



VERGABEUNTERLAGEN

VGF 114/26

RV Tiefbau Wartehallen

Öffentliche Ausschreibung (VOB)

Ausschreibung

AUFTRAGGEBER

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF)
Kurt-Schumacher-Str. 8, 60311 Frankfurt am Main, Deutschland

20.05.2026

Inhaltsverzeichnis

Vergabeunterlagen	1
Projektinformation	1
Vertragsbedingungen/Formulare	4
Informationen zum Verfahren	4
111 Aufforderung zur Angebotsabgabe VGF 03-23 Bau.pdf	4
108 Information Datenschutz VGF 03_23.pdf	12
101 HVA-B Vordruck Teilnahmebedingungen National_VGF 03-23.pdf	17
Merkblatt_Sozialkassen_HVTG	19
Vertragsbedingungen	25
132 HVA-B Vorlage Weitere Besondere Vertragsbedingungen_03-23.pdf	25
114_26_Rahmenvereinbarung	29
Leistungsbeschreibung_JLV-Tiefbau-Wartehallen	35
Formulare	39
Eigenerklärung Versicherungspflicht II	39
VGF-Eigenerklärung EBV	40
VGF Eigenerklärung LkSG.pdf	41
222_Preisermittlung_Kalkulation_Endsumme	44
EE national_ Sanktion gegen Russland_EFJan26	46
121 HVA-B Vorlage Angebotsschreiben_03-23.pdf	48
Angebotsschreiben	48
107 HVA-B Vorlage Eigenerklärung Eignung_03-23	51
Eigenerklärung Eignung	51
VGF_Vertraulichkeitserklärung.pdf	57
VGF_Verpflerkl_Tariftreue_2021	61
221_Preisermittlung_Zuschlagskalkulation	63
Bietergemeinschaft/Nachunternehmen	65
103 HVA-B Vorlage Unterauftragnehmer- Nachunternehmerleistungen 03.23.pdf	65
Verzeichnis der Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen	65
106 HVA-B Vorlage Erklärung Bieter-Arbeitsgemeinschaft_03-23.pdf	66
Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft	66
Richtlinien	67
AVA-Richtlinien_Stand_08_2023.pdf	67
Brandschutzordnung oberirdische Haltestellen	80
ELVOR_NT3_4.3_Allgemeiner Vortext	82
CAD_Richtlinie_2-1.pdf	86
ELVOR_NT3_4.4_Zusaetzlicher Vortext Elektroarbeiten	100
AAW Kabel-und-Leitungen_24-01-2024-11-06.pdf	105
Produkte/Leistungen	123
Eignungskriterien	264

Leistungskriterien	265
Anlagen	266

INFORMATIONEN ZUR AUSSCHREIBUNG

Es ist beabsichtigt, die in anliegender Leistungsbeschreibung bezeichneten Leistungen im Namen und für Rechnung des unten angegebenen Auftraggebers zu vergeben. Einzelheiten ergeben sich aus den Vergabeunterlagen.

INFORMATIONEN

ALLGEMEIN

Auftragsnummer	VGF 114/26
Maßnahme	
Auftragsbezeichnung	RV Tiefbau Wartehallen
Auftragsbeschreibung	Gegenstand dieser Ausschreibung ist der Abschluss eines Rahmenvertrages (Jahresleistungsverzeichnis) für Tiefbauleistungen zur Herstellung, Instandsetzung und Anpassung von Haltestellenanlagen im Bereich Bus und schienengebundener Verkehr. Die Leistungen umfassen insbesondere: • Anpassungen im Bestand – insbesondere Ergänzung der Haltestellenausstattung • Neubau sowie Um- und barrierefreier Ausbau von Haltestellen • Instandhaltungs- und Reparaturmaßnahmen Die Leistungen des Auftragnehmers umfassen dabei auch die nötigen Erdarbeiten zur Herstellung der elektrischen Infrastruktur – wie beispielsweise von Wartehallen oder externen Fahrplanvitritten.

VERFAHREN

Auftraggeber	Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF)
Auftraggebertyp	Öffentlicher Auftraggeber
Liefer-/Ausführungsort	60311 Frankfurt am Main
Leistungsart	Bauleistung
Vergabeart	Öffentliche Ausschreibung (VOB)

VERFAHRENSEIGENSCHAFTEN

Losweise Vergabe	Nein				
Art der losweisen Vergabe					
Zuschlagskriterium	Niedrigster Preis				
Klassifizierungen	<table><tr><th>Code</th><th>Bezeichnung</th></tr><tr><td>45221250-9</td><td>Tiefbauarbeiten, außer Tunneln, Schächten und Unterführungen</td></tr></table>	Code	Bezeichnung	45221250-9	Tiefbauarbeiten, außer Tunneln, Schächten und Unterführungen
Code	Bezeichnung				
45221250-9	Tiefbauarbeiten, außer Tunneln, Schächten und Unterführungen				

ANGEBOTE

Nebenangebote	Nebenangebote sind nicht zugelassen
Nachlass zugelassen	Ja
Skonto zugelassen	Ja
Skonto Zahlungsziel	14 Tag(e)
Verwendung elektronischer Mittel	Die Einreichung der Angebote/Teilnahmeanträge darf nur elektronisch erfolgen
URL für elektronische Angebote	https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboard_off
Zulässige Signaturen	Textform nach §126b BGB

SONSTIGE ANGABEN

Vertragsart	Rahmenvertrag
Auf-/Abgebotsverfahren	Standard

TERMINE

ALLGEMEIN

Vorausgegangene Vorinformation	Nein
Besondere Dringlichkeit	Nein

BEKANNTMACHUNG

Bekanntmachung
Vorinformation

ANGEBOTE UND BEWERTUNG

Frist Bieterfragen	09.06.2026 23:59
Eröffnungstermin (nur VOB)	16.06.2026 10:00:00

Angebotsfrist	16.06.2026 10:00:00
Bindefrist	17.07.2026
Voraussichtlicher Versand Vorabinformation	

AUFTRAGSDAUER

Beginn	06.07.2026
Ende	05.06.2027
Anmerkungen	

ELEKTRONISCHE TEILNAHME

Bitte melden Sie sich auf der Bekanntmachungsplattform unter https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboard_off mit Ihrem Benutzernamen und Ihrem Passwort an.

Sofern Sie im System noch nicht registriert sind, können Sie dies auf der Plattform vornehmen. Die Registrierung ist kostenfrei.

Anschließend können Sie auf der Startseite bspw. nach dem Titel des Verfahrens über die Direksuche als Suchbegriff suchen. Folgen Sie anschließend der Anleitung im System, um an dem Verfahren teilzunehmen.

BIETERFRAGEN

Die Beantwortung von Bieterfragen sowie die Kommunikation (hierzu zählt auch das Bewerbungsverfahren im Rahmen eines Teilnahmewettbewerbs und/oder die Angebotsabgabe) zwischen Bietern und der Vergabestelle erfolgt über das Online-Portal <https://www.deutsche-evergabe.de>. Wir empfehlen daher den interessierten Bietern sich auf diesem Portal zu registrieren, damit der Bieter über evtl. Bieterfragen bzw. über evtl. Änderungen in den Ausschreibungsunterlagen vollumfänglich informiert werden kann.

Bieterfragen müssen bis spätestens 09.06.2026 23:59 Uhr eingegangen sein.

Für später eingehende Fragen wird deren Beantwortung nicht zugesichert.

Bieterfragen müssen unter "Kommunikation mit der Vergabestelle" im eVergabe Bieterassistenten gestellt, sowie Antworten dort geprüft werden.

Den Assistenten erreichen Sie unter folgender Adresse: https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboard_off

Fragen auf anderen Kommunikationswegen, wie telefonische, schriftliche oder E-Mail Anfragen werden nicht beantwortet.

Hinweis: Sie erhalten unmittelbar nach Beantwortung einer Bieterfrage eine Benachrichtigung per E-Mail über das Vorliegen von Antworten im Bieterassistenten. Sie müssen daher alle Antworten im Assistenten prüfen und dort zur Kenntnis nehmen.

BEARBEITUNG DER DOKUMENTE/NACHFORDERUNG VON UNTERLAGEN

Es sind alle Unterlagen, die dieser Ausschreibung beigelegt sind, zu sichten.

Ferner sind entsprechend den Anforderungen aus den Ausschreibungsunterlagen (Aufforderung zur Angebotsabgabe, Bekanntmachung etc.) **alle geforderten Formulare auszufüllen** bzw. alle geforderten Unterlagen dem Angebot anzuhängen.

Grundsätzlich sind alle dem Angebot angehängte Formulare direkt im Online-Portal zu bearbeiten.

Sollte dies nicht möglich sein, ist das jeweilige Formular bzw. Dokument auszudrucken, handschriftlich auszufüllen und mit dem Angebot hochzuladen.

Zu unterschreibende Formulare sind, sofern diese im Online-Portal bearbeitbar sind, in Textform zu unterzeichnen (Unterschrift mit Tastatur in den dafür vorgesehenen Formularfeldern). Können Formulare im Online-Portal nicht unterzeichnet werden, dann sind diese auszudrucken, handschriftlich zu unterzeichnen und anschließend mit dem Angebot hochzuladen.

Das Online-Portal auf dem diese Ausschreibung inkl. Ausschreibungsunterlagen aufgeführt ist, unterscheidet bei den unter der Rubrik "Vertragsbedingungen/Formulare" aufgeführten Unterlagen nach PDF-Dokumenten mit blauen PDF-Symbolen (nur zu lesende Dokumente) und PDF-Dokumenten mit roten PDF-Symbolen (zu bearbeitende Dokumente). Wir weisen aber darauf hin, dass es möglich ist, dass Dokumente die mit einem blauen PDF-Symbol versehen sind, ebenfalls zu bearbeiten sind. Wir bitten daher die Bieter die Anforderungen aus den Ausschreibungsunterlagen (insbesondere die Aufforderung zur Angebotsabgabe und die Bekanntmachung) sorgfältig zu lesen und entsprechend die Unterlagen zu bearbeiten.

Bitte beachten Sie, dass nach Bearbeiten von Formularen im Online-Portal, das jeweilige Formular bzw. Dokument zu speichern ist. Hierfür ist in jedem Formular das Icon "Dokument speichern" (oben rechts im Formular) zu drücken. Ansonsten werden Ihre Eintragungen nicht gespeichert. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte aus dem Online-Portal.

Die Bieter sind verpflichtet, die **Urkalkulation** ihrer Angebote vor Erteilung des Zuschlags im Falle einer Preisprüfung auf Anforderung des Auftraggebers an diesen herauszugeben. Der Auftraggeber kann auch von dem Auftragnehmer die Übergabe der Urkalkulation in einem verschlossenen Umschlag oder in elektronischer Form, unmittelbar nach Zuschlagserteilung verlangen. Es besteht für den Auftragnehmer die vertragliche Verpflichtung eine Urkalkulation auf Verlangen vorzulegen. Es gilt § 16 HVTG.

Im Falle einer Auftragserteilung ist die weitere Abwicklung gemäß **AVA-Richtlinie** der Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH zwingend einzuhalten. Diese Richtlinie wird den Bietern als Teil der Vergabeunterlagen zur Verfügung gestellt.

Es gelten ausschließlich die Bedingungen vorliegender Vergabeunterlagen. Vertrags- und/oder Geschäftsbedingungen des Bieters werden nicht Vertragsbestandteil und finden ausdrücklich keine Anwendung. Dies gilt auch dann, wenn abweichenden oder ergänzenden Bedingungen des Bieters nicht ausdrücklich durch die VGF widersprochen worden ist. Abweichende oder ergänzende Bedingungen des Bieters entfalten ihre Wirksamkeit nur, wenn VGF ihnen ausdrücklich schriftlich zugestimmt hat.

Fehlende Erklärungen oder Nachweise werden, sofern rechtlich möglich, nachgefordert.

Die fehlenden Nachweise sind spätestens innerhalb von **sechs Kalendertagen** nach Aufforderung durch den Auftraggeber vorzulegen. Die Frist beginnt am Tag nach der Absendung der Aufforderung durch den Auftraggeber. Werden die Erklärungen oder Nachweise nicht innerhalb der Frist vorgelegt, ist das Angebot auszuschließen. Das Recht zur Nachforderung von Unterlagen begründet keine Verantwortung der Auftraggeberin für die Vollständigkeit der Angebote. Haftungsansprüche aus einer fahrlässig versäumten Nachforderung von Unterlagen sind ausgeschlossen. Die Bieter bleiben für den Nachweis ihrer Eignung und die Vollständigkeit ihres Angebotes allein verantwortlich.

Die Bieter haben sich von der **Vollständigkeit** der ihnen überlassenen Unterlagen zu überzeugen. Bei Unvollständigkeit der Unterlagen haben sie die Auftraggeberin in Textform unverzüglich darüber zu unterrichten. Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung der Bieter Unklarheiten, so haben die Bieter die Auftraggeberin unverzüglich und vor Abgabe ihrer Angebote in Textform darauf hinzuweisen. Ferner haben die Bieter die Auftraggeberin auf eventuelle Widersprüche in den Verdingungsunterlagen unverzüglich in Textform aufmerksam zu machen. Gleiches gilt, falls die Bieter der Auffassung sind, dass die Unterlagen gegen geltendes Recht verstoßen.

Das **HVA-Angebotsschreiben** ist das zentrale Dokument der Angebotsunterlagen. Elektronisch eingereichte Angebote müssen das vollständig ausgefüllte Angebotsschreiben enthalten.

Die Mengenangaben stellen unverbindliche Schätzmengen auf Jahresbasis dar, die ausschließlich der Auswertung dienen und keinen Anspruch auf Beauftragung begründen (vgl. Ziff. 1.1 der Besonderen Vertragsbedingungen für Rahmenvereinbarungen).

SOZIALKASSEN

Achtung: Bei Vergaben von Bauleistungen hat der für den Zuschlag vorgesehene Bieter vor Auftragsvergabe eine gültige Bescheinigung über seine ordnungsgemäße Teilnahme an den Sozialkassenverfahren vorzulegen (siehe § 5 HVTG Abs.3).

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH,
60276 Frankfurt am Main

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF)

Einkauf & Materialwirtschaft
Kurt-Schumacher-Str. 8
60311 Frankfurt am Main
Deutschland

Ort: Frankfurt am Main

Datum:

Tel.: +49 6921323300

Fax:

E-Mail: vergabestelle@vgf-ffn

Az.-Nr.: VGF 114/26



Stadtwerke Verkehrsgesellschaft
Frankfurt am Main mbH

Postanschrift:
60276 Frankfurt am Main

Hausanschrift:
Kurt-Schumacher-Straße 8
60311 Frankfurt am Main

Telefon: 069 213-03
Fax: 069 213-22740

info@vgf-ffm.de | vgf-ffm.de

 30, 36  11, 12, 14, 18 Börneplatz

Vergabeart

- ☒ Öffentliche Ausschreibung
Beschränkte Ausschreibung mit
Teilnahmewettbewerb
Beschränkte Ausschreibung ohne
Teilnahmewettbewerb
Freihändige Vergabe

Ablauf der Angebotsfrist:

Datum: 16.06.2026 Uhrzeit: 10:00:00

☒ Eröffnungstermin:

Datum: 16.06.2026 Uhrzeit: 10:00:00

☐ Öffnungstermin:

Bindefrist endet am: 17.07.2026

Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes

Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A

Bezeichnung der Bauleistung:

VGF 114/26	RV Tiefbau Wartehallen

A) Anlagen, die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind:

- ☒ HVA B-StB Teilnahmebedingungen
☐ HVA B-StB Gewichtung der Zuschlagskriterien
☐ HVA B-StB Mindestanforderungen Nebenangebote

Geschäftsführer:
Kerstin Jerchel
Thomas Raasch
Steffen Geers

Aufsichtsratsvorsitzender:
Stadtrat Wolfgang Siefert

Amtsgericht:
Frankfurt am Main
HRB 40832

Ust-IdNr.:
DE 175749170

Bankverbindung:
Landesbank Hessen-Thüringen
IBAN DE15 5005 0000 0016846107
BIC: HELADEF3

- ☐ HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen
- ☒ HVA B-StB Information Datenschutz
- ☒ Merkblatt Sozialkassen
- ☐
- ☐
- ☐

B) Anlagen, die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- ☒ Leistungsbeschreibung
- ☐ HVA B-StB Besondere Vertragsbedingungen
- ☒ HVA B-StB Weitere Besondere Vertragsbedingungen
- ☒ AVA-Richtlinie
- ☒ Besondere Vertragsbedingungen für Rahmenvereinbarungen
- ☒ Elektrotechnischer Vortext ELVOR_NT3_4.3
- ☒ Elektrotechnischer Vortext ELVOR_NT3_4.4
- ☒ Kabelrichtlinie
- ☒ CAD Richtlinie
- ☒ Brandschutzordnung
- ☐
- ☐
- ☐

C) Anlagen, die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind:

- ☒ HVA B-StB Angebotsschreiben
- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- ☒ HVA B-StB Eigenerklärung zur Eignung
- ☒ HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen
- ☒ HVA B-StB Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☒ Eigenerklärung zur Akzeptanz von Ausführungsbedingungen zur Versicherungspflicht
- ☒ EFB 221 oder EFB 222
- ☒ Vertraulichkeitserklärung
- ☒ Eigenerklärung zur Tariftreue nach HVTG
- ☒ Eigenerklärung Ersatzbaustoffverordnung
- ☒ Eigenerklärung Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz
- ☒ Eigenerklärung Sanktion gegen Russland
- ☐

D) Anlagen, die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind:

- ☒ Urkalkulation
- ☒ Rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan
- ☒ Bestätigung eines vereidigten Wirtschaftsprüfers/Steuerberaters oder entsprechend testierte Jahresabschlüsse oder entsprechend testierte Gewinn- und Verlustrechnungen
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes, soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt
- ☒ Freistellungsbescheinigung nach §48b EStG
- ☒ Qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft (sofern diese nicht verfügbar ist, eine gleichwertige Bescheinigung des für mich/uns zuständigen Versicherungsträgers) mit Angabe der Lohnsummen vorlegen
- ☒ Gewerbeanmeldung, soweit vorhanden
- ☒ Eintragung in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- und Handelskammer, soweit vorhanden
- ☒ Angabe der Zahl der in den letzten 3 abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem techn. Leitungspersonal
- ☒ Je eine Referenzbescheinigung für angegebene Referenzen. Die Bescheinigung muss die Bauleistung und die Zeit und den Ort ihrer Ausführung genau bezeichnen, den Aussteller eindeutig erkennen lassen und eine Telefonnummer und eMail der Person enthalten, die die Bescheinigung ausgestellt hat.
- ☒ EFB 223

☒ Bei Vergaben von Bauleistungen hat der für den Zuschlag vorgesehene Bieter vor Auftragsvergabe eine gültige Bescheinigung über seine ordnungsgemäße Teilnahme an den Sozialkassenverfahren vorzulegen (siehe § 5 HVTG Abs.3)

☐
☐
☐
☐
☐

- 1 Es ist beabsichtigt, die oben genannte Leistung im Namen und für Rechnung

Stadtwerte Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

zu vergeben.

2 Kommunikation:

Die Kommunikation erfolgt:

- ☒ elektronisch über die Vergabepattform
☐ auf andere Weise (schriftlich, in Textform) (Anschrift nachstehend):

Name:

Fax:

E-Mail:

Straße:

PLZ/Ort:

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise):

3.1 Folgende **Unterlagen** sind **mit dem Angebot** einzureichen:

- ☐ Siehe Vordruck „HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen (Abschnitt 1: „Mit dem Angebot vorzulegen“)“

☒

Siehe C)

3.2 Folgende **Unterlagen** sind **mit dem Angebot auf gesonderter Anlage** zu den in der Anlage Vordruck HVA B-StB Gewichtung der Zuschlagskriterien genannten bzw. angekreuzten Zuschlagskriterien vorzulegen:

- ☐ Siehe Vordruck „HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen (Abschnitt 2: „Unterlagen zu den Zuschlagskriterien“)“

☐

3.3 Nachforderung

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- ☒ nachgefordert.
☐ nicht nachgefordert

3.4 Folgende **Unterlagen** sind **auf gesondertes Verlangen** der Vergabestelle vorzulegen:

☐ Siehe Vordruck „HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen (Abschnitt 3: „Auf gesondertes Verlangen vorzulegen“)“

4 Losweise Vergabe:

- ☒ Nein
Ja, Angebotsabgabe ist zugelassen
- ☐ nur für ein Los
- ☐ für ein oder mehrere Lose
- ☐ für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- ☐ zugelassen. Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein. § 13 Absatz 1, Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
- ☒ nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

6.1 ☒ Nebenangebote sind nicht zugelassen; Nr. 4 der Teilnahmebedingungen gilt nicht

6.2 ☐ Nebenangebote sind zugelassen (s. auch Nr. 4 der Teilnahmebedingungen) –

ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten –

- ☐ für die gesamte Leistung
- ☐ nur für nachfolgend genannte Bereiche

☐☐☐

☐ mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche

- ☐ unter folgenden weiteren Bedingungen:
- ☐ Nebenangebote sind nur in Verbindung mit einem Hauptangebot zugelassen
 - ☐ Nebenangebote mit Pauschalierungen für Leistungen im Erdbau sind nicht
zugelassen
 - ☐ Nebenangebote zur Verkürzung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen
sind
zugelassen. Diese müssen folgende Angaben und Unterlagen enthalten:
 - Anzahl der Kalendertage der Verkürzung,
 - Kosten für die Verkürzung gesondert für:
 - Mehr-/Minderkosten für jede Leistungsposition,
 - ggf. gesonderte OZ (Positionen) für durch die Verkürzung erforderlich
werdende
Leistungen, z. B. zusätzliche Baustelleneinrichtungen,
Baustellensicherung, etc.
 - Verbindlicher Bauablaufplan mit allen wichtigen terminlichen Einzelheiten der beschleunigten Baudurchführung,
 - Erläuterungen zur Sicherstellung der angebotenen verkürzten Fristen,
 - Erläuterungen zur Sicherstellung der Qualität,
 - Erläuterungen zum gewählten Bauverfahren, Art und Anzahl der
vorgesehenen
Baugeräte, Personaleinsatz.
- ☐
- Zusätzlich zu Nr. 4 der Teilnahmebedingungen gilt:
- ☐

Nebenangebote müssen die Mindestanforderungen der Baubeschreibung Abschnitt 1.5 und die Vorgaben in den einschlägigen Regelwerken gemäß beigefügtem Vordruck HVA B-StB Mindestanforderungen Nebenangebote erfüllen und im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein.

7 Angebotswertung:

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote:

☒ Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt. Die Wertungssumme wird ermittelt aus der nachgerechneten Angebotssumme, insbesondere unter Berücksichtigung preislich günstigerer Grund- oder Wahlpositionen, ggf. monetarisierter Zuschlagskriterien sowie eines eventuellen Nachlasses ohne Bedingungen.

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 v.H. eingeräumt. Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt. Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

☐ **Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Vordruck HVA B-StB Gewichtung der Zuschlagskriterien**

8 Zugelassene Angebotsabgabe

☒ **Elektronisch**

☒ in Textform,

☐ mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel,

☐ mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/Siegel zu versehen.

Das elektronische Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

☐ **Schriftlich**

Beigefügtes Angebotsschreiben ist zu unterschreiben und mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an die folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

☐ siehe Briefkopf

☐ Stelle:

Straße:

PLZ/Ort:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für ...“

zu versehen (ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels).

9 Stelle, an die sich interessierte Unternehmen oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden können (Nachprüfungsstelle nach § 21 VOB/A):

Name: Vergabekammer des Landes Hessen beim Regierungspräsidium Darmstadt

Straße: Dienstgebäude: Wilhelminenstraße 1-3; Fristenbriefkasten: Luisenplatz 2

PLZ/Ort: 64283 Darmstadt

10



Bei elektronischer Versendung ohne Unterschrift gültig

Bezeichnung der Leistung:

VGF 114/26	RV Tiefbau Wartehallen
------------	------------------------

(Wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Information Datenschutz

Informationen zur Erhebung von personenbezogenen Daten nach Artikel 13 und 14 der Verordnung (EU) 2016/679 vom 27. April 2016 – Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Der Schutz Ihrer Personen bezogenen Daten ist uns ein besonderes Anliegen. Wir verarbeiten Ihre Daten daher ausschließlich auf Grundlage der gesetzlichen Bestimmungen. Mit den folgenden Informationen möchten wir Ihnen einen Überblick über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch uns und Ihre Rechte aus dem Datenschutzrecht geben.

1. Wer ist für die Datenverarbeitung verantwortlich und an wen können Sie sich wenden?

E-Mail-Adresse: datenschutz.einkauf@vgf-ffm.de

Internet-Adresse: <https://www.vgf-ffm.de/de/datenschutz/>

Sie erreichen unsere(n) Datenschutzbeauftragte(n) unter:

E-Mail-Adresse: datenschutz@vgf-ffm.de

Internet-Adresse: <https://www.vgf-ffm.de/de/datenschutz/>

2. Welche Quellen und Daten nutzen wir?

Wir verarbeiten personenbezogene Daten, die wir im Rahmen unserer Geschäftsbeziehung von Ihnen erhalten. Zudem verarbeiten wir – soweit für die Erbringung unserer Dienstleistung erforderlich – personenbezogene Daten, die wir aus öffentlich zugänglichen Quellen (Handels- und Vereinsregister, Gewerbezentralregister bzw. Wettbewerbsregister, Presse, Internet) zulässigerweise gewinnen oder die uns von anderen Behörden des Bundes und der Länder oder von sonstigen Dritten (z.B. Auskunftsteilen) berechtigt übermittelt werden. Relevante personenbezogene Daten sind Personalien (Name, Adresse und andere Kontaktdaten wie Telefonnummer und E-Mail-Adresse und IP). Wir speichern Personen bezogene Daten z.B. im Zusammenhang mit Bedarfserhebungen, Beschaffungsaufträgen, Angeboten, Ihren Fragen welche Sie z.B. über Webformulare oder per E-Mail an uns senden, Daten aus der Erfüllung unserer vertraglichen Verpflichtungen (z.B. Zahlungsverkehr), Dokumentationsdaten (z.B. über Fragen und Antworten zu unseren Vergabeverfahren).

3. Wofür verarbeiten wir Ihre Daten und aufgrund welchen Gesetzes (Zweck der Verarbeitung)?

Wir verarbeiten Ihre personenbezogenen Daten im Rahmen des Vergabeverfahrens auf der Grundlage des Art. 6 Abs. 1 lit. a, b, c und e, Abs. 3 DSGVO wie folgt:

a) Zur Erfüllung von vertraglichen Pflichten

Die Verarbeitung von Daten erfolgt zur Erbringung von Dienstleistungen im Rahmen der fiskalischen Bedarfsdeckung für Behörden und andere staatliche Organisationen. Die Zwecke der Datenverarbeitung richten sich in erster Linie nach den konkreten Produkten (z.B. Bedarfserhebung, Abfragen und Analysen unter Behördenkunden künftig auch u. U. mittels des Bedarfserhebungstools; Durchführung von Vergabeverfahren zur Durchführung von vorvertraglichen und vertraglichen Maßnahmen, und der Abwicklung von Rahmenvereinbarungen im Rahmen des E-Procurements). Die weiteren Einzelheiten zu den Datenverarbeitungszwecken können Sie den maßgeblichen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen entnehmen.

b) Wahrung berechtigter Interessen

Soweit erforderlich verarbeiten wir Ihre Daten über die eigentliche Erfüllung des Vertrages hinaus zur Erfüllung rechtlicher Pflichten oder zur Wahrnehmung im öffentlichen Interesse liegender Aufgaben, insbesondere zur:

- Prüfung und Optimierung von Verfahren zur Bedarfsanalyse zwecks direkter Kundenansprache,
- Geltendmachung rechtlicher Ansprüche und Verteidigung bei rechtlichen Streitigkeiten,
- Gewährleistung der IT-Sicherheit und des IT-Betriebs,
- Verhinderung und Aufklärung von Straftaten,
- Videoüberwachungen zur Wahrung des Hausrechts, für Zutrittskontrollen,
- Geschäftssteuerung und Weiterentwicklung von Dienstleistungen und Produkten.

c) Aufgrund Ihrer Einwilligung

Die Zusendung unseres Newsletters über Neuerungen bei der e-Vergabe oder Informationen über zukünftige Vergaben in von Ihnen ausgesuchten Produktbereichen beruht auf Ihrer Einwilligung.

d) Aufgrund gesetzlicher Vorgaben

Zudem unterliegen wir als öffentlicher Auftraggeber rechtlichen Verpflichtungen, das heißt gesetzlichen Anforderungen (z. B. Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen, Vergabeverordnungen, Wettbewerbsregistergesetz, Steuergesetze). Zu den Zwecken der Verarbeitung gehören unter anderem die Identitätsprüfung, Betrugs- und Geldwäscheprävention, die Erfüllung steuerrechtlicher Kontroll- und Meldepflichten. Außerdem erfolgt eine Datenverarbeitung auf der Grundlage des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG).

4. Wer bekommt Ihre Daten?

Ihre Daten bekommen nur die für die Bearbeitung zuständigen Personen und diejenigen, die ein berechtigtes Interesse durch ihre Beteiligung darlegen können. So bekommen insbesondere bei Beschaffungen nur Personen bei dem Bedarfsträger und der Vergabestelle Angebote zur Kenntnis. Außerdem können zuständige Datenschutzbeauftragte, Vorgesetzte, Qualitätsmanager, Innenrevisoren, Nachprüfstellen, Vergabekammern, Rechnungs- und Preisprüfer sowie Angehörige der Rechnungshöfe in erforderlichem Umfang Einblick in Ihre Daten bekommen. Auch von uns eingesetzte Auftragsverarbeiter können zu diesem Zweck Daten erhalten. Dies geschieht z.B. um Daten für die Durchführung der Risikoanalyse nach LkSG zu erheben. Soweit Ihre Daten im Rahmen eines Auftragsverarbeitungsverhältnisses verarbeitet werden, wird auch der Auftragsverarbeiter zur Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorschriften verpflichtet.

5. Werden Ihre Daten an ein Drittland oder eine internationale Organisation übermittelt?

Eine Datenübermittlung in Drittstaaten (Staaten außerhalb der Union) durch uns findet nicht statt.

6. Wie lange werden Ihre Daten gespeichert?

Wir verarbeiten und speichern Ihre personenbezogenen Daten, solange es für die Erfüllung unserer vertraglichen und gesetzlichen Pflichten erforderlich ist. Dabei ist zu beachten, dass einige unsere Geschäftsbeziehungen auf Jahre angelegte Dauerschuldverhältnisse sind. Sind die Daten für die Erfüllung vertraglicher oder gesetzlicher Pflichten nicht mehr erforderlich, werden sie regelmäßig gelöscht, es sei denn, deren - befristete - Weiterverarbeitung ist erforderlich zu folgenden Zwecken:

- Erfüllung handels- und steuerrechtlicher Aufbewahrungspflichten:
Zu nennen sind das Handelsgesetzbuch (HGB), die Abgabenordnung (AO). Die dort vorgegebenen Fristen zur Aufbewahrung bzw. Dokumentation betragen zwei bis zehn Jahre. In Fällen der Beschaffung im Zusammenhang mit EU-geförderten Programmen beträgt die Aufbewahrungsfrist in der Regel 10 Jahre nach Ablauf des Förderprogramms.
- Nach § 147 Abs. 1 Nr. 1 AO sowie § 257 Abs. Nr. 1 HGB beträgt die Aufbewahrungsfrist in der Regel 10 Jahre nach Abschluss der Beschaffung.
- Erhaltung von Beweismitteln im Rahmen der gesetzlichen Verjährungsvorschriften. Nach den §§ 195 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) können diese Verjährungsfristen bis zu 30 Jahre betragen, wobei die regelmäßige Verjährungsfrist drei Jahre beträgt.

7. Welche Datenschutzrechte haben Sie?

a) Recht auf Auskunft

Es besteht ein Recht auf Auskunft betreffend der von der Vergabestelle verarbeiteten personenbezogenen Daten.

b) Recht auf Berichtigung

Es besteht ein Recht auf Berichtigung, sofern die den Bewerber/Bieter betreffenden Angaben nicht (mehr) zutreffend sind. Unvollständige Daten können vervollständigt werden.

c) Recht auf Löschung

Es besteht grundsätzlich ein Recht auf Löschung der personenbezogenen Daten. Der Anspruch hängt jedoch u. a. davon ab, ob die Daten zur Erfüllung der Aufgaben noch benötigt werden (s.a. Dauer der Speicherung).

d) Recht auf Einschränkung der Verarbeitung

Es besteht ein Recht, eine Einschränkung der Verarbeitung der Daten des Bewerbers/Bieters zu verlangen.

e) Recht auf Widerspruch

Es besteht das Recht, aus Gründen, die sich aus der besonderen Situation des Bewerbers/ Bieters ergeben, der Verarbeitung der diesen betreffenden Daten zu widersprechen, sofern nicht ein überwiegendes öffentliches Interesse oder eine Rechtsvorschrift dem entgegensteht.

f) Recht auf Unterrichtung

Es besteht ein Recht auf Unterrichtung, an welchen Empfänger Informationen weitergeleitet wurden, die berichtigt worden sind, die gelöscht wurden oder deren Verarbeitung eingeschränkt wurde.

g) Recht auf Datenübertragbarkeit

Sie haben unter bestimmten Voraussetzungen ein Recht auf Übertragung der Sie betreffenden personenbezogenen Daten, die Sie uns bereitgestellt haben, in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesbaren Format, wenn die Verarbeitung auf einer Einwilligung oder einem Vertrag beruht und mit Hilfe automatisierter Verfahren erfolgt.

h) Recht auf Widerruf

Es besteht ein Recht eine erteilte Einwilligung in die Verarbeitung personenbezogener Daten zu widerrufen. Dies gilt auch für den Widerruf von Einwilligungserklärungen, die vor der Geltung der Datenschutzgrundverordnung, also vor dem 25. Mai 2018, uns gegenüber erteilt worden sind. Bitte beachten Sie, dass der Widerruf erst für die Zukunft wirkt. Die Rechtmäßigkeit der Verarbeitungen, die vor dem Widerruf erfolgt sind, wird davon nicht berührt.

i) Recht auf Beschwerde

Es besteht ein Recht auf Beschwerde bei der zuständigen Datenschutzaufsichtsbehörde.

8. Besteht eine Pflicht zur Bereitstellung der personenbezogenen Daten?

Im Rahmen unserer Geschäftsbeziehung ist es erforderlich, dass Sie diejenigen personenbezogenen Daten bereitstellen, die für die Aufnahme und Durchführung einer Geschäftsbeziehung und der Erfüllung der damit verbundenen vertraglichen Pflichten erforderlich sind oder zu deren Erhebung wir gesetzlich verpflichtet sind. Ohne diese Daten werden wir in der Regel nicht in der Lage sein, Verträge mit Ihnen zu schließen oder diese auszuführen. Sollten Sie uns notwendige Informationen und Unterlagen nicht zur Verfügung stellen, dürfen wir die von Ihnen gewünschte Geschäftsbeziehung nicht aufnehmen oder fortsetzen.

9. Findet eine automatisierte Entscheidungsfindung statt?

Zur Begründung und Durchführung der Geschäftsbeziehung nutzen wir elektronische Unterstützung, aber grundsätzlich keine vollautomatisierte Entscheidungsfindung gemäß Art. 22 DSGVO. Sollten wir diese Verfahren in Einzelfällen einsetzen, werden wir Sie - sofern es gesetzlich vorgegeben ist - hierüber gesondert informieren.

10. Änderung des Zwecks der Datenverarbeitung

Wir verarbeiten teilweise Ihre Daten mit dem Ziel, bestimmte persönliche Aspekte zu bewerten (Profiling). Wir setzen Profiling beispielsweise in Fällen von Teilnahmewettbewerben bei der Vergabe von Dienstleistungen von Beraterteams, Dozenten und Coaching ein. Zudem wird im Rahmen der Risikoanalyse nach LkSG ein Scoring erstellt, um den weiteren Handlungsbedarf zu bestimmen. Wenn der Zweck der Verarbeitung der Daten durch uns geändert werden soll, werden Sie vorher darüber informiert.

Einzelfallbezogenes Widerspruchsrecht

Sie haben das Recht, aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, jederzeit gegen die Verarbeitung Sie betreffender personenbezogener Daten, die aufgrund

von Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe e DS-GVO (Datenverarbeitung im öffentlichen Interesse) und Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe f der DS-GVO (Datenverarbeitung auf der Grundlage einer Interessenabwägung) erfolgt, Widerspruch einzulegen.

Legen Sie Widerspruch ein, werden wir Ihre personenbezogenen Daten nicht mehr verarbeiten, es sei denn, wir können zwingende schutzwürdige Gründe für die Verarbeitung nachweisen, die Ihren Interessen, Rechten und Freiheiten überwiegen, oder die Verarbeitung dient der Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen.

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau

A Einheitliche Fassung (August 2019) **(Aufgestellt von den Bauverwaltungen des Bundes und der Länder)**

Hinweis:

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen“, Teil A, „Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen“ Abschnitt 1 (VOB/A).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bieter, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art der Bieter wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- und fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig. Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen bei schriftlicher Angebotsabgabe dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulation“ auf andere Leistungspositionen umlegt, grundsätzlich von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vorhundertersatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und
- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen. Im Übrigen müssen sie im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein. Die Erfüllung der Mindestanforderungen bzw. die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (z.B. ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).

4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrages bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt und
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.
 - Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte / mit Siegel versehene Erklärung abzugeben.
- 5.2 Sofern nicht öffentlich ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Nachunternehmen

Beabsichtigt der Bieter Teile der Leistung von Nachunternehmen ausführen zu lassen, muss er in seinem Angebot Art und Umfang der durch Nachunternehmen auszuführenden Leistungen angeben und auf Verlangen die vorgesehenen Nachunternehmen benennen.

7 Eignung

7.1 Öffentliche Ausschreibung

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung mit dem Angebot die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“ vorzulegen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die Nachunternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten Nachunternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen

7.2 Beschränkte Ausschreibungen/Freihändige Vergaben

Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen Nachunternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten Nachunternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten Nachunternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte Nachunternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

B Ergänzung für den Straßen- und Brückenbau (August 2019) (Aufgestellt vom BMVI, Abteilung StB, und den Straßenbauverwaltungen der Länder)

- Zu 3 Hauptangebote mit negativen Einheitspreisen werden von der Wertung ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit negative Einheitspreise ausdrücklich für bestimmte OZ (Positionen) in der Leistungsbeschreibung zugelassen sind.

Nebenangebote mit negativen Einheitspreisen werden nur gewertet, wenn die OZ (Position) mit negativem Einheitspreis als Pauschale angeboten wird oder für die OZ des Hauptangebotes negative Einheitspreise zugelassen sind.

Die Nachforderung von leistungsbezogenen Unterlagen, die die Wirtschaftlichkeitsbewertung der Angebote anhand der Zuschlagskriterien betreffen, ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht für Preisangaben, wenn es sich um unwesentliche Einzelpositionen handelt, deren Einzelpreise den Gesamtpreis nicht verändern oder die Wertungsreihenfolge und den Wettbewerb nicht beeinträchtigen.

Merkblatt Sozialkassenverfahren bei der öffentlichen Vergabe von Bauleistungen

Wirtschaftszweige	Tarifgemeinschaft	Sozialkassen	Sozialkassenbescheinigung
Baugewerbe	Alle Bundesländer (außer Berlin und Bayern) Verfahren: Urlaubsverfahren Entsendeverfahren (für Baubetriebe mit Sitz im Ausland) Berufsbildungsverfahren Betriebliche Altersversorgung	SOKA-BAU Urlaubs- und Lohnausgleichskasse der Bauwirtschaft (ULAK) Zusatzversorgungskasse des Baugewerbes (ZVK) Wettinerstraße 7 65189 Wiesbaden Telefon (0800) 1200 111 Telefax (0800) 1200 333 E-Mail: service@soka-bau.de Internet: www.soka-bau.de	SOKA-BAU-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Johanna Engel JEngel@soka-bau.de Für das Entsendeverfahren: Bescheinigung über Teilnahme am Urlaubskassenverfahren Aussagegehalt: Wie SOKA-BAU-Bescheinigung + Angabe zur aktuellen Anzahl der gemeldeten gewerblichen Arbeitnehmer + Angabe zum Zeitraum der Teilnahmeverpflichtung Ansprechpartner/in: Dr. Lisa Dornberger LDornberger@soka-bau.de
Nassbaggergewerbe	Alle Bundesländer Verfahren: Urlaubsverfahren: Freiwillige Teilnahme. Es gibt keine AVE.	SOKA-BAU Wettinerstraße 7 65189 Wiesbaden Telefon (0800) 1200 111 Telefax (0800) 1200 333 E-Mail: service@soka-bau.de Internet: www.soka-bau.de	SOKA-BAU-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Johanna Engel JEngel@soka-bau.de
Betonsteingewerbe	Nordwestdeutschland (Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein) Berlin (derzeit gibt es keine teilnehmenden Betriebe) Verfahren: Betriebliche Altersversorgung	SOKA-BAU Wettinerstraße 7 65189 Wiesbaden Telefon (0800) 1200 111 Telefax (0800) 1200 333 E-Mail: service@soka-bau.de Internet: www.soka-bau.de	SOKA-BAU-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Johanna Engel JEngel@soka-bau.de

Wirtschaftszweige	Tarifgemeinschaft	Sozialkassen	Sozialkassenbescheinigung
Baugewerbe	Bayern Verfahren: Urlaubsverfahren Entsendeverfahren (für Baubetriebe mit Sitz im Ausland) (SOKA-BAU) Berufsbildungsverfahren (SOKA-BAU) Betriebliche Altersversorgung (SOKA-BAU)	Gemeinnützige Urlaubskasse des Bayerischen Baugewerbes e.V. (UKB) Lessingstraße 4 80336 München Telefon (089) 539 89-0 Telefax (089) 539 89-70 E-Mail: info@urlaubskasse-bayern.de Internet: www.urlaubskasse-bayern.de	SOKA-BAU-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Johanna Engel JEngel@soka-bau.de
Baugewerbe + Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk	Berlin Verfahren: Urlaubsverfahren Entsendeverfahren (für Baubetriebe mit Sitz im Ausland) (SOKA-BAU) Berufsbildungsverfahren Betriebliche Altersversorgung (SOKA-BAU)	Sozialkasse des Berliner Baugewerbes Lückstraße 72-73 10317 Berlin Telefon (030) 51539-0 Telefax (030) 51539-100 E-Mail: post@sozialkasse-berlin.de Internet: www.sozialkasse-berlin.de/	Einfache Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt entsprechend der Eigenmeldung am Verfahren teil und zahlt Beiträge Qualifizierte Bescheinigung (Baugewerbe + Steinmetz): Aussagegehalt: einfache Bescheinigung + zusätzliche Angaben zur personellen und fachlichen Leistungsfähigkeit i.S.d. VOB (durch Angabe der Vollzeitkräfte und fachliche Qualifikation gemäß Eingruppierung), Angabe Anzahl beschäftigte gewerbliche AN und Angestellte Ansprechpartner/in: Astrid Schnöckel kk@sozialkasse-berlin.de
Dachdeckerhandwerk	Alle Bundesländer Verfahren: Berufsbildungsverfahren Betriebliche Altersversorgung Gewährung eines Teiles eines 13. Monateinkommens Gewährung eines Ausfallgeldes/ Beschäftigungssicherung Insolvenzversicherung des Arbeitszeitkontos	SOKA-DACH Lohnausgleichskasse für das Dachdeckerhandwerk (LAK) Zusatzversorgungskasse des Dachdeckerhandwerks VVaG (ZVK) Zentrales Versorgungswerk für das Dachdeckerhandwerk VVaG (ZVW) Gustav-Stresemann-Ring 7 65189 Wiesbaden Telefon (0611) 16010 Telefax (0611) 1601250 E-Mail: info@soka-dach.de Internet: www.soka-dach.de	SOKA-DACH-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Auf ausdrücklichen Wunsch: Beschäftigte Arbeitnehmer bzw. Anzahl, aus den eingereichten Meldungen ersichtliche Unterschreitungen des Mindestlohnes sowie aktuelle „Einmann-Betriebe-Eigenschaft“ Ansprechpartner/ in: Elena.Zuravkevic@soka-dach.de

Wirtschaftszweige	Tarifgemeinschaft	Sozialkassen	Sozialkassenbescheinigung
Steine- und Erdenindustrie, Betonsteinhandwerk + Ziegelindustrie	Bayern Verfahren: Betriebliche Altersversorgung	Zusatzversorgungskasse der Steine- und Erden-Industrie und des Beton- steinhandwerks VVaG Die Bayerische Pensionskasse Bavariaring 23 80336 München Telefon (089) 544330-0 Telefax (089) 544330-19 E-Mail: info@zvkc-bayern.de Internet: www.zvkc-bayern.de	Unbedenklichkeitsbescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Sieglinde Meisinger beitrag@zvkc-bayern.de
Maler- und Lackiererhandwerk	Alle Bundesländer (außer Saarland) Verfahren: Urlaubsverfahren Betriebliche Altersversorgung	die malerkasse Gemeinnützige Urlaubskasse für das Maler- und Lackiererhandwerk e.V. Zusatzversorgungskasse des Maler- und Lackiererhandwerks VVaG Gustav-Stresemann-Ring 7 65189 Wiesbaden Telefon (0611) 7630-0 Telefax (0611) 7630-298 E-Mail: info@malerkasse.de Internet: www.malerkasse.de	Unbedenklichkeitsbescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: alexander.hampf@malerkasse.de
Gerüstbauerhandwerk	Alle Bundesländer Verfahren: Urlaubsverfahren Entsendeverfahren (für Baubetriebe mit Sitz im Ausland) Berufsbildungsverfahren Betriebliche Altersversorgung	SOKA GERÜSTBAU Sozialkasse des Gerüstbaugewerbes Zusatzversorgungskasse des Gerüstbaugewerbes VVaG Welfenstraße 4 65189 Wiesbaden Telefon (0611) 7339-0 Telefax (0611) 7339-100 E-Mail: info@sokageruest.de Internet: www.sokageruest.de	SOKA GERÜSTBAU Bescheinigung (Gilt auch im Entsendeverfahren) Aussagegehalt: <ul style="list-style-type: none"> • Betrieb nimmt ordnungs- gemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge • Kein Mindestlohnverstoß nach den vorliegenden Meldedaten • Anzahl gewerbliche Mitarbeiter • Anlage: Auflistung der gewerblichen Mitarbeiter mit Angabe der lohnzahlungs- pflichtigen Stunden. Ansprechpartner/in: claudia.renner@sokageruest.de

Wirtschaftszweige	Tarifgemeinschaft	Sozialkassen	Sozialkassenbescheinigung
Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau	Alle Bundesländer Verfahren: Berufsbildungsverfahren	Einzugsstelle Garten- und Landschaftsbau Haus der Landschaft Alexander-von-Humboldt-Straße 4 53604 Bad Honnef Telefon (02224) 7707-0 Telefax (02224) 770777 E-Mail: info@ewgala.de Internet: www.ewgala.de	EWGaLa-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Viktoria Grundmann v.grundmann@galabau.de
Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk	Alle Bundesländer (außer Berlin) Verfahren: Betriebliche Altersversorgung	Zusatzversorgungskasse des Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerks VVaG Parkstraße 22 65189 Wiesbaden Telefon (0611) 97712-0 Telefax (0611) 97712-30 E-Mail: info@zvk-steinmetz.de Internet: www.zvk-steinmetz.de	Einfache Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt entsprechend der Eigenmeldung am Verfahren teil und zahlt Beiträge Qualifizierte Bescheinigung (Steinmetzhandwerk): Aussagegehalt: einfache Bescheinigung + zusätzliche Angaben zur personellen und fachlichen Leistungsfähigkeit i.S.d. VOB (durch Angabe der Vollzeitkräfte und fachliche Qualifikation gemäß Eingruppierung), Angabe Anzahl beschäftigte gewerbliche AN und Angestellte Ansprechpartner/in: Tanja.Geiberger@zvk-steinmetz.de
Land- und Forstwirtschaft	Westdeutschland (ohne Saarland) sowie Thüringen + Berlin Verfahren: Betriebliche Altersversorgung	Zusatzversorgungswerk für Arbeitnehmer in der Land- und Forstwirtschaft - ZLF VVaG Zusatzversorgungskasse für Arbeitnehmer in der Land- und Forstwirtschaft (ZLA) Druseltalstraße 51 34131 Kassel Telefon (0561) 785179-00 Telefax (0561) 7852179-49 E-Mail: info@zla.de Internet: www.zla.de	Tariftreuebescheinigung Aussagegehalt: Der Betrieb hat Beschäftigte für die Zusatzversorgung angemeldet und zahlt für diese seine Beiträge. (Anmerkung: Landwirte könnten als Bieter für Bauleistungen in öffentlichen Vergabeverfahren auftreten, wenn es um Abraumarbeiten im Straßenbau geht) Ansprechpartner/in: Gerhard.Zindel@zla.de

EU-Ausland			
Baugewerbe	Österreich Verfahren: Urlaubsverfahren	Bauarbeiter- Urlaubs- und Abfertigungskasse (BUAK) Kliebergasse 1A 1050 Wien Telefon: +435795791815 Telefax: +4357957991898 E-Mail: koordinierungsstelle@buak.at Internet: www.buak.at	Einheitliches Dokument, in welchem im Betreff angeführt wird, für welchen Zweck dieses ausgestellt worden ist, z.B. zur Vorlage an einen öffentlichen Auftraggeber in einem Vergabeverfahren. Ansprechpartner/in: Mag. Rita Medek r.medek@buak.at
Baugewerbe	Belgien Verfahren: Urlaubsverfahren	ONSS/RSZ Place Victor Hortaplein 11 1060 Brussels Telefon: +32 (0) 2 509 59 59 E-Mail: info@onssrszls.fgov.be Internet: www.onss.be / www.rsz.be CONSTRUCTIV Koningsstraat 132 b 1 Rue Royale 1000 Brüssel Telefon: +32 2 209 65 65 E-Mail: info@constructiv.be Internet: www.constructiv.be	k.A.
Gewerbeübergreifend	Dänemark Verfahren: Urlaubsverfahren	ATP - FerieKonto FR Kongens Vænge 8 3400 Hillerød Telefon: +4570105154 E-Mail: cim@atp.dk Internet: www.atp.dk	Ansprechpartner/in: Christina Skov Mogensen cim@atp.dk
Baugewerbe	Italien Verfahren: Urlaubsverfahren	Commissione Nazionale Casse Edili (CNCE) Via Giuseppe Antonio Guattani 24 01161 Roma Telefon: +3906852614 Telefax: +390685261500 E-Mail: info@cnce.it Internet: www.cnce.it	Nach italienischem Recht müssen Unternehmen für die Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen über ein DURC verfügen. DURC ist ein Dokument, das die korrekten Beitragszahlungen im Namen der italienischen Unternehmen, die unter INPS, Inail und Casse Edili fallen, darlegt. DURC kann Online angefordert werden und wird in Echtzeit ausgestellt. Ansprechpartner/in: Claudia Venanzi cvenanzi.i-info@cnce.it

Baugewerbe	Frankreich Verfahren: Urlaubsverfahren	Dachverband aller Kassen: UCF Congés Intempéries BTP Union des Caisses de France Rue de Dantzig 24 75015 Paris Tél. 01 56 56 26 32 Fax. 01 56 56 26 29 Internet: www.cibtp.fr	k.A. Ansprechpartner/in: Ndoko Fanny fanny.ndoko.ucf@cibtp.fr
------------	--	--	---

Bezeichnung der Bauleistung:

VGF 114/26	RV Tiefbau Wartehallen

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Weitere Besondere Vertragsbedingungen

1. Begriffsdefinition

Die Bezeichnungen „Baustelle“ und „Baubereich“ werden in folgendem Sinne verwendet:

Baustelle: Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der Auftragnehmer darüber hinaus in Anspruch nimmt.

Baubereich: Baustelle und die Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.

2. Abrechnung

Bei elektronischer Rechnungsstellung (XRechnung) hat der Auftragnehmer die Nachweise gemäß § 14 Abs. 1 VOB/B getrennt und vor der Rechnung an den Auftraggeber zu übergeben.

Gegebenenfalls sind in der Vereinbarung zur Bauabrechnung weitere Festlegungen zu treffen.

In den für die gemeinsamen Feststellungen zu verwendenden Aufmaßblättern müssen mindestens folgende Angaben gemacht werden:

- Auftragnehmer,
- Auftraggeber,
- Nummer des Aufmaßblattes,
- Bezeichnung der Bauleistung,
- Ordnungszahl (OZ).

Unmittelbar über den Unterschriften und dem Datum muss das Aufmaßblatt den Text enthalten: „Aufgestellt“.

Jeder Ansatz der Mengenberechnung muss einen direkten Bezug zu den der Abrechnung zugrundeliegenden Feststellungen, Zeichnungen und anderen Belegen haben. Nur der Verweis auf frühere Berechnungen ist nicht zulässig.

3. ☐¹⁾ Getrennte Rechnungserstellung

Für folgende Leistungen sind getrennte Rechnungen zu erstellen:

4. ☐¹⁾ Nachweis der Massen

(1) Der Verbrauch ist durch Vorlage von Wiegenachweisen laufend nachzuweisen.

Die Wiegenachweise müssen die folgenden Angaben enthalten:

- Lieferwerk,
- Name der Baustelle,
- Bezeichnung des Wägegutes,
- Nummer des Wiegenachweises,
- Datum und Uhrzeit der Wägung,

- Taramasse (T), kein gespeicherter mittlerer Tarawert (PT),
- Bruttomasse (B),
- Nettomasse (N),
- Kennzeichnung des Fahrzeugs (betriebseigene Bezeichnung/amtliches Kennzeichen).

Die Wiegenachweise sind vom Bedienungspersonal der Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen zu bestätigen und bei der Anlieferung an der Verwendungsstelle unverzüglich dem Auftraggeber zu übergeben.

(2) Der Auftraggeber kann stichprobenartig die Masse einzelner Lieferungen durch Nachwiegen des beladenen und leeren Fahrzeugs nachprüfen (Kontrollwägung).

Hierbei ist der Auftraggeber berechtigt, kontinuierlich über den Zeitraum der Lieferungen, bei 10 % der Lieferungen Kontrollwägungen durchführen zu lassen. Diese Kontrollwägungen werden dem Auftragnehmer nicht gesondert vergütet. Die Kosten für darüberhinausgehende Kontrollwägungen werden vom Auftraggeber erstattet. Zu den Kosten der Kontrollwägung rechnen alle unmittelbar (Transportkosten, Wiegegebühren usw.) und mittelbar (Wertminderung der Ladung, Einfluss auf den Baustellenbetrieb usw.) durch die Kontrollwägung entstehenden Kosten, jedoch nicht die Kosten für die Beaufsichtigung der Kontrollwägung durch den Beauftragten des Auftraggebers. Sofern die Kosten zu erstatten sind, sind sie im Einzelnen nachzuweisen.

Wird bei einer Kontrollwägung eine Unterschreitung von mehr als 1 % festgestellt, erfolgt ein entsprechender Abzug.

5. ☐¹⁾ Bauabrechnung mit IT-Anlagen

Führt der Auftragnehmer die Abrechnung ganz oder teilweise mit IT-Anlagen aus (Leistungsberechnung), so gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

1. Rechenverfahren/DV-Programme:

Die verwendeten DV-Programme müssen den in der „Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB)“ enthaltenen Allgemeinen Bedingungen (REB-Allg.) und Verfahrensbeschreibungen (REB-VB) entsprechen. Andere Rechenverfahren dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers verwendet werden.

2. Vereinbarung:

Vor Beginn der Ausführung (Vertragsfristen gemäß den Besonderen Vertragsbedingungen) ist, ggf. getrennt für einzelne Ordnungszahlen (Positionen), eine Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich abzuschließen.

3. Datenübergabe:

Nach Abschluss der Vereinbarung zur Bauabrechnung, spätestens vor Beginn der Bauabrechnung sind vom Auftragnehmer für die vereinbarten Datenarten Testdaten an den Auftraggeber zu übergeben.

Eingabedaten sind digital zu liefern. Diese sind erst nach Durchführung der Leistungsberechnung herzustellen und eindeutig zu kennzeichnen. In der Mengenberechnung des Auftragnehmers ist ein Bezug der Eingabedaten zu den Ausführungs- bzw. Abrechnungsunterlagen herzustellen.

4. Berichtigung der Leistungsberechnung:

Werden bei Prüfung der Leistungsberechnung fehlerhafte Eingabedaten oder falsche Rechenergebnisse festgestellt, so ist die Leistungsberechnung vom Auftragnehmer im erforderlichen Umfang zu wiederholen.

5. Toleranz-Regelung bei Prüfberechnungen:

Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mittels IT-Anlagen geprüft und werden dabei Unterschiede zwischen den jeweiligen Ergebnissen festgestellt, dann gelten bei Abweichungen vom Ergebnis der Prüfberechnung bis zu 0,2 ‰ bei jeder Ordnungszahl (Position) eines Berechnungsabschnitts die vom Auftragnehmer berechneten Werte.

Liegen Abweichungen außerhalb dieser Toleranz von 0,2 ‰, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Prüfberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Prüfberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Prüfberechnung festgestellt und berichtigt werden.

6. Toleranz-Regelung bei Vergleichsberechnungen:

Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mit einer Vergleichsberechnung geprüft, sind in der Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich Toleranzregelungen zu vereinbaren.

Liegen Abweichungen außerhalb der vereinbarten Toleranzgrenzen, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Vergleichsberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Vergleichsberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Vergleichsberechnung festgestellt und berichtigt werden.

6. ☐¹⁾ Aufrechnung

Unter Verzicht auf das Erfordernis der Gegenseitigkeit nach § 387 BGB willigt der Auftragnehmer ein, dass Forderungen der Bundesrepublik Deutschland oder des Landes _____ oder _____ an den Auftragnehmer gegen Forderungen des Auftragnehmers an eine dieser Körperschaften aufgerechnet werden. Diese Einwilligung erstreckt sich nur auf Bauverträge im Straßen- und Brückenbau zwischen den vorgenannten Körperschaften und dem Auftragnehmer.

7. ☐¹⁾ Bauablaufplan

Wenn ein Bauablaufplan vorzulegen ist, gelten folgende Anforderungen:

Der Bauablaufplan gehört zu den durch den Auftragnehmer zu erstellenden Ausführungsunterlagen. Er ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten zu übergeben.

Ein Bauablaufplan ist die grafische Darstellung der organisatorischen und zeitlichen Abläufe aller notwendigen Arbeiten sowie deren Abhängigkeiten voneinander.

Bauablaufpläne sind als Balkenplan (Gantt-Diagramm) oder als Weg-Zeit-Diagramm einschließlich des kritischen Weges darzustellen. Der kritische Weg ist der Weg vom Anfang bis zum Ende eines Bauablaufplanes auf dem die Summe aller Pufferzeiten minimal wird.

Balkenpläne stellen die zeitliche Lage der einzelnen Arbeitsschritte (Vorgänge) und die Dauer der Vorgänge eines Projektes dar.

Im Weg-Zeit-Diagramm wird neben der Dauer und dem Termin des jeweiligen Vorganges auch dessen Ort dargestellt.

Der Detaillierungsgrad des Bauablaufplanes ist dem jeweiligen Projekt anzupassen. Mindestens die Haupt-gewerke und die vertraglichen Termine (vgl. BVB) sind darzustellen. Erfolgt die Bauausführung nach Teilabschnitten, sind diese auch im Bauablaufplan darzustellen. Bei Notwendigkeit sind Verkehrsführungs- und Sperrphasen sowie Pufferzeiten anzugeben.

Während der Bauausführung ist durch den Auftragnehmer ein Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen vorzunehmen und der Bauablaufplan fortzuschreiben. Der Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen ist darzustellen.

Die Fortschreibung des Bauablaufplanes wird regelmäßig bei Änderungen des Bauablaufes nötig.

--

Hinweis: Bei den mit „¹⁾“ gekennzeichneten Feldern hat die Vergabestelle durch Ankreuzen und ggf. durch Eintrag festzulegen, ob und ggf. inwieweit die darin beschriebene Regelung Vertragsbestandteil werden soll.

Bezeichnung der Leistung:

	Rahmenvereinbarung
VGF 114/26	RV Tiefbau Wartehallen

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Besondere Vertragsbedingungen für Rahmenvereinbarungen

1 Rahmenvereinbarung

- 1.1 Dieser Vertrag ist eine Rahmenvereinbarung. Er regelt ausschließlich das Recht des Auftraggebers zum Abschluss von Einzelaufträgen. Es besteht keine Verpflichtung des Auftraggebers, dieses Recht auszuüben. Ein Anspruch auf wertmäßige Ausschöpfung und/oder kontinuierliche Auslastung besteht nicht.
- 1.2 Dieser Vertrag räumt dem Auftragnehmer keine Exklusivität im Hinblick auf die Beauftragung der vertragsgegenständlichen Leistungen durch den Auftraggeber ein.

1.3 Diese Rahmenvereinbarung wird geschlossen

- ☒ für die Zeit vom 06.07.2026 bis 05.06.2027
- ☐ mit einer Laufzeit von 24 Monaten ab Erteilung des Zuschlags.

☐ Diese Rahmenvereinbarung verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn der Auftraggeber nicht sechs Monate vor Ablauf der Vertragslaufzeit gegenüber dem Auftragnehmer erklärt, dass er den Vertrag nicht fortsetzen will. Die maximale Laufzeit beträgt

- ☐ 2 Jahre
- ☐ 4 Jahre
- ☐ 6 Jahre
- ☐ 8 Jahre

Ziffer 1.4 Satz 4 bleibt unberührt.

Die Rahmenvereinbarung wird mit mehreren Auftragnehmern geschlossen.
Die geplante Höchstanzahl an Beteiligten an der Rahmenvereinbarung beträgt 5.

- 1.4 Aus dieser Rahmenvereinbarung können Leistungen im Wert bis zu 1.650.000 € ohne Umsatzsteuer über die Gesamtvertragslaufzeit abgerufen werden (Wertschwelle). Ein Anspruch auf wertmäßige Ausschöpfung besteht nicht.

Bei einer Rahmenvereinbarung mit mehreren Rahmenvertragspartnern gilt die

Wertschwelle als Obergrenze aller Abrufe.

Diese Rahmenvereinbarung endet vorzeitig und ohne, dass es dazu einer Erklärung durch den Auftraggeber bedarf, wenn der Wert der abgerufenen Leistungen die Wertschwelle erreicht oder übersteigt.

- 1.5 Die Beendigung dieser Rahmenvereinbarung lässt den rechtswirksamen Fortbestand der unter dieser Rahmenvereinbarung vergebenen Einzelaufträge unberührt.

2 Leistungsbereitschaft

Der Auftragnehmer hat seine Leistungsbereitschaft herzustellen:

- ☐ ab Erteilung des Zuschlags
☒ ab dem 06.07.2026

3 Einzelaufträge

- 3.1 Einzelaufträge werden zu den Bedingungen dieser Rahmenvereinbarung mit ihren Vertragsbestandteilen geschlossen.

3.2 Einzelaufträge

- ☒ werden ausschließlich zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer begründet
- ☐ können zwischen den in Anlage _____ genannten Auftraggebern und dem Auftragnehmer begründet werden.

☐ Abrufberechtigt sind nur die folgenden Personen/Stellen:

3.3 Einzelaufträge kommen durch Abruf des Auftraggebers

☐ und Zugang des Abrufs bei dem Auftragnehmer zu Stande.

☒ und Abrufbestätigung durch den Auftragnehmer zu Stande.

☒ Der Auftragnehmer ist verpflichtet, ihm zugegangene Abrufe unverzüglich, spätestens innerhalb von

☒ 1 Werktag (Mo.-Sa.)

zu bestätigen.

- 3.4 Abrufe erfolgen schriftlich oder in Textform (z.B. E-Mail, Telefax). Für die Abrufbestätigungen gelten die gleichen Formvorschriften.

Die jeweilige Ausführung beginnt entsprechend den Angaben im Einzelauftrag und ist unverzüglich fertig zu stellen. Grundsätzlich gelten folgende Einzelfristen je Einzelauftrag: Fertigstellung für Einzelaufträge = spätestens 3 Werktage nach Abruf. In besonderen Fällen kann der Auftraggeber ein konkretes Datum für den Beginn der Ausführung der Leistungen bei einem Einzelauftrag festlegen. Der Auftraggeber behält sich weiterhin vor, in Notfällen sowie bei Gefahr in Verzug die Frist auf 3 Stunden zu verkürzen.

4 Rahmenvereinbarungen mit mehreren Rahmenvertragspartnern:

Für den Fall, dass eine Rahmenvereinbarung über dieselben Leistungen mit mehreren Rahmenvertragspartnern geschlossen wurde, gilt:

☐ Der Auftraggeber vergibt den Einzelauftrag auf der Grundlage eines Einzelauftrags-LV mit den in der Rahmenvereinbarung festgelegten Preisen und tatsächlich zu beauftragenden Mengen. Der Einzelauftrag wird dann auf das wirtschaftlichste Angebot (Wertungssumme über alle Positionen des Einzelauftrags-LV) erteilt. Der in der Wertungsrangfolge nächstfolgende Rahmenvertragspartner wird beauftragt, wenn der vorrangige Rahmenvertragspartner ausfällt oder er den Einzelauftrag nicht bedienen kann und mit Zustimmung des Auftraggebers von seiner Verpflichtung nach Ziffer 3.3 befreit wurde.

☒ Einzelaufträge werden vorrangig demjenigen Rahmenvertragspartner erteilt, dessen Angebot (Wertungssumme über alle Positionen des Rahmenvereinbarungs-LV einschl. Rabatte) das wirtschaftlichste ist. Der in der Wertungsrangfolge nächstfolgende Rahmenvertragspartner wird beauftragt, wenn der vorrangige Rahmenvertragspartner ausfällt oder er den Einzelauftrag nicht bedienen kann und mit Zustimmung des Auftraggebers von seiner Verpflichtung nach Ziffer 3.3 befreit wurde.

☐ Einzelaufträge werden unter den Rahmenvertragspartnern wie folgt aufgeteilt: _____

☐ Ab einem geschätzten Volumen des Einzelauftrags in Höhe von _____ Euro

wird der Auftraggeber einen „Mini-Wettbewerb“ unter den Rahmenvertragspartnern durchführen, bei dem diese Gelegenheit haben, auf die in der Rahmenvereinbarung festgelegten Preise einen projektbezogenen Rabatt anzubieten. Der Miniwettbewerb erfolgt auf der Grundlage eines Einzelauftrags-LV mit Mengenangaben. Der Einzelauftrag wird

dann unter Berücksichtigung der angebotenen Rabatte auf das wirtschaftlichste Angebot (Wertungssumme über alle Positionen des Einzelauftrags-LV einschl. Rabatte) für den Einzelauftrag erteilt.

Verzögert der Auftragnehmer den Beginn der Ausführung, gerät er mit der Vollendung in Verzug oder kommt er seinen Verpflichtungen nicht nach, so kann der Auftraggeber bei Aufrechterhaltung des Einzelauftrags Schadensersatz verlangen oder dem Auftragnehmer eine angemessene Frist zur Erfüllung setzen und erklären, dass er nach fruchtlosem Ablauf der Frist den Einzelauftrag kündigt und diesen an den nächstfolgenden Rahmenvertragspartner erteilt.

5 Rabatte und Zuschläge

5.1 ☐ Verlangt der Auftraggeber die Ausführung eines Einzelauftrages, dessen Vergütung ohne Umsatzsteuer 500 Euro (Kleinstauftragswertgrenze) nicht überschreitet, und kann die Ausführung nicht mit anderen Arbeiten zusammengefasst werden, wird ein Zuschlag in Höhe von _____ % auf die Abrechnungssumme gewährt. Dies gilt auch bei Stundenlohnarbeiten.

5.2 Es werden die folgenden Mengenrabatte (Abrufvolumen bezogen auf die Gesamtlaufzeit der Rahmenvereinbarung) vereinbart [Hinweis: Rabatte können vom Auftraggeber vorgegeben werden oder - unter Angabe, wie ihre Bewertung erfolgt - dem Wettbewerb unterstellt werden].

Ab einem Abrufvolumen von _____ Euro = _____ %

Ab einem Abrufvolumen von _____ Euro = _____ %

Ab einem Abrufvolumen von _____ Euro = _____ %

auf die darüber hinausgehenden Abrechnungsvolumina.

5.3 Soweit die vorstehend genannten Rabatte und Zuschläge und ggf. weitere vereinbarte Rabatte und Zuschläge zur Anwendung kommen, werden diese miteinander kombiniert.

6 Vertragsfristen und Vertragsstrafen

Frist für die Vollendung der Ausführung: Die Vollendung der Lieferung/Leistung hat bis zu dem im Einzelauftrag genannten Liefer-/Leistungsdatum zu erfolgen.

☒ Vertragsstrafen werden vereinbart:

Bei vom Auftragnehmer zu vertretender Überschreitung der Frist für die Vollendung der Ausführung hat dieser gemäß § 11 VOB/B (bei Bauleistungen) bzw. § 11 VOL/B (bei Liefer-/Dienstleistungen außer Bauleistungen) für jeden Werktag, um den die Frist überschritten wird, eine Vertragsstrafe in Höhe von 0,05 % der im Bestellformular genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) des Einzelauftrags zu zahlen.

Die Summe der zu zahlenden Vertragsstrafenbeträge aus dem Einzelauftrag wird auf insgesamt 5 % der im Bestellformular genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) des Einzelauftrags begrenzt.

Vertragsstrafen nach dieser Ziffer 6 werden auf einen etwaigen Schadensersatzanspruch des Auftraggebers wegen Verzug angerechnet.

7 Sicherheit für die Vertragserfüllung

- ☒ Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
- ☐ Soweit der Auftragswert bei einem Einzelauftrag über Bauleistungen mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist gem. § 17 VOB/B Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von 5 % der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer ohne Nachträge) zu leisten.
- ☐ Soweit der Auftragswert bei einem Einzelauftrag über Liefer- oder Dienstleistungen (außer Bauleistungen) mindestens 50.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist gem. § 18 VOL/B Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von 5 % der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer ohne Nachträge) zu leisten.

8 Sicherheit für Mängelansprüche

- ☒ Auf Sicherheit für Mängelansprüche wird verzichtet.
- ☐ Soweit die Auftragssumme bei einem Einzelauftrag über Bauleistungen mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist nach erfolgter Abnahme gem. § 17 VOB/B Sicherheit für Mängelansprüche zu leisten. Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt 3 % der Summe der Abschlagszahlungen inkl. Umsatzsteuer zum Zeitpunkt der Abnahme.
- ☐ Soweit die Auftragssumme bei einem Einzelauftrag über Liefer- oder Dienstleistungen (außer Bauleistungen) mindestens 50.000 Euro o. Umsatzsteuer beträgt, ist nach erfolgter Abnahme gem. § 18 VOL/B Sicherheit für Mängelansprüche zu leisten. Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt 3 % der Summe der Abschlagszahlungen inkl. Umsatzsteuer zum Zeitpunkt der Abnahme.

9 Bürgschaften

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist das dafür jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden und zwar für

- die Vertragserfüllung bei Bauaufträgen das Formblatt „HVA B-StB Vertragserfüllungsbürgschaft“ und bei Liefer- und Dienstleistungsaufträgen das Formblatt „HVA L-StB Vertragserfüllungsbürgschaft“
- die Mängelansprüche bei Bauaufträgen das Formblatt „HVA B-StB Mängelanspruchsbürgschaft“ und bei Liefer- und Dienstleistungsaufträgen das Formblatt „HVA L-StB Vertragserfüllungsbürgschaft“
- vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Abs. 1 Nr. 2 Satz

3 VOB/B bei Bauaufträgen das Formblatt „HVA B-StB Abschlagszahlungs /Vorauszahlungsbürgschaft“ und vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Abs. 1 Nr. 2 Satz
 3 VOB/B bei Liefer- und Dienstleistungsaufträgen das Formblatt „HVA L-StB Abschlagszahlungs /Vorauszahlungsbürgschaft“

10 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz „oder gleichwertig“ immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

11 Rechnungen

Rechnungen sind mit Angabe der Bestellscheinnummer des Auftraggebers und der Zuordnung zur jeweiligen Bestellposition elektronisch (per e-mail) im PDF-Format an die E-Mail-Adresse Rechnungswesen@vgf-ffm.de zu senden. Zusätzlich können strukturierte elektronische Rechnungen im Format ZUGFeRD 2.0 eingelesen werden. Bei fehlenden Angaben oder einer nicht möglichen Zuordnung geht die Rechnung an den Auftragnehmer zurück.

12 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

- ☐ Keine
- ☒ Siehe beigegefügte Unterlage

Anlagen: ☒ Weitere Besondere Vertragsbedingungen

**Jahresleistungsverzeichnis
Tiefbau Wartehallen**

Allgemeine Leistungsbeschreibung – Jahresleistungsverzeichnis (JLV) Tiefbau / Wartehallen

1. Allgemeines

Gegenstand dieser Ausschreibung ist der Abschluss eines Rahmenvertrages (Jahresleistungsverzeichnis) für Tiefbauleistungen zur Herstellung, Instandsetzung und Anpassung von Haltestellenanlagen im Bereich Bus und schienengebundener Verkehr.

Die Leistungen umfassen insbesondere:

- Anpassungen im Bestand – insbesondere Ergänzung der Haltestellenausstattung
- Neubau sowie Um- und barrierefreier Ausbau von Haltestellen
- Instandhaltungs- und Reparaturmaßnahmen

Die Leistungen des Auftragnehmers umfassen dabei auch die nötigen Erdarbeiten zur Herstellung der elektrischen Infrastruktur – wie beispielsweise von Wartehallen oder externen Fahrplanvittrinen.

Die geltenden Vorschriften und Regelwerke – wie beispielsweise VOB/C (insbesondere DIN 18300 ff), DIN18040 (barrierefreies Bauen) und ZTV Asphalt-StB bzw. ZTV Pflaster-StB – sind zu beachten.

Das JLV enthält Leistungen, die im Rahmen einzelner Projektabrufe beauftragt werden.

2. Leistungsumfang

2.1 Demontagearbeiten

Die Demontagearbeiten umfassen den fachgerechten Rückbau und die Entfernung vorhandener Bauteile und Anlagen im Bereich der Haltestellen. Hierzu zählen insbesondere befestigte Flächen (Asphalt- und Pflasterflächen), Bord- und Kantensteine, Fundamente, Schächte, Ausstattungselemente sowie sonstige Einbauten.

Die ausgebauten Materialien sind entsprechend den geltenden Vorschriften zu sortieren, zwischenzulagern und ordnungsgemäß zu entsorgen oder – sofern vom Auftraggeber gefordert – einer Wiederverwendung zuzuführen. Schadstoffhaltige Materialien sind gesondert zu behandeln und unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen nachweislich zu entsorgen.

Alle Demontagearbeiten sind so auszuführen, dass angrenzende Bauteile und Anlagen möglichst nicht beschädigt werden.

**Jahresleistungsverzeichnis
Tiefbau Wartehallen****2.2 Montagearbeiten**

Die Montagearbeiten umfassen die Lieferung (sofern nicht bauseits gestellt) sowie den fachgerechten Einbau sämtlicher Bauteile und Einrichtungen im Bereich der Haltestellenanlagen.

Alle Bauteile sind lage- und höhengerecht gemäß den Planvorgaben sowie den einschlägigen Regelwerken einzubauen. Besondere Anforderungen gelten für barrierefreie Ausführungen, insbesondere hinsichtlich Bordhöhen, Ebenheit, Gefälle sowie der Anordnung taktiler Elemente.

Die Montagearbeiten umfassen weiterhin alle erforderlichen Nebenleistungen wie das Ausrichten, Justieren, Verankern sowie das Herstellen der Funktionsfähigkeit der eingebauten Elemente.

2.3 Gerätestellung

Die Gerätestellung umfasst die Bereitstellung sämtlicher für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Maschinen, Geräte und Betriebsmittel einschließlich deren An- und Abtransport, Vorhaltung, Wartung und Rückbau. Hierzu zählen insbesondere Erdbaumaschinen, Verdichtungsgeräte, Schneidgeräte, Schalungen sowie sonstige technische Einrichtungen, die für die ordnungsgemäße Durchführung der Arbeiten erforderlich sind.

2.4 Erdarbeiten

Die Erdarbeiten beinhalten das Lösen, Laden, Fördern und Wiedereinbauen von Bodenmaterialien sowie den Aushub von Baugruben und Gräben. Überschüssige oder ungeeignete Materialien sind fachgerecht zu entsorgen. Belastete Böden sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu behandeln und nachzuweisen. Weiterhin umfasst dies die Herstellung des Planums sowie die Profilierung und Verdichtung der Untergrundflächen.

2.5 Kabelschutzrohre

Der Leistungsumfang umfasst die Lieferung und Verlegung von Kabelschutzrohren einschließlich aller erforderlichen Formstücke, Verbindungen und Sicherungselemente. Dies schließt die Herstellung der Rohrgräben, die Bettung, das Einziehen von Zugdrähten sowie die Verfüllung und Verdichtung der Rohrgräben mit ein. Die Leitungsführung ist gemäß den Vorgaben des Auftraggebers und der Versorgungsträger auszuführen.

2.6 Betonarbeiten

Die Betonarbeiten umfassen die Herstellung von Fundamenten, Unterbetten, Einfassungen sowie sonstigen Betonbauteilen im Bereich der Haltestellenanlagen. Hierzu gehören auch Ortbetonarbeiten sowie das Versetzen von Betonfertigteilen. Sämtliche Betonarbeiten sind nach den einschlägigen Normen und mit den erforderlichen Festigkeits- und Expositionsklassen auszuführen.

2.7 Schächte

**Jahresleistungsverzeichnis
Tiefbau Wartehallen**

Die Leistungen umfassen die Herstellung, Anpassung und den Rückbau von Schächten und Schachtbauwerken im Bereich der Haltestellenanlagen. Hierzu zählen das Setzen von Fertigteilschächten, das Herstellen von Schachtunterbauten, die Anpassung von Schachtabdeckungen an neue Höhenlagen sowie der Anschluss an bestehende Leitungs- und Entwässerungssysteme.

2.8 Pflasterarbeiten

Die Pflasterarbeiten umfassen die Lieferung und den Einbau von Pflasterbelägen aus Beton- oder Naturstein einschließlich Bettung und Fugenmaterial. Dies beinhaltet auch die Herstellung von taktilen Leitsystemen mit Rippen- und Noppenplatten zur barrierefreien Gestaltung von Haltestellen. Die Flächen sind eben, lage- und höhengerecht sowie entsprechend den technischen Anforderungen herzustellen.

2.9 Tragschichten

Die Leistungen beinhalten die Herstellung von ungebundenen und gebundenen Tragschichten entsprechend den geltenden Regelwerken. Dies umfasst das Liefern, Einbauen, Profilieren und Verdichten von Frostschutzschichten sowie Schotter- und Tragschichten aus mineralischen Baustoffen. Die Schichten sind entsprechend den Anforderungen an Tragfähigkeit und Ebenheit herzustellen.

2.10 Rohr- und Entwässerungsarbeiten

Die Rohr- und Entwässerungsarbeiten umfassen die Herstellung, Erneuerung und Anpassung von Entwässerungssystemen im Bereich der Haltestellenanlagen. Hierzu gehören insbesondere das Liefern und Verlegen von Entwässerungsleitungen, Anschlussleitungen und Rohrsystemen einschließlich aller erforderlichen Formstücke, Verbindungen und Dichtungen.

Weiterhin umfasst der Leistungsumfang den Einbau von Straßenabläufen, Entwässerungsrinnen sowie deren Anschluss an bestehende Kanäle und Entwässerungseinrichtungen. Bestehende Anlagen sind bei Bedarf aufzunehmen, anzupassen oder zu erneuern.

Die Arbeiten beinhalten außerdem die Herstellung der erforderlichen Rohrgräben einschließlich Ausgrabung, Bettung, Verfüllung und lagenweisem Verdichten unter Beachtung der geltenden technischen Regelwerke. Auf eine fachgerechte Ausbildung von Gefälleverhältnissen und einen sicheren Wasserabfluss ist besonders zu achten.

Alle Leistungen sind so auszuführen, dass die dauerhafte Funktionsfähigkeit der Entwässerungsanlagen sowie die schadlose Ableitung von Oberflächenwasser gewährleistet sind.

2.11 Asphaltarbeiten

Der Leistungsumfang umfasst die Herstellung von Asphaltbefestigungen, einschließlich Trag-, Binder- und Deckschichten. Hierzu zählen das Einbauen, Profilieren und Verdichten des Asphaltmischgutes

**Jahresleistungsverzeichnis
Tiefbau Wartehallen**

sowie das fachgerechte Anarbeiten an bestehende Flächen. Besondere Anforderungen gelten für hochbeanspruchte Haltestellenbereiche, insbesondere im Bereich der Busanfahrzonen.

2.12 Sonstige Arbeiten – Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung

Die Leistungen umfassen die Einrichtung, Vorhaltung, Unterhaltung und Räumung der Baustelle einschließlich aller erforderlichen Lager-, Arbeits- und Verkehrsflächen. Hierzu gehören insbesondere die Bereitstellung und der Betrieb von Baustelleneinrichtungen, Zufahrten, Absperrungen und Sicherungssystemen.

Die Verkehrssicherung ist entsprechend den geltenden Vorschriften (insbesondere StVO und RSA) auszuführen und während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten. Dies umfasst die Planung, Einrichtung, Kontrolle und Anpassung von Verkehrsführungen, Beschilderungen, Absperrungen und Sicherungseinrichtungen. Besondere Anforderungen bestehen bei Arbeiten unter laufendem Verkehr sowie bei der Aufrechterhaltung des öffentlichen Personennahverkehrs und sicherer Fußgängerführungen. Alle Maßnahmen sind kontinuierlich zu überwachen und bei Bedarf unverzüglich anzupassen.

3. Abrechnung

Die Abrechnung der Leistungen erfolgt auf Grundlage der im Jahresleistungsverzeichnis vereinbarten Einheitspreise nach den tatsächlich ausgeführten und vor Ort aufgemessenen Mengen. Maßgeblich sind die Regelungen der VOB/B sowie die zugehörigen technischen Vertragsbedingungen.

Alle Leistungen sind prüfbar und nachvollziehbar zu dokumentieren. Hierzu gehören insbesondere Aufmaße, Lieferscheine, Entsorgungsnachweise sowie ggf. Fotodokumentationen. Auf Verlangen des Auftraggebers sind die Abrechnungsunterlagen vollständig vorzulegen und zu erläutern.

Für Stoffe und Materialien, die der Nachweispflicht unterliegen (z. B. belastete Böden, Recyclingmaterialien), sind entsprechende Entsorgungs- und Herkunftsnachweise zu führen und Bestandteil der Abrechnung.

Die Abrechnung erfolgt je nach Abrufmaßnahme getrennt, sofern keine anderslautende Vereinbarung getroffen wird. Abschlagszahlungen sind grundsätzlich nicht vorgesehen.

Bezeichnung der Bauleistung

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Eigenerklärung
zur Akzeptanz von Ausführungsbedingungen
zur Versicherungspflicht

Der Auftragnehmer (AN) verpflichtet sich mit dieser Erklärung im Falle der Auftragserteilung, für den Zeitraum seiner Leistungsverpflichtung eine Haftpflichtversicherung als Versicherung gegen Personen-, Sach- und Vermögensschäden (Betriebshaftpflicht- Versicherung) sowie für Risiken nach dem Umwelthaftungsgesetz (Anlagen, Rest- und Regressrisiko/ Umwelthaftpflicht-Versicherung) und dem Umweltschadengesetz (Biodiversität/Umweltschaden -Versicherung) aufgrund oder im Zusammenhang mit der Durchführung des Vertrages sowie ggf. eine Bauleistungsversicherung in ausreichender Höhe abzuschließen und nachzuweisen.

Die Deckungssumme der Betriebs- und Umwelthaftpflicht- Versicherung muss mindestens jeweils EUR 5 Mio. pauschal für Personen- und Sachschäden sowie EUR 100.000 für Vermögensschäden je 2-fach maximiert p.a. (für Betriebshaftpflichtversicherung) bzw. EUR 5 Mio. für Personen-/ Sach- und mitversicherte Vermögensschäden, 1-fach maximiert p.a. (Umwelthaftpflichtversicherung) betragen.

Unterschrift
(soweit Schriftform in Ziffer 7 der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots gefordert)

.....
(Unterschrift und ggf. Stempel)

- Ist nach Ziffer 7 der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
- die Schriftform gefordert und fehlt die Unterschrift an obiger Stelle oder
 - eine elektronische Signatur gefordert und fehlt diese oder
 - Textform ausreichend aber der Name der natürlichen Person, die die Erklärung abgibt, nicht angegeben, so wird das Angebot ausgeschlossen. Das Recht zur Nachforderung bleibt unberührt.

Bezeichnung der zu beauftragenden Leistung

--	--

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Eigenerklärung

Hiermit verpflichten wir uns zur Beachtung und Einhaltung der seit 01.08.2023 in Kraft getretenen

**Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-
Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der
Gewerbeabfallverordnung**

(vom 9. Juli 2021)

Zu finden unter:

[Bundesgesetzblatt BGBl. Online-Archiv 1949 - 2022 | Bundesanzeiger Verlag](#)

_____, den _____

Unterschriften

Bezeichnung der zu beauftragenden Leistung

--	--

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

**Verpflichtungs- und Eigenerklärung
zu unternehmerischen Sorgfaltspflichten in Lieferketten unter Berücksichtigung der
Vorgaben des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG)***

Bezeichnung/Name des Auftragnehmers: _____

Die nachfolgende Erklärung ist mit dem Angebot abzugeben.

1. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns bei der Ausführung der Leistung

- a) die in § 2 Abs. 2 und 3 LkSG genannten Verbote zum Schutz der Menschenrechte und der Umwelt im eigenen Geschäftsbetrieb einzuhalten und gegenüber den am Auftrag unmittelbar oder mittelbar beteiligten Unterauftragnehmer:innen, Verleihunternehmen:innen und Lieferant:innen entlang der Lieferkette angemessen zu adressieren.
- b) in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) Schulungen/ Weiterbildungen zu den Verpflichtungen nach lit. a) für betroffene Mitarbeitergruppen im eigenen Geschäftsbereich durchzuführen sowie unsere Mitarbeitenden über das bestehende Beschwerdeverfahren des AG gemäß § 8 LkSG und den Zugang zu diesem zu informieren (www.stadtwerke-frankfurt.de Hinweisgeber-System: [Regelwerke VGF](#)).
- c) angemessene Kontrollmaßnahmen zu ergreifen, um die Einhaltung der Verpflichtungen nach lit. a) im eigenen Geschäftsbereich sicherzustellen und Vereinbarungen oder Zusicherungen zum Schutz der Menschenrechte und der Umwelt entlang der Lieferkette durchzusetzen.
- d) bei einer bereits eingetretenen oder unmittelbar bevorstehenden Verletzung der Verpflichtungen nach lit. a) im eigenen Geschäftsbereich unverzüglich angemessene Abhilfemaßnahmen zu ergreifen, um diese Verletzung zu verhindern und zu beenden oder – soweit dies unmöglich oder unzumutbar ist – zu minimieren.
- e) bei substantiierter Kenntnis des Auftraggebers über eine Verletzung oder mögliche Verletzung der unter lit. a) genannten Verbote durch am Auftrag unmittelbar oder mittelbar beteiligte Unterauftragnehmer:innen, Lieferant:innen oder Verleihunternehmen auf Verlangen des Auftraggebers anlassbezogen ein Konzept zu erstellen und umzusetzen, um solche Verletzungen zu verhindern und zu beseitigen oder – soweit dies unmöglich oder unzumutbar ist – zu minimieren.

Die Angemessenheit bestimmt sich nach § 3 Abs. 2 LkSG. Weitergehende gesetzliche Verpflichtungen des Auftragnehmers nach dem LkSG bleiben unberührt.

2. Ich/wir verpflichte(n) mich/uns:

- a) dem Auftraggeber auf Verlangen binnen angemessener Frist schriftliche Auskünfte über die Einhaltung der in § 2 Abs. 2 und Abs. 3 LkSG genannten Verbote zum Schutz der Menschenrechte und der Umwelt bei der Ausführung des Auftrags zu erteilen. Dies gilt unbeschadet etwaiger gesetzlicher Berichtspflichten des Auftragnehmers nach § 10 Abs. 2 LkSG. Das Auskunftsverlangen des Auftraggebers kann umfassend

oder z.B. auf bestimmte Verbote, bestimmte Unternehmen oder Standorte oder bestimmte Produktgruppen oder Produkte beschränkt sein. Von Unternehmen, die ihrerseits den Verpflichtungen des LkSG unterliegen, können Auskünfte zu allen nach diesem Gesetz zu erhebenden Informationen verlangt werden.

- b) den Auftraggeber auf Verlangen über die nach Ziffer 1 getroffenen Maßnahmen zu informieren und bei Vorliegen von Anhaltspunkten dafür, dass gegen die Verpflichtungen nach Ziffer 1 verstoßen wird, deren Einhaltung gegenüber dem Auftraggeber nachzuweisen.
- c) den Auftraggeber auf Verlangen zu bevollmächtigen, Auskünfte über die Einhaltung der in § 2 Abs. 2 und 3 LkSG genannten Verbote zum Schutz der Menschenrechte und der Umwelt bei der Ausführung des Auftrags sowie der nach Ziffer 1 getroffenen Maßnahmen bei Dritten einzuholen.

3. Bei einem schweren oder fortgesetzten Verstoß des AN gegen die Verpflichtungen nach Ziffer 1 oder 2 ist der AG zur fristlosen Kündigung des Auftrags berechtigt.

4. Mir/Uns ist bekannt, dass Unternehmen von der Teilnahme an einem Verfahren über die Vergabe eines Liefer-, Bau- oder Dienstleistungsauftrags bis zur nachgewiesenen Selbstreinigung nach § 125 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen ausgeschlossen werden sollen, die wegen eines rechtskräftig festgestellten Verstoßes nach § 24 Absatz 1 Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) mit einer Geldbuße nach Maßgabe von § 22 Absatz 2 LkSG belegt worden sind.

5. Ich/Wir erkläre(n) hiermit,

- a) dass keine Strafen oder Geldbußen für die vorgenannten Tatbestände oder nach vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gegen mein/unser Unternehmen oder eine Person verhängt worden sind, deren Verhalten meinem/unserem Unternehmen zuzurechnen ist,
- b) dass keine zuvor genannten Gründe vorliegen, die einen Ausschluss meines/unseres Unternehmens von der Teilnahme am Vergabeverfahren rechtfertigen könnten.

6. Mir/Uns ist bekannt, dass die Nichtvorlage oder die Unrichtigkeit vorstehender Erklärungen zu meinem/unserem Ausschluss von diesem und künftigen Vergabeverfahren sowie zur Kündigung eines etwaig erteilten Auftrags führen kann.

7. Ich/wir bin/sind uns bewusst, dass der Auftraggeber verlangen kann, dass mein/unser Unternehmen die vorstehenden Erklärungen von Unterauftragnehmern zu fordern hat und diese vor Zustimmung des Auftraggebers zur Weiterbeauftragung vorzulegen sind.

8. Ich/wir verpflichte(n) mich/uns darüber hinaus:

- a) bei der Ausführung der vertraglich geschuldeten Leistungen alle mich/uns betreffenden Rechtsvorschriften zur Bekämpfung der Korruption einzuhalten. Diese Verpflichtung umfasst in jedem Fall das Verbot unrechtmäßiger Zahlungen oder der Gewährung anderer unrechtmäßiger Vorteile an Amtsträger:innen, Geschäftspartner:innen, an deren Mitarbeiter:innen, Familienangehörige oder sonstige Partner:innen, und das Verbot von Beschleunigungszahlungen an Amtsträger:innen oder sonstige Personen. Die Vertragsparteien werden sich gegenseitig bei Maßnahmen zur Verhinderung von Korruption unterstützen und sich insbesondere gegenseitig unverzüglich informieren, soweit sie Kenntnis oder einen konkreten Verdacht von Korruptionsfällen haben, die mit diesem Vertrag oder seiner Erfüllung in einem konkreten Zusammenhang stehen.
- b) meine/unser Sublieferant:innen im Zusammenhang mit dem Auftrag sorgfältig auszuwählen. Im Rahmen des mir/uns Möglichen und Zumutbaren fordere ich/wir die/den jeweiligen Sublieferanten zur Einhaltung aller ihn/sie betreffenden Rechtsvorschriften zur Bekämpfung der Korruption auf.

* Alle Verweise auf das LkSG beziehen sich auf das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2959) in der am 01.01.2023 in Kraft tretenden und sodann jeweils aktuellen Fassung. Diese Verpflichtungserklärung wird mit Vertragsschluss verbindlich. Sie gilt unabhängig von dem Zeitpunkt des vollständigen In-Kraft-Tretens des LkSG.

Ort, Datum

Unterschrift/Stempel

Bieter	Vergabenummer	Datum
	VGf 114/26	
Baumaßnahme		
Leistung RV Tiefbau Wartehallen		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittelohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohnleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h _____	v.H. _____	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn		
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)		
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslohne Bei Angebotssummen unter 5 Mio € : Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio € : Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x		
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.		
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung		
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.		
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.		
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)			
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)		
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)		
3.3.1.	Gewinn		
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)		
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)		
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)			

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bezeichnung der zu beauftragenden Leistung

--	--

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

**Eigenerklärung zur Einhaltung
der Sanktion gegen Russland**

in der jeweils geltenden Fassung (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=celex%3A32014R0833>) Artikel 5 aa, 5 k Verordnung (EU) Nr. 833/2014, Verordnung (EU) Nr. 269/2014 Art. 2, Anhang I über restriktive Maßnahmen angesichts Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren sowie die die territoriale Unversehrtheit, Souveränität und Unabhängigkeit der Ukraine untergraben oder bedrohen

Bezeichnung, Name des Bewerbers / Bieters / Auftragnehmers / Bietergemeinschaft
Nachunternehmer / Eignungsverleiher

.....

Nachfolgende Erklärung gebe/n ich/wir verbindlich ab:

Der Bewerber / Bieter / Auftragnehmer / die Bietergemeinschaft gehört / gehören nicht zu den genannten Personen oder Unternehmen die einen Bezug zu Russland im Sinne folgender Vorschriften aufweisen;

dass während der Vertragslaufzeit keine als Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Unternehmen, deren Kapazitäten im Zusammenhang mit der Erbringung des Eignungsnachweises in Anspruch genommen werden, beteiligten Unternehmen eingesetzt werden, die zu genannter Personenkreis mit einem Bezug zu Russland im Sinne der Vorschriften gehören und auf die mehr als 10 % des Auftragswerts entfällt:

a) mit einer in Russland niedergelassenen nachfolgend aufgeführten juristischen Person, Organisation oder Einrichtung, die sich unter öffentlicher Kontrolle oder zu über 50 % in öffentlicher Inhaberschaft befindet oder bei dem Russland und seine Regierung oder Zentralbank das Recht auf Gewinnbeteiligung hat oder Russland und seine Regierung oder Zentralbank andere wesentliche wirtschaftliche Beziehungen unterhält,

b) einer juristischen Person, Organisation oder Einrichtung, die außerhalb der Union niedergelassen ist und deren Anteile zu über 50 % unmittelbar oder mittelbar von einer nachfolgend aufgeführten Organisation gehalten werden, oder

c) einer juristischen Person, Organisation oder Einrichtung, die im Namen oder auf Anweisung einer der nachfolgend aufgeführten Organisationen handelt.

Liste der betroffenen staatseigenen Unternehmen:

OPK OBORONPROM

UNITED AIRCRAFT CORPORATION

URALVAGONZAVOD

ROSNEFT

TRANSNEFT

GAZPROM NEFT

ALMAZ-ANTEY

KAMAZ

ROSTEC (RUSSIAN TECHNOLOGIES STATE CORPORATION)

JSC PO SEVMASH

SOVCOMFLOT

UNITED SHIPBUILDING CORPORATION

d) und sind nicht (und sofern vorliegend, die Mitglieder einer Bietergemeinschaft oder deren Subunternehmer), Gegenstand von EU-Sanktionen, wie bspw. denen gegen die in Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 269/2014 aufgeführten Personen, und befindet sich auch nicht im Eigentum oder unter der Kontrolle der dort aufgeführten Personen.

(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TEXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0269>)

Das Kriterium, dass bei der Beurteilung zu berücksichtigen ist, ob eine juristische Person oder Organisation im Eigentum einer anderen Person oder Organisation steht, ist der Besitz von mehr als 50% der Eigentumsrechte an einer Organisation oder eine Mehrheitsbeteiligung an dieser.)

_____, den _____
Ort Datum

Unterschrift

(Elektronische Übermittlung: Diese Erklärung ist unter Angabe des Namens der erklärenden Person ohne Unterschrift gültig, sofern Textform nach § 126b BGB zugelassen ist.)

Name und Anschrift des Bieters:

Ort:

Datum:

Tel.:

Fax:

E-Mail:

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF)

Ust.ID-Nr.:

Einkauf & Materialwirtschaft

Az.-Nr.:

Kurt-Schumacher-Str. 8

60311 Frankfurt am Main

Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

VGF 114/26	RV Tiefbau Wartehallen

Ihre Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes vom _____

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden:

- ☐ Leistungsbeschreibung
- ☐ Selbstgefertigtes Leistungsverzeichnis (Abschrift oder Kurzfassung)
- ☐ HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen
- ☐ HVA B-StB Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ Nebenangebote
- ☐ _____

Anlagen¹, die der Angebotswertung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden:

- ☐ HVA B-StB Eigenerklärung Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung zur Eignung (EEE)
- ☐ HVA B-StB Eignungsleihe technische und berufliche Leistungsfähigkeit
- ☐ HVA B-StB Eignungsleihe wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit
- ☐ _____

1. Ich/wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir eingesetzten Preisen an. An mein Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2. Die Angebotssumme des Hauptangebotes einschließlich Umsatzsteuer (brutto) gemäß Leistungsbeschreibung beträgt:

_____ EUR

3. Anzahl der zum Angebot gehörenden Nebenangebote: _____ St.

4. Preisnachlass ohne Bedingungen auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote:

_____ %

¹ vom Bieter, soweit erforderlich, anzukreuzen und beizufügen

5. Bestandteil meines/unseres Angebotes sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen folgende Unterlagen:
- „Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen DIN 1961 (VOB/B) – Ausgabe 2019“,
 - Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen Teil B.
6. ☐ Ich bin/Wir sind präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen eingetragen unter der/den Nummer/n:
- Name: _____ PQ-Nummer: _____
- Name: _____ PQ-Nummer: _____
- Name: _____ PQ-Nummer: _____
- Name: _____ PQ-Nummer: _____
- ☐ Ich bin/Wir sind ein kleines oder mittleres Unternehmen – KMU – (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio. Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio. Euro Jahresbilanzsumme)².
7. Ich/Wir erkläre(n),
- ☐ dass ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ☐ dass ich/wir alle Leistungen, die nicht im „Verzeichnis der Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen“ aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
8. Ich/Wir erkläre(n), dass
- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als allein verbindlich anerkenne(n).
 - mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
 - ein nach der Leistungsbeschreibung von mir/uns zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
 - das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typenbezeichnung) eingetragen wurden.
 - falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
 - alle ggf. von mir/uns verwendeten Holzprodukte nach FSC, PEFC oder gleichwertig zertifiziert sind oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen.
 - ich/wir einen pauschalen Schadenersatz in Höhe von 15 % der Abrechnungssumme zahlen werde(n), falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt.
 - ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile(n).

Elektronisches Angebot in Textform ³	Schriftliches Angebot
(Name, lesbar)	(Stempel und Unterschrift)
Ist - bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar ³ , - ein schriftliches Angebot nicht an obiger Stelle unterschrieben oder - ein elektronisches Angebot, das signiert bzw. mit einem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert bzw. mit einem Siegel versehen, wird das Angebot ausgeschlossen.	

² Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

³ Für die Wahrung der Textform reicht es grundsätzlich aus, wenn bei juristischen Personen oder Handelsgesellschaften der Firmenname genannt wird.

Name und Anschrift

Ort: _____
Datum: _____
Tel.: _____
Fax: _____
E-Mail: _____
Ust.-ID-Nr.: _____

Eigenerklärung Eignung

(vom Bewerber/Bieter bzw. Mitglied der Bewerber-/Bietergemeinschaft auszufüllen
sofern nicht eine EEE eingereicht wird oder ein anderer Eignungsnachweis zugelassen ist)

Bezeichnung der Bauleistung:

VGF 114/26	RV Tiefbau Wartehallen

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe bzw. Aufforderung Teilnahmewettbewerb national bzw. Teilnahmewettbewerb EU/Interessensbestätigung)

I. Verpflichtende Eignungsnachweise

(Angaben sind immer vorzunehmen, soweit das Unternehmen nicht PQ-qualifiziert ist)

1. Angabe zu zwingenden bzw. optionalen Ausschlussgründen

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt

Ich / Wir erkläre(n), dass

- ☐ für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ☐ ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- ☐ für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- ☐ zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wiederhergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro (netto) wird der Auftraggeber zu den Bewerbern, welche zur Angebotsabgabe aufgefordert werden sollen bzw. von dem Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, eine Abfrage aus dem Wettbewerbsregister vornehmen (§ 6 WRegG).

Weiterhin wird der Auftraggeber von den Bewerbern, welche zur Angebotsabgabe aufgefordert werden sollen bzw. von dem Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, Nachweise hinsichtlich einer eventuell durchgeführten Selbstreinigung anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

- ☐ Ich erkläre/wir erklären, dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde(n) ich/wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse¹ und eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes² auf gesondertes Verlangen vorlegen.

¹ Soweit mein/unser Betrieb beitragspflichtig ist

² Soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- ☐ Ich/wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet bzw. seine Tätigkeit eingestellt hat.
- ☐ Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

2. Befähigung und Erlaubnis zur Berufsausübung

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- ☐ im Handelsregister eingetragen unter der Nr.: beim Amtsgericht
- ☐ für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- ☐ bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- ☐ zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde(n) ich/wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung auf gesondertes Verlangen vorlegen: Gewerbeanmeldung, Berufs-/Handelsregistrauszug, Eintragung in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- und Handelskammer oder anderweitige sonstige Nachweise.

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglieder der Berufsgenossenschaft

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde(n) ich/wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen auf gesondertes Verlangen vorlegen.

3. Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit

Nachweis eines bestimmten Mindestjahresumsatzes, einschließlich eines bestimmten Mindestjahresumsatzes in dem Tätigkeitsbereich des Auftrags (alle Angaben brutto)

Der geforderte Mindestjahresumsatz beträgt: €*

Mein Jahresumsatz betrug:	Jahr	€,
	Jahr	€,
	Jahr	€.

Der geforderte Mindestjahresumsatz in dem Tätigkeitsbereich des Auftrages beträgt: 100.000 €*

Mein Jahresumsatz in diesem Bereich betrug:	Jahr 2025	€,
	Jahr 2024	€,
	Jahr 2023	€.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Bestätigung eines vereidigten Wirtschaftsprüfers/Steuerberaters oder entsprechend testierte Jahresabschlüsse oder entsprechend testierte Gewinn- und Verlustrechnungen auf gesondertes Verlangen vorlegen.

4. Technische und berufliche Leistungsfähigkeit

Vorlage geeigneter Referenzen über die Ausführung von Bauleistungen in den letzten 5 Kalenderjahren, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind.**

☒ **Als vergleichbare Leistungen werden anerkannt:**

3 Referenzen über die Ausführung von Bauleistungen in den letzten 5 Kalenderjahren, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind und Arbeiten im Gleis bei laufendem Betrieb beinhalten und nach BOStrab durchgeführt wurden.

**** ☐ Der Auftraggeber akzeptiert auch Referenzen, welche mehr als fünf Jahre zurückliegen.**

1. Referenz: Bezeichnung der Leistung, des Auftragswertes des auf mein/unser Unternehmen entfallenden Anteils, des Ausführungszeitraums und des Auftraggebers:

2. Referenz: Bezeichnung der Leistung, des Auftragswertes des auf mein/unser Unternehmen entfallenden Anteils, des Ausführungszeitraums und des Auftraggebers:

3. Referenz: Bezeichnung der Leistung, des Auftragswertes des auf mein/unser Unternehmen entfallenden Anteils, des Ausführungszeitraums und des Auftraggebers:

Es können auch mehr als drei Referenzen angegeben werden, diese sind dann auf gesonderter Anlage vorzunehmen.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir für die oben genannten Leistungen Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Ausführung und das Ergebnis in Anlehnung an beiliegendes Muster auf gesondertes Verlangen vorlegen.

Angabe zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistung erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen und gesondert ausgewiesenem technischen Leitungspersonal angeben.

****** Vom Auftraggeber anzukreuzen, wenn ausnahmsweise Referenzen akzeptiert werden, die mehr als 5 Jahre zurückliegen.

II. Ergänzende Eignungsnachweise

(Angaben sind immer vorzunehmen, soweit die Vergabestelle durch Ankreuzen festgelegt hat, ob und ggf. inwieweit der darin beschriebene zusätzliche Eignungsnachweis verlangt wird)

☐ * Nachfolgend werden keine weiteren Eignungsnachweise gefordert.

☐ * **Angabe der technischen Fachkräfte oder der technischen Stellen, die im Zusammenhang mit der Leistungserbringung eingesetzt werden sollen**

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Fachkräfte zur Verfügung stehen.

Angabe der technischen Fachkräfte, die die Leistung tatsächlich erbringen	
Namen der Personen mit Funktion (auch technische Leitung)	Berufliche Qualifikation

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise in Form von Studiennachweisen oder sonstigen Bescheinigungen bzw. Angaben wie Berufserfahrung und ausgeübten Tätigkeiten zu den Personen einreichen

☐ * **Beschreibung der technischen Ausrüstung des Unternehmens**

Angabe der technischen Ausrüstung des Unternehmens

☒ * **Beschreibung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung des Unternehmens**

Angabe der Maßnahmen zur Qualitätssicherung des Unternehmens

Beschreibung zur Sicherstellung der Verfügbarkeit innerhalb von 3 Stunden

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

☐ * **Angabe des Lieferkettenmanagement- und Lieferkettenüberwachungssystems, das dem Unternehmen zur Vertragserfüllung zur Verfügung steht**

Angabe des Lieferkettenmanagement- und Lieferkettenüberwachungssystems, das dem Unternehmen zur Vertragserfüllung zur Verfügung steht

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

☐ * **Studiennachweise und Bescheinigungen über die berufliche Befähigung des Unternehmens und/oder der Führungskräfte des Unternehmens, sofern sie als Zuschlagskriterium bewertet werden**

Mein/unser Unternehmen verfügt über folgende Nachweise und Bescheinigungen über die berufliche Befähigung:

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

- ☐ * **Angabe der Umweltmanagementmaßnahmen, die das Unternehmen während der Auftragsausführung anwendet**

Folgende Umweltmanagementmaßnahmen werde(n) ich/wir während der Auftragsausführung anwenden:

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

- ☐ * **Erklärung, aus der hervor geht, über welche Ausstattung, welche Geräte und welche technische Ausrüstung das Unternehmen für die Ausführung des Auftrags verfügt**

Mein/unser Unternehmen verfügt für die Ausführung des Auftrags über folgende Geräte und technische Ausrüstung

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

Angabe, welche Teile des Auftrags ich/wir an Unterauftrag-/Nachunternehmer vergeben beabsichtige(n)

Folgende Teile des Auftrags beabsichtige(n) ich/wir an Unterauftrag-/Nachunternehmer zu vergeben:

Siehe ausgefüllter Vordruck HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen oder Nachweise auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten Frist vorgelegt werden müssen und mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb der gesetzten Frist vorgelegt werden.

(Unterschrift)

Bei elektronischer Versendung ohne Unterschrift gültig

Hinweis: Bei den mit „ * „ gekennzeichneten Feldern hat die Vergabestelle durch Ankreuzen bzw. Eintrag festzulegen, ob und ggf. inwieweit die geforderten Angaben verlangt werden bzw. der Sachverhalt maßgebend ist.

Bezeichnung der Bauleistung

VGF 114/26	RV Tiefbau Wartehallen

(wie EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Vertraulichkeitserklärung zum Vergabeverfahren

" VGF 114/26 / RV Tiefbau Wartehallen "

des Bieters / der Bietergemeinschaft _____

- nachfolgend als „Bieter“ bezeichnet -

Vorbemerkung

Die Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH („**Auftraggeber**“), führt als Vergabestelle ein Vergabeverfahren durch („**Vergabeverfahren**“). Im Rahmen des Vergabeverfahrens werden dem Bieter Informationen übermittelt, die vertraulich behandelt werden müssen. Ausschließlicher Sinn und Zweck der Weitergabe vertraulicher Informationen im Rahmen des Vergabeverfahrens ist es, dem Bieter Informationen zur Verfügung zu stellen, die es ihm ermöglichen, ein Angebot im Vergabeverfahren abzugeben. Der Auftraggeber ist bereit, dem Bieter diese Informationen zur Verfügung zu stellen.

Die Geheimhaltung dieser Informationen gegenüber Dritten ist für die Auftraggeberin von größter Bedeutung. Ferner ist für die Auftraggeberin von größter Bedeutung, dass der Bieter die so erhaltenen Informationen ausschließlich für Zwecke verwendet, die im Zusammenhang mit dem Vergabeverfahren

stehen und nicht für sonstige Zwecke. Vor diesem Hintergrund und zum Schutz des Auftraggebers erklärt der Bieter verbindlich folgendes zum Schutz der Vertraulichkeit:

1. Vertrauliche Informationen

- 1.1. Vertrauliche Informationen sind die in den Vergabeunterlagen niedergelegten Informationen sowie Informationen, die nach sonstigen Umständen als Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse des Auftraggebers erkennbar sind. Erfasst sind insbesondere Informationen über die Geschäftsführung, Mitarbeiter, Berater und Vertragspartner, Informationen über die Bereiche Einkauf, Betrieb, Verwaltung, Personal, Planung, Finanz- und Rechnungswesen des Auftraggebers.
- 1.2. Keine vertraulichen Informationen sind Informationen, von denen der Bieter nachweisen kann, dass
 - a) sie zur Zeit ihrer Offenlegung gegenüber dem Bieter bereits öffentlich bekannt waren,
 - b) sie nach ihrer Offenlegung gegenüber dem Bieter ohne dessen Verschulden veröffentlicht wurden oder
 - c) sich der Bieter diese Informationen unabhängig von den vom Auftraggeber oder einem Beratern vorgelegten Informationen zulässigerweise beschafft hat.

2. Geheimhaltungspflicht

- 2.1. Der Bieter verpflichtet sich, alle vertraulichen Informationen, die er im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren über den Auftraggeber erhält, vertraulich zu behandeln und geheim zu halten. Er darf sie ohne die vorhergehende schriftliche Zustimmung des Auftraggebers nicht an Dritte ganz oder teilweise weitergeben oder diesen offenlegen.
- 2.2. Der Bieter verpflichtet sich, vertrauliche Informationen ausschließlich zu dem Zweck der Abgabe eines Angebotes in diesem Vergabeverfahren zu verwenden. Soweit dem Bieter schriftliche Unterlagen, die vertrauliche Informationen enthalten, oder vertrauliche Informationen in sonstiger kopierfähiger Form überlassen werden, ist die Anfertigung von Kopien ausschließlich zum Zwecke der Durchführung dieses Vergabeverfahrens erlaubt.
- 2.3. Der Bieter ist berechtigt, seinen Arbeitnehmern vertrauliche Informationen offenzulegen, soweit dies für die Erstellung eines Angebotes notwendig ist. Die Arbeitnehmer des Bieters unterliegen ebenfalls dieser Vertraulichkeitserklärung.
- 2.4. Der Bieter ist berechtigt, Dritten vertrauliche Informationen offenzulegen, soweit dies für die Erstellung eines Angebotes notwendig ist, z.B. gegenüber Beratern oder Mitgliedern seiner Aufsichtsgremien, die für die Zwecke der Anbahnung und Abwicklung des beabsichtigten Vertragsschlusses Zugang erhalten müssen. Der Bieter sichert zu, den mit vertraulichen Informationen befassten Dritten zur Wahrung der Vertraulichkeit im gleichen Umfang zu verpflichten, wie er selbst aus der vorliegenden Erklärung verpflichtet wird, sofern der Dritte nicht bereits gesetzlich (z.B. anwaltliche Verschwiegenheitspflichten) oder aufgrund vertraglicher Regelung (z.B. Vertraulichkeitserklärungen im Arbeitsverhältnis) im gleichen Umfang zur Verschwiegenheit verpflichtet ist. Der Bieter sichert zu, dass er Dritte von ihrer Verschwiegenheitsverpflichtung nicht ohne vorherige ausdrückliche Zustimmung des Auftraggebers entbinden wird. Dies weist der Bieter dem Auftraggeber auf dessen Verlangen nach.
- 2.5. Der Bieter trägt dafür Sorge, dass ausschließlich diejenigen Mitarbeiter, ausgewählte Dritte (z.B. Berater) und Mitglieder von Gremien, die nach Maßgabe der Ziffern 2.3 und 2.4 erlaubter Weise Zugang zu vertraulichen Informationen haben, Zugang zu solchen schriftlichen und elektronischen Unterlagen einschließlich Kopien und Speicherungsformen erhalten, die vertrauliche Informationen beinhalten.
- 2.6. Wenn und soweit der Bieter gesetzlich oder aufgrund einer verbindlichen behördlichen oder gerichtlichen Anordnung verpflichtet ist, vertrauliche Informationen weiterzugeben oder zu veröffentlichen, hat der Bieter dies dem Auftraggeber unverzüglich, nachdem er selbst Kenntnis von dieser Verpflichtung erlangt hat, schriftlich anzuzeigen und vertrauliche Informationen nur insoweit an Dritte weiterzugeben oder zu veröffentlichen, wie dies nach den einschlägigen rechtlichen Vorschriften oder Anordnungen erforderlich ist.
- 2.7. Der Bieter wird den Auftraggeber unverzüglich informieren, wenn der Bieter, dessen Organe oder Mitarbeiter Kenntnis davon erlangen, dass vertrauliche Informationen unter Verstoß gegen diese Erklärung weitergegeben wurden.
- 2.8. Die Verpflichtung gemäß vorstehenden Ziffer 2.1 bis 2.7 zur Wahrung der Vertraulichkeit der erlangten Informationen schließt insbesondere die Pflicht ein, vertrauliche Informationen außerhalb des Vergabeverfahrens nicht für Wettbewerbszwecke zu nutzen.

3. Herausgabe, Vernichtung, Löschung

- 3.1. Dem Bieter steht kein Recht, insbesondere auch kein Zurückbehaltungsrecht, an den vertraulichen Informationen zu. Der Bieter verpflichtet sich, alle ihm zur Verfügung gestellten vertraulichen Informationen (einschließlich sämtlicher davon gefertigten Kopien, Abschriften, Aufzeichnungen auf Datenträgern und sonstigen Vervielfältigungen) zurückzugeben oder zu vernichten, soweit er nicht an der Weiterverfolgung seiner Teilnahme am Vergabeverfahren interessiert ist, endgültig vom Vergabeverfahren ausgeschlossen wird oder das Vergabeverfahren auf andere Weise beendet wird.
- 3.2. Der Bieter verpflichtet sich ferner, alle auf Grundlage der dem Bieter überlassenen vertraulichen Informationen gemachten Auswertungen von und Aufzeichnungen über vertrauliche Informationen zu vernichten beziehungsweise sicherzustellen, dass diese vernichtet beziehungsweise gelöscht werden, soweit er nicht an der Weiterverfolgung seiner Teilnahme am Vergabeverfahren interessiert ist, endgültig vom Vergabeverfahrens ausgeschlossen wird oder das Vergabeverfahren auf andere Weise beendet wird. Auf Verlangen des Auftraggebers hat der Bieter dem Auftraggeber die Vernichtung schriftlich nachzuweisen.
- 3.3. Soweit den Bieter gesetzliche Pflichten zur Aufbewahrung von Informationen treffen, bleiben diese von seinen Pflichten nach den Ziffern 3.1 und 3.2 unberührt. Die Herausgabepflicht nach den Ziffern 3.1 und 3.2 gilt nicht, wenn der Bieter in dem Verfahren den Zuschlag erhält. In diesem Fall richtet sich die Herausgabepflicht allein nach dem, zwischen dem Auftraggeber und dem Bieter abgeschlossenen Vertrag.
- 3.4. Soweit auf Datenträgern automatische Sicherungskopien gespeichert werden, deren Vernichtung oder Löschung nach Maßgabe der Ziffern 3.1 und 3.2 unmöglich ist, sichert der Bieter zu, dafür Sorge zu tragen, dass diese Informationen nur von Mitarbeitern oder Dritten zugänglich sind, die zur Wahrung der Vertraulichkeit nach Maßgabe dieser Erklärung verpflichtet sind. Der Bieter wird den Auftraggeber auf dessen Anforderung schriftlich darüber informieren, welche Mitarbeiter oder Dritte Zugang zu nicht vernicht- oder löschbaren vertraulichen Informationen haben.

4. Pflichtverletzung

Verstößt der Bieter gegen eine oder mehrere seiner ihm nach Ziffer 2 oder 3 obliegenden Pflichten, kann der Auftraggeber vom Bieter Schadensersatz verlangen. Der Bieter hat dem Auftraggeber insbesondere Schadensersatz für bereits vom Auftraggeber an den Bieter gezahlte Vergütungen, Kosten der Wiederholung von Vergabeschritten oder Kosten eines erneut durchzuführenden Vergabeverfahrens zu ersetzen.

5. Geltungsdauer

Die Geheimhaltungspflicht nach Ziffer 2 dieser Vertraulichkeitserklärung wird durch die Beendigung des Vergabeverfahrens oder durch die Rückgabe beziehungsweise Vernichtung der vertraulichen Informationen nicht berührt.

6. Schlussbestimmung

- 6.1. Jegliche Änderung und Ergänzung sowie die einvernehmliche Aufhebung dieses Erklärungsinhalts bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Dies gilt auch für eine Vereinbarung über den Verzicht auf das Schriftformerfordernis.

- 6.2. Sollte eine Bestimmung dieser Erklärung ganz oder teilweise ungültig sein oder werden, so bleiben die übrigen Bestimmungen dieser Erklärung in Kraft. Die ungültige Bestimmung gilt in Übereinstimmung mit der Absicht und dem Zweck dieser Erklärung durch eine gültige Bestimmung ersetzt, die im Rahmen des gesetzlich Zulässigen in ihrer wirtschaftlichen Auswirkung der ungültigen Bestimmung so nahe wie möglich kommt. Entsprechendes gilt für etwaige unbeabsichtigte Regelungslücken.
- 6.3. Diese Vertraulichkeitserklärung unterliegt dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus oder im Zusammenhang mit dieser Vertraulichkeitserklärung ergebenden Streitigkeiten ist Frankfurt a.M.

Wir erklären hiermit ausdrücklich unser Einverständnis mit dem Inhalt der vorstehenden Regelungen:

_____, den _____
Ort Datum

(Unterschrift des bevollmächtigten Vertreters des Bieters / der Bietergemeinschaft)

(Name und Anschrift des Bieters)

Vergabenummer: VGF 114/26 RV Tiefbau Wartehallen

Verpflichtungserklärung

zu Tariftreue und Mindestlohn bei öffentlichen Aufträgen unter Berücksichtigung der Vorgaben des Hessischen Vergabe- und Tariftreuegesetz (HVTG) vom 12. Juli 2021, GVBl. S. 338

Es wird darauf hingewiesen, dass sich die Verpflichtungserklärung zu Tariftreue und Mindestlohn entsprechend den Vorgaben des § 4 HVTG zur Zahlung des Mindestlohns gemäß § 20 des Mindestlohngesetzes (MiLoG) bzw. des Tariflohns nach dem Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) nicht auf Beschäftigte bezieht, die bei einem Bieter oder Nachunternehmer im EU-Ausland beschäftigt sind und die Leistung im EU-Ausland erbringen.

Nachfolgende Erklärung ist mit dem Angebot abzugeben.

1. Ich/Wir verpflichte/n mich/uns,

meinen/unseren Beschäftigten bei der Ausführung der Leistung mindestens diejenigen Arbeitsbedingungen einschließlich des Entgelts zu gewähren, die dem jeweils geltenden Tarifvertrag nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 oder 2 HVTG oder der jeweils geltenden Rechtsverordnung nach § 4 Abs. 1 Nr. 3 HVTG entsprechen. Soweit die Leistungen nicht von Abs. 1, sondern von § 4 Abs. 2 HVTG erfasst werden, verpflichte/n ich/wir mich/uns, bei der Ausführung der Leistung mindestens ein Entgelt und die Leistungen zu gewähren, die den Vorgaben des MiLoG entsprechen. Ich/wir nehme/n weiterhin zur Kenntnis, dass bei Vorliegen von Anhaltspunkten dafür, dass gegen diese Verpflichtungen verstoßen wird, auf Anforderung dem öffentlichen Auftraggeber oder dem Besteller deren Einhaltung nachzuweisen ist.

- meinen / unseren Beschäftigten bei der Ausführung einer Leistung über Verkehrsleistungen und freigestellte Schülerverkehre mindestens das in Hessen für diese Leistung in einem einschlägigen und repräsentativen mit einer tariffähigen Gewerkschaft vereinbarten Tarifvertrag vorgesehene Entgelt einschließlich der Aufwendungen für die Altersversorgung und der für entgeltrelevant erklärten Bestandteile dieser Tarifverträge zu zahlen und Erhöhungen während der Ausführungszeit vorzunehmen. Ausgenommen hiervon sind Auszubildende.

2. Ich/Wir erkläre/n, dass ich/wir nicht wegen eines Verstoßes nach § 21 MiLoG (Bußgeldvorschriften) mit einer Geldbuße von wenigstens 2.500 Euro belegt worden bin/sind und damit nicht die Voraussetzungen für einen Ausschluss von der Auftragsvergabe nach § 19 Abs. 1 und 3 MiLoG vorliegen.

3. Ich/Wir verpflichte/n mich/uns, für den Fall des Einsatzes von Nachunternehmen, die Erfüllung der Verpflichtungen nach den §§ 4 und 5 HVTG durch die Nachunternehmen sicherzustellen und dem öffentlichen Auftraggeber nach Auftragserteilung, spätestens vor Beginn der Ausführung der Leistung durch das Nachunternehmen, eine Verpflichtungserklärung des Nachunternehmens im vorstehenden Sinne vorzulegen. Gleiches gilt, wenn ich/wir oder ein beauftragtes Nachunternehmen zur Ausführung des Auftrags Arbeitskräfte eines Verleihunternehmens einsetze(n)/einsetzt. Diese Verpflichtung gilt entsprechend auch für alle weiteren Nachunternehmen und Verleihunternehmen.

Ich bin mir/Wir sind uns bewusst,

dass ein nachweislich schuldhafter Verstoß gegen meine/unsere Verpflichtungen

- den Ausschluss meines/unseres Unternehmens von diesem Vergabeverfahren zur Folge haben kann,
- den Ausschluss meines/unseres Unternehmens für die Dauer von bis zu drei Jahren von der Vergabe öffentlicher Aufträge der ausschließenden Vergabestelle zur Folge haben kann,
- ein solcher Verstoß eine schwere Verfehlung nach § 17 Abs. 2 HVTG darstellt, die gemäß § 17 Abs. 9 HVTG der Informationsstelle bei der Oberfinanzdirektion Frankfurt am Main mitgeteilt wird,
- nach Vertragsschluss den Auftraggeber zur außerordentlichen Kündigung berechtigen kann.

(Ort/Datum)

(Firmenbezeichnung/-Stempel)

Name des Erklärenden *)

*) Die Erklärung ist in Textform gem. § 126 b BGB abzugeben.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	VGF 114/26	
Baumaßnahme		
Leistung RV Tiefbau Wartehallen		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

3.	Ermittlung der Angebotssumme			
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Her- stellungskosten €	Gesamt- zuschlä- ge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1	Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden			X
	_____ x _____			
3.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			
3.3	Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Be- triebsstoffe)			
3.4	Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)			
3.5	Nachunternehmerleistungen ³			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer				

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

³ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

VGf 114/26	RV Tiefbau Wartehallen

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Verzeichnis der Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich nachfolgend die durch Unterauftragnehmer/Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen und auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle die Namen der vorgesehenen Unterauftragnehmer/Nachunternehmer.

[illegible]

Bezeichnung der Bauleistung:

VGf 114/26	RV Tiefbau Wartehallen

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft

(bei Angeboten von Bietergemeinschaften auszufüllen)

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied

USt-ID:

Weitere Mitglieder:

Mitglied

USt-ID:

Mitglied

USt-ID:

Mitglied

USt-ID:

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

AVA-Richtlinien der Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

Diese AVA-Richtlinien sind Bestandteil der Einkaufsrichtlinie der VGF

Stand August 2023

Herausgeber:
RIB iTWO-Projektgruppe der VGF
Überarbeitet durch:
Sebastian Haimerl
Dennis Leber

Anlage: Datenübergabe

<u>Allgemeines</u>	3
1. Kostenermittlung (HOAI Lph. 1-5)	3
1.1 <i>Allgemein</i>	3
1.2 <i>Datenübergabe an externen Auftragnehmer</i>	3
2. Ausschreibungsphase (HOAI Lph. 6)	5
2.1 <i>Allgemein</i>	5
2.2 <i>Datenübergabe an externen Auftragnehmer (HOAI Lph. 6)</i>	5
2.3 <i>Datenbearbeitung</i>	6
2.4 <i>Datenübergabe an VGF</i>	7
3. Auftragsvergabe (HOAI Lph. 7)	7
3.1 <i>Übergabe an die Vergabestelle der VGF (HOAI Lph. 7)</i>	7
3.2 <i>Veröffentlichung und Submission</i>	7
3.2.1 Datenübergabe an Bieter-----	7
3.2.2 Datenübergabe an VGF -----	7
3.3 <i>Versand der Auftragsunterlagen an den Auftragnehmer</i>	8
4. Auftragsabwicklung / Ausführung / Vertragsmanagement (HOAI Lph. 8)	8
4.1 <i>Erfassen von Fremdleistungen</i>	8
5. Nachtragsmanagement	9
5.1 <i>Vertragliche Abweichungen sind prinzipiell bei der Vergabestelle anzumelden.</i>	9
5.1.1 Auftragnehmer erfasst vertragliche Abweichungen-----	10
5.1.2 Auftraggeber erfasst vertragliche Abweichungen -----	10

Allgemeines

Sämtliche Unterlagen sind in deutscher Sprache zu erstellen.

Als Währungseinheit ist generell der Euro einzusetzen.

Im Leistungsverzeichnis (LV) müssen alle Langtexte als Fließtext erstellt werden.

Die AVA-Richtlinien gelten sowohl für den internen als auch für den externen Geschäftsverkehr.

Bei detaillierter Hersteller- und/oder Fabrikatsbezeichnung im Ausschreibungs-LV muss im Positionstext eine Bietertextergänzung mit dem Hinweis „oder gleichwertig“ eingefügt und eine unterschriebene juristisch belastbare Begründung für die Vergabeakte erstellt werden.

1. Kostenermittlung (HOAI Lph. 1-5)

1.1 Allgemein

Grundlage zu jeglicher Kostenermittlung bildet der abgestimmte Kostenstrukturplan.

1.2 Datenübergabe an externen Auftragnehmer

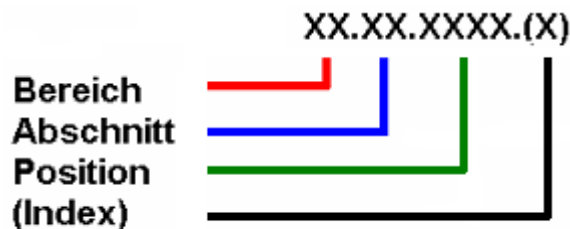
- dem externen Auftragnehmer wird der abgestimmte Kostenstrukturplan als PDF-Datei zur Verfügung gestellt.
- Auftragnehmer, die RIB iTWO Lizenznehmer sind, erhalten den Kostenstrukturplan als vorbereitetes Projekt im RPA-Format (RIB Project Archive), alternativ im RPZ-Format.
- Die AVA-Richtlinie der VGF in der aktuellen Fassung.

Jegliche Berechtigungen sind vor der Datenübergabe zu entfernen!

Absolute Versionsgleichheit ist zu beachten.

1.3 Datenbearbeitung

- LV-Name und Bezeichnung muss aus dem Kostenstrukturplan übernommen werden.
Beispiel: 3.5. Prozessnetzwerk und Kommunikationstechnik
- LV-Gliederungsstruktur



Der Index wird zur späteren Nutzung des Verfahrens GAEB-VB 23.004 (Aufmaß DA12) mit angelegt.
Bereich (1-99), Abschnitt (1-99), Position (10-9990) müssen als numerische Struktur angelegt werden.

OZ	Kurztext	Menge	ME	Einheitspreis
1.	Station Bommersheim			
1. 1.	Aufbrucharbeiten			
1. 1. 10.	Schutz für vorhandene Bäume,	2.120,000	Stck	170,00
1. 1. 20.	Gleisplatten ausbauen / laden,	30,000	qm	18,00
1. 1. 30.	Verbundpflaster aufbrechen / laden,	1.500,000	qm	12,00
1. 1. 40.	Gehwegplatten aufbrechen / laden,	70,000	qm	23,00
1. 1. 50.	Tiefbordsteine aufbrechen,	12,000	m	6,00

Klare Zuordnungen der einzelnen Positionsarten sind zu beachten.
(z.B. Grund-/Wahlpositionen)
Bedarfspositionen sind grundsätzlich nicht in die Leistungsbeschreibung aufzunehmen. Stundenlohnarbeiten dürfen nur in dem unbedingt erforderlichen Umfang in die Leistungsbeschreibung aufgenommen werden!

1.4 Datenübergabe an VGF

- Die erstellten Leistungsverzeichnisse müssen der VGF digital im Standard GAEB XML 3.3 sowie PDF übergeben werden.
- Auftragnehmer, die RIB iTWO Lizenznehmer sind, können die erstellten Leistungsverzeichnisse (Projekt) als RPA-Datei übergeben, alternativ RPZ. Absolute Versionsgleichheit ist zu beachten.

Jegliche Berechtigungen sind vor der Datenübergabe zu entfernen!
Übergabe der gesammelten Kostenberechnungen an den Projektleiter.

2. Ausschreibungsphase (HOAI Lph. 6)

2.1 Allgemein

Ausschreibungs-LVs werden auf Basis der Kostenermittlungen als bepreiste LVs unter jeweils einer Vergabeeinheit erstellt. Kostenermittlungen dürfen nicht verändert werden.

Es sind die Vorgaben des HVA B-StB und HVA L-StB zu beachten.

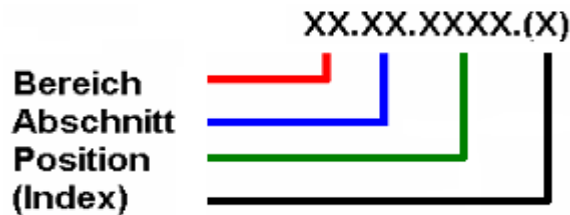
2.2 Datenübergabe an externen Auftragnehmer (HOAI Lph. 6)

- Die erstellten Leistungsverzeichnisse werden dem Auftragnehmer als PDF-Datei sowie im Standard GAEB XML 3.3 übergeben.
- Auftragnehmer, die RIB iTWO Lizenznehmer sind, erhalten die Leistungsverzeichnisse als vorbereitetes Projekt im RPA-Format (RIB Project Archive), alternativ RPZ.
- Die AVA-Richtlinie der VGF in der aktuellen Fassung.

Jegliche Berechtigungen sind vor der Datenübergabe zu entfernen!
Absolute Versionsgleichheit ist zu beachten.

2.3 Datenbearbeitung

LV-Gliederungsstruktur



Der Index wird zur späteren Nutzung des Verfahrens GAEB-VB 23.004 (Aufmaß DA12) mit angelegt.

Bereich (1-99), Abschnitt (1-99), Position (10-9990) müssen als numerische Struktur angelegt werden.

OZ	Kurztext	Menge	ME	Einheitspreis
1.	Station Bommersheim			
1. 1.	Aufbrucharbeiten			
1. 1. 10.	Schutz für vorhandene Bäume,	2.120,000	Stck	170,00
1. 1. 20.	Gleisplatten ausbauen / laden,	30,000	qm	18,00
1. 1. 30.	Verbundpflaster aufbrechen / laden,	1.500,000	qm	12,00
1. 1. 40.	Gehwegplatten aufbrechen / laden,	70,000	qm	23,00
1. 1. 50.	Tiefbordsteine aufbrechen,	12,000	m	6,00

Klare Zuordnungen der einzelnen Positionsarten sind zu beachten.

(z.B. Grund-/Wahlpositionen)

Bedarfspositionen sind grundsätzlich nicht in die Leistungsbeschreibung aufzunehmen. Stundenlohnarbeiten dürfen nur in dem unbedingt erforderlichen Umfang in die Leistungsbeschreibung aufgenommen werden!

Ergänzung um technische Vorbemerkungen, Ausführungsbeschreibungen und Überprüfung der aktuell gültigen Normen. Sämtliche Änderungen sind der VGF rechtzeitig, in schriftlicher Form, anzuzeigen.

Sämtliche Anhänge (Skizzen, Fotos, Texte etc.) sind der VGF in abgestimmter digitaler Form zu übergeben.

Wichtig! In die LVs dürfen **keine** Skizzen bzw. Fotos eingefügt werden.

2.4 Datenübergabe an VGF

- Die vollständigen Ausschreibungsunterlagen müssen der VGF digital im Standard GAEB XML 3.3 sowie PDF übergeben werden.
- Auftragnehmer, die RIB iTWO Lizenznehmer sind, können die erstellten Ausschreibungs-LVs (Projekt) als RPA-Datei übergeben, alternativ RPZ. Absolute Versionsgleichheit ist zu beachten.

Jegliche Berechtigungen sind vor der Datenübergabe zu entfernen!
Prüfung der Unterlagen durch den technischen Fachbereich der VGF und Übergabe an die Vergabestelle.

3. Auftragsvergabe (HOAI Lph. 7)

3.1 Übergabe an den Einkauf der VGF (HOAI Lph. 7)

- Vollständig ausgefülltes und unterschriebenes Formular „Aufforderung zur Ausschreibung“ (AZA) in der aktuellsten Version (siehe UHB)
- Übergabe in RIB iTWO
- Datenübergabe im Dateiverzeichnis (G:\Transferordner_NK13)

Bei der Datenübergabe muss enthalten sein:

- Ausschreibungs-LV in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3)
- Ausschreibungs-LV als PDF-Datei
- Eventuelle Anhänge (Skizzen, Fotos, Texte, Pläne etc.) als PDF-Datei
- HVA Bau-/Ausführungsbeschreibung

3.2 Veröffentlichung und Submission

3.2.1 Datenübergabe an Bieter

Alle Ausschreibungen der VGF erfolgen über eine E-Vergabepattform/E-Mail mit folgendem Inhalt:

- Anschreiben mit allgemeinen Angaben zu den Ausschreibungsunterlagen.
- Ausschreibungs-LV in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3)
- Ausschreibungs-LV als PDF-Datei
- HVA-ZVB/E-StB in der aktuellen Fassung
- Vertragsbedingungen als PDF-Datei
- Die AVA-Richtlinie der VGF in der aktuellen Fassung
- Weitere Richtlinien gemäß AZA
- Eventuelle Anhänge (Skizzen, Fotos, Texte, Pläne etc.) als PDF-Datei
- Weitere Ausschreibungsunterlagen (z.B. Eignungsprüfung/Wertung)
- HVA Bau-/Ausführungsbeschreibung

3.2.2 Datenübergabe an VGF

© Titel und Inhalt sind urheberrechtlich geschützt

- Das vollständige Angebot wird über die E-Vergabeplattform der VGF in digitaler, signierter Form übergeben.
- Bei Anfragen per E-Mail sind diese per E-Mail zu übergeben.

3.3 Versand der Auftragsunterlagen an den Auftragnehmer

Die Auftragsunterlagen bestehen aus:

- Zuschlagsschreiben/Bestellschein aus SAP (Auftrag/per Fax/Mail)
- Auftrags-LV in der Datenart x86 (GAEB XML 3.3/per Mail)
- Auftrags-LV als PDF-Datei (per Mail)

4. Auftragsabwicklung / Ausführung / Vertragsmanagement (HOAI Lph. 8)

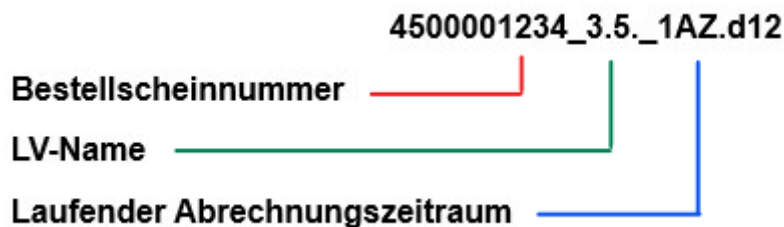
4.1 Erfassen von Fremdleistungen

Das gemeinsam vor Ort erstellte und unterschriebene Aufmaß ist vom Auftragnehmer digital in der Datenart d12 (GAEB-VB 23.004) mit Rechenweg anzulegen und an den im Vertrag genannten technischen Ansprechpartner zu übergeben.

Die Frist für Zahlungen der VGF an den Auftragnehmer beginnt mit Übergabe des sachlich korrekten digitalen Aufmaßes.

Die Dateien sind wie folgt zu benennen:

Bsp. 4500001234_3.5._1AZ.d12



Übergabemöglichkeiten:

- E-Mail
- Projektraum

Hinweis: Das geprüfte digitale Aufmaß dient als Grundlage zur Erstellung der Prüfrechnung, die der Auftraggeber zur Mitteilung seines Prüfergebnisses an den Auftragnehmer übermittelt. Auf Grundlage der übermittelten Prüfrechnung stellt der Auftragnehmer seine Rechnung.

Eventuelle Korrekturen werden dem Auftragnehmer als Datei

Bsp. 4500001234_2.1.1._1AZ-K.d12 zurück gesandt.

OZ	K	Erläuterung	Faktor	FN	1. Wert	2. Wert	3. Wert	4. Wert	5. Wert	Blatt	Zeile	z.b.V.	Ergebnis
1. 1. 10.				91	2220,000=					1	00		2.220,000
1. 1. 10.	*	100 Bäume wurden nicht geschützt								1	01	K	
1. 1. 10.				91	-100=					2	00	K	-100,000
1. 1. 20.				91	2*15=					3	00		30,000

4.2 Rechnungsstellung

Rechnungen sind grundsätzlich auf Basis der unter Punkt 4.1 ermittelten Prüfrechnung zu stellen.

Rechnungen sind mit Angabe unserer Bestellscheinnummer und der Zuordnung zur jeweiligen Bestellposition elektronisch (per E-Mail) im PDF-Format an die E-Mail-Adresse **rechnungswesen@vgf-ffm.de** zu senden.

Zusätzlich können strukturierte elektronische Rechnungen im Format ZUGFeRD 2.0 eingelesen werden.

Andere Formate werden derzeit von unseren Systemen nicht unterstützt.

5. Nachtragsmanagement

5.1 Vertragliche Abweichungen sind prinzipiell beim Einkauf anzumelden.

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH
Einkauf und Materialwirtschaft
Kurt-Schumacher-Straße 8
60311 Frankfurt am Main

5.1.1 Auftragnehmer erfasst vertragliche Abweichungen

Die Nachträge müssen in einem Nachtrags-LV in Papierform und digital in der Datenart x81/x82 (GAEB XML 3.3) mit dem Status „angeboten“ an den Einkauf übergeben werden.

Nachträge sind, entsprechend der Gliederungsstruktur des jeweiligen Auftrags-LVs, mit der Gruppenstufe „90“ anzulegen.

Beispiel: 90.1.10

Die Dateien sind wie folgt zu benennen:

Bsp. 4500001234_3.5._1NA.x81



5.1.2 Auftraggeber erfasst vertragliche Abweichungen

Die Nachträge müssen in einem Nachtrags-LV digital in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3) mit dem Status „erkannt“ vom Einkauf an den Auftragnehmer übergeben werden, inklusive Nachtrags-LV als PDF-Datei.

Nachträge sind, entsprechend der Gliederungsstruktur des jeweiligen Auftrags-LVs, mit der Gruppenstufe „90“ anzulegen.

Beispiel: 90.1.10

Die Dateien sind wie folgt zu benennen:

Bsp. 4500001234_3.5._1NA.x83



Übergabemöglichkeiten: - E-Mail

Das bepreiste Nachtrags-LV muss vom Auftragnehmer digital in der Datenart x84 (Standard GAEB XML 3.3) sowie PDF mit dem Status „angeboten“ an den Einkauf übergeben werden.

Hinweis zu 5.

Nur die „genehmigten“ vertraglichen Abweichungen werden mit dem angepassten SAP-Bestellschein beauftragt. Diese vertraglichen Abweichungen des Nachtrags-LV werden dem Auftragnehmer ergänzend per E-Mail (Datenart x86 und als PDF-Datei) übermittelt.

Ohne vorherige Zustimmung der VGF sind diese Unterlagen ausschließlich für die beauftragte Leistung / Maßnahme zu verwenden.

Der Auftragnehmer darf diese Unterlagen nicht für andere Zwecke, wie z.B. Weitergabe an Dritte, Veröffentlichung etc. verwenden.

Eine Zuwiderhandlung verpflichtet den Auftragnehmer zum Schadensersatz.

Phase	VGF an jeweiligen Auftragnehmer (AN) - jeder AN erhält zudem die AVA-Richtlinie -	Jeweiliger Auftragnehmer (AN) an VGF
HOAI Lph 1-5 Kosten- Ermittlung	Grundlage zu jeglicher Kostenermittlung bildet der abgestimmte Kostenstrukturplan - Abgestimmter Kostenstrukturplan als PDF-Datei - Kostenstrukturplan als vorbereitetes Projekt im RPA-Format (RIB Project Archive), alternativ RPZ	<ul style="list-style-type: none"> - Leistungsverzeichnisse digital im Standard GAEB XML 3.3 sowie PDF - AN mit RIBiTwo: Erstellte LV (Projekt) als RPA-Datei, alternativ RPZ
HOAI Lph 6-7 Ausschreibungsphase	Ausschreibungs-LVs werden auf Basis der Kostenermittlungen als LVs unter einer Vergabeeinheit erstellt. Kostenermittlungen dürfen nicht verändert werden. Es sind die Vorgaben des HVA B-StB und HVA L-StB zu beachten. - Leistungsverzeichnisse als PDF-Datei und im Standard GAEB XML 3.3 - AN mit RIBiTwo: LV als vorbereitetes Projekt im RPA-Format (RIB Project Archive), alternativ RPZ.	<ul style="list-style-type: none"> - Vollständige Ausschreibungsunterlagen digital im Standard GAEB XML 3.3 sowie .PDF - AN mit RIBiTwo: Ausschreibungs-LVs (Projekt) als RPA, alternativ RPZ Prüfung der Unterlagen durch den technischen Fachbereich der VGF und Übergabe an die Vergabestelle der VGF.
HOAI Lph 7 Auftrags- vergabe <i>Aufforderung</i>		Nur VGF-intern: Von Fachbereich an den Einkauf: Vollständig ausgefülltes und unterschriebenes Formular „Aufforderung zur Ausschreibung“ Übergabe in RIBiTwo Dateiverzeichnis mit: Ausschreibungs-LV in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3) Ausschreibungs-LV als .PDF-Datei Evtl. Anhänge (Skizzen, Fotos, Texte, Pläne etc.) als PDF HVA Bau/Ausführungsbeschreibung
<i>Ausschreibungs- unterlagen</i>	Alle Ausschreibungen erfolgen über eine E-Vergabepattform/E-Mail. Anschreiben mit allgemeinen Angaben zu den Ausschreibungsunterlagen. Anschreiben mit allgemeinen Angaben zu den Ausschreibungsunterlagen. Ausschreibungs-LV in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3) Ausschreibungs-LV als .PDF-Datei HVA-ZVB/E-StB in der aktuellen Fassung Vertragsbedingungen als .PDF-Datei AVA-Richtlinien in der aktuellen Fassung Weitere Richtlinien gemäß AZA Eventuelle Anhänge (Skizzen, Fotos, Texte, Pläne etc.) als PDF-Datei Weitere Ausschreibungsunterlagen (z.B. Eignungsprüfung/Wertung) HVA Bau-/Ausführungsbeschreibung	

Unterlagen-/Datenübergabe:

Bei der Übergabe in mehreren Formaten ist die inhaltliche Gleichheit sicherzustellen. Einschränkungen von Berechtigungen sind zu entfernen.

Phase	VGF an jeweiligen Auftragnehmer (AN) - jeder AN erhält zudem die AVA-Richtlinie -	Jeweiliger Auftragnehmer (AN) an VGF
Angebotsabgabe		Vollständiges Angebot über die E-Vergabepattform der VGF in digitaler, signierter Form Bei Anfragen per E-Mail, sind diese per E-Mail zu übergeben.
Auftragserteilung	Zuschlagsschreiben/Bestellschein aus SAP (Auftrag/per Fax/Mail) Auftrags-LV in der Datenart x86 (GAEB XML 3.3/per Mail) Auftrags-LV als .PDF-Datei (per Mail)	
HOAI Lph 8 Auftragsabwicklung / Ausführung / Abrechnung/ Vertragsmanagement <i>Erfassung von Fremdleistungen</i>	Hinweis: Das geprüfte digitale Aufmaß dient als Grundlage zur Erstellung der Prüfrechnung, die die VGF zur Mitteilung seines Prüfergebnisses an den AN übermittelt. Eventuelle Korrekturen werden dem Auftragnehmer als Datei Bsp. 4500001234_3.5._1AZ-K.d12 zurück gesandt.	Gemeinsam vor Ort erstelltes und unterschriebenes Aufmaß ist vom AN digital in der Datenart d12 (GAEB-VB 23.004) mit Rechenweg anzulegen und an den im Vertrag genannten technischen Ansprechpartner zu übergeben. Die Dateien sind wie folgt zu benennen: Bsp. 4500001234_3.5._1AZ.d12 Übergabemöglichkeiten: E-Mail oder Projektraum
<i>Nachtragsmanagement I</i>		Auftragnehmer erfasst vertragliche Abweichungen Nachtrags-LV digital Datenart x81/x82 (GAEB XML 3.3) sowie PDF-Datei mit dem Status „angeboten“ an den Einkauf Nachträge sind entsprechend der Gliederungsstruktur des jeweiligen Auftrags-LVs, mit der Gruppenstufe „90“ anzulegen. Beispiel: 90.1.10 Die Dateien sind wie folgt zu benennen: Bsp. 4500001234_3.5._1NA.x81
<i>Nachtragsmanagement II</i>	Nachtrags-LV digital in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3) mit dem Status „erkannt“, inklusive Nachtrags-LV als PDF-Datei. Die Dateien sind wie folgt zu benennen: Bsp. 4500001234_3.5._1NA.x83 Übergabemöglichkeiten: E-Mail	Bepreistes Nachtrags-LV digital in der Datenart x84 (GAEB XML 3.3) sowie PDF-Datei mit dem Status „angeboten“ an den Einkauf
<i>Nachtragsmanagement III</i>	Genehmigte vertragliche Abweichungen mit dem angepassten SAP Bestellschein. Vertragliche Abweichungen des Nachtrags-LV ergänzend per E-Mail (Datenart x86 und als PDF-Datei) übermittelt.	

Brandschutzordnung Teil A

**für
Baustellen im Bereich
oberirdischer Haltestellen**

der

**Stadtwerke Verkehrsgesellschaft
Frankfurt am Main mbH (VGF)**

**Merkblatt
über das Verhalten bei Bränden
und sonstigen Notfällen**

Merkblatt über das Verhalten bei Bränden und sonstigen Notfällen

1. Bei Notfällen Ruhe bewahren, keine Panik verursachen!

2. Brand melden

Feuerwehr/ Rettungsdienst alarmieren112



- **WO** brennt es?
- **WAS** ist passiert?
- **WIE VIELE** sind betroffen?
- **WELCHE** Gefahren gibt es?
- **WARTEN** auf Rückfragen!

Leitstelle der VGF informieren069- 213 - 22222

3. In Sicherheit bringen



- gefährdete Personen verständigen
- hilflose Personen aus dem Gefahrenbereich bringen

4. Löschversuch unternehmen



- Feuerlöscher benutzen
- Brandbekämpfung ohne Gefährdung der eigenen Person
- Personenrettung ist wichtiger als Brandbekämpfung

5. Verhalten bei Unfällen



- Versorgung der Verletzten
- Absicherung des Unfallortes
- Hilfe organisieren

6. Verhalten nach Eintreffen der Feuerwehr / Rettungsdienste

Kurze, sachliche Auskunft geben über:

- Zugang zu gefährdeten Personen und den Brandherd
- Ort, Lage und Ausdehnung des Brandes

Elektrotechnischer Vortext (ELVOR) ELVOR_NT3_4.3

Allgemeiner Vortext für alle Gewerke für den Geschäftsbereich NT3 – Infrastruktur der

Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

Gültig für:

NT3 Infrastruktur

Änderungsmanagement

Version	Datum	Änderung	Bearbeiter	Unterschrift

Verteiler: (ORIGINAL bei BVEFK-NT3)

- | | | | | |
|---|--|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> NT | | | | |
| <input type="checkbox"/> NT01 | <input type="checkbox"/> NUK | <input type="checkbox"/> NBG | | |
| <input type="checkbox"/> NT1 | <input type="checkbox"/> NT11 | <input type="checkbox"/> NT12 | <input type="checkbox"/> NT13 | |
| <input type="checkbox"/> NT2 | <input type="checkbox"/> NT21 | <input type="checkbox"/> NT22 | <input type="checkbox"/> NT25 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> NT3 | <input checked="" type="checkbox"/> NT31 | <input checked="" type="checkbox"/> NT32 | <input checked="" type="checkbox"/> NT33 | <input checked="" type="checkbox"/> NT34 |
| <input type="checkbox"/> NT4 | <input type="checkbox"/> NT41 | <input type="checkbox"/> NT42 | <input type="checkbox"/> NT43 | |
| <input type="checkbox"/> NA | | | | |
| <input type="checkbox"/> NA01 | <input type="checkbox"/> NA02 | <input type="checkbox"/> NA03 | <input type="checkbox"/> NA04 | <input type="checkbox"/> NA05 |
| <input type="checkbox"/> NA1 | <input type="checkbox"/> NA11 | <input type="checkbox"/> NA12 | <input type="checkbox"/> NA13 | |
| <input type="checkbox"/> NA2 | <input type="checkbox"/> NA21 | <input type="checkbox"/> NA22 | <input type="checkbox"/> NA23 | <input type="checkbox"/> NA24 |
| <input type="checkbox"/> NA3 | <input type="checkbox"/> NA31 | <input type="checkbox"/> NA32 | | |
| <input type="checkbox"/> UHB | <input type="checkbox"/> Intranet | <input type="checkbox"/> BL BOStrab und BOKraft | | |

Mitgeltende Dokumentationen:

Aufforderung zur Ausschreibung

Aktuelle Ausgabe: Version 1.0 Stand: 05.10.2015
 Erstausgabe: Version 1.0 Stand: 05.10.2015
 Elektrotechnischer Ausschreibungstexte der VGF
 User: G:\VGF_VEFK\VEFK-NT3\Anwender\050_Ausschreibungstexte
 Admin: G:\VGF_VEFK\VEFK-NT3\BVEFK\1050_Ausschreibungstexte

Copyright © VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main
 (Nur für den internen Gebrauch)

ELVOR_NT3_4.3

Seite 2 von 4

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein.....	3
2	Textvorlage gültig für alle Gewerke.....	4

1 Allgemein

Die nachfolgende Dokumentation ist als Ergänzung des Handbuchs für die Vergabe und Ausführung (HVA-Baubeschreibung) einzusetzen und beschreibt die elektrotechnischen Anforderungen.

Sie gilt als genereller Vortext, auch für Ausschreibungen, die keinen elektrotechnischen Anteil enthalten.

Aktuelle Ausgabe: Version 1.0 Stand: 05.10.2015
Erstausgabe: Version 1.0 Stand: 05.10.2015
Elektrotechnischer Ausschreibungstexte der VGF
User: G:\VGF_VEFK\VEFK-NT3\Anwender\050_Ausschreibungstexte
Admin: G:\VGF_VEFK\VEFK-NT3\BVEFK\1050_Ausschreibungstexte

Copyright © VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main
(Nur für den internen Gebrauch)

ELVOR_NT3_4.3


Seite 3 von 4

2 Textvorlage gültig für alle Gewerke

Alle vom Auftragnehmer eingesetzten Arbeitsmittel müssen gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und bei elektrischen Arbeitsmitteln auch der DGUV Vorschrift 3 „Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel“ geprüft sein. Zum Nachweis der Prüfung genügt eine auf dem Arbeitsmittel angebrachte Prüfplakette auf der der nächste Prüftermin ersichtlich ist. Ein Prüfprotokoll zu jedem Arbeitsmittel muss vom Auftragnehmer vorgehalten werden. Die VGF behält sich eine stichprobenartige Einsicht der Prüfprotokolle vor. Vor dem Benutzen von Arbeitsmitteln sind diese vom Benutzer auf augenscheinliche Mängel per Sichtkontrolle zu prüfen.

Alle elektrischen Arbeitsmittel sind entweder über einen aktuell geprüften Baustromverteiler, oder bei allgemein zugänglichen Steckdosen mit einem vorgeschalteten PRCD-S (Portabler Fehlerstromschutzschalter mit Zusatzschutzfunktionen) gemäß DGUV Information 203-006 (bisher BGI/GUV-I 608) „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen“ zu versorgen/betreiben. Allgemein zugängliche Steckdosen ohne die Vorschaltung eines PRCD-S dürfen nicht zum Versorgen von elektrischen Arbeitsmitteln verwendet werden!

Das Öffnen von Schaltgerätekombinationen (Schaltschränke) die gemäß Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) 1.3 mit dem W012 Symbol (Elektro-Blitz) gekennzeichnet sind sowie das Betreten von abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten, auch wenn diese offen stehen, ist für Laien nicht erlaubt. Diese dürfen gemäß VDE 0105-100 „Betrieb von elektrischen Anlagen“ Abs. 3.1.101 nur von Elektrofachkräften und elektrotechnisch unterwiesene Personen, von Laien jedoch nur in Begleitung von Elektrofachkräften oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen geöffnet bzw. betreten werden. Ist ein Öffnen oder Betreten notwendig, kann dies nur in Absprache und schriftlicher Freigabe mit dem zuständigen Anlagenverantwortlichen (Definition gemäß VDE 0105-100 Abs. 3.2.2.102) der VGF erfolgen.

	Fachbereich	Datum	Name	Unterschrift
Erstellt	NT3	05.10.2015	Hüther	
Geprüft	NT3-BVEFK	05.10.2015	Schäfer	
Freigegeben	NT3-BVEFK	05.10.2015	Schäfer	

Aktuelle Ausgabe: Version 1.0 Stand: 05.10.2015
Erstausgabe: Version 1.0 Stand: 05.10.2015
Elektrotechnischer Ausschreibungstexte der VGF
User: G:\VGF_VEFK\VEFK-NT3\Anwender\050_Ausschreibungstexte
Admin: G:\VGF_VEFK\VEFK-NT3\BVEFK\1050_Ausschreibungstexte

Copyright © Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main
(Nur für den internen Gebrauch)

ELVOR_NT3_4.3

Seite 4 von 4

CAD-Richtlinie der VGF

für die interne und externe CAD-Bearbeitung

Begriffsbestimmung

Die in diesem Dokument benutzte Bezeichnung **CAD-Richtlinie** ist eine verkürzte Schreibweise für **CAD-Richtlinie der VGF für die interne und externe CAD-Bearbeitung** und meint immer genau diese.

Gender-Disclaimer

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Versionsstand der CAD-Richtlinie

Datum	Änderung	Name	Version
22.07.2024	Neufassung der CAD-Richtlinie	Mehnert	2.0
28.11.2024	Kapitel 3.1 Zeichnungseinheiten, Zeichenvorschriften: Festlegung Höhe Z=0.00 bei 2D-Dateien Kapitel 3.2.1 Pfade zu DGN Dateien angepasst Kapitel 3.4 Pfad für Dokument „Farben-RGB“ angegeben Kapitel 3.4.1 Pfade angepasst Kapitel 3.5.1 Pfade für MicroStation Blöcke angepasst	Mehnert, Stojanovic	2.1

Prüfung und Freigabe der CAD-Richtlinie

Eine Freigabe durch die Geschäftsbereichsleitung ist nur bei Hauptversionsänderungen notwendig. Die signierte Version 2.0 ist in folgendem Verzeichnis abgelegt → Anhänge\CAD-Richtlinie Archiv

	Name	Org. Einheit	Datum, Signatur
Geprüft	Rabenau	NT5.03	06.09.2024
Freigegeben	Külzer	NT5	13.08.2024
Freigegeben	Schmidt	NT3	02.10.2024

Anhang-Änderungsindex

Zur Nachverfolgung von Änderungen in Anhängen siehe

→ Anhänge\Anhang-Änderungsindex.pdf

Inhalt

1 Allgemeines, Organisatorisches, Rechtliches, Technisches	3
1.1 Zweck der CAD-Richtlinie	3
1.2 Geltungsbereich	3
1.3 Organisation, Ansprechpartner	3
1.4 Urheberrecht und Datenschutz	4
1.5 Dateiformate, Betriebssystem, CAD-Systeme	4
1.5.1 Dateiformate	4
1.5.2 Betriebssystem	4
1.5.3 CAD-System	5
1.6 Datenübergabe	5
1.6.1 Probeweiser Datenaustausch	5
1.6.2 Termine und Art der Daten	5
1.6.3 Planverzeichnis	5
1.6.4 Datenaustausch	6
1.6.5 Datenkomprimierung	6
1.6.6 Virenfreiheit	6
1.7 Leistungsübernahme	6
1.8 Prozess zur Anwendung der CAD-Richtlinie	6
2 Strukturelle Vorgaben	7
2.1 Referenztechnik	7
2.1.1 Hierarchisch ineinander geschachtelte externe Referenzen	7
2.2 Plannummerncodierung	7
2.3 Basisgewerke, Fachgewerke	7
2.4 Bestandspläne der VGF	8
2.5 Koordinatensysteme	8
2.5.1 Geodätisches Koordinatensystem	8
2.5.2 Lokales Koordinatensystem	8
2.5.3 Lage und Ausrichtung von Grundriss- und Lageplänen	8
2.6 Plandarstellungen	8
2.7 Bereinigte Datenstruktur	8
3 Zeichnerische Vorgaben	9
3.1 Zeichnungseinheiten, Zeichenvorschriften	9
3.2 Layer / Ebenen	9
3.2.1 Layer Vorlagedateien	9
3.2.2 Fehlende Layer	10
3.2.3 Eigenschaften 'Von Layer'	10
3.3 Schraffuren	10
3.4 Beschriftungen, Bemaßungen, Linien- und Farbeinstellungen	11
3.4.1 Ergänzende Regelungen für Micro Station	11
3.5 Blöcke/ Zellen	12
3.5.1 Blöcke Vorlagedateien	12
3.5.2 Blöcke vom Auftragnehmer	12
3.6 Flächenmanagement	12
3.7 Planlayout	12
3.7.1 Plankopf	14
3.8 Erstellen von PDF-Dateien	14

1 Allgemeines, Organisatorisches, Rechtliches, Technisches

1.1 Zweck der CAD-Richtlinie

In vielen Bereichen der VGF werden Informationen in Form von CAD-Daten verarbeitet. Beispiele hierfür sind: Oberirdische und unterirdische Architektur- und Ingenieurbauwerke, Stationen und Haltestellen, Fahrweg, Signaltechnik, Nachrichtentechnik, Zentrale Leittechnik, Licht und Kraft, Fahrstrom, Fahrleitung, Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär, Förderanlagen und andere.

Diese CAD-Daten sind eine wichtige Grundlage für Betriebsführung, Verwaltung, Bewirtschaftung (Facilitymanagement), Wartung, Instandhaltung usw. während der gesamten Lebensdauer aller Bauwerke der VGF. Darüber hinaus bilden sie die Grundlage für mögliche Umplanungen, Nutzungsänderungen, Erweiterungen usw.

Zweck dieser CAD-Richtlinie ist es, Standards und Vorgaben für die Umsetzung folgender Anforderungen zu definieren:

- Erzeugung und Bearbeitung konsistenter digitaler Daten nach Vorgaben der VGF.
- Reibungsloser Datenaustausch zwischen Vertragspartnern und der VGF über alle Planungsphasen.
- Reibungslose Datenübernahme in eine einheitliche Bestandsdokumentation der VGF.

1.2 Geltungsbereich

Die CAD-Richtlinie gilt sowohl für den VGF-internen Gebrauch als auch für externe Datenlieferanten. Sie bildet die Grundlage für die Leistungsabnahme von CAD-Daten durch die VGF. Die Vorgaben der CAD-Richtlinie sind verbindlich und werden Vertragsbestandteil.

Die CAD-Richtlinie ist immer in der aktuellen Version zu benutzen, die zum Zeitpunkt einer Vertragsunterzeichnung bzw. zu Beginn eines Projekts oder einer Maßnahme gültig ist. Während eines laufenden Projektes bzw. einer laufenden Maßnahme aktualisierte Versionen der CAD-Richtlinie können adaptiert werden.

Eventuelle Änderungen, Ergänzungen oder Ausnahmen zur Anwendung dieser Richtlinie müssen mit der betreffenden Fachabteilung abgestimmt werden. Die getroffenen Vereinbarungen müssen schriftlich festgehalten werden, mit dem ausdrücklichen Hinweis, dass es sich um eine Änderung der CAD-Richtlinie handelt, und bedürfen der Freigabe durch den Arbeitspaketverantwortlichen CAD (APV CAD) und durch den Applikationsverantwortlichen CAD (APP CAD).

→ Anhänge\Verschiedenes\Änderungen zur CAD-Richtlinie.docx

Die ausgefüllte Datei wird in diesem Ordner abgelegt:

- G:\NT3-Projekte-Neu_Muster_Verzeichnisstruktur\00_Projektorganisation\08_CAD-Organisation und mit dem Projekttitel im Betreff an folgendes Funktionspostfach versendet:
- infra.data@vgf-ffm.de

1.3 Organisation, Ansprechpartner

Für die Erstellung dieser Richtlinie ist der Geschäftsbereich NT5, Stabsbereich NT5.03 - Infrastrukturdatenmanagement der VGF zuständig.

Für Fragen stehen Ihnen die Applikationsverantwortlichen CAD (APP CAD) zur Verfügung:

Herr Stojanovic (Tel.: 0170 7638540, E-Mail: a.stojanovic@vgf-ffm.de)

Herr Rabenau (Tel.: 0151 20901783, E-Mail: d.rabenau@vgf-ffm.de)

Für Fragen zum Datenaustausch und fachspezifische Fragen werden bei Vergabe eines Projektes fachkundige Mitarbeiter als Ansprechpartner vom Auftraggeber sowie vom Auftragnehmer benannt. Diese werden von den Projektleitern / Arbeitspaketverantwortlichen (APV's) der VGF dokumentiert.

→ Anhänge\Verschiedenes\Benannte Ansprechpartner zur CAD-Richtlinie.docx

Die ausgefüllte Datei wird in diesem Ordner abgelegt:

- G:\NT3-Projekte-Neu_Muster_Verzeichnisstruktur\00_Projektorganisation\08_CAD-Organisation und mit dem Projekttitel im Betreff an folgendes Funktionspostfach versendet:
- infra.data@vgf-ffm.de

1.4 Urheberrecht und Datenschutz

Sofern die VGF dem Vertragspartner zur ordnungsgemäßen Vertragserfüllung notwendige Daten zur Verfügung stellt, ist der Vertragspartner verpflichtet, diese Daten nach Vertragsbeendigung und gültiger Rechtsgrundlage zu löschen. Eine Zuwiderhandlung verpflichtet den Vertragspartner zu Schadensersatz.

Der Vertragspartner erhält die Nutzung zum Zweck der Vertragserfüllung. Jede anderweitige Nutzung ist untersagt.

Der Vertragspartner verpflichtet sich insbesondere, die ihm zur Verfügung gestellten Daten nicht für eigene oder fremde Zwecke weiter zu verwenden, an Dritte weiterzugeben oder sonst zugänglich zu machen, zu ändern oder zu veräußern, sowie zu veröffentlichen oder zu vervielfältigen.

Personenbezogene Daten dürfen von den Vertragspartnern nur in dem Umfang und zu den Zwecken sowie in der Weise verarbeitet werden, wie es zur Erfüllung dieses Vertrages erforderlich ist. Sie sind verpflichtet, geltendes Datenschutzrecht einzuhalten.

Der Verarbeitung personenbezogener Daten darf ausschließlich nach den aktuell gültigen datenschutzrechtlichen Vorgaben erfolgen. Die Verwendung der personenbezogenen Daten und die damit verbundenen Zwecke beschränken sich auf den Gegenstand dieses Vertrages. Die maßgeblichen Bestimmungen des Datenschutzes sind einzuhalten.

Der Vertragspartner überträgt der VGF unentgeltlich das unwiderrufliche, unbeschränkte, ausschließliche und übertragbare Nutzungsrecht im Sinne der §§ 31 ff. Urheberrechtsgesetz an den zu erbringenden Daten und willigt unwiderruflich und unentgeltlich in künftige Änderungen der Daten ein.

Fremdverwendete Materialien (Bilder, Karten, Texte etc.) bedürfen eines Quellverweises.

1.5 Dateiformate, Betriebssystem, CAD-Systeme

1.5.1 Dateiformate

Die Datenübergabe für die Fachplanungen, Gewerke und Anlagen:

- Oberirdische und unterirdische Architektur- und Ingenieurbauwerke (ARC)
- Licht und Kraft (LUK)
- Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär (H-S)
- Förderanlagen (FÖR)
- Zentrale Leittechnik (ZLT)
- Signaltechnik (SIG)
- Nachrichtentechnik (NRT)
- Fahrstrom (FS-)
- Fahrleitung (FL-)

erfolgt mit dem Dateiformat **DWG**, Version 2018 (AutoCAD 2018-Zeichnung). Die Dateien dürfen ausschließlich Zeichnungselemente aus AutoCAD enthalten.

Die Datenübergabe für die Fachplanungen, Gewerke und Anlagen:

- Oberirdische Stationen und Haltestellen (OSH)
- Fahrweg (FW-)

erfolgt mit dem Dateiformat **DGN** (MicroStation) in der Version 10.x (Connect Edition). Abweichende Dateiformate sind wie in Kapitel '1.2 Geltungsbereich' beschrieben zu behandeln.

Alle Plandarstellungen sind zusätzlich im Dateiformat **PDF**, mit voller Funktionalität, wie in Kapitel '3.8 Erstellen von PDF-Dateien' beschrieben, zu liefern.

1.5.2 Betriebssystem

Das von der VGF eingesetzte Betriebssystem ist Windows 10 mit aktuellen Servicepacks. Alle übergebenen Daten müssen damit kompatibel sein.

1.5.3 CAD-System

Die VGF setzt für die CAD-Datenbewirtschaftung AutoCAD von Autodesk (Dateiformat DWG) und MicroStation von Bentley Systems (Dateiformat DGN) ein.

Weitere in diesem Zusammenhang bei der VGF eingesetzte Programme bzw. Toolsets sind:

- Revit von Autodesk - Dateiformat RVT
BIM Software
- AutoTURN von Transoft Solutions (Europe) B.V. - Dateiformat DWG, DGN
Erstellung von Schleppkurven im Bus-Bereich
- CARF von LuArtX IT GmbH - Dateiformat DGN
Erstellung von Schleppkurven für Schienenfahrzeuge
- Rail Track von Bentley Systems - Dateiformat ALG
Erstellung von Gleistrassierungsplänen
- GA-wire von Omexom - Dateiformat DWG
CAD-Programm für die Fahrleitungsplanung
- Relux von Relux Informatik AG - Dateiformat RDF
Lichtplanungssoftware
- EPLAN von EPLAN GmbH & Co. KG - Dateiformat ZW1
CAD-Software für den Anlagen- und Schaltschrankbau
- CADconform von Altivasoftware
Unternehmensweite CAD-Standards-Management-Lösung

Die Wahl des einzusetzenden CAD-Systems bleibt grundsätzlich dem Auftragnehmer überlassen. Die Datenübernahme aus anderen Systemen muss jedoch in den genannten Dateiformaten ohne Konvertierungs- und Anpassungsarbeiten seitens der VGF möglich sein. Die in dieser Richtlinie festgelegten Regelungen müssen unabhängig von der Systemarchitektur (Hard- und Software) eingehalten werden.

1.6 Datenübergabe

1.6.1 Probeweiser Datenaustausch

Vor dem Beginn der Arbeiten ist ein probeweiser Datenaustausch vorzunehmen. Nach schriftlicher Bestätigung des Auftraggebers über die fehlerfreie Datenübernahme in die eigenen Systeme kann der Datenaustausch beginnen.

→ Anhänge\Verschiedenes\Bestätigung Datenaustausch.docx

1.6.2 Termine und Art der Daten

An folgenden Projektphasen (soweit die Leistungsphasen Teil der vertraglichen Leistung sind), sind folgende Vektordaten an die VGF zu übergeben:

- Am Ende der Leistungsphasen 1, 2, 3 und 4:
Aktuelle CAD-Dateien (inkl. PDF) in den vereinbarten Dateiformaten, mit Zeichnungseinheiten und Georeferenzierung nach CAD-Richtlinie.
- Am Ende der Leistungsphase 5, am Ende der vertraglichen Leistung (unabhängig von der Leistungsphase), sowie nach Inbetriebnahme:
Aktuelle, zur vereinbarten CAD-Richtlinie konforme CAD-Dateien (inkl. PDF), grafisch überarbeitet mit der inhaltlichen Darstellung des Bestands ('as built'), in den vereinbarten Dateiformaten.

1.6.3 Planverzeichnis

Alle übergebenen (neu erstellten oder bearbeiteten) Dateien sind in einer Planliste zu dokumentieren, mit Angabe der jeweils zu referenzierenden Dateien und dem Indexstand. Diese Dokumentation der Bestandsunterlagen bildet die Grundlage für weitere Planungen. Siehe XLSX-Dateien im Verzeichnis

→ Anhänge\Planverzeichnisse\

1.6.4 Datenaustausch

Für den Datenaustausch zwischen dem Auftraggeber und dem Datenlieferant stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Projektplattform, falls vorhanden.
- Zertificon SecureHub. Größenbeschränkung beachten.
- Mail. Vertrauliche Daten müssen verschlüsselt übermittelt werden. Größenbeschränkung beachten.

1.6.5 Datenkomprimierung

Zur Datenkomprimierung kann das Standardkomprimierungsverfahren ZIP angewendet werden.

1.6.6 Virenfreiheit

Vom Auftragnehmer übergebene Daten müssen frei von Viren sein. Sollte dies nicht der Fall sein und entsteht dem Auftraggeber dadurch ein Schaden, so ist der Auftragnehmer hierfür haftbar.

1.7 Leistungsübernahme

Die Prüfung der Daten erfolgt bei der VGF in zwei Stufen:

1. Formale Prüfung der Dateien auf Einhaltung der CAD-Richtlinie vom Arbeitspaketverantwortlichen CAD (APV CAD) der VGF auf Basis dieser Checkliste:
→ Anhänge\Verschiedenes\Checkliste CAD Planeinreichung.docx
2. Fachliche Prüfung der Dateien durch Mitarbeiter der Fachabteilungen der VGF. Dies können zum Beispiel Projektleiter (PL) oder Arbeitspaketverantwortliche (APV) sein.
Geprüft wird die inhaltlich und fachlich korrekte Umsetzung der gestellten Aufgaben und Anforderungen.

Die erfolgreiche Prüfung muss auf dem geprüften PDF-Plan mit einer digitalen Signatur dokumentiert werden.

Bei Beanstandungen wird der Vertragspartner schriftlich oder per E-Mail über die Art der Beanstandungen informiert. Die Daten sind daraufhin vom Vertragspartner innerhalb einer angemessenen Frist, die der Auftraggeber in seiner Beanstandung nennt, nachzubessern.

Ist es dem Vertragspartner trotz zweimaliger Aufforderung nicht möglich, die Voraussetzungen für eine fehlerfreie Datenübergabe zu schaffen, hat die VGF das Recht, die Aufbereitung der Daten auf Kosten des Vertragspartners von einem Dritten ausführen zu lassen.

1.8 Prozess zur Anwendung der CAD-Richtlinie

Bei Bestandsänderungen ist die CAD-Richtlinie grundsätzlich verbindlich. Abläufe und beteiligten Stellen zur Anwendung der CAD-Richtlinie bei Projekten sind als Prozess in folgender Datei definiert:

→ Anhänge\Verschiedenes\Geschäftsprozess NT5 - CAD-Richtlinie bei Projekten anwenden.pdf

2 Strukturelle Vorgaben

2.1 Referenztechnik

Die VGF hat sich bewusst für die Referenztechnik entschieden. So wird die Speicherung redundanter Informationen in verschiedenen Dateien vermieden und die Zeichnungen aller beteiligten Gewerke können während der Projektphase und im Bestand immer auf dem aktuellen Stand gehalten werden.

Um eine reibungslose und fehlerfreie Anwendung der Referenztechnik zu gewährleisten, ist die Einhaltung folgender Punkte erforderlich:

- Alle CAD-Dateien müssen einen eindeutigen Dateinamen entsprechend der Plannummerncodierung besitzen. Siehe Kapitel '2.2 Plannummerncodierung'.
- Beim Einbinden von externen Referenzen dürfen keine absoluten Pfadangaben benutzt werden. Befinden sich referenzierende und referenzierte Dateien im selben Ordner, werden keine Pfade angegeben. In allen anderen Fällen müssen relative Pfadangaben benutzt werden.

2.1.1 Hierarchisch ineinander geschachtelte externe Referenzen

Beim Einbinden externer Referenzen, die ihrerseits auf weitere externe Referenzen verweisen, dürfen die verschachtelten Referenzen nicht angezeigt werden. Externe Referenzen müssen deshalb immer so eingebunden werden, dass sie nur in der Hierarchieebene dargestellt werden, in der sie eingefügt wurden (in AutoCAD: Referenztyp 'ÜBERLAGERUNG', in MicroStation: Eigenschaften des Anhangs 'Keine Verschachtelung').

2.2 Plannummerncodierung

Alle CAD-Dateien und Pläne der VGF müssen eine eindeutige Bezeichnung (Dateiname) besitzen. Dies ist Voraussetzung für eine funktionierende Referenztechnik und ermöglicht es, bereits am Dateinamen erste Informationen über den Dateinhalt ablesen zu können.

Die Erstellung solcher Bezeichnungen bzw. Plannummern ist Aufgabe der Plannummerncodierung.

Die Plannummern der VGF bestehen aus einer 33-stelligen Abfolge von Buchstaben und Ziffern. Einzelne genau definierte Bereiche bilden dabei jeweils die Codierung für eine bestimmte Information. Zwischen diesen Bereichen befinden sich Trennzeichen in Form von Unterstrichen.

Teil 1 der Plannummer (Stellen 1-15) enthält Informationen über die örtliche Lage eines Bauwerks / eines Bauwerksteils oder einer Strecke / eines Streckenabschnitts. Die örtliche Lage bildet das maßgebliche Kriterium bei der Ablage und Archivierung der Bestandspläne bei der VGF.

Teil 2 der Plannummer (Stellen 17-33) enthält ergänzende Informationen zum Plan, die sich nicht auf die örtliche Lage beziehen.

Die Dokumentation der Plannummerncodierung befindet sich in folgendem Ordner:

→ Anhänge\Plannummern\

2.3 Basisgewerke, Fachgewerke

Basisgewerke bilden die Grundlage für weitere Fachgewerke. Exemplarische Beispiele hierfür sind:

- Architekturzeichnungen als Grundlage für Gewerke der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA).
- Gleisstreckenzeichnungen (Trassierung) als Grundlage für Fahrleitungsanlagen.

Grundsätzlich dürfen alle Gewerke nur in ihren eigenen CAD-Dateien arbeiten. Sie dürfen nicht direkt in den CAD-Dateien anderer Gewerke oder in Kopien davon arbeiten, sondern müssen diese als externe Referenz zuordnen.

2.4 Bestandspläne der VGF

Sollten Bestandspläne, die dem Auftragnehmer von der VGF als Planungsgrundlage zur Verfügung gestellt wurden, nicht der aktuellen CAD-Richtlinie entsprechen, ist die Vorgehensweise zur Einhaltung der CAD-Richtlinie in Absprache mit dem Arbeitspaketverantwortlichen CAD (APV CAD) und dem Applikationsverantwortlichen CAD (APP CAD) festzulegen.

Die getroffenen Vereinbarungen müssen schriftlich dokumentiert und seitens der VGF genehmigt werden.

→ Anhänge\Verschiedenes\Pläne der VGF entsprechen nicht der CAD-Richtlinie.docx

Die ausgefüllte Datei wird in diesem Ordner abgelegt:

- G:\NT3-Projekte-Neu_Muster_Verzeichnisstruktur\00_Projektorganisation\08_CAD-Organisation und mit dem Projekttitel im Betreff an folgendes Funktionspostfach versendet:
▪ infra.data@vgf-ffm.de

2.5 Koordinatensysteme

Bei dem Bezugssystem wird zwischen geodätischem und lokalem Koordinatensystem unterschieden.

2.5.1 Geodätisches Koordinatensystem

Das geodätische Bezugssystem ist das Gauß-Krüger-Koordinatensystem im Lagestatus 100, basierend auf Weltkoordinaten und der Winkleinheit GON. Winkelmessung von der Y-Achse in Uhrzeigerrichtung.

Das Höhensystem ist das "Neues System der Stadt Frankfurt".

2.5.2 Lokales Koordinatensystem

Das lokale Koordinatensystem entspricht dem mathematischen Koordinatensystem und der Winkleinheit GRAD. Winkelmessung von der X-Achse gegen Uhrzeigerrichtung.

2.5.3 Lage und Ausrichtung von Grundriss- und Lageplänen

Vom Auftraggeber übergebene Grundriss- und Lagepläne sind georeferenziert im Gauß-Krüger-Koordinatensystem Lagestatus 100 (Geodätisches Koordinatensystem) und dürfen auf keinen Fall verschoben oder gedreht werden. Dies gilt auch für Teilgrundrisse.

2.6 Plandarstellungen

Alle CAD-Dateien enthalten einen **Modellbereich** und **beliebig viele Layouts**.

Der **Modellbereich** enthält die eigentlichen Planinhalte, Zeichnungen bzw. Informationen der Datei, immer im Maßstab 1:1.

Die **Layouts** dienen der Darstellung der Planinhalte unter Berücksichtigung von Maßstab, Ausschnitt, Ausrichtung, Layersichtbarkeit usw. Sie enthalten ausschließlich layoutspezifische Angaben wie Planrahmen, Plankopf, Legende usw.

Jede Plandarstellung, zum Beispiel für die Ausgabe als PDF-Datei oder auf Papier wird in einem eigenen Layout angelegt.

2.7 Bereinigte Datenstruktur

CAD-Daten sind im bereinigten Zustand abzuliefern. Alle unbenutzten (leeren, nicht referenzierten) benannten Objekte und Zeichnungselemente sind aus den Zeichnungen zu entfernen.

Hierzu gehören zum Beispiel: Blockdefinitionen, Layer, Textstile, Bemaßungsstile, Linientypen, Gruppen, Nulllängegeometrie, leere Textobjekte, übereinanderliegende 'doppelte' Elemente ohne verschiedene Funktionalität, verwaiste Linienstildaten usw.

Verschachtelte Blöcke (DWG) bzw. Zellen (DGN) sind nicht erlaubt.

Nicht mehr benötigte externe Referenzen sind endgültig aus der Zeichnung zu entfernen (in AutoCAD: 'LÖSEN', in MicroStation: 'Referenz abhängen').

3 Zeichnerische Vorgaben

3.1 Zeichnungseinheiten, Zeichenvorschriften

Sämtliche Zeichnungsinhalte sind im Maßstab 1:1 mit der Zeichnungseinheit Meter zu zeichnen: Eine Zeichnungseinheit entspricht einem Meter in der Realität.

Alle Zeichenelemente in 2D-Dateien müssen sich auf der Höhe Z=0.00 befinden und dürfen keine Ausdehnung in Z-Richtung (Objekthöhe) aufweisen, sofern dies nicht (zum Beispiel bei Vermessungsdaten) anders vereinbart wurde.

Die Darstellung im gewünschten Planmaßstab (zum Beispiel für die Darstellung im Plot als PDF-Datei) erfolgt über den eingestellten Maßstab im Layoutbereich der CAD-Datei bzw. in der Plandatei.

Für alle DGN-Dateien muss in den erweiterten Einheitsinstellungen eine Auflösung von 10000 pro Meter eingestellt sein. Diese Einstellung ist in allen Seed-Dateien vorhanden und darf nicht verändert werden.

Die gültigen DIN-Normen für technische Zeichnungen sind anzuwenden. Darüber hinaus sind die fachbereichsspezifischen Merkblätter im Anhang dieser Richtlinie zu beachten. Siehe Dateien im Verzeichnis

→ Anhänge\Merkblätter\

3.2 Layer / Ebenen

Mit der Bezeichnung Layer ist in diesem Zusammenhang auch immer das Synonym Ebene gemeint.

Layer dienen der Strukturierung und Differenzierung von CAD-Daten. Sie ermöglichen unter anderem eine effektive Steuerung der Darstellung des Planinhalts, auch in den abgeleiteten PDF-Dateien.

Alle CAD-Elemente (Objekte) sind entsprechend ihrer inhaltlich-thematischen Aussage auf geeigneten Layern abzulegen.

Die CAD-Layerstruktur wird vom Auftraggeber vorgegeben und ist verbindlich einzuhalten.

Abweichende Layerstrukturen sind für die CAD-Datenübergabe, spätestens jedoch für die vereinbarten Datenabgabetermine (jeweils am Ende der Leistungsphasen 3, 4, 5, am Ende der vertraglichen Leistung, sowie nach Inbetriebnahme) in die CAD-Layerstruktur des Auftraggebers zu konvertieren.

3.2.1 Layer Vorlagedateien

Die vorgegebene CAD-Layerstruktur wird vom Auftraggeber in den Dateiformaten **DWG** (AutoCAD Layer) bzw. **DGNLIB** (MicroStation Ebenen) und **XLSX** (Excel) zur Verfügung gestellt.

Layer- bzw. Ebenenstruktur für	Kürzel
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oberirdische und unterirdische Architektur- und Ingenieurbauwerke (Tunnelbauwerke, Unterirdische Stationen, Betriebsgebäude, Abstellanlagen usw.) 	ARC
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur ARC Architektur.dwg	
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur ARC Architektur.xlsx	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Licht und Kraft 	LUK
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur LUK Licht und Kraft.dwg	
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur LUK Licht und Kraft.xlsx	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär 	H-S
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur H-S Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär.dwg	
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur H-S Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär.xlsx	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderanlagen 	FÖR
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FÖR Förderanlagen.dwg	
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FÖR Förderanlagen.xlsx	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oberirdische Stationen und Haltestellen <ul style="list-style-type: none"> → Anhänge\MicroStationCE\Workspaces\Haltestelle\SEED&DGNLIB\dgnlib → Anhänge\MicroStationCE\Standarddokumentationen\OSH 	OSH
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zentrale Leittechnik <ul style="list-style-type: none"> → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur ZLT Zentrale Leittechnik.dwg → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur ZLT Zentrale Leittechnik.xlsx 	ZLT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Signaltechnik <ul style="list-style-type: none"> → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur SIG Signaltechnik.dwg → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur SIG Signaltechnik.xlsx 	SIG
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachrichtentechnik <ul style="list-style-type: none"> → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur NRT Nachrichtentechnik.dwg → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur NRT Nachrichtentechnik.xlsx 	NRT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fahrweg <ul style="list-style-type: none"> → Anhänge\MicroStationCE\Workspaces\Fahrweg\SEED&DGNLIB\dgnlib → Anhänge\MicroStationCE\Standarddokumentationen\FW 	FW-
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fahrstrom <ul style="list-style-type: none"> → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FS- Fahrstrom.dwg → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FS- Fahrstrom.xlsx 	FS-
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fahrleitung <ul style="list-style-type: none"> → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FL- Fahrleitung.dwg → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FL- Fahrleitung.xlsx 	FL-

3.2.2 Fehlende Layer

Nicht vorhandene Layer, die für eine inhaltlich korrekte Darstellung benötigt werden, können vom Auftragnehmer in Anlehnung an die vorhandene Layerstruktur mit dem Präfix **NEU_** erstellt werden.

Neu erstellte Layer in CAD- und PDF-Dateien, die nur in der Planungsphase und nicht in der späteren Darstellung des Bestands ('as built') benötigt werden, erhalten das Präfix **TMP_** und sind ansonsten frei wählbar.

Layernamen dürfen keine Leerzeichen und Sonderzeichen enthalten. Die Zeichen ä ö ü ß - _ sind erlaubt.

Bei Datenübergabe am Ende der Leistungsphasen 5, am Ende der vertraglichen Leistung, sowie nach Inbetriebnahme sind die Layer nach Abstimmung mit dem Arbeitspaketverantwortlichen CAD (APV CAD) der VGF ohne das Präfix **NEU_** in die Zeichnungen zu übernehmen. Siehe auch Kapitel '1.8 Prozess zur Anwendung der CAD-Richtlinie'.

3.2.3 Eigenschaften 'Von Layer'

Alle Objekte bzw. Zeichnungselemente, mit Ausnahme von Schraffuren, müssen die Eigenschaften Farbe, Linientyp, Linienstärke und Transparenz von den Layereinstellungen übernehmen (in AutoCAD: 'VonLayer', in MicroStation: 'Nach Ebene').

Eine direkte Zuweisung ist nur für einzelne, vom Layer abweichende Eigenschaften erlaubt. Typische Beispiele hierfür sind Farben von Texten (Beschriftungen) und alternative Linientypen.

3.3 Schraffuren

Schraffuren, zu denen auch Farbflächen (Farbfüllungen) gehören, müssen zusammenhängend als eigenständige CAD-Objekte, möglichst in assoziativer Form, vorliegen und bearbeitbar sein. Sie dürfen nicht aus einzelnen Zeichnungselementen wie Linien oder Punkten bestehen.

Schraffuren und Farbflächen dürfen sich nicht in einem Stück über unterschiedliche Bauteile, wie zum Beispiel Außenwände, Innenwände und Stützen erstrecken und werden an Blockgrenzen unterteilt.

Die Anzeigereihenfolge von Farbflächen ist auf ganz unten einzustellen, die von anderen Schraffuren auf die Stufe direkt darüber.

Schraffuren richten sich nach den gültigen DIN-Normen für technische Zeichnungen bzw. den fachbereichsspezifischen Merkblättern im Anhang zu dieser Richtlinie.

Die Darstellung der Schraffuren ist dem jeweiligen Maßstab anzupassen.

Alle verwendeten Schraffuren sind in einer Legende zu beschreiben.

3.4 Beschriftungen, Bemaßungen, Linien- und Farbeinstellungen

Für Texte (Beschriftungen) ist die Schriftfamilie Arial zu benutzen, im Regelfall für alle üblichen Beschriftungen in der Version Arial Narrow.

Für Bemaßungstexte ist die Schriftart Arial Narrow zu benutzen.

Die Größe von Beschriftungen und Bemaßungen richtet sich nach den gültigen DIN-Normen für technische Zeichnungen.

Linienstärken und Farben werden von den Layern vorgegeben.

Eine Liste mit den Farben und den dazugehörigen RGB-Werten ist unter folgendem Pfad abgelegt:

→ Anhänge\Verschiedenes\Farben-RGB.pdf

Linientypen richten sich nach den gültigen DIN-Normen für technische Zeichnungen bzw. werden von den Layern vorgegeben. Erlaubt sind folgende Linientypen:

	AutoCAD	MicroStation (DGN Style)
Durchgezogen	Continuous	0 Continuous
Punkt – Punkt	PUNKT2 PUNKT PUNKTX2	1 Punkt
Strich – Strich	STRICHLINIE2 STRICHLINIE STRICHLINIEx2	2 Gestrichelt 3 Center 5 Phantom
Strich – Punkt	STRICHPUNKT2 STRICHPUNKT STRICHPUNKTx2	4 Strichpunktirt
Strich – Punkt – Punkt	PHANTOM2 PHANTOM PHANTOMX2	6 Divide
Strich lang – Strich kurz	MITTE MITTEX2	7 Border

3.4.1 Ergänzende Regelungen für MicroStation

Für DGN-Dateien sind die Textstile in den DCS-Dateien zu den jeweiligen Ebenen hinterlegt.

Die in den DGNLIBs aufgeführten Farbnummern beziehen sich immer auf folgende VGF-Farbtabelle:

→ Anhänge\ MicroStationCE\Organization\Data - VGF_Color.tbl

Die Codierung der Farbtabelle entspricht der in AutoCAD.

Änderungen der Standardfarben dürfen nur in Abstimmung mit dem Applikationsverantwortlichen CAD (APP CAD) der VGF vorgenommen werden und sind in folgender Datei zu dokumentieren:

→ Anhänge\ MicroStationCE\Organization\Data - VGF_Farben_Doku.txt

Linientypen und Linienstärken in MicroStation wurden in den Druckertreibern (VGF_printer.pltcf, VGF_pdf.pltcf) auf AutoCAD angepasst, um eine gleichmäßige Darstellung beim Plotten zu erreichen. Diesbezügliche Zusammenhänge zwischen MicroStation und AutoCAD sind in folgender Datei ersichtlich:

→ Anhänge\MicroStationCE\Organization\Pltcfg - VGF_printer.pltcfg, VGF_pdf.pltcfg
VGF_Linienarten_staerken.pdf

3.5 Blöcke / Zellen

Mit der Bezeichnung Blöcke ist in diesem Zusammenhang auch immer das Synonym Zellen gemeint.

3.5.1 Blöcke Vorlagedateien

Die Blöcke / Zellen der in folgenden Ordnern abgelegten Dateien müssen von den jeweiligen Gewerken verpflichtend benutzt werden:

- Anhänge\DWG Blöcke\
- Anhänge\ MicroStationCE\Organization\Cell

Falls die Blöcke zur bequemerer Handhabung in AutoCAD in Werkzeugpaletten organisiert wurden, werden diese im folgendem Ordner zur Benutzung angeboten:

- Anhänge\DWG Blöcke\Werkzeugpaletten

Alle Blöcke sind im Maßstab 1:1 mit der Zeichnungseinheit Meter gezeichnet.

Die Blöcke sind für relatives Platzieren (auf dem jeweils aktuellen Layer) vorgesehen, so dass auf die korrekte Layerzuordnung zu achten ist.

Eingefügte Blöcke dürfen in der Zeichnung nicht zerlegt (aufgelöst, gesprengt) werden.

3.5.2 Blöcke vom Auftragnehmer

Vom Auftragnehmer in die CAD-Zeichnung eingefügte Blöcke müssen folgende Kriterien erfüllen. Sie

- müssen im Maßstab 1:1 mit der Zeichnungseinheit Meter gezeichnet sein.
- müssen so erstellt worden sein, dass sie beim Einfügen in die Zeichnung dem aktuellen Layer zugeordnet werden und von diesem die Eigenschaften Farbe, Linientyp, Linienstärke und Transparenz übernehmen.
- dürfen keine weiteren (verschachtelten) Blöcke enthalten.

Neue Blöcke müssen dem Auftraggeber in einer gesonderten CAD-Datei übergeben werden.

3.6 Flächenmanagement

Für alle zu dokumentierenden Flächen (Raumflächen, Verkehrszonen, Freiflächen, Flächen für den Winterräumdienst usw.) sind zusammenhängende, in sich geschlossene Polygonzüge (Polylinien) auf den hierfür vorgesehenen Layern zu erstellen.

Die Flächenangaben sind über diese Polygonzüge zu ermitteln und mit ihnen zu verknüpfen.

Die Polygonzüge müssen auch nach erfolgter Flächenermittlung in der Zeichnung verbleiben und bei Änderungen der Flächen entsprechend mitgeführt bzw. angepasst werden.

Bei Flächen mit abzuziehenden Inselflächen können alternativ zu den geschlossenen Polygonzügen Regionen oder Schraffuren benutzt werden.

3.7 Planlayout

In den Layouts der CAD-Datei wird der georeferenzierte Planinhalt so ausgerichtet, dass markante Hauptachsen parallel zum Bildschirmrand dargestellt werden.

Planrahmen sind für die jeweilige Darstellung nur so groß wie nötig zu wählen. Zulässig sind die Formate DIN-A4, DIN-A2, DIN-A1 und DIN-A0. Bei Bedarf kann die Breite aller Formate variabel bis auf maximal 250 cm vergrößert werden. Die maximale Planrahmengröße entspricht damit 84.1 x 250 cm.

Nichtrelevante Bereiche, die über den Planrahmen hinausgehen, sind auszublenden.

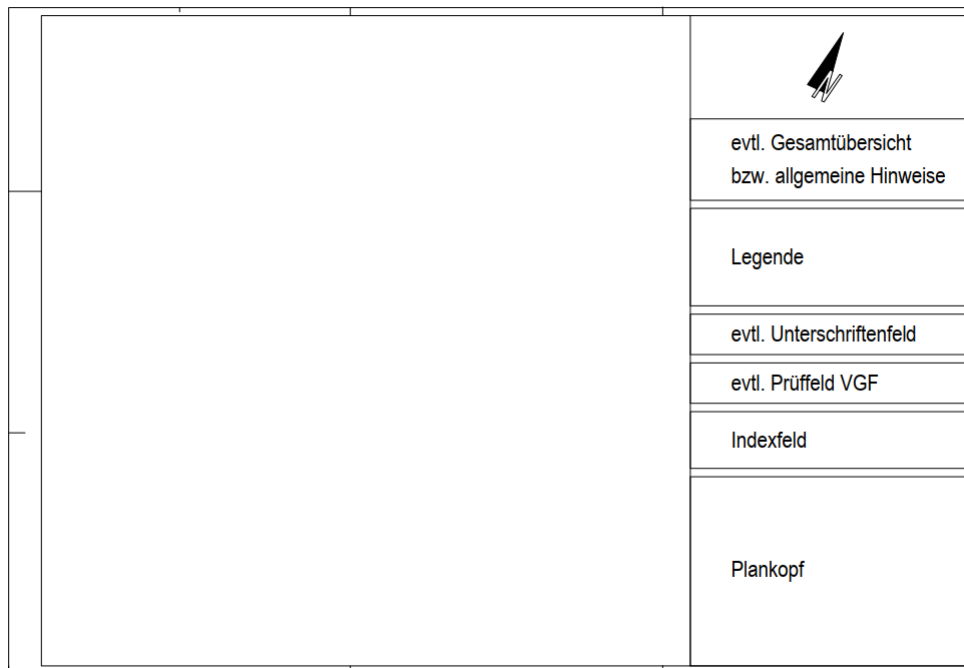
Müssen Objekte bzw. Liegenschaften aufgrund Ihrer Größe auf mehrere Pläne aufgeteilt werden, so ist im Planlayout eine schematische Gesamtübersicht mit Kennzeichnung der Aufteilung (Bauteil A, B, etc.)

darzustellen. Blattsnitte sind mit kurzen Überlappungen anzulegen, soweit vorhanden bauteil- bzw. blockweise.

Im Planlayout enthalten sein müssen:

- Planrahmen mit Schnitttrand und Faltmarken
- Plankopf (Planstempel)
- Indexfeld
- Prüffeld VGF (sofern notwendig)
- Unterschriftenfelder (sofern notwendig)
- Legende
- Felder für schematische Gesamtübersicht bzw. allgemeine Hinweise (sofern notwendig)
- Nordpfeil

Anordnung der Layoutelemente im Planlayout:



Die Darstellung Layoutelemente muss den Beispielen in folgenden Dateien entsprechen.

→ Anhänge\Musterdateien\Musterdatei - Planlayout.dwg


→ Anhänge\Musterdateien\Musterdatei - Planlayout.pdf

Alle im Layout benötigten Elemente können der DWG-Datei entnommen werden.


3.7.1 Plankopf

Folgende Abbildungen enthalten die Mindestanforderungen für Planköpfe. Weitere Planköpfe sind in den oben genannten Musterdateien dargestellt.

Zulässige Bezeichnungen im Plankopf:

Gebäudemanagement oder Elektrische Anlagen oder Fahrweg oder Systemtechnik oder Infrastrukturprojekte oder Infrastrukturdatenmanagement	Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH Gebäudemanagement Kurt-Schumacher-Str. 8 60311 Frankfurt am Main				Liegenschaft oder Grundstrecke oder Stellwerk oder Haltestellen-Nr oder Linienübersicht		
	Station	-					
Station oder Liegenschaft oder Haltestelle oder Linienweg oder Linienabschnitt	Projekt / Maßnahme	-			Grundstrecke oder Bereich oder Haltestellenname oder Haltepunktnummer oder Linienbezeichnung		
	Planungsphase	-	Liegenschaft	-		Grundstrecke	-	Los	-
Lagebezeichnung			Erstellt (Datum Name)		-		
			Anlage	-	Maßstab	-	
			Blattnummer	-	Planformat	-	
			Vertraulichkeitsstufe	-	Index	-	
Plannummer			-				

Beispiel für einen ausgefüllten Plankopf eines Bestandsplans einer unterirdischen Station:

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH Gebäudemanagement Kurt-Schumacher-Str. 8 60311 Frankfurt am Main			
Station			
Höhenstraße			
Projekt / Maßnahme			
Neukonstruktion nach örtlichem Aufmaß mit Passpunkten			
Planungsphase	Liegenschaft	Grundstrecke	Los
Bestand	HS	B-Strecke	19a
Lagebezeichnung		Erstellt (Datum Name)	
		26.02.2024 N.N.	
		Anlage	Maßstab
		Blattnummer	Planformat
Grundriss C-Ebene Block 1-5		Vertraulichkeitsstufe	Index
		2	-
Plannummer			
HS---- UC_01-05_0_GBE_000gr_-0100			

↑ Liegenschaft ↑ Ebene ↑ Bauteil ↑ Planart ↑ laufende Nummer ↑ Index ↑ Maßstab
 (Leistungs-) Phase Darstellungstyp

Für detailliertere Informationen zur Plannummer siehe
Dokumente zur Plannummerncodierung im Anhang der gültigen CAD-Richtlinie

3.8 Erstellen von PDF-Dateien

PDF-Dokumente müssen maßstabsgerecht in der gleichen Blattgröße wie die im Layout bzw. der Plandatei erzeugt werden. Weiße Ränder aufgrund unpassender Blattgrößen sind zu vermeiden.

Bei der Generierung der PDF-Dokumente dürfen keine Dokumenteneinschränkungen aktiviert sein.

In den PDF-Dateien muss die Suche und Selektion von Texten und die Schaltung von Layern (Ebenen, Folien) mit der Layerstruktur der zugrundeliegenden CAD-Datei möglich sein.

Elektrotechnischer Vortext (ELVOR)

ELVOR_NT3_4.4

Zusätzlicher Vortext für elektrotechnische Arbeiten

für den Geschäftsbereich
NT3 – Infrastruktur
der
Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

Gültig für:

NT3 Infrastruktur

Änderungsmanagement

Version	Datum	Änderung	Bearbeiter	Unterschrift

Verteiler: (ORIGINAL bei BVEFK-NT3)

- | | | | | |
|---|--|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> NT | | | | |
| <input type="checkbox"/> NT01 | <input type="checkbox"/> NUK | <input type="checkbox"/> NBG | | |
| <input type="checkbox"/> NT1 | <input type="checkbox"/> NT11 | <input type="checkbox"/> NT12 | <input type="checkbox"/> NT13 | |
| <input type="checkbox"/> NT2 | <input type="checkbox"/> NT21 | <input type="checkbox"/> NT22 | <input type="checkbox"/> NT25 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> NT3 | <input checked="" type="checkbox"/> NT31 | <input checked="" type="checkbox"/> NT32 | <input checked="" type="checkbox"/> NT33 | <input checked="" type="checkbox"/> NT34 |
| <input type="checkbox"/> NT4 | <input type="checkbox"/> NT41 | <input type="checkbox"/> NT42 | <input type="checkbox"/> NT43 | |
| <input type="checkbox"/> NA | | | | |
| <input type="checkbox"/> NA01 | <input type="checkbox"/> NA02 | <input type="checkbox"/> NA03 | <input type="checkbox"/> NA04 | <input type="checkbox"/> NA05 |
| <input type="checkbox"/> NA1 | <input type="checkbox"/> NA11 | <input type="checkbox"/> NA12 | <input type="checkbox"/> NA13 | |
| <input type="checkbox"/> NA2 | <input type="checkbox"/> NA21 | <input type="checkbox"/> NA22 | <input type="checkbox"/> NA23 | <input type="checkbox"/> NA24 |
| <input type="checkbox"/> NA3 | <input type="checkbox"/> NA31 | <input type="checkbox"/> NA32 | | |
| <input type="checkbox"/> UHB | <input type="checkbox"/> Intranet | <input type="checkbox"/> BL BOStrab und BOKraft | | |

Mitgeltende Dokumentationen:

Aufforderung zur Ausschreibung
ELVOR_NT3_4.3

Aktuelle Ausgabe: Version 1.0 Stand: 05.10.2015
 Erstausgabe: Version 1.0 Stand: 05.10.2015
 Elektrotechnischer Ausschreibungstexte der VGF
 User: G:\VGF_VEFK\VEFK-NT3\Anwender\050_Ausschreibungstexte
 Admin: G:\VGF_VEFK\VEFK-NT3\BVEFK\1050_Ausschreibungstexte

Copyright © VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main
 (Nur für den internen Gebrauch)

ELVOR_NT3_4.4

Seite 2 von 5

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein.....	3
2	Zusätzliche Textvorlage gültig für elektrotechnische Arbeiten	4

1 Allgemein

Die nachfolgende Dokumentation ist als Ergänzung des Handbuchs für die Vergabe und Ausführung (HVA-Baubeschreibung) einzusetzen und beschreibt die elektrotechnischen Anforderungen.

Sie gilt als Zusatz zum Vortext ELVOR_NT3_4.3, für Ausschreibungen die einen elektrotechnischen Anteil enthalten.


2 Zusätzliche Textvorlage gültig für elektrotechnische Arbeiten

Vor Beginn von elektrotechnischen Arbeiten an elektrischen Anlagen sowie an der elektrotechnischen Ausrüstung von Maschinen muss eine schriftliche Freigabe des zuständigen Anlagenverantwortlichen (Definition gemäß VDE 0105-100 Abs. 3.2.2.102) der VGF erfolgen. Hierbei ist im Vorfeld festzulegen, welche Dokumente im Vorfeld benötigt werden, und welche Dokumente (z. B. geänderte Schaltpläne, Prüfprotokolle) nach Abschluss der Arbeiten an die VGF übergeben werden müssen. Ohne diese Freigabe dürfen keine elektrotechnischen Arbeiten durchgeführt werden!

Die Verantwortung für die Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen und den daraus resultierenden Arbeitsanweisungen sowie der für die vorgesehenen Arbeiten benötigten Schutzausrüstung, inkl. der passenden Arbeitskleidung mit ausreichendem Störlichtbogenschutz gemäß der DGUV Information 203-077 (bisher BGI/GUV-I 5188) „Thermische Gefährdung durch Störlichtbögen“, hat der Auftragnehmer.

Der Auftragnehmer trägt die Verantwortung für den Einsatz von geeigneten Personen. Dabei ist auf eine ausreichende Qualifikation entsprechend der auszuführenden Tätigkeiten zu achten. Dies schließt die eventuell zum Einsatz gelangenden Subauftragnehmer ein. Dazu hat der Auftragnehmer vor Auftragserteilung dem Auftraggeber die notwendigen personengebundenen Befähigungs-/Qualifikationsnachweise (z. B. aktuelle Weiterbildungsnachweise oder Nachweise vergleichbarer Art) schriftlich vorzulegen. Insbesondere für Prüftätigkeiten bedeutet dies, dass elektrische Arbeitsmittel nur durch eine Befähigte Person nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) in Verbindung mit der Technische Regel für Betriebssicherheit 1203 (TRBS 1203) „Befähigte Person“ durchgeführt werden dürfen. Prüftätigkeiten in elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden, die in der Durchführung von diesen Prüfungen erfahren/befähigt sind. Arbeiten unter Spannung, für die nach VDE 0105-100 „Betrieb von elektrischen Anlagen“ Abs. 6.3.2. ff besondere technische und organisatorischen Maßnahmen (Spezialausbildung) erforderlich sind, dürfen nur durch Mitarbeiter mit einem gültigen AuS-Pass durchgeführt werden.

Die VGF behält sich eine stichprobenartige Einsichtnahme in die zuvor genannten Dokumente/Nachweise des Auftragnehmers vor.

	Fachbereich	Datum	Name	Unterschrift
Erstellt	NT3	05.10.2015	Hüther	
Geprüft	NT3-BVEFK	05.10.2015	Schäfer	
Freigegeben	NT3-BVEFK	05.10.2015	Schäfer	

Arbeitsanweisung (AAW)

AAW 01/24




Kabel und Leitungen

der Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

Gültig für:

Org. Einheit	Org. Bezeichnung
NT31	Fahrweg
NT32	Systemtechnik
NT34	Elektrische Anlagen
NT53	Infrastrukturprojekte
NT55	Gebäudemanagement
NA43	Zentrales IT-Management
NK14	Immobilienmanagement

Aktuelle Ausgabe: Version 4.0

	Name	Org. Einheit	Datum	Unterschrift
GBA 17 überarbeitet	Delic, Kristian	NT34.3	28.03.2023	 Digital signiert von Delic DN: cn=Delic, c=DE, o=Licht und Kraft, ou=NT34.3, email=k.delic@vgf-fm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.05.23 15:45:45 +0200
Geprüft	Knatz, Dennis	NT34.1	28.05.2024	Dennis Knatz Digital signiert von Dennis Knatz DN: cn=Dennis Knatz, c=DE, o=NT34, ou=NT34.1, email=kknatz@vgf-fm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.05.28 09:18:18 +0200
Geprüft	Pham, Canh	NT34.2	28.05.2024	Thanh Canh Pham Digital signiert von Thanh Canh Pham DN: cn=Thanh Canh Pham, c=DE, ou=NT34.2, ou=NT34, email=p.pham@vgf-fm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.05.28 09:30:30 +0200
Geprüft	Albrecht, Bernd	NT32.1		 Digital signiert von M. Eidenmüller DN: cn=M. Eidenmüller, c=DE, ou=NT32.1, email=m.eidenmuller@vgf-fm.de Grund: Im Auftrag Datum: 2024.05.29 07:36:03 +0200
Geprüft	Pöhlmann, Patrick	NT32.2		 Digital signiert von Pöhlmann Patrick DN: cn=Pöhlmann Patrick, c=DE, ou=NT32.2, ou=Systemtechnik, email=p.poeschlmann@vgf-fm.de Datum: 2024.08.07 11:06:01 +0200

Geprüft	Eller, Tobias	NT32.3			Digital signiert von e261 DN: cn=e261, ou=NT32, email=t.eller@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.30 10:38:25 +02'00'
Geprüft	Tiesler, Jürgen	NT53.1		Jürgen Tiesler	Digital signiert von Jürgen Tiesler DN: cn=Jürgen Tiesler, c=DE, o=VGF, ou=NT53.1, email=j.tiesler@vgf-ffm.de Grund: Technisch geprüft r567
Geprüft	i.A. Joanna Günther	NT53.2			Digital signiert von r567 DN: cn=r567, ou=NT53, email=s.rack@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.29 10:19:25 +02'00'
Geprüft	Winnefeld, Michael	NT53.3	11.06.2024	Michael Winnefeld	Digital signiert von Michael Winnefeld DN: cn=Michael Winnefeld, c=DE, ou=VGF, ou=NT53, email=m.winnefeld@vgf-ffm.de Datum: 2024.06.11 08:06:00 +02'00'
Geprüft	Dworatzek, Dirk	NT53.4		Dirk Dworatzek	Digital signiert von d481 DN: cn=d481, ou=NT53, email=d.dworatzek@vgf-ffm.de Datum: 2024.09.04 08:54:59 +02'00'
Geprüft	Altmeyer, Max	NT55.1			Ort: FFM Datum: 2024.07.16 08:54:47 +02'00'
Geprüft	Wagner, Violand	NT55.2			Digital signiert von vwa1 DN: cn=vwa1, ou=NT55, email=v.wagner@vgf-ffm.de Grund: Freigabe Datum: 2024.08.01 13:16:34 +02'00'
Geprüft	Krauß, Arno	NT55.3			Digital signiert von kc70 DN: cn=kc70, ou=NT55, email=a.krauss@vgf-ffm.de Datum: 2024.10.16 09:04:17 +01'00'
Geprüft	Laska, Paul	NA03		Lars Rosenberg	Digital signiert von l147 DN: cn=l147, ou=NA03, email=p.laska@vgf-ffm.de Datum: 2024.10.16 10:06:05 +01'00'
Geprüft	Rosenberg, Lars	NA03		Lars Rosenberg	Digital signiert von Lars Rosenberg Datum: 2024.06.13 09:07:02 +02'00'
Gesehen	Heimbürger, Thomas	NBR		Thomas Heimbürger	Digital signiert von t184 DN: cn=t184, ou=NBR, email=t.heimbuerg@vgf-ffm.de Grund: Ich stimme den angegebenen Bedingungen durch meine digitale Signatur in diesem Dokument zu. Datum: 2024.05.17 09:29:45 +02'00'
Gesehen	Müller, Knut	NT31			Digital signiert von NT31 DN: cn=NT31, ou=NT31, email=k.mueller@vgf-ffm.de Datum: 2024.11.04 14:30:19 +01'00'
Gesehen	Schmidt, Christian	NT32			Digital signiert von Christian Schmidt DN: cn=schmidt, ou=NT32, email=c.schmidt@vgf-ffm.de Datum: 2024.11.04 14:30:19 +01'00'
Gesehen	Keim, Nico	NT34		Nico Keim	Digital signiert von Nico Keim Datum: 2024.05.28 10:58:07 +02'00'
Gesehen	Rack, Sven	NT53			Digital signiert von r567 DN: cn=r567, ou=NT53, email=s.rack@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.29 10:19:25 +02'00'
Gesehen	Hoffmann, Jan Rüdiger	NT55			Digital signiert von hb58 DN: cn=hb58, ou=NT55, email=j.hoffmann@vgf-ffm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.10.18 08:07:28 +02'00'
Gesehen	Stöber, Frank	NK14			Digital signiert von SV95 DN: cn=SV95, ou=NK14, email=f.stoeb@vgf-ffm.de Grund: Ich stimme den angegebenen Bedingungen durch meine digitale Signatur in diesem Dokument zu. Datum: 2024.11.01 09:38:40 +01'00'
Freigegeben	Schmidt, Michael	NT3		Michael Schmidt	Digital signiert von Michael Schmidt DN: cn=schmidt, ou=NT3, email=m.schmidt@vgf-ffm.de Datum: 2024.11.05 14:19:27 +01'00'
Freigegeben	Külzer, Stephanie	NT5			Digital signiert von r567 DN: cn=r567, ou=NT53, email=s.rack@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.29 10:19:41 +02'00'

Änderungsmanagement:

Version	Datum	Änderung	Org. Einheit
1.0	01.11.2009	Neuerscheinung	Bernd Brandt
2.0	14.12.2018	Absatz 5.4 verbessertes Brandverhalten komplett überarbeitet.	Christian Schmidt
3.0	04.02.2022	Änderungen im gesamten Dokument	Nico Keim

4.0	07.03.2024	Übertragung der Richtlinie in die neue Vorlage AAW sowie Einarbeitung der Stellungnahme von BCL vom 10.02.2023	Kristian Delic
-----	------------	--	----------------

Unterweisung bis 31.08.2024

<input checked="" type="checkbox"/>	Unterweisung für den gesamten Geltungsbereich.
<input type="checkbox"/>	Unterweisung für ausgewählte Mitarbeitende plus Information für alle weiteren Mitarbeitenden des Geltungsbereichs, die keiner Unterweisungspflicht unterliegen.

Überarbeitungsturnus: 18 Monate

Aufbewahrungsfrist:

Fünf Jahre nach Ablauf der Gültigkeit der Arbeitsanweisung.

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich und Grundlage	6
1.1	Geltungsbereich	6
1.2	Normative Grundlagen & besondere Anforderungen	7
2	Kabel- und Leitungsrichtlinie.....	7
2.1	Abkürzungen	7
2.2	Kabel	8
2.2.1	Anforderungen an Kabel	8
2.2.2	Lagerung, Transport und Installation von Kabeln.....	8
2.2.3	Korrosion und Streuströme	8
2.3	Brandschutz	8
2.3.1	Kabelanlagen in Flucht- und Rettungswegen	9
2.3.2	Kabelschott	9
2.3.3	Brandklassen	12
2.3.4	Brandverhalten von Kabeln	13
2.4	Prüfungen	14
2.5	LWL-Abnahme	15
2.6	Kabeltrassen und Verlegesysteme	15
2.7	Leitungen im Oberleitungs- und Stromabnehmerbereich der VGF	15
2.8	Kabelschirmungen / Elektromagnetische Verträglichkeit	15
2.9	Nagetierschutz	16
2.10	Kabelverbindungen	16
2.11	Nicht mehr benötigte Kabel	16
2.12	Datenblätter und Herstellerangaben	16
2.13	Asbestbelastete Installationsflächen	16
2.14	Plandokumentationen	17
2.15	Schlussvermessung	17
2.16	Kennzeichnung von Kabeln	17
2.17	Errichterbescheinigung	18
3	Unterweisung	18
4	Schlussbestimmungen.....	18

1 Geltungsbereich und Grundlage

Diese Arbeitsanweisung dient dazu, die Anforderungen an zu verwendende Kabel und Leitungen sowie der zugehörigen Verlegesysteme zu definieren, die zum Erreichen des hohen Qualitätsstandards bei Baumaßnahmen an den elektrischen Anlagen der VGF maßgebend sind.

Sie ist für alle Mitarbeitende des festgelegten Geltungsbereiches der Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (im Folgenden VGF genannt) verbindlich.

Spezifische Angaben zur Ausführung von Verkabelungen über geltende Normen hinaus, obliegen den jeweiligen Fachbereichen.

1.1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Kabel und Leitungen – nachfolgend unter dem Begriff Kabel zusammengefasst, welche in den Bauwerken der VGF für die folgenden Zwecke eingesetzt werden:

- Verkabelung von Licht- und Kraftanlagen (Elektroanlagen der Spannungsebene von 230V/400V, Wechsel- bzw. Drehstrom)
- Verkabelung von Fernmelde- und Informationseinrichtungen
- Verkabelung von signal- und nachrichtentechnischen Anlagen
- Verkabelung von elektrischen Anlagen der zentralen Leittechnik
- Verkabelung von elektrischen Anlagen von Nahverkehrs-Gleichstrombahnen (Elektroanlagen der Spannungsebene bis zu 750V Gleichspannung)
- Verkabelung von elektrischen Anlagen des Gebäudemanagements
- Verkabelung von elektrischen Anlagen für fördertechnische Anlagen

Diese Richtlinie gilt sowohl für die Errichtung von Neuanlagen als auch für die Erweiterung oder Veränderung von Bestandsanlagen.

Elektroinstallationen Dritter im Bereich der VGF:

- Installationen in beispielsweise gewerblich vermieteten Räumen der VGF, sind gemäß dieser Richtlinie durchzuführen
- Kabelinstallationen, die durch Dritte veranlasst werden, bedürfen vor Ausführungsbeginn der schriftlichen Genehmigung (in Textform) der VGF
- Die Wartung und Instandhaltung dieser Installationen liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers und ist entsprechend den technischen Anforderungen, dem VGF-Anlagenbetreiber dokumentiert unaufgefordert vorzulegen
- Die Schnittstelle der Anlagenbetreiber ist die Zugangsklemme am Elektroverteiler Dritter

1.2 Normative Grundlagen & besondere Anforderungen

Bei der Errichtung und dem Betrieb von elektrischen Anlagen sind die zutreffenden allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Für die elektrische Anlage im Haltestellenbereich von Gleichstrombahnen gilt die Vermutungswirkung, dass neben der BOStrab und der TRStrab EA u.a. auch die Normen der Reihe VDE und die VDV-Schriften zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik zählen.

Grundsätzlich sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik (d. h. entsprechende Gesetze, Normen, Richtlinien und Empfehlungen) im aktuell gültigen Stand einzuhalten. Die folgende Aufzählung dient nur als Beispiel und stellt keinen Anspruch auf Vollständigkeit dar:

- DIN EN
- DIN VDE
- Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)
- International-Electrotechnical Commission (IEC)
- Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab)
- VDV-Schriften (Verband der Verkehrsunternehmen)
- VDV-Schrift 515 Kabel und Leitungen für die Stromversorgungsanlagen von Gleichstrom- Nahverkehrsbahnen und Obussen
- Hessische Bauordnung (HBO)
- Technische Spezifikation für die Interoperabilität „Sicherheit in Eisenbahntunneln“
- ZVEI – White Paper Vorbeugender Brandschutz nach der europäischen Bauproduktverordnung
- Vorhandene Brandschutzgutachten der jeweiligen Bauvorhaben
- Musterverordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektr. Anlagen (EltBauVO)
- etc.

2 Kabel- und Leitungsrichtlinie

2.1 Abkürzungen

- | | |
|------------|---|
| - GVEFK | Gesamtverantwortliche Elektrofachkraft (VGF) |
| - VEFK | Verantwortliche Elektrofachkraft |
| - VDE | Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. |
| - MLAR | Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie |
| - EltBauVO | Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen |
| - IEC | International Electrotechnical Commission |
| - BOStrab | Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung |

- VDV Verband der Verkehrsunternehmen
- HBO Hessische Bauordnung
- ZVEI Verband der Elektro- und Digitalindustrie
- DIBt Deutsches Institut für Bautechnik
- TAB Technische Aufsichtsbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt)
- AG Auftraggeber
- APV Arbeitspaketverantwortliche

2.2 Kabel

2.2.1 Anforderungen an Kabel

Die Anforderungen an zu verwendende Kabel sind in den Gewerke spezifischen Planungsgrundlagen enthalten, die in separaten Dokumenten beschrieben und zu beachten sind.

2.2.2 Lagerung, Transport und Installation von Kabeln

Kabelenden sind bei Lagerung, Transport und Installation gegen eindringende Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen. Die Umgebungstemperaturen sind zu beachten. Bei Verlegung von Kabeln dürfen die zulässigen Verlegetemperaturen bei Kabelzugarbeiten gemäß DIN VDE 0298 nicht unterschritten werden. Die entsprechenden Kabel-Zugbelastungsgrenzen und Mindestbiegeradien sind zu beachten.

2.2.3 Korrosion und Streuströme

Bei der Installation von Kabeln sowie deren Tragsystemen im Beeinflussungsbereich gemäß VDE 0115, sind die Bestimmungen zum Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen zu beachten.

2.3 Brandschutz

Bei der Auswahl der Kabel, Befestigungen, Muffen, Klemmstellen und der Art ihrer Verlegung müssen die Gefahren von Bränden, ihre Ausdehnung sowie deren unmittelbare Wirkung auf das Umfeld, insbesondere bei baulichen Anlagen für Menschenansammlungen, berücksichtigt werden.

Grundsätzlich sind im unterirdischen Bereich Kabel mit verbessertem Brandverhalten einzusetzen:

Abhängig von betrieblichen und sicherheitsrelevanten Anforderungen sind Kabelanlagen in folgenden Gruppen zu unterteilen:

- Allgemeine Kabelanlagen
- Kabelanlagen mit Funktionserhalt

Für alle sicherheitsrelevanten Anlagen (wie z. B. Sicherheitsbeleuchtung und Brandschutzeinrichtungen) müssen entsprechend den technischen Regeln für elektrische Anlagen, nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab), der EltBauVO und der MLAR die Kabelanlagen in Funktionserhalt erstellt werden. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass diese Anlagen, bestehend aus dem Kabel und dem Verlegesystem, auch im Falle eines Brandes über einen definierten Zeitraum noch in Funktion bleiben.

2.3.1 Kabelanlagen in Flucht- und Rettungswegen

In Flucht- und Rettungswegen ist die Brandlast der Installation auf ein Minimum zu begrenzen (MLAR). Eine Möglichkeit zur Minderung der Brandlast ist die Verkleidung der Kabelanlage.

Offene Verlegung ist nur nach Rücksprache und mit schriftlicher Zustimmung der VGF erlaubt.

Das Lagern oder unbeaufsichtigtes Abstellen von brennbaren Materialien (Verpackungsmaterial oder Kabeltrommeln) im Tunnel bzw. in Flucht- und Rettungswegen ist verboten.

Die Brandlast von Kabeln wird durch die Messung der freiwerdenden Energie pro Meter Kabel bestimmt. Die Angabe erfolgt in kWh/m und ist nach dem Verlegen in einem Protokoll zu dokumentieren. Ferner ist auch die verlegte Länge und die Kabeltypen (je Brandabschnitt) zu dokumentieren.

2.3.2 Kabelschott

2.3.2.1 Grundsätzliches

Kabel dürfen nur durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken), für die ein Feuerwiderstand vorgeschrieben ist, geführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden kann.

Bei Durchführungen von Kabel durch raumabschließende Bauteile (Decken und Wände) sind bauaufsichtlich zugelassene Kabelschottungen nach Musterleitungsanlagenrichtlinie (MLAR) und Bauproduktverordnung vorzusehen.

- Generell gilt, dass der jeweilige Arbeitsverantwortliche, der ein vorhandenes Kabelschott zwecks Verkabelung öffnet oder neue Durchführungen erstellt, auch für die fachgerechte Wiederherstellung bzw. Neuerstellung verantwortlich ist. Dies hat sofort nach Abschluss der Arbeiten zu erfolgen
- Es ergibt sich eine komplette Erneuerung eines Brandschotts, nach einer Ergänzungsinstallation, wenn das gleiche, den Anforderungen entsprechende Bestandsmaterial nicht verfügbar ist
- Geruchsentwicklungen sind zu vermeiden oder für entsprechende Belüftung der Arbeitsstelle zu sorgen

- Das einzusetzende Material ist nach der Größe der zu verschließenden Öffnung auszuwählen
- Sämtliche Bauteilöffnungen / Brandabschottungen sind nach baulicher Gegebenheit beidseitig / wandbündig mit dem gleichen Material zu schließen und entsprechend zu kennzeichnen, um Einnistungen zu vermeiden, Verschmutzungen vorzubeugen und eine Sichtkontrolle zu vereinfachen
- Die Abschottung muss mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie das raumabschließende Bauteil
- In bestehenden Betriebsanlagen sind Durchbrüche in Wänden und Decken während der Bauzeit, bis zum Einbau des endgültigen Brandschotts, arbeitstäglich provisorisch mit zugelassenen Brandschutzkissen zu verschließen
- Die Arbeiten sind entsprechend zu dokumentieren und jedes Brandschott ist zu kennzeichnen
- Hohlleiter (z. B. für Funk) sind möglichst in separaten Aussparungen / Kernbohrungen zu führen und als Einzeldurchführungen mit Einzelmanschette zu planen bzw. auszuführen
- Kennzeichnungsschilder müssen mindestens folgende Informationen enthalten und sind gut sichtbar und dauerhaft anzubringen:
 - Art der Schottung
 - Erstellungs-Datum
 - Produktbezeichnung
 - DIBt-Zulassungs-Nr.
 - Feuerwiderstandsklasse
 - Ausführende Firma / Abteilung / Dienststelle / Fachbereich
 - QR-Code nach Vorgabe der VGF (Bauwerksunterhaltung)

Die maximale Belegung der Rohbauöffnung ist den Herstellerangaben zu entnehmen.

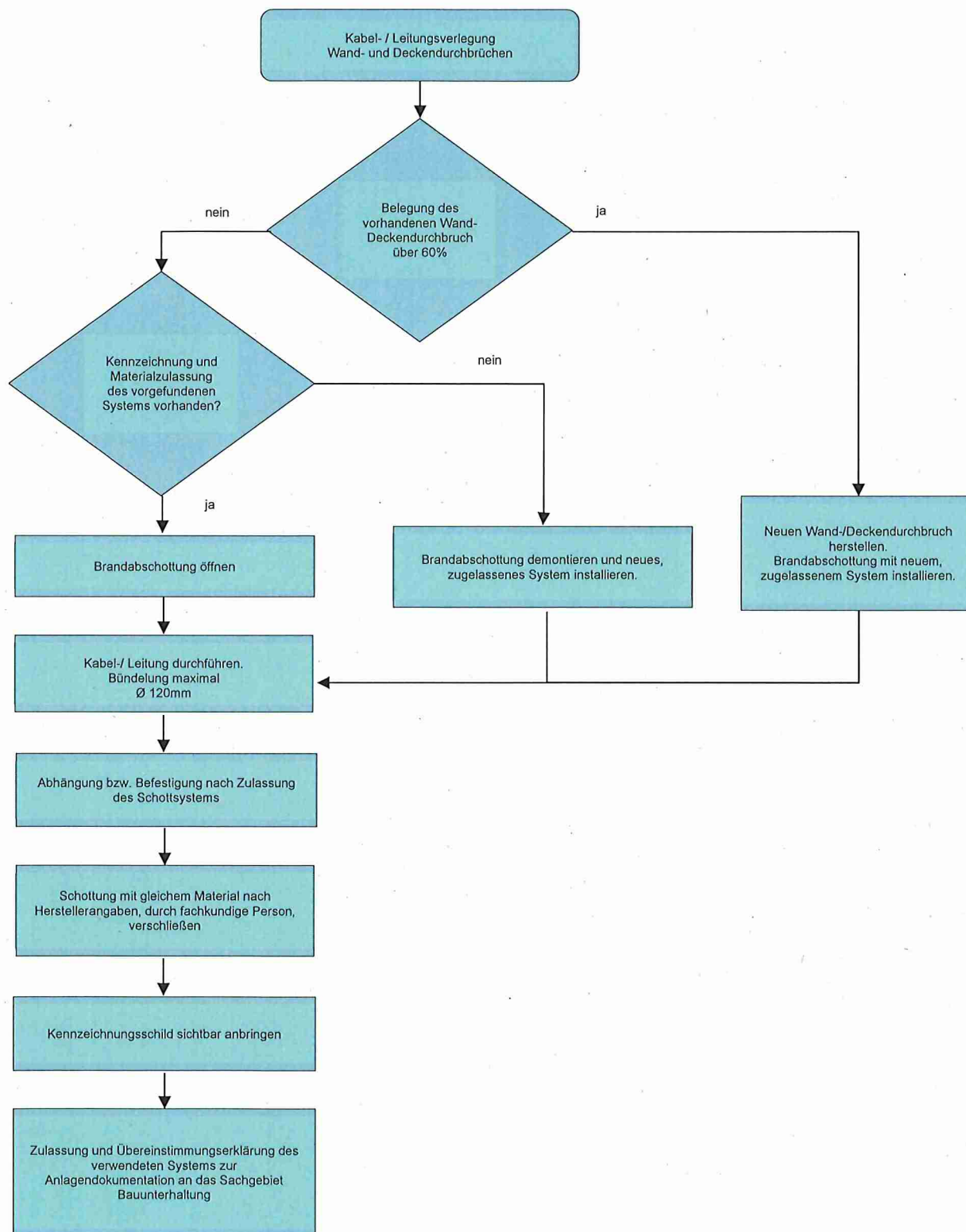
Im Zuge von Projektarbeiten ist vor Beginn der Maßnahme durch den jeweiligen Planungsverantwortlichen die Machbarkeit zu prüfen.

Die ordnungsgemäße Schließung der Wand- und Deckendurchbrüche ist bereits in der Planungsphase zu berücksichtigen. Die Ausführung liegt im Verantwortungsbereich des jeweiligen Arbeitspaketverantwortlichen und ist der Bauwerksunterhaltung nach Abschluss der Arbeiten dokumentiert zu übergeben.

Der Errichter muss mit einer Übereinstimmungserklärung bestätigen und dokumentieren, dass er die Abschottung zulassungsgerecht eingebaut hat.

Die Schottung ist bevorzugt als festes Schott mit Brandschott Modulsteinen auszuführen. Ausnahmen bilden Räume mit Druckbeanspruchung wie MS-Anlage, NRM-Bereiche, etc.

2.3.2.2 Grafische Darstellung – Bestandsanlagen



2.3.3 Brandklassen

Entsprechend der Kennzeichnung lassen sich Kabel, die unter die Bauproduktenverordnung fallen, in die Brandklassen A-F und die zusätzlichen Klassen s, a und d einstufen. Hierbei gelten die aktuell gültigen Normen. Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht zur Bedeutung der einzelnen Klassen, hier mit dem Stand des Jahres 2018:

Brandklasse	Kurzbeschreibung
A	Höchste Stufe Praktisch nichtbrennbar Kein Beitrag zur Brandentwicklung oder zu vollentwickeltem Brand
B1ca	Brennbar Sehr geringer Abbrand
B2ca	Keine stetige Brandausbreitung Begrenzte Brandentwicklung Begrenzte Wärmefreisetzungsrate
Cca	Ähnlich B2ca Brandausbreitung und Wärmefreisetzung etwas ungünstiger als bei B2ca
Dca	Brandverhalten entspricht etwa dem von Holz Stetige Flammenausbreitung Mäßige Brandentwicklung Mäßige Wärmefreisetzung
Eca	Erfüllen die Mindestanforderungen aber keine Prüfung des Abbrandverhaltens als Bündel Einwirken einer kleinen Flamme führt nicht zu einer intensiven Flammenausbreitung
Fca	Brandverhalten nicht geprüft und damit unbekannt

Rauchentwicklung s	Kurzbeschreibung
S1	Geringe Rauchentwicklung
S1a	Kaum eingeschränkte Sichtverhältnisse (80% Lichtdurchlässigkeit)
S1b	Leicht eingeschränkte Sichtverhältnisse (60% Lichtdurchlässigkeit)
S2	Mittlere Rauchentwicklung
S3	Keine Prüfung, möglicherweise starke Rauchentwicklung

Azidität	Kurzbeschreibung
a1	Leicht korrosive Gase
a2	Mittel korrosive Gase
a3	Keine Prüfung, möglicherweise starke korrosive Gase

Brennendes Abtropfen	Kurzbeschreibung
d0	Kein brennendes Abtropfen innerhalb von 20 Minuten
d1	Brennendes Abtropfen nicht länger als 10 Sekunden innerhalb 20 Minuten
d2	Weder d0 noch d1

2.3.4 Brandverhalten von Kabeln

Als Kabel mit verbessertem Brandverhalten gelten grundsätzlich alle Kabel der Brandklasse B2ca s1 a1 d1. In Ausnahmefällen kann die geforderte Brandklasse auf Cca s1 a1 d1 reduziert werden. In dieser Brandklasse bleibt das selbstständige Verlöschen im Kabelbündel gewährleistet, die Energiefreisetzung ist aber im Vergleich zur Brandklasse B2ca höher.

2.3.4.1 Erleichterungen, Abweichungen und Ausnahmefälle

Im Hochbau werden diese Schutzziele durch andere Maßnahmen, wie die besondere Abtrennung von Rettungswegen (notwendige Flure) und weiteren Maßnahmen erreicht. Ein verbessertes Brandverhalten ist hier nur in wenigen Einzelfällen gefordert und in der Regel sind Kabel mit der Brandklasse Eca ausreichend.

Daraus folgend sind für oberirdische Gebäude der VGF, die auf Basis von bauordnungsrechtlichen Vorschriften (Landesbauordnung etc.) brandschutztechnisch bewertet werden, Kabel der Brandklasse Eca ausreichend. Maßgeblich ist in jedem

Fall das Brandschutzkonzept, sofern dieses für das konkrete Bauvorhaben höhere Anforderungen für erhöhte Risiken im Einzelfall begründet.

In unterirdischen Bauwerken der VGF gilt die TRStrab EA, deshalb sind weiterhin Kabel mit verbessertem Brandverhalten zu verbauen. Ausgenommen hiervon sind Kabel, die über lange Distanzen im Freien verlegt werden und nur über eine kurze Strecke innerhalb eines unterirdischen Bauwerks geführt werden. Dies betrifft bspw. die Netzzuführung oder die LWL-Anbindung. Für diese Kabel ist kein verbessertes Brandverhalten erforderlich, wenn Sie außerhalb oder brandschutztechnisch abgetrennt von Rettungswegen verlegt werden und es sich um maximal 5 Kabel im Bündel handelt. Weitere Ausnahmen sind im Einzelfall zu beurteilen. Hierzu ist eine individuelle Bewertung der baulichen und brandschutztechnischen Situation, i. d. R. als Bestandteil eines Brandschutzkonzeptes, erforderlich. Die Abweichung für jeden Einzelfall muss schriftlich begründet und dokumentiert werden.

Folgende Kabel fallen nicht in den Anwendungsbereich der Bauproduktenverordnung und sind demnach nicht in der empfohlenen Brandklasse erhältlich:

- Liftkabel
- Kabel innerhalb von Maschinen
- Kabel zur Verwendung innerhalb von industriellen Anlagen
- Kabel mit Funktionserhalt
- Kabel die während ihrer Betriebszeit gelegentlich bewegt werden (z. B. Pendelklappen Bahnsteig)

Kabel mit Funktionserhalt und für Kabel, die aus technischen bzw. prozesstechnischen Gründen (bspw. Lichtwellenleiterkabel) nicht in der geforderten Brandklasse erhältlich sind, sind solche zu verwenden, die über einen Nachweis der geringen Rauchfreisetzung nach DIN EN 61034 bzw. IEC 61034 verfügen, halogenfrei nach DIN EN 50267 bzw. IEC 60754 und flammenwidrig nach DIN EN 60332 bzw. IEC 60332 sind.

2.4 Prüfungen

An allen neu verlegten Kabeln sind elektrische Prüfungen durchzuführen, die dem Nachweis einer ordnungsgemäßen Errichtung sowie Verlegung der Kabel dienen.

Der Nachweis der festgelegten Prüfungen ist die Voraussetzung zur Inbetriebnahme der Kabelanlagen.

Die Prüfungen sind gemäß nachfolgenden Festlegungen durchzuführen und in einem Prüfprotokoll, dass bei der Abnahme zu übergeben ist, zu dokumentieren:

Das entsprechende Messprotokoll gemäß
PRUEF 01_VDE 0100-600_VDE 0105-100 ist zu verwenden
Bei Muffen, Protokoll der Zuordnungsprüfung

Die Prüfergebnisse sind der VGF vorzulegen und werden ggf. zur TAB weitergeleitet.

Die VGF behält sich eine Teilnahme an den Prüfungen vor.

2.5 LWL-Abnahme

An allen neu verlegten LWL-Kabeln sind Abnahmemessungen zum Nachweis der Qualität und Leistungsfähigkeit der LWL-Übertragungsstrecke durchzuführen.

Der Nachweis der festgelegten Prüfungen ist die Voraussetzung zur Inbetriebnahme der LWL-Übertragungsstrecke. Das Messprotokoll ist der VGF vorzulegen.

2.6 Kabeltrassen und Verlegesysteme

Der Trassenverlauf und die Trassenbelegung sind vor Beginn mit der VGF abzustimmen. Bei sicherheitsrelevanten Kabeltrassen ist die Planung und die Ausführung mit einem Sachverständigen nach Baurecht abzustimmen und von diesem freigeben zu lassen.

Auf gemeinsam genutzten Kabelwegen ist eine mechanische Trennung entsprechend den technischen Regeln einzuhalten. Bei Neubauprojekten ist zusätzlich eine Trennung zwischen Kabeln für Fahrstrom (DC-Spannung), Stromkabeln der Spannungsebene 230/400 Volt sowie nachrichtentechnische Kabeln (Signaltechnik bzw. Kabeln der zentralen Leittechnik) zu gewährleisten. Bei Nachverlegung auf Bestandstrassen ist zuvor die Genehmigung der VGF einzuholen, ob die vorhandenen Kabelwege für neue Kabelanlagen verwendet werden dürfen.

2.7 Leitungen im Oberleitungs- und Stromabnehmerbereich der VGF

Die Leitungen sind mit entsprechender spannungsfester Isolierung bis 1000 V DC auszulegen oder entsprechend zu schützen (z. B. mittels Leerrohre). Siehe Anlage, Referenzdokument [RD 02].

2.8 Kabelschirmungen / Elektromagnetische Verträglichkeit

Bei der Verwendung der Kabelschirmung bzw. Erdung der Schirmung ist dies mit den jeweiligen Fachbereichen, in Hinblick auf Potentialverhältnisse (Personenschutz und Korrosionsstreuströme) und zur Verbesserung der EMV, vor der Installation abzustimmen und zu dokumentieren. Im Einzelnen geht es um folgende Themen:

Schirmungsarten

Potential-Anschlussarten (einseitig, beidseitig, ohne)

Vermeidung von Potentialverschleppungen

Einsatz von RC-Gliedern

Anforderungen aus Erdungskonzepten, falls verfügbar

2.9 Nagetierschutz

Falls es die Örtlichkeiten erfordern, sind Kabel mit metallischem Nagetierschutz einzusetzen.

Bei der Verlegung der Kabel gilt es, Potentialverschleppungen zu vermeiden. Der Nagetierschutz darf nicht als Schirmung verwendet werden und dient nur dem mechanischen Schutz. Um beim elektrisch leitfähigem Nagetierschutz keine Potentialverschleppung herbeizuführen, gilt es vor Ausführung die Konzeptplanung vorzulegen, durch die VGF zu genehmigen und der abschließenden Anlagendokumentation beizufügen.

2.10 Kabelverbindungen

Muffen sind generell mit der VGF abzustimmen. Sie sind einzumessen und in den Verortungsplänen einzuzeichnen.

2.11 Nicht mehr benötigte Kabel

Grundsätzlich sind alle Kabel, die nicht mehr benötigt werden, zu demontieren. In Ausnahmefällen können Kabelenden auf Abschlussklemmen in einem getrennten Gehäuse abgeschlossen werden. Im Bereich der Fahrstromtechnik sind die Gegebenheiten entsprechend zu prüfen und zu klären. Die installierten Gehäuse müssen entsprechend gekennzeichnet werden. Eine fachgerechte Entsorgung von Kabel und Tragesystemen ist zu veranlassen, zu dokumentieren und der VGF vorzulegen.

2.12 Datenblätter und Herstellerangaben

Die Angaben in den Datenblättern oder sonstigen Herstellerangaben der Kabel sind zu beachten.

Die Datenblätter sind vor der Verlegung der Kabel dem Arbeitspaketverantwortlichen der VGF auszuhändigen. Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist die Einhaltung der Herstellervorgaben dokumentiert vorzulegen. Die VGF behält sich eine stichprobenartige Prüfung vor.

2.13 Asbestbelastete Installationsflächen

Vor erforderlichen Installationen in Asbestgekennzeichneten Bereichen, ist eine fachgerechte Sanierung nach TRGS 519 erforderlich.

Wenn der Verdacht besteht, dass Asbest sich in ungekennzeichneten Durchbrüchen oder Verkleidungen verbergen könnte, ist sofort der Fachbereich NA03 der VGF (Sicherheitstechnischer Dienst) zur Klärung und Unterstützung einzubeziehen.

NA03 legt das weitere Vorgehen in Abstimmung mit den Fachbereichen fest.

2.14 Plandokumentationen

Die Kabelverlegepläne sind entsprechend der Kennfarben in der Tabelle unter Punkt 2.16 zu kennzeichnen.

Es ist die CAD-Richtlinie der VGF in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

2.15 Schlussvermessung

Der jeweilige APV überstellt seinem AN einen Ausführungsplan für die Arbeiten an den VGF-Trassen.

Bei allen Baumaßnahmen ist eine Schlussvermessung der errichteten Kabeltrassen durchzuführen. Die Unterlagen sind der VGF auszuhändigen.

2.16 Kennzeichnung von Kabeln

Kabel sind eindeutig, dauerhaft, alterungsbeständig und wischfest zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung ist mit den jeweiligen Fachbereichen abzustimmen.

Die Kabel sind an allen Schächten bzw. auf Kabelpritschen (alle 40 m – 60 m), bei Abzweigungen sowie am Anfang und am Ende mit halogenfreien Kabelkennzeichnungsschildern zu versehen.

Der Kabelbetreiber ist durch die Farbe des Schildes ersichtlich. Nachfolgend ist das Kabelkennzeichnungssystem für die Techniken der Fachbereiche dargestellt:

BETREIBER	KENNFARBE	
Signaltechnik, FSA, EW, WHZ	grün / schwarz	
	grün / weiß	
Licht- u. Kraft	blau / schwarz	
	blau / weiß	
ZLT	silber (matt) / schwarz	
	silber / schwarz	
FG, ELA, IFE BMZ	rot / schwarz	
	rot / weiß	
Funk	gelb / schwarz	

DFI / ZZA, MOFIS	orange / weiß	
	signalorange / schwarz	
Fahrstrom	weiß / rot	
	weiß / blau	
TGA , HKL, Fahrtreppen, Aufzüge, Rolltore	schwarz / Weiß	

2.17 Errichterbescheinigung

Eine Errichterbescheinigung ist nach Abschluss der Arbeiten der VGF auszuhändigen.

3 Unterweisung

Diese Arbeitsanweisung muss allen betroffenen Mitarbeitenden in Form einer Unterweisung/Information innerhalb von 4 Wochen ab Freigabe dieser Arbeitsanweisung zur Kenntnis gegeben werden. Die Unterweisung ist in Ecadia zu dokumentieren.

4 Schlussbestimmungen

Diese Arbeitsanweisung tritt am Tage der Unterzeichnung in Kraft und gilt bis auf Widerruf.

SKONTO

Skonto zugelassen	Ja
Zahlungsziel (falls zugelassen)	14 Tag(e)
Skonto	_____ %

AUFLISTUNG ALLER POSITIONEN

ALLE PREISE SIND OHNE UMSATZSTEUER ANZUGEBEN

Baubeschreibung

1. Leistungen

Die Leistungen des Auftragnehmers umfassen die nötigen Erdarbeiten zur Herstellung der elektrischen Infrastruktur von Wartehallen, externen Fahrplanvitriinen und dem gesamten Haltestellenbereich (Bus/Schiene). Der Auftragnehmer hat sich vor Ort über Art und Umfang der Leistungen sowie über die Lage, die Zufahrtswege oder sonstigen örtlichen Gegebenheiten und deren Beschaffenheit zu informieren. Muß ein Teil der Arbeiten im Bereich der spannungsführenden Fahrleitung ausgeführt werden, ist dafür Sorge zu tragen, den Fahrstrom abschalten zu lassen. Die Vorlaufzeit von der Beantragung bis zur Abschaltung des Fahrstromes beträgt ca. 2 Wochen. Unklarheiten sind vor Arbeitsbeginn zu klären. Außerdem hat der Auftragnehmer zu beachten, daß die Gleise von Schienenbahnfahrzeugen befahren werden.

Eine Baustelleneinrichtung wird einmalig je Abruf aus dem JLV zugestanden. Es sei denn, es handelt sich um voneinander getrennte Bauabschnitte / Bauphasen, die jeweils eine eigene, vollständige Einrichtung der Baustelle erfordern.

Alle Erschwernisse aus kleinteiligen Arbeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren - einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel

Bei der Entsorgung von Materialien - insbesondere bei Bodenaushub - ist der Entsorgungsweg nachzuweisen. Darüber hinaus sind dem AG die Entsorgungsnachweise vorzulegen. Ohne deren Vorlage erfolgt keine Abrechnung.

Bei allen Material- und Lieferpositionen sind die Nachweise über die entsprechenden Lieferscheine nachzuweisen. Ohne deren Vorlage erfolgt keine Abrechnung.

2. Arbeiten im Bereich von Gleisen - BGV D33 (bisherige VBG 38a)

Einsatz von Sicherungsposten

Zur Abwendung von Gefahren des Bahnbetriebes müssen für die Arbeiten im Bereich von Gleisen die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen nach den Unfallverhütungsvorschriften BGV D33 (in der Fassung 2000) getroffen werden. Die Unfallverhütungsvorschrift BGV D33 fordert als Sicherungsmaßnahmen für Personen im Gleisbereich den Einsatz von

Sicherungsposten. Es dürfen nur von der VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main mbH, ausgebildete und geprüfte Sicherheitsposten eingesetzt werden. In Ausnahmefällen können vom Auftraggeber Sicherungsposten dem Auftragnehmer gegen Bezahlung beigestellt werden.

3. Material, Werkzeuge und Geräte

Alle Materialien, Werkzeuge, Maschinen und Geräte wie Aufstiegshilfen (bis ca. 18,00 m Höhe) mechanischer oder automatischer Art, stromisoliert und TÜV-geprüft, sind vom Auftragnehmer zu stellen. Muß ein Teil der Arbeiten unter der spannungsführenden Fahrleitung ausgeführt werden, ist zu berücksichtigen, daß isolierte Hebegeräte bzw. Arbeitsgeräte nicht näher als 1,00 m an die stromführende Fahrleitung gelangen dürfen.

Hinweis:

„Die Mengenangaben stellen unverbindliche Schätzmengen auf Jahresbasis dar, die ausschließlich der Auswertung dienen und keinen Anspruch auf Beauftragung begründen (vgl. Ziff. 1.1 der Besonderen Vertragsbedingungen für Rahmenvereinbarungen).“

1	Demontagarbeiten				EUR	
1.1	Erd-, Beton-, Asphalt- und Pflasterarbeiten				EUR	
1.1.10	Schutz der vorhandenen Bäumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Vorhandene Bäume mit einem Schutz aus Schalholz auf einer Grundfläche von min. 1,50m x 1,50 m und einer höhe von 2,00 m versehen. Einschl. Lieferung sämtlicher Materialien. Der Schutz ist während der Bauzeit zu unterhalten und danach zu demontieren und zu beseitigen. (Vollschutz)					
1.1.20	Suchgraben herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Anlegen eines Suchgrabens (b/l/t = 0,40 / 1,00 / 0,60 m), für das Auffinden von Ver- und Entsorgungsleitungen.					

1.1.30	Entwässerungsrinne ausbauen und entsorgen	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit lfm	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 lfm	Gesamtpreis [EUR]
Entwässerungsrinne einschließlich Betonfundamente und Gitterroste sowie den Entwässerungseinlaufkaste n ausbauen, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel. Entsorgungsgebühren sind einzukalkulieren						
<hr/>						
1.1.40	Wiederverwendbare Betonbordsteine (15x25) aufbrechen / lagern	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
Wiederverwendbare Betonbordsteine (H15x25) einschließlich Betonfundamente und Keil aufnehmen, die Steine säubern und zur Wiederverwendung seitlich lagern. Den anfallenden Betonbruch auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel. Entsorgungsgebühren sind einzukalkulieren						
<hr/>						
1.1.50	Wiederverwendbare Betonbordsteine (18x30) aufbrechen / lagern	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
Wiederverwendbare Betonbordsteine (H18x30) einschließlich Betonfundamente und Keil aufnehmen, die Steine säubern und zur Wiederverwendung seitlich lagern. Den anfallenden Betonbruch auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel. Entsorgungsgebühren sind einzukalkulieren						

1.1.60	Unbrauchbare Betonbordsteine (15x25) aufbrechen / entsorgen	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
Unbrauchbare Betonbordsteine (H15x25) einschließlich Betonfundamente und Keil aufnehmen, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel. Entsorgungsgebühren sind einzukalkulieren						
<hr/>						
1.1.70	Unbrauchbare Betonbordsteine (18x30) aufbrechen / entsorgen	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
Unbrauchbare Betonbordsteine (H18x30) einschließlich Betonfundamente und Keil aufnehmen, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel. Entsorgungsgebühren sind einzukalkulieren						
<hr/>						
1.1.80	Tiefbordsteine aufbrechen / entsorgen	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
Betontiefbordsteine, in den Abmessungen 10x30x100cm, mit Betonfundament und Rückenstütze aufbrechen und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel. Entsorgungsgebühren sind einzukalkulieren						

1.1.90	Boden lösen / laden / entsorgen	USt. [%] 19%	Menge 5,00	Einheit m3	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m3	Gesamtpreis [EUR]
	<p>Boden lösen und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und abfahren.</p> <p>Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel. Entsorgungsgebühren sind einzukalkulieren Feste Masse gemessen.</p>					
1.1.100	Unterbautragschicht aufbrechen,	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit m3	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m3	Gesamtpreis [EUR]
	<p>Tragschicht aus Splitt, Schotter, Schlacken, Gestück oder Sandgemisch (Mineralbeton) bis zu 15 cm aufnehmen. Aufbruchgut seitlich bis zu 50 m aussetzen oder auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden, abfahren und fachgerecht entsorgen. Einschließlich Kippgebühren sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.</p>					
1.1.110	Mutterboden lösen / laden / abfahren	USt. [%] 19%	Menge 2,00	Einheit m3	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m3	Gesamtpreis [EUR]
	<p>Oberboden / Mutterboden in anstehender Stärke lösen und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und abfahren.</p> <p>Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel. Feste Masse gemessen.</p>					

1.1.120	Zulage bei Handschachtung	USt. [%] 19%	Menge 10,00	Einheit m3	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m3	Gesamtpreis [EUR]
	Zulage zu den Aufbrucharbeiten bei Handschachtung auf besondere Anweisung der Bauüberwachung. (Querschläge für das Aufsuchen von Versorgungsleitungen, Arbeiten im Wurzelbereich etc.)					
1.1.130	Verbau herstellen (1,20 m)	USt. [%] 19%	Menge 10,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
	Baugrubenverbau als leichter Verbau herstellen, Träger, Bohlen, Rundhölzer, Zubehör frei Baustelle anliefern, einbauen und vorhalten. Die Höhe der freistehenden Verbauwand beträgt 1,20m.					
1.1.140	Verbau herstellen (2,00 m)	USt. [%] 19%	Menge 101,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
	Baugrubenverbau als leichter Verbau herstellen, Träger, Bohlen, Rundhölzer, Zubehör frei Baustelle anliefern, einbauen und vorhalten. Die Höhe der freistehenden Verbauwand beträgt 2,00m.					
1.1.150	Baumaterial laden	USt. [%] 19%	Menge 5,00	Einheit t	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 t	Gesamtpreis [EUR]
	Großpflastersteine, Gestück, Betonaufbruch, Splitt, Schotter oder					

Sand als lose Masse aufnehmen, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und abfahren, einschließlich aller Gebühren.

1.1.160	Kippgebühr (Grünabfälle)	USt. [%] 19%	Menge 2,00	Einheit t	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 t	Gesamtpreis [EUR]
Kippgebühren auf Nachweis für Grünabfall, die Abrechnung der Tonnage erfolgt über amtliche ausgefertigte Wiegekarten. Diese sind am darauffolgenden Arbeitstag der Bauüberwachung auszuhändigen.						
1.1.170	Kippgebühr (div. Aufbruchmaterial)	USt. [%] 19%	Menge 5,00	Einheit t	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 t	Gesamtpreis [EUR]
Kippgebühren auf Nachweis für Füllsteine, Splitt, Sand, Großpflaster usw. Die Abrechnung der Tonnage erfolgt über amtlich ausgefertigte Wiegekarten. Diese sind am darauffolgenden Arbeitstag der Bauüberwachung auszuhändigen.						
1.1.180	Stadtbahngitter demontieren	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
Wellgitter-Zaunfelder abschrauben, Pfosten für eine spätere Wiederverwendung sorgfältig aus dem Betonfundament ausbauen und sämtliche Einzelteile lagern, einschließlich Beseitigen des Beton-Fundamentes.						

1.1.190	Spritzschutzgeländer demontieren	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
Bestehend aus einem Stahlrahmen ca. 2,25/1,10m, aus Rechteckprofilen 80/40cm, mit aufgeschraubten Trapezblechen, Fußverankerung ca. alle 2,25m, oberhalb des Bahnsteigbelages abschneiden zerkleinern, laden und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und abfahren, einschließlich aller Gebühren.						
1.1.200	Rohrpfosten ausbauen	USt. [%] 19%	Menge 10,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
Schilder - Rohrpfosten mit angeschauten Hinweisschild ausbauen und für eine spätere Wiederverwendung seitlich lagern, einschließlich Beseitigung des Betonfundamentes.						
1.1.210	Schutzgeländer demontieren	USt. [%] 19%	Menge 10,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
Schutzgeländer bestehend aus zusammengesteckten bzw. geschweißten Regelementen und Passstücke aus Rundrohr 48,3mm, Pfosten im Abstand von 2,0m, mit Handlauf und Untergurt. Geländer oberhalb des Gewegbelages abschneiden, zerlegen auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und abfahren, einschließlich aller Gebühren.						

1.1.220	Informationstafel ausbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Informationstafel demontieren, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und abfahren zum Lager Niddapark des AG
Ausbau des Fundamentes wird gesondert abgerechnet

1.1.230	Sitzbank ausbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Sitzbank ausbauen, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und abfahren zum Lager Niddapark des AG

1.1.240	Absperrpoller d= 60-100mm ausbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Absperrpoller d = 60-100mm, ausbauen und entsorgen, einschl. Wiederherstellung des Gehwegbelages.

1.1.250	Rohrbügel ausbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Rohr ausbauen und entsorgen, Bodenöffnungen schließen, einschließlich aller Gebühren.

1.1.260	Bewehrte Betonfundamente abbrechen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....
		Bewehrte Betonfundamente bis 90cm tief, abbrechen, zerkleinern, laden und entsorgen, einschließlich aller Gebühren. inkl. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel				
<hr/>						
1.1.270	Unbewehrte Betonfundamente abbrechen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....
		Unbewehrte Betonfundamente bis 90cm tief, abbrechen, zerkleinern, laden und entsorgen, einschließlich aller Gebühren. inkl. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel				
<hr/>						
1.1.280	Stahlbeton - Bodenplatte abbrechen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....
		Stahlbeton - Bodenplatte bis h=0,25cm, abbrechen, zerkleinern, und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen, einschließlich aller Gebühren. inkl. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel				

1.1.290	Stahlbetonwände abbrechen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Stahlbetonwände bis d=25cm, abbrechen, zerkleinern, und auf vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen, einschließlich aller Gebühren.

1.1.300	Unrat aufladen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Unrat wie Holz, Folien, Plastik etc. sammeln, und auf vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen, einschließlich aller Gebühren.

1.1.310	Abfalleimer demontieren / lagern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Abfalleimer aus feuerverzinktem Stahlblech, ca. 45 Liter Inhalt, demontieren, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und zum Lager Niddapark des AG abfahren
Ausbau des Fundamentes wird gesondert abgerechnet

1.1.320	Fundament Abfalleimer ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Betonfundament Abfalleimer, Fundamenthöhe 20cm unter OK, ausbauen und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden, abfahren und entsorgen, einschließlich aller Gebühren.

inkl. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel

1.1.330	Stele mit H-Schild bis 2,50 m demontieren / lagern	USt. [%] 19%	Menge 25,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
Stele 2,20m hoch mit vier Dübeln befestigt, ebenerdig demontieren, laden und im Lager des AG (Niddapark) zwischenlagern.						
1.1.340	Fundament Stele ausbauen / entsorgen	USt. [%] 19%	Menge 25,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
Bewehrtes Betonfundament Stele, Fundamenthöhe 20cm unter OK, ausbauen und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden, abfahren und entsorgen, einschließlich aller Gebühren. inkl. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel						
1.1.350	Externe Fahrplanvitrine ausbauen / lagern	USt. [%] 19%	Menge 10,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
Oberfläche aufnehmen und seitlich lagern. Fahrplanvitrine auf Standfüßen mit 8 Verschraubungen M16 von vorhandenem Fundament lösen und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und im Lager des AG (Niddapark) zwischenlagern. Seitlich gelagerte Oberfläche wieder einbauen.						

1.1.360	Fundament Externe Fahrplanvitrine ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Bewehrtes Betonfundament Fahrplanvitrine, Fundamenthöhe 20cm unter OK, ausbauen und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden, abfahren und entsorgen, einschließlich aller Gebühren. inkl. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel						
<hr/>						
1.1.370	Ablaufrinnen säubern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m	..... pro 1,00 m	.....
Stegrost abnehmen Rinne säubern, Gangbarkeit prüfen Stegrost auflegen und befestigen. Kehrgut auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und abfahren, Kippgebühr wird gesondert verrechnet..						
<hr/>						
1.1.380	Asph. Oberbau schneiden D bis 4 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	..... pro 1,00 m	.....
Asph. Oberbau schneiden, Dicke der Befestigung bis 4 cm, Ausführung mit Fugenschneidegerät.						

1.1.390	Asph. Oberbau schneiden D 4 - 8 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Asph. Oberbau schneiden, Dicke der Befestigung über 4 bis 8 cm, Ausführung mit Fugenschneidegerät.

1.1.400	Befestigung aus Asphalt aufbrechen bis 4 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Befestigung aus Asphalt aufbrechen, in Fahrbahnen und Nebenflächen sowie in nicht zusammenhängenden Teilflächen, Dicke der Befestigung bis 4 cm, anfallende Stoffe laden, abfahren und verwerten. Einschneiden oder Abkanten wird gesondert vergütet.

1.1.410	Befestigung aus Asphalt aufbrechen 4 - 8 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Befestigung aus Asphalt aufbrechen, in Fahrbahnen und Nebenflächen sowie in nicht zusammenhängenden Teilflächen, Dicke der Befestigung über 4 bis 8 cm, anfallende Stoffe laden, abfahren und verwerten. Einschneiden oder Abkanten wird gesondert vergütet.

1.1.420	Bit. Tragschicht aufbrechen / laden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Deck- und Tragschicht aus Bit. Mischgut, d=20cm, aufbrechen und auf vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen einschließlich aller Gebühren.

1.1.430	Asphalt bis 5cm fräßen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Deck- und Tragschicht aus bis zu 5cm starkem bituminösem Mischgut auffräsen und auf vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen einschließlich aller Gebühren.

1.1.440	Betonfahrbahnen schneiden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Betonfahrbahnen mit Nassschneider gradlinig ein- oder durchschneiden, einschl. Vorhalten des Schneidegerätes und Schneidscheiben, für eine Schnitttiefe bis zu 20 cm.

1.1.450	Zu- oder Abschlag Betonfugenschnitt	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Für je 5cm Mehr- oder Minderstärke Betonfugenschnitt.

1.1.460	Straßenablauf-Aufsatz ausb. u. verwerten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Vorhandenen Straßenablauf-Aufsatz einschl. Eimer, Unterlagsringen und Schaft freilegen, ausbauen, aufladen, abfahren und verwerten.					

1.1.470	Straßenablauf (komplett) ausb. u. verwerten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Unbrauchbaren Straßenablauf ohne Unterschied des Systems vollständig freilegen, komplett ausbauen und aufladen, einschl. Grundaushub. Geeigneten Grundaushub seitlich lagern.					
	Anschlussleitungen, die bestehen bleiben, soweit erforderlich abdichten. Betonteile und Rahmen einschl. Rost und Schlammmeimer abfahren und verwerten. Die Baugrube nach Einbau des neuen Straßenablaufes bis OK Planum mit geeignetem Material verfüllen und verdichten.					
	Unbrauchbaren bzw. überschüssigen Boden aufladen, abfahren und verwerten.					

1.2	Unterflurverteiler und Elektro	EUR				
1.2.10	Vorhandene DFI mit Fundament ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Vorhandene DFI mit Fundament ausbauen, seitlich aussetzen. DFI zum Lager des AG verbringen und Betonaufbruch entsorgen. Laden und Abtransport des überschüssigen Aushubes einschließlich Kippgebühren, aller erforderlichen Planierarbeiten, Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

1.2.20	MVA - Fundament ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

MVA - Fundament ausbauen, laden und entsorgen. Einschließlich Kippgebühren und aller erforderlichen Aushub -, Planierarbeiten, Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

1.2.30	Kleinschacht 470 x 470 ausbauen und entsorgen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kabelkleinschacht ca. 470 x 470 x 740 mm, mit Betonboden von Hand freilegen, Rohrverbindungen lösen, ausbauen und entsorgen. Abtransport des Kleinschachtes und des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

1.2.40	Kabelabzweigschacht Gr. I ausbauen / entsorgen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kabelabzweigschacht ca. 525 x 770 x 740 mm, mit Betonboden von Hand freilegen, Rohrverbindungen lösen, ausbauen und entsorgen.

Abtransport des Kabelabzweigschachtes und des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

1.2.50	Kabelabzweigschacht Gr. II ausbauen / entsorgen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kabelabzweigschacht Gr. II ca. 850 x 850 x 740 mm, mit Betonboden von Hand freilegen, Rohrverbindungen lösen, ausbauen und entsorgen. Abtransport des Kabelabzweigschachtes und des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

1.2.60	Kabelabzweigschacht Gr. III ausbauen / entsorgen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kabelabzweigschacht Gr. III ca. 850 x 1370 x 900 mm, mit Betonboden von Hand freilegen, Rohrverbindungen lösen, ausbauen und entsorgen. Abtransport des Kabelabzweigschachtes und des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

1.2.70	Kabelabzweigschacht Gr. IV ausbauen / entsorgen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kabelabzweigschacht Gr. IV ca. 1000 x 1100 x 900 mm, mit Betonboden von Hand freilegen, Rohrverbindungen lösen, ausbauen und entsorgen. Abtransport des Kabelabzweigschachtes und des

Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

1.2.80	Kabelabzweigschacht Gr. V ausbauen / entsorgen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kabelabzweigschacht Gr. V ca. 1000 x 1650 x 900 mm, mit Betonboden von Hand freilegen, Rohrverbindungen lösen, ausbauen und entsorgen. Abtransport des Kabelabzweigschachtes und des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

1.2.90	Kabelabzweigschacht Gr. VII ausbauen / entsorgen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kabelabzweigschacht Gr. VII ca. 1400 x 1650 x 1400 mm, mit Betonboden von Hand freilegen, Rohrverbindungen lösen, ausbauen und entsorgen. Abtransport des Kabelabzweigschachtes und des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

1.2.100	Kabel bis 60 mm Ø aus Rohrtrasse herausziehen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Kabel bis 60 mm Ø aus vorhandener Rohrtrasse herausziehen, sowie transportgerechtes zerkleinern der Kabel (gegen Diebstahl sichern) und Transport zum Lagerplatz des AG (Römerhof 27a; 60486 Frankfurt am Main). Einschließlich aller erforderlichen Tiefbauarbeiten

und Stellen der Hilfsmittel.

1.2.110	Kabel bis 60 mm Ø aus Betonkanal herausziehen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m	..... pro 1,00 m	.....
		Kabel bis 60 mm Ø aus vorhandenem Betonkanal herausziehen, Aufnahme, säubern und seitliches lagern der Betonkanalabdeckplatten und deren Wiederverlegung, sowie transportgerechtes zerkleinern der Kabel (gegen Diebstahl sichern) und Transport zum Lagerplatz des AG (Römerhof 27a; 60486 Frankfurt am Main). Einschließlich aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				
<hr/>						
1.2.120	Altes Kabelschutzrohr ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m	..... pro 1,00 m	.....
		Altes Kabelschutzrohr bis DN 110 (PVC) von Hand freilegen, ausbauen und entsorgen. Einschließlich Kippgebühren, mit allen erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				
<hr/>						
1.2.130	Schaltschranksockel ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Schaltschranksockel freilegen, ausbauen und aufladen. Abtransport des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				

1.2.140	Vorhandenen Schaltschrank mit Fundament ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Vorhandenen Schaltschrank mit Fundament von Hand freilegen, ausbauen und entsorgen. Baugrube mit zu lieferndem Material verfüllen und verdichten. Laden und Abtransport des überschüssigen Aushubes einschließlich aller erforderlichen Planierarbeiten, Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				
<hr/>						
1.2.150	Klein Hausanschluss ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Y-klein HA freilegen, ausbauen und aufladen. Abtransport des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				
<hr/>						
1.2.160	Hausanschlusssäule Rondo ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Hausanschlusssäule Rondo (d=360mm) freilegen, ausbauen und aufladen. Abtransport des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				

1.2.170	Zähleranschlusssäule ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Zähleranschlusssäule freilegen, ausbauen und aufladen. Abtransport des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						
-						
<hr/>						
1.2.180	Unterflurverteiler Gr. I ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Unterflurverteiler (480mm x 680mm x 650mm B x L x H) freilegen, ausbauen und aufladen. Abtransport des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						
<hr/>						
1.2.190	Unterflurverteiler Gr. II ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Unterflurverteiler (630mm x 880mm x 650mm B x L x H) freilegen, ausbauen und aufladen. Abtransport des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						

1.2.200	Unterflurverteiler Gr. III ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Unterflurverteiler (1000mm x 880mm x 650mm B x L x H) freilegen, ausbauen und aufladen. Abtransport des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.					

1.2.210	Unterflurverteiler Gr. IV ausbauen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Unterflurverteiler (1180mm x 880mm x 670mm B x L x H) freilegen, ausbauen und aufladen. Abtransport des Abbruches einschließlich Kippgebühren. Ausführung aller Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.					

2	Montagearbeiten						EUR
2.1	Erd,- und Metallarbeiten						EUR
2.1.10	Mutterboden liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	3,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....
	Oberboden / Mutterboden frei Baustelle liefern und abkippen. Boden in Lagen von max. 20 cm Dicke in Randflächen / Streifen einbauen und grob planieren. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten						

und stellen der Hilfsmittel.

2.1.20	Erdplanum herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	500,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
<p>Erdplanum der Geh-, Radweg- und Nebenflächen gemäß ZTVE- StB herstellen und verdichten, wobei der Tragfähigkeit des Bodens entsprechend leichtere Verdichtungsgeräte zu verwenden sind.</p> <p>Geforderter EV2-Wert = 45 MPa.</p> <p>Im Preis eingeschlossen sind Erdbewegungen bis +/- 5 cm. Das hergestellte Planum darf nicht mehr als +/- 3 cm bzw. wenn keine ungebundene Tragschicht vorgesehen wird, nicht mehr als +/- 2 cm von der Sollhöhe abweichen.</p> <p>Die Verdichtungswerte sind durch Lastplattendruckversuche nachzuweisen.</p> <p>Bei Nichterreichen ist nachzuverdichten und erneut der Nachweis zu führen bis die geforderten Werte erreicht werden.</p> <p>Die Kosten sind einzurechnen.</p>						
<hr/>						
2.1.30	Randwege auffüllen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
<p>Randwege mit Felsenkies aufhöhen bis zu 5 cm Dicke. einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel.</p>						

2.1.40	Betontiefbordsteine b=10 cm liefern / setzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Betontiefbordsteine in den Abmessungen 10/30/100cm, Biegezugfestigkeit Klasse 2, Witterungswiderstand Klasse 3, Abriebwiderstand Klasse 4, liefern und in einem Betonfundament, C12/15, b/h=30/15cm, mit beidseitiger Rückenstütze höhen- und fluchtgerecht setzen. Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.1.50	Betontiefbordsteine b=8 cm liefern / setzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Betontiefbordsteine in den Abmessungen 8/20 bzw. 8/25, Biegezugfestigkeit Klasse 2, Witterungswiderstand Klasse 3, Abriebwiderstand Klasse 4, liefern und in einem 20cm starkes Betonfundament, C12/15, einschließlich Rückenstütze höhen- und fluchtgerecht setzen. Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.1.60	Fertigteile liefern / einbauen (40 cm)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Betonfertigteile als L - Steine, L=99,5cm, H=40cm, Fußbreite 35cm, Kronenbreite 15cm, Flächen in Sichtbeton C30/37, glatt, nach stat. Erfordernissen mit Baustahl armiert, Kanten ca. 2-3 mm, frei Baustelle liefern, abladen, vom eventuell zu schaffenden Zwischenlagerplatz aufnehmen und zum Einbauort längs- bzw. quertransportieren, höhen- und fluchtgerecht im Mörtelbett d=5cm, Zementmörtel MV 1:4, Mörtelgruppe III, C8/C10, versetzen. Die erdseitige Stoßfugen sind mit einer dauerelastischen Fugenmasse abzuspachteln. Einschließlich Lieferung sämtlicher güteüberwachter Materialien, liefern und Herstellen des Mörtelbettes sowie Vor- und Hinterfüllen der Fertigteile mit Mineralbeton bis OK Aushub. Anmerkung: Vorgeschriebene Herstellertoleranzen +/- 5mm. Die Winkeltoleranzen beim Herstellen

der Fertigteile sind einzuhalten.

2.1.70	Fertigteile liefern / einbauen (60 cm)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Betonfertigteile als L - Steine, L=99,5cm, H=60cm, Fußbreite 35cm, Kronenbreite 15cm, Flächen in Sichtbeton C30/37, glatt, nach stat. Erfordernissen mit Baustahl armiert, Kanten ca. 2-3 mm, frei Baustelle liefern, abladen, vom eventuell zu schaffenden Zwischenlagerplatz aufnehmen und zum Einbauort längs- bzw. quertransportieren, höhen- und fluchtgerecht im Mörtelbett d=5cm, Zementmörtel MV 1:4, Mörtelgruppe III, C8/C10, versetzen. Die erdseitige Stoßfugen sind mit einer dauerelastischen Fugenmasse abzuspachteln. Einschließlich Lieferung sämtlicher güteüberwachter Materialien, liefern und Herstellen des Mörtelbettes sowie Vor- und Hinterfüllen der Fertigteile mit Mineralbeton bis OK Aushub. Anmerkung: Vorgeschriebene Herstellertoleranzen +/- 5mm. Die Winkeltoleranzen beim Herstellen der Fertigteile sind einzuhalten.

2.1.80	Betonhochbordsteine (12/15/300) liefern / setzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Betonhochbordsteine in den Abmessungen 12/15/30cm, Biegezugfestigkeit Klasse 2, Witterungswiderstand Klasse 3, Abriebwiderstand Klasse 4, liefern und in einem 20cm starkes Betonfundament, C12/15, einschließlich Rückenstütze höhen- und fluchtgerecht setzen. Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.1.90	Betonhochbordsteine (H 18 x 30) liefern / setzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Betonhochbordsteine(H18x30),frei Baustelle liefern und in einem 20cm starkes Betonfundament, C12/15, einschließlich Rückenstütze höhen- und fluchtgerecht setzen. Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.1.100	Wiederverwendbare Betonhochbordsteine (15 x 25) setzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Seitlich lagernde Betonbordsteine DIN 483 (H15x25) auf ein 20 cm starkes Betonfundament, C12/15, einschließlich Rückenstütze höhen- und fluchtgerecht setzen. Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.1.110	Wiederverwendbare Betonhochbordsteine (18 x 30) setzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Seitlich lagernde Betonbordsteine DIN 483 (H18x30) auf ein 20cm starkes Betonfundament, C12/15, einschließlich Rückenstütze höhen- und fluchtgerecht setzen. Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.1.120	Kontrollschacht d=1000 mm, bis 1,60 m tief liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kontrollschacht aus Betonfertigteilen, Unterteil wahlweise in Betonbauweise oder als Betonfertigteil, aus Wasserundurchlässigen Beton mit 2 Anschlüssen für gelenkige Einbindungen im ausgeschriebenen Rohrmaterial geeignet zur weiteren Aufnahme der erforderlichen Schachtringe und des Schachthals, bis 1,60m Einbautiefe mit oberen Konus von 600mm, Durchmesser ansonsten Deckplatte mit Einstiegsöffnung, Verkehrslast entsprechend den ausgeschriebenen Abdeckungen liefern und einbauen. Schacht und Ausgleichsringe aus Beton, korrosionsgeschützte Steigeseisen, Steigmaß 333 mm, gerade oder verzweigte Fließrinne. Komplett mit allen erforderlichen Erdarbeiten, sowie dem benötigten Sohlenbeton und der beschriebenen Schachtabdeckung. Dichtung der Einzellteile nach Vorschrift des Herstellerwerkes. Schachtabdeckung mit Rahmen und Deckel aus Gußeisen mit Beton.

2.1.130	Kontrollschacht d=1000 mm, bis 2,00 m tief liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kontrollschacht aus Betonfertigteilen, Unterteil wahlweise in Ortbetonbauweise oder als Betonfertigteil, aus Wasserundurchlässigen Beton, mit 2 Anschlüssen für gelenkige Einbindungen im ausgeschriebenen Rohrmaterial geeignet zur weiteren Aufnahme der erforderlichen Schachtringe und des Schachthals, bis 2,00m Einbautiefe mit oberen Konus von 600mm, Durchmesser ansonsten Deckplatte mit Einstiegsöffnung, Verkehrslast entsprechend den ausgeschriebenen Abdeckungen liefern und einbauen. Schacht und Ausgleichsringe aus Beton, korrosionsgeschützte Steigeseisen, Steigmaß 333 mm, gerade oder verzweigte Fließrinne. Komplett mit allen erforderlichen Erdarbeiten, sowie dem benötigten Sohlenbeton und der beschriebenen Schachtabdeckung. Dichtung der Einzellteile nach Vorschrift des Herstellerwerkes. Schachtabdeckung mit Rahmen und Deckel aus Gußeisen mit Beton.

2.1.140	Kontrollschacht d=1000 mm, bis 2,50 m tief liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kontrollschacht aus Betonfertigteilen, Unterteil wahlweise in Ortbetonbauweise oder als Betonfertigteile, aus Wasserundurchlässigen Beton, mit 2 Anschlüssen für gelenkige Einbindungen im ausgeschriebenen Rohrmaterial geeignet zur weiteren Aufnahme der erforderlichen Schachtringe und des Schachthals, bis 2,50m Einbautiefe mit oberem Konus von 600mm, Durchmesser ansonsten Deckplatte mit Einstiegsöffnung, Verkehrslast entsprechend den ausgeschriebenen Abdeckungen liefern und einbauen. Schacht und Ausgleichsringe aus Beton, korrosionsgeschützte Steigeisen, Steigmaß 333 mm, gerade oder verzweigte Fließrinne. Komplett mit allen erforderlichen Erdarbeiten, sowie dem benötigten Sohlenbeton und der beschriebenen Schachtabdeckung. Dichtung der Einzelteile nach Vorschrift des Herstellerwerkes. Schachtabdeckung mit Rahmen und Deckel aus Gußeisen mit Beton.

2.1.150	Wasserleitungsrohr PE 1" 2,3 mm liefern und verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Wasserleitungsrohr PE 1" 2,3 mm, liefern und im Kanalgraben oberhalb des Kanalrohres verlegen, bis 20 cm, über Rohrscheitel mit Sand ummanteln, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.1.160	Wasserzählerschacht setzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bauseits gelieferter Wasserzählerschacht, d=32cm, (DN25) ca.1,30m tief, einbauen und verdichten, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.1.170	Wassergebundene Deckschicht liefern / herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
Wassergebundene Deckschicht aus Kies d=3cm, (Felsenkies) auf 10 cm, Mineralbetontragschicht 0/32 herstellen, einschl. Materiallieferung sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						
<hr/>						
2.1.180	Rohrpfosten setzen / bauseits geliefert	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Bauseits gelieferte Pfosten für Stadtbahngitter stellen, sowie Aushub, Einbau von Hülse, Rohrpfosten höhen- und fluchtgerecht setzen, einschl. Lieferung von Fundamentbeton C12/15.						
<hr/>						
2.1.190	Rohrpfosten setzen / liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Selbst gelieferte Pfosten für Stadtbahngitter stellen, sowie Aushub, Einbau von Hülse, Rohrpfosten höhen- und fluchtgerecht setzen, einschl. Lieferung von Fundamentbeton C12/15.						

2.1.200	Stadtbahngitter montieren / bauseits geliefert	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bauseits gelieferte Stadtbahngitter-Zaunelemente, b/h = 1.800 mm x 900 mm, aus verzinktem umlaufendem Rohrrahmen, d = 33,7 mm und eingeschweißtem Wellgitter-Drahtgeflecht, 50/50/5, mit 4 Stck. Befestigungslaschen an den bauseits gelieferten Pfosten mittels Edelstahlschrauben befestigen.

2.1.210	Stadtbahngitter montieren / liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Selbst gelieferte Stadtbahngitter-Zaunelemente, b/h = 1.800 mm x 900 mm, aus verzinktem umlaufendem Rohrrahmen, d=33,7 mm, und eingeschweißtem Wellgitter-Drahtgeflecht, 50/50/5, mit 4 Stck. Befestigungslaschen an den Pfosten mittels Edelstahlschrauben befestigen.

2.1.220	Schilderpfosten setzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Seitlich lagernde Schilder-Rohrpfosten mit angeschraubten Hinweisschild aufnehmen und neu versetzen. Einschließlich Lieferung und Einbau von Fundamentbeton C12/15.

2.1.230	Schachtabdeckung regulieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Schachtabdeckung von Kanaleinstiegen, ATA-Verteilerschächte, bis

zu einer Größe von 1,00 m², entsprechend der neuen Belaghöhe regulieren. Einschließlich Lieferung von Zementmörtel und Klinkermauerziegel.

2.1.240	Verbundpflaster anpassen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Vorhandenes Betonverbundpflaster 8-10 cm dick, in den Anschlussflächen umlegen und höhenmäßig anpassen, d.h. aufnehmen des Verbundpflasters einschließlich Sandbett, Verbundpflaster reinigen, Planumsregulierung mit Splittgemisch, Wiederverlegung des Verbundpflasters in Sandbettung, abrütteln und Fugen verschließen. Einschließlich Lieferung von Ersatzbaustoffen und Abfuhr anfallenden Bauschutt.

2.1.250	Absperrpoller d=100 mm, verzinkt / liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Absperrpoller d=100 mm, verzinkt, liefern und einbauen, einschließlich aller Erd- und Beetonarbeiten sowie Wiederherstellung der Oberfläche.

2.1.260	Absperrpoller d=100 mm, rot-weiß / liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Absperrpoller d=100mm, rot-weiß , liefern und einbauen, einschließlich aller Erd- und Beetonarbeiten sowie Wiederherstellung der Oberfläche.

2.1.270	Absperrpoller d=100 mm, rot-weiß / umlegbar / liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Absperrpoller d=100mm, rot-weiß, umlegbar, liefern und einbauen, einschließlich aller Erd- und Beetonarbeiten sowie Wiederherstellung der Oberfläche.						
<hr/>						
2.1.280	Wurzelschutzvorhang	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
Sichern von freigelegten Baumwurzeln mit Vorhaltung während der Bauzeit. Wurzeln in Torf, Sackleingewebe und Drahtgeflecht betten und während der Bauzeit wässern. Ansonsten sind die Auflagen des Grünflächenamtes zu beachten. Nur auf Anweisung der Bauleitung.						
<hr/>						
2.1.290	Kernbohrung für DN 50 mm durch Stahlbetonwand (d=10 cm),	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Kernbohrung für DN 50 durch Stahlbetonwand bzw. Mauerwerk (d=10 cm), z.B. Kabelschächten, staub- und erschütterungsfrei herstellen. Absaugen des Spülwassers und Bohrschlammes, sowie Einbau einer zu liefernden Wanddurchführung, Rohrdurchführung wieder verschließen. Die Baustellen-einrichtung ist in den Einheitspreis einzurechnen, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						

2.1.300	Zu- oder Abschlag für Kernbohrung DN 50,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	cm	..... pro 1,00 cm	.....
Für je 2 cm Mehr- oder Minderstärke Kernbohrung DN 50.						

2.1.310	Kernbohrung für DN 110 mm durch Stahlbetonwand (d=10 cm),	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Kernbohrung für DN 110 durch Stahlbetonwand bzw. Mauerwerk (d=10 cm), z.B. Kabelschächten, staub- und erschütterungsfrei herstellen. Absaugen des Spülwassers und Bohrschlammes, sowie Einbau einer zu liefernden Wanddurchführung, Rohrdurchführung wieder verschließen. Die Baