungen Elektrische Anlagen:</u> Die elektrischen Anlagen sind in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit der LEW-Verteilnetz GmbH zu erstellen. Die Arbeiten werden von einem Baubegleiter der LEW Verteilnetz GmbH koordiniert, kontrolliert und eingemessen. Erschwernisse und Mehraufwendungen, die durch diese Baubegleitung entstehen, sind in die nachfolgenden Positionen einzurechnen. Es erfolgt keine gesonderte Vergütung. Das Wegebau führt folgende Leistungen aus: • Aushub und Wiederverfüllung Kabelgräben • Einbau Kabelschutzrohr inkl. Bögen, bauseits vorhanden bzw. Abholung in Betriebsstelle der LEW Verteilnetz GmbH • Eineinsanden des Kabelschutzrohres und Einbau Warnband, inkl. Lieferung Materialien • Einbau Köcherfundamente für Lichtmasten, bauseits vorhanden bzw. Abholung in Betriebsstelle der LEW Verteilnetz GmbH Die Leerrohre müssen durchgängig bis in die Rohrfundamente verlegt werden, für maximal für 3 Kabel. Bei mehreren Rohren muss auf den Rohrabstand geachtet werden. Die Zwischenräume sind zu verfüllen.				
3.5.3.1	Boden der Gräben für Kabel, profilgerecht ausheben ab OK Auffüllung GU, GT oder GI bzw. anstehenden Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10 Aushub seitlich lagern. Verfüllen und verdichten nach den zusätzlichen Vertragbedingeungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, einschl. Erdarbeiten, überschüssigen Aushub seitlich planieren oder ggf. fördern und in Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord zwischenlagern Transportentfernung einfach: max. 200 m. Aushubtiefe: 0,20 - 0,40 m (ab Untergrundplanum). Sohlenbreite der Gräben: bis 0,40 m,	320	m	.....	.....
3.5.3.2	Stoffe liefern und abladen von Kabelsand 0/2 und einsanden des bauseits verlegten Schutzrohres/Kabels nach Vorschrift des Netzbetreibers.	320	m	.....	.....
3.5.3.3	Kabelschutzrohr, Stangenrohr PVC63, starr, DN 63 mm, Einzellängen 6 m, in Betriebsstelle LEW Verteilernetz GmbH Am Stillflecken 5, 86609 Donauwörth laden, transporieren und nach Verlegeanleitung des Netzbetreibers fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen in Kabelgraben der Vorpositionen. Transportentfernung einfach: max. 6,2 km	320	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.5.3.4	Zulage für den Einbau von Bögen alle Grade	90	St	.....	.....
3.5.3.5	Trassenwarnband; FTWB gelb FTWB Signalband zum Schutz von Erdkabeln mit Aufschrift " Achtung Starkstromkabel, zur Früherkennung von Kabel bei Erdarbeiten, liefern und fachgerecht einbauen.	320	m	.....	.....
3.5.3.6	Fundamentrohr für Lichtmast bis Höhe 6,0 m DN 400, D = 0,3 m, Länge 1.000 mm aufnehmen, transportieren und einbauen Fundamentrohr: Nennweite / Länge: NW 400 / 1.000 mm Material: PVC oder PE-HD, Verbundrohr gem. DIN 16961 Ausführung: außen gerippte bzw. wellenförmige Ausführung, innen glatt, - Klasse N 450, - UV- und alterungsbeständig, verrottungsfrei, chemikalienbeständig, temperaturbeständig, mit passendem Abschlussdeckel, in Betriebsstelle LEW Verteilernetz GmbH Am Stillflecken 5, 86609 Donauwörth laden, transportieren und als Hülsenfundament senkrecht 20 cm unter Belag einbauen, für Mastleuchte (inkl. 0,5 m³ Beton C16/20 liefern und einbauen) Transportentfernung einfach: max. 6,2 km Kabeleinführung: Bohrung für die Kabeleinführung 600 mm von der Oberkante in DN110 mm (die Rohre erhalten einen Verschlussstopfen DN 110 durch welche die Kabel für die Straßenleuchten geführt werden) (A) Das Erstellen, Verfüllen und verdichten der Baugrube, alle Homogenbereich gem. Baubeschreibung Punkt 2.7.1 ist in den EP mit einzurechnen. Einschl. provisorischer Abdeckung zum Schutz vor eintreten (Verletzungsgefahr) mittels Brett, Betonplatte oder Verschlusskappe.	7	St	.....	.....

3.5.3 556 Elektrische Anlagen

3.5 550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.6	560 EINBAUTEN IN AUSSENANLAGEN				
3.6.1	561 Allgemeine Einbauten				
3.6.1.1	Untergrund profilgerecht planieren und verdichten, in Fundamentbereichen Granit-Sitzquader, Breite: nach Erfordernis max. Abweichung von der Sollhöhe: +/- 2cm, Verdichtungsgrad DPr. mind. 97%, Verformungsmodul EV2 mind. 45 MN/m2.	20	m²	.....	.....
	<u>GRANITQUADER GESÄGT</u>				
3.6.1.2	Grundposition 20: Sitzquader aus Naturstein Granit, l 1.000/1.500/2.000 x b 500 x h 550 mm, liefern und einbauen als freistehendes Sitzelement, gem. Anlage P16 2461_W_GES_D_Sitzelemente Material: Granit-Material gemäß Vorbemerkung Farbe: hell- bis mittelgrau (Ein Muster ist vor Bestellung der Blöcke dem AG vorzulegen und abzustimmen) Körnung: fein- bis mittelkörnig Oberflächen: allseitig gesägt Kanten: Microphase Stirnseiten: Die Stirnseiten der Quader sind lotrecht (90°) zur Oberfläche/Sitzfläche zu fertigen. Toleranz/Abweichung: max. +/- 1 mm Format: Einzellängen Quader: Typ B.1 - l 2.000 mm Typ B.2 - l 1.500 mm Typ B.3 - l 1.000 mm Breite: 500 mm Höhe: 550 mm Einbindung: ca. 6 -10 cm Aussparungen: ohne Aussparung Versetzen: als freistehende Sitzelemente, z.T. in Reihe in 5 cm Hartgesteinssplitt-Brechsandgemisch 0/8 mm auf Frostschutzschicht 0/32 mm (eigene Position) setzen und in Höhe sauber ausrichten. Fugen: bei in Reihe, direkt aneinander versetzten Blöcken ist die Fuge mit max. 5 mm auszubilden Abgerechnet wird in lfm fertig versetzter Granit-Sitzblock.	2	m	.....	.....
3.6.1.3	Leistung wie in Grundposition 20 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ B.4, Höhe 470 mm (für Sitzaufgabe) liefern und einbauen, auf Splitt	2	m	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
3.6.1.4	Leistung wie in Grundposition 20 beschrieben, jedoch Granit-Quader Typ G.2, Höhe 100 mm, Länge 1.000 x Breite 500 mm (für Sitzauflage an Stützwänden aus wetterfestem Baustahl liefern und einbauen, auf Splitt Abrechnung in lfm.	16	m	.....	.....
3.6.1.5	Zulage für vorgenannte Granitblöcke, für Herstellung einer fein gestockten Oberfläche einschließlich überstockter Kanten Es ist der BL vor Bestellung ein Muster vorzulegen. Abrechnung nach m2.	14	m²	.....	.....
3.6.1.6	Zulage für vorgenannte Granitblöcke, für Herstellung einer gerundeten Kante Rundung mit Radius 10 mm an Außenkanten (offenen Kanten) (Die Lage der Rundung ist vor Bestellung mit der BL abzustimmen) Abrechnung nach lfm.	5	m	.....	.....
3.6.1 561 Allgemeine Einbauten				<u>.....</u>	
3.6 560 EINBAUTEN IN AUSSENANLAGEN				<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.7	570 VEGETATIONSFLÄCHEN				
3.7.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung				
3.7.1.1	Oberbodenauftragsflächen, Flächen nach Vorgabe des AG, während des Erdbaus zweckentsprechend herrichten. Oberbodenhaftungsrillen nach Wahl des AN, in geschütteten bzw. bindemittelstabilisierten Böschungen herrichten. Rillentiefe ca. 15 cm; Rillenabstand ca. 1,0 m; Winkel gegen der Horizontalen 30° bis 45°; Boden aus Rillenherstellung aufnehmen, laden und zum Lagerplatz transportieren. Erschwernisse durch Einbauten sind einzurechnen. Abrechnung nach örtl. Aufmaß.	1350	m²	.....	.....
3.7.1.2	Gesiebter Oberboden von Oberbodenmieten aufnehmen, zum Einbauort im Baufeld transportieren und profilgerecht wieder andecken. Homogenbereiche WMu, SMu gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1 - abgetragener, gesiebter Oberboden aus Baufeldern Neigung der Abtragsfläche und Transportweg entsprechend Lager des AN Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord Transportweg einfach max. 200 m Dicke der Andeckung: Rasen/Wiese 20 cm Gehölzfläche 30 cm bzw. nach Unterlagen des AG; Andeckung auf Flächen: geneigt, Neigung 1 :2 bis 1 :8 großflächig, Flächengröße von 60 - 900 m² Art der Flächen: Böschungen Retentionsmulden, Böschungen randliche Grünflächen u.ä. nach örtlicher Anordnung der Bauleitung des AG Einbau nach Unterlagen des AG Transportweg einfach max. 1,2 km Abrechnung nach Auftragsprofilen.	295	m³	.....	.....
3.7.1.3	Gesiebter Oberboden von Oberbodenmieten aufnehmen, zum Einbauort im Baufeld transportieren und profilgerecht wieder andecken. Homogenbereiche WMu, SMu gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1 - abgetragener, gesiebter Oberboden aus Baufeldern Neigung der Abtragsfläche und Transportweg entsprechend Lager des AN Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord Transportweg einfach max. 200 m Dicke der Andeckung: Rasen/Wiese 20 cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gehölzfläche 30 cm bzw. nach Unterlagen des AG; Andeckung auf Flächen: eben bis leicht geneigt - Neigung flacher 1 : 8 großflächig, Flächengröße von ca. 180 - 660 m ² Art der Flächen: randliche Grünflächen, inkl. Flächen zwischen OK Böschung Retentionsmulden und Wegebankett u.ä. nach örtlicher Anordnung der Bauleitung des AG Einbau nach Unterlagen des AG Transportweg einfach max. 1,2 km Abrechnung nach Auftragsprofilen.	425	m ³	.....	.....
3.7.1.4	Zulage zu Vorpositionen Oberboden andecken für zusätzlichen Transportweg einfach: 2,8 km aus Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Außenlager Zusamweg Donauwörth Ladegerät mit Bedienung im Zwischenlager ist vom AN bereitzustellen und in die Position einzurechnen.	720	m ³	.....	.....
3.7.1.5	Zulage zum Oberbodenauftrag für das Anarbeiten an das Bankett aus Schotter 0/16 mm, Abrechnung in lfm.	140	m	.....	.....
3.7.1.6	Natursand 0/2, nicht gewaschen, für Pflanzgruben und Planzflächen liefern, ca. 5 cm dick auftragen. Ein Muster ist vor Auftrag zu liefern und von der Bauleitung freizugeben.	155	m ³	.....	.....
3.7.1.7	Natursand der vorigen Positionen einfräsen in Oberboden, Tiefe ca. 15 cm, Steine und Fremdkörper ab 2 cm Durchmesser, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzen- teile ablesen, Dauerunkräuter ausgraben, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen, Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10	3200	m ²	.....	.....
3.7.1.8	Böschungssicherung als Erosionsschutz, gesteppte Erosionsschutzmatten aus Kokos, beidseitig PPNetz. Flächenmasse 300 - 400 g/m ² . Überlappungsbreite max. 20 cm. Befestigung mit Hartholzpflöcken, Länge 30 cm, Menge 2 – 3 Stück/m ² . Neigung der Böschung 1:2 bis 1 : 15 Erosionsschutzmatte liefern und auf die vorbereitete und angesäte Fläche voll- flächig und ohne Hohlräume verlegen. Die Bahnen sind senkrecht zur Bö- schungsneigung flächig nebeneinander zu verlegen. Die Überlappung an den senkrechten Längsstößen soll mind. 10 cm, an den Querstößen mind. 10 – 20 cm betragen. Die offene Kante der Überlappungen muss der Hauptwindrichtung abgewandt sein. Querstöße sind grundsätzlich von oben nach unten zu überlappen. Die obere Kante des Geotextiles an der Böschungsschulter ist ca. 10 – 20 cm tief einzu- graben und mit 2 Holzpflocken je Meter zu befestigen. Die untere Kante				

Übertrag:

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

Übertrag:

des Geotextiles am Böschungsfuß ist ca. 10 – 20 cm tief einzugraben und mit 2
Holzpflocken je Meter zu befestigen.
Böschungen in Retentionsmulden.

900 m²

3.7.1 571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung

3.7 570 VEGETATIONSFLÄCHEN

3 TITEL 3 - BASTION

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

4 TITEL 4 - STERNSCHANZE

LANDSCHAFTSBAUARBEITEN IM BEREICH DES BODENDENKMALES UND BIOTOPES STERNSCHANZE

Die Eingriffe in das Bodendenkmal wurden durch die Planung bereits minimiert (Bodenabtrag in möglichst geringer Mächtigkeit).

Folgende Punkte sind für die Arbeiten bzw. die Kalkulation der Arbeiten zu beachten:

- Der gesamte **Bodenabtrag (Abtrag der Vegetationsschicht; d 10 cm) erfolgt unter Begleitung eines Archäologen** und ist entsprechend **vorsichtiger und langsamer** auszuführen als im Normalfall. **Dies ist in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.**
- Mögliche Stillstandzeiten zur u.U. erforderlichen Dokumentation von Funden werden über eine gesonderte Position abgegolten, ausgenommen es kann an anderer Stelle (Titel 1 - 3I) weitergearbeitet werden.
- Das Bodendenkmal darf **nicht mit schwerem Gerät befahren** werden. Alle Arbeiten sind mit Kleingerät oder ggf. in Handarbeit auszuführen (Minibagger, kleiner Lader **bis Einsatzgewicht 5,5 to** etc.). **Die dadurch bedingten Erschwernisse und der erhöhte Zeitaufwand sind in die einzelnen Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.**
- Die Seitenflächen der herzustellenden Weg dürfen **nicht mit Baugerät befahren** werden, d.h. der Bodenabtrag und der Einbau von Trag- und DEckschichten hat 'über Kopf' zu erfolgen. **Die dadurch bedingten Erschwernisse und der erhöhte Zeitaufwand sind in die einzelnen Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.**
- Bau- und Abruchmaterial, Bodenmaterial / Schüttgüter dürfen (Betonbruch, abgetragene Vegetationsdecke, Splitt, etc.) **nicht im Bodendenkmal zwischengelagert** werden.
- Die obertägig sichtbaren Bodendenkmäler (Geländemodellierungen der Schanzen) sind **gegen Beschädigungen durch Arbeiten und Baustellenverkehr zu sichern** (Bauzaun, Absperrbaken gem. eigener Position).
- Die Leistungen sind in einem waldartigen, als Biotop kartierten Bereich zu erbringen. Bäume sind **gegen Beschädigungen (Anfahren, Verdichtung im Wurzelbereich) zu schützen** (Bauzaun, Absperrbaken gem. eigener Position).
- **Die durch die Arbeiten im Bodendenkmal bedingten Erschwernisse sind in die einzelnen Leistungspositionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.1	510 ERDBAU				
4.1.1	511 Herstellung				
4.1.1.1	Vegetationsdecke abmähen, Bewuchs: Sukzession Unterwuchs waldartige Fläche Wuchshöhe: 10 - 30 cm, Mähgut wird Eigentum des AN und ist ordnungsgemäß zu beseitigen, evtl. anfallende Deponiegebühren sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren, Flächen eben bis leicht geneigt.	370	m²	.....	.....
4.1.1.2	Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch Bewuchs: Sukzession, Wiese Wuchshöhe: über 30 - 150 cm,	800	m²	.....	.....
4.1.1.3	Vegetationsdecke einschl. oberster Bodenschicht abtragen Bereich: Wegeflächen im Bodendenkmal Sternschanze kein Befahren der Seitenflächen möglich (über Kopf abtragen) Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung und gem. Anlagen B1, B2, B6, B7 profilgerecht lösen, laden, zur Zwischenlager-/Bereitstellungsfläche Sportfläche Nord fördern und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten nach Angabe des AG zur Probenahme, Wiedereinbau oder Entsorgung zwischenlagern. Vegetationsdecke in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen. Transportweg einfach: max. 1,2 km Bereich: Wegeflächen im Bodendenkmal Sternschanze Bewuchs: Unterwuchs Wald Bewuchshöhe: 10-20 cm nach Mahd aus Vorposition Bodenschicht kann Wurzeln enthalten, in Flächen von ca. 125 m² Flächen eben bis leicht geneigt. Gesamt-Abtragsdicke: 10 cm, Die Abtragsdicke von 10 cm darf aufgrund der Lage im Bereich eines Bodendenkmals nicht überschritten werden. Der gesamte Bodenabtrag erfolgt unter Begleitung eines Archäologen. Beim Abtrag für den F/R-WEg ist über Kopf, mit Kleingerät (bis Einsatzgewicht 5,5 t) nach Anweisung der BL zu arbeiten. Die seitlichen Gehölzflächen dürfen nicht befahren werden. Abrechnung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	37	m³	.....	.....
4.1.1.4	Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch Abtrag in Grünfläche außerhalb des Bodendenkmals	85	m³	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

4.1.1.5

Boden

Homogenbereiche:

WB2- Bodengruppe ST*, WB3 - Bodengruppe GT*, WB4 - Bodengruppe GT
WB5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI, SB3 - Bodengruppe ST*, SB4 -
Bodengruppe GT*,
gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr.
726 032 und 726 033),

**profilgerecht lösen zur Herstellung von
Wege-, Spiel- und Grünflächen,
laden, zur Zwischenlager-/Bereitsstellungsfläche
Sportfläche Nord fördern**

und getrennt nach Bodengruppen /voraussichtlichen Zuordnungswerten
nach Angabe des AG zur Probenahme oder zum
Wiedereinbau zwischenlagern.
Transportweg einfach: **max. 1,2 km**

Abtragstiefe: ca. 0,1 bis 0,7 m unter OK Bestandsgelände
Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen.
Das Untergrundplanum mit zulässige Abweichung von der
Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte Position vergütet.
Die erforderliche Abdeckung/Abdichtung
an der Zwischenlagerungsstelle wird gesondert vergütet.
Abrechnung nach Abtragsprofilen

Das ev. notwendige Separieren der einzelnen Bodengruppen
wird durch eine Zulagenposition gesondert vergütet.
Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert
vergütet.

'Aushub in Grünflächen randlich angrenzend an das Bodendenkmal/Biotop".

260 m³

4.1.1.6

Boden

Homogenbereiche:

WB2- Bodengruppe ST*, WB3 - Bodengruppe GT*, WB4 - Bodengruppe GT
WB5 - Bodengruppe GI, SB2 - Bodengruppe GI, SB3 - Bodengruppe ST*, SB4 -
Bodengruppe GT*,
gem. Baubeschreibung und Unterlagen des AG (Geotechnische Berichte Nr.
726 032 und 726 033),

**profilgerecht lösen,
ggf. zwischenlagern im Baufeld zur Separierung der Böden,
ggf. laden und wiedereinbauen in Grünfläche**

Transportweg einfach: **max. 150 m**

Abtragstiefe: ca. 0,1 bis 0,7 m unter OK Bestandsgelände
Einbaustelle: Grünflächen Sternschanze
Auffüllhöhe : ca. 0,1 bis 0,5 m
Boden fachgerecht in Lagen einbauen, Dicke je Lagen max. 30 cm,

Die evtl. erforderliche Stabilisierung der einzelnen Lagen wird separat vergütet.
Eine grobe Planie der Abtragssohle ist einzurechnen.
Das Untergrundplanum der Abtragssohle und der obersten Einbauschicht
mit zulässige Abweichung von der Sollhöhe: +/- 5 cm wird über eine gesonderte
Position vergütet.

Übertrag:

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

Übertrag:

Das Separieren der einzelnen Bodengruppen wird durch eine Zulageposition gesondert vergütet.

Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.

Abrechnung nach Abtragsprofilen

'Aushub und Wiedereinbau in Bereich Grünflächen'.

175 m³

4.1.1.7 Zulage für Positionen Boden lösen zur Herstellung von Wege-, Spiel- und Grünflächen, für das Separieren von Bodengruppen Material getrennt lagern. Abgerechnet wird nach fester Masse nach Abtragsprofilen.

435 m³

POSITIONEN ALLE BEREICHE

4.1.1.8 Zulage für Zwischenlagerung von Aushubmaterial in verdichteten Erdmieten mit glatt gewalzten Oberflächen sowie Gefällen, gemäß Angaben der Bauleitung bzw. des Bodengutachters.

260 m³

4.1.1.9 **Untergrundplanum für befestigte Flächen,**

Wegeflächen Wassergebundener Belag in Bodendenkmal Sternschanze herstellen,
Wegebreite: 2,0 m

Profilgerechte Lage des Feinplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Abweichung von der Sollhöhe) +/- 2 cm auf 4 m Länge nach ZTV SoB StB
Ebenflächigkeit ± 1 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315

Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung
und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7

Verformungsmodul Ev2 = 45 MPa; Bereich befestigte Flächen Wassergebundener Belag

Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles durch die BL vor Einbau der Frostschutzschicht

Abrechnung in m2.

370 m²

4.1.1.10 **Untergrundplanum für Vegetationsflächen herstellen,**
Profilgerechte Lage des Untergrundplanums bei oberster Einbauschicht (zulässige Abweichung von der Sollhöhe) +/- 5 cm auf 4 m Länge

Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung
und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7

Neigung der Flächen: **eben bis leicht geneigt - Neigung flacher 1 : 15**

Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles

Übertrag:

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

Übertrag:

durch die BL **vor Einbau des Oberbodens.**

Abrechnung in m2.

650 m²

4.1.1.11

Untergrundplanum für Vegetationsflächen herstellen,
Profilgerechte Lage des Untergrundplanums bei oberster Einbauschicht
(zulässige Abweichung von der Sollhöhe) +/- 5 cm auf 4 m Länge

Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung
und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7

Neigung der Flächen: **geneigt - Neigung 1 : 2 bis 1 : 15**

Abnahme der Höhe und des profilgerechten Gefälles
durch die BL **vor Einbau des Oberbodens.**

Abrechnung in m2.

200 m²

4.1.1.12

Baugrund vor Auftrag der Vegetationsschicht lockern,
durch Untergrundlockerung,
Tiefe 50 cm,
Abstand Aufreißhaken 50 cm
Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung
und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7
Neigung der Flächen: eben bis leicht geneigt, Neigung flacher 1 : 15
Abrechnung in der Abwicklung

650 m²

4.1.1.13

Baugrund vor Auftrag der Vegetationsschicht lockern,
durch Untergrundlockerung,
Tiefe 50 cm,
Abstand Aufreißhaken 50 cm
Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung
und gem. Anlagen B 1, B2, B6 und B7
Neigung der Flächen: geneigt, Neigung 1 : 2 bis 1 : 15
Abrechnung in der Abwicklung

200 m²

4.1.1 511 Herstellung

4.1 510 ERDBAU

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.2	530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN				
4.2.1	531 Wege und 533 Plätze				
4.2.1.1	Trenn- und Schutzlage bei Bedarf liefern und einbauen, auf / unter Schüttgut bzw. anstehenden Boden herstellen, seitlicher Überstand und Überlappung der Bahnen je 50 cm. Einbau in F/R-Weg Sternschanze, Breite 2,5 m Aufmaß ohne Berechnung der Überlappung. Material: Polypropylen-Vlies, vernadelt und mechanisch verfestigt Geotextilrobustheitsklasse GRK 3	500	m ²	.....	.....
4.2.1.2	Schottertragschicht Bereich von Wassergebundenem Belag aus Kalksteinschotter, Bereich F/R-Wegeflächen im Bodendenkmal Sternschanze Verdichtungsgrad 'DPr. mind. 98 %, Verformungsmodul Ev2 mind. 80 MN/m², EV2 / EV1 ≤ 2,5 Schotter-Sand-Gemisch, Körnung '0/32', nach TL Gestein-StB, Anhang C, Bild C.1 Der Sandgehalt muss zwischen 30 und 40 % liegen. Der Feinanteil < 0,063 mm ist nach TL SoB-StB, Tabelle 1 auf ≤ 3 Massenprozent zu begrenzen (Kategorie UF3) Schichtdicke 20 cm', in Lagen max. 30 cm verdichtet, Wasserdurchlässigkeit im verdichteten Zustand $k^* > 1 \times 10^{-4}$ m/s n. DIN 18035-5 in situ Nachweis per Wasserschluckwert, (auf das "Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen" wird besonders hingewiesen) Zusätzliche Anforderungen an die profilgerechte Lage und Ebenheit: 'Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm nach ZTV SoB StB Ebenflächigkeit +/- 2 cm innerhalb 4 m Messstrecke nach VOB/C DIN 18315 Rand mit Neigung 1 : 1,5. Abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung nach Auftragsprofilen. Lieferscheine sind als Nachweis zu übergeben. Es ist kein Einbau von Bauaushub oder Recyclingmaterial zulässig.	66	m ³	.....	.....
4.2.1.3	Deckschicht aus Kalksteinschotter 0/11 mm, grau liefern und einbauen gem. FLL Richtlinie für Planung, Bau und Instandhaltung von Wassergebundenen Wegen, Ausgabe 2007, Kapitel 5.6, Abb. 5, 6, 7, Tab. 9-12 für Verkehrsklasse: ohne, für Wegebreite: 2,0 m im Bereich Bodendeckmal Sternschanze Farbe: grau (Jura oder Lechkalkstein o.ä.) nach vorzulegendem Muster (kein gelbliches Material), Körnung: 0/11 mm Schichtdicke: 6 cm Randausbildung: Neigung 1 : 1,5 Verformungsmodul EV2 mind. 50 MN/m² $k^* \geq 1,0 \times 10^{-6}$ m/s (= $k^* \geq 1,0 \times 10^{-4}$ cm/s) Oberflächengenauigkeit: Ebenheit, Spalt unter 4m-Latte max. +/- 2 cm von der Sollhöhe Mischung mit Zwangsmischer.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Mischung ist mit dem **Fertiger** erdfeucht einzubauen und unter Wasserzuga-
be abzuwalzen.
Die Mischung ist vor Einbau von der Bauleitung abnehmen zu lassen.
Die Decke ist so lange nachzuverdichten durch Befeuchten und Walzen bis aus-
reichend Bindung eingetreten ist, mind. jedoch
1 x nach 14 Tagen. Für diesen Zeitraum sind die Flächen zu sperren.
Abgerechnet wird nach Auftragsprofil und der für diese Schicht geforderten Brei-
te bis zur Mitte der Randausbildung.

**Eine Musterfläche, Größe 2,0 m² ist vor Einbau herzustellen und vom AG
bzw. durch die BL freizugeben.**

245 m²

4.2.1.4 Leistung wie in Vorposition beschrieben, jedoch
kleinflächiger Handeinbau für Anschlüsse an Einfassungen
Einzelflächen von 1,5 - max. 8 m²
Schichtdicke 6 cm.

25 m²

4.2.1.5 **Bankett profilgerecht herstellen**
mit Querneigung 6-12 %.
Die Erschwernisse durch Einbauten wie Schächte, Einläufe, Schieber, Ver-
kehrszeichen, Ausstattungsgegenstände u.ä
werden gesondert vergütet.
Einbaubereich: F/R-Weg Sternschanze
aus zu lieferndem sandigen Oberboden.
Einbaubreite 30 -50 cm
Einbaudicke 0 - 23 cm
Einbau 3 cm tiefer als Wegeoberkante.

250 m

4.2.1 531 Wege und 533 Plätze

4.2 530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.3	570 VEGETATIONSFLÄCHEN				
4.3.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung				
4.3.1.1	Gesiebter Oberboden von Oberbodenmieten aufnehmen, zum Einbauort im Baufeld transportieren und profilgerecht wieder andecken. Homogenbereiche WMu, SMu gem. Baubeschreibung Kapitel 2.7.1 - abgetragener, gesiebter Oberboden aus Baufeldern Neigung der Abtragsfläche und Transportweg entsprechend Lager des AN Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Sportfläche Nord Transportweg einfach max. 1,2 km Dicke der Andeckung: Rasen/Wiese 20 cm Gehölzfläche 30 cm bzw. nach Unterlagen des AG; Andeckung auf Flächen: eben bis leicht geneigt - Neigung flacher 1 : 15 großflächig, Flächengröße von 25 - 800 m² Art der Flächen: randliche Grünflächen, inkl. Flächen zwischen OK Böschung Retentionsmulden und Wegebankett u.ä. nach örtlicher Anordnung der Bauleitung des AG Einbau nach Unterlagen des AG Transportweg einfach max. 1,2 km Abrechnung nach Auftragsprofilen.	170	m ³	.....	.....
4.3.1.2	Zulage zu Vorpositionen Oberboden andecken für zusätzlichen Transportweg einfach: 2,8 km aus Zwischenlager/Bereitsstellungsfläche Außenlager Zusamweg Donauwörth Ladegerät mit Bedienung im Zwischenlager ist vom AN bereitzustellen und in die Position einzurechnen.	170	m ³	.....	.....
4.3.1.3	Natursand 0/2, nicht gewaschen, für Pflanzgruben und Planzflächen liefern, ca. 5 cm dick auftragen. Ein Muster ist vor Auftrag zu liefern und von der Bauleitung freizugeben.	42	m ³	.....	.....
4.3.1.4	Natursand der vorigen Positionen einfräsen in Oberboden, Tiefe ca. 15 cm, Steine und Fremdkörper ab 2 cm Durchmesser, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Dauerunkräuter ausgraben, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu				

Übertrag:

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

Übertrag:

beseitigen,
Böden aller Homogenbereiche gem. 2.7.1 Baubeschreibung
und gem. Anlagen B 1 - 5, B9 und B10

850 m²

4.3.1 571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung

4.3 570 VEGETATIONSFLÄCHEN

4 TITEL 4 - STERNSCHANZE

Zusammenstellung

1.1.1	511 Herstellung	.....
1.1	510 ERDBAU	.....
1.2.1	521 Baugrundverbesserung	.....
1.2	520 GRÜNDUNG, UNTERBAU	.....
1.3.1	531 Wege und 533 Plätze	.....
1.3	530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN	.....
1.4.1	543 Wandkonstruktionen	.....
1.4.2	544 Rampen, Treppen, Tribünen	.....
1.4	540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH	.....
1.5.1	551 Abwasseranlagen	.....
1.5.2	552 Wasseranlagen	.....
1.5.3	556 Elektrische Anlagen	.....
1.5	550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN	.....
1.6.1	561 Allgemeine Einbauten	.....
1.6	560 EINBAUTEN IN AUSSENANLAGEN	.....
1.7.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung	.....
1.7	570 VEGETATIONSFLÄCHEN	.....
1.8.1	591 Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, Dokumenta- tion	.....
1.8.2	594 Abbruchmaßnahmen	.....
1.8.3	596 Materialentsorgung	.....
1.8.4	599 Stundenlohnarbeiten	.....
1.8	590 SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR AUSSENANLAGEN UND FREIFLÄCHEN	.....
1	TITEL 1 - PARK SÜD	.....
2.1.1	511 Herstellung	.....
2.1	510 ERDBAU	.....
2.2.1	521 Baugrundverbesserung	.....
2.2	520 GRÜNDUNG, UNTERBAU	.....
2.3.1	531 Wege und 533 Plätze	.....
2.3	530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN	.....
2.4.1	543 Wandkonstruktionen	.....
2.4	540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH	.....
2.5.1	551 Abwasseranlagen	.....
2.5.2	556 Elektrische Anlagen	.....
2.5	550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN	.....
2.6.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung	.....
2.6	570 VEGETATIONSFLÄCHEN	.....
2	TITEL 2 - GRÜNE FUGE SÜD	.....

3.1.1	511 Herstellung	.....
3.1	510 ERDBAU	.....
3.2.1	521 Baugrundverbesserung	.....
3.2.2	525 Drainagen	.....
3.2	520 GRÜNDUNG, UNTERBAU	.....
3.3.1	531 Wege und 533 Plätze	.....
3.3	530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN	.....
3.4.1	543 Wandkonstruktionen	.....
3.4	540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH	.....
3.5.1	551 Abwasseranlagen	.....
3.5.2	552 Wasseranlagen	.....
3.5.3	556 Elektrische Anlagen	.....
3.5	550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN	.....
3.6.1	561 Allgemeine Einbauten	.....
3.6	560 EINBAUTEN IN AUSSENANLAGEN	.....
3.7.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung	.....
3.7	570 VEGETATIONSFLÄCHEN	.....
3	TITEL 3 - BASTION	.....
4.1.1	511 Herstellung	.....
4.1	510 ERDBAU	.....
4.2.1	531 Wege und 533 Plätze	.....
4.2	530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN	.....
4.3.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung	.....
4.3	570 VEGETATIONSFLÄCHEN	.....
4	TITEL 4 - STERNSCHANZE	.....
Summe		.....
zzgl. MwSt 19 %		.....
Gesamtsumme		.....

Inhaltsverzeichnis

1	TITEL 1 - PARK SÜD.....	37
1.1	510 ERDBAU.....	37
1.1.1	511 Herstellung.....	37
1.2	520 GRÜNDUNG, UNTERBAU.....	48
1.2.1	521 Baugrundverbesserung.....	48
1.3	530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN.....	51
1.3.1	531 Wege und 533 Plätze.....	51
1.4	540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH.....	72
1.4.1	543 Wandkonstruktionen.....	72
1.4.2	544 Rampen, Treppen, Tribünen.....	76
1.5	550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN.....	81
1.5.1	551 Abwasseranlagen.....	81
1.5.2	552 Wasseranlagen.....	88
1.5.3	556 Elektrische Anlagen.....	92
1.6	560 EINBAUTEN IN AUSSENANLAGEN.....	95
1.6.1	561 Allgemeine Einbauten.....	95
1.7	570 VEGETATIONSFLÄCHEN.....	99
1.7.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung.....	99
1.8	590 SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR AUSSENANLAGEN UND FREIFLÄCHEN.....	102
1.8.1	591 Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung, Dokumentation.....	102
1.8.2	594 Abbruchmaßnahmen.....	106
1.8.3	596 Materialentsorgung.....	109
1.8.4	599 Stundenlohnarbeiten.....	114
2	TITEL 2 - GRÜNE FUGE SÜD.....	116
2.1	510 ERDBAU.....	116
2.1.1	511 Herstellung.....	116
2.2	520 GRÜNDUNG, UNTERBAU.....	125
2.2.1	521 Baugrundverbesserung.....	125

2.3	530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN.....	127
2.3.1	531 Wege und 533 Plätze.....	127
2.4	540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH.....	133
2.4.1	543 Wandkonstruktionen.....	133
2.5	550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN.....	138
2.5.1	551 Abwasseranlagen.....	138
2.5.2	556 Elektrische Anlagen.....	140
2.6	570 VEGETATIONSFLÄCHEN.....	142
2.6.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung.....	142
3	TITEL 3 - BASTION.....	145
3.1	510 ERDBAU.....	145
3.1.1	511 Herstellung.....	145
3.2	520 GRÜNDUNG, UNTERBAU.....	150
3.2.1	521 Baugrundverbesserung.....	150
3.2.2	525 Drainagen.....	153
3.3	530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN.....	155
3.3.1	531 Wege und 533 Plätze.....	155
3.4	540 BAUKONSTRUKTIONEN IM AUSSENBEREICH.....	169
3.4.1	543 Wandkonstruktionen.....	169
3.5	550 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN.....	173
3.5.1	551 Abwasseranlagen.....	173
3.5.2	552 Wasseranlagen.....	179
3.5.3	556 Elektrische Anlagen.....	181
3.6	560 EINBAUTEN IN AUSSENANLAGEN.....	183
3.6.1	561 Allgemeine Einbauten.....	183
3.7	570 VEGETATIONSFLÄCHEN.....	185
3.7.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung.....	185
4	TITEL 4 - STERNSCHANZE.....	188
4.1	510 ERDBAU.....	189
4.1.1	511 Herstellung.....	189
4.2	530 OBERBAU, DECKSCHICHTEN.....	193
4.2.1	531 Wege und 533 Plätze.....	193

4.3	570 VEGETATIONSFLÄCHEN.....	195
4.3.1	571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung.....	195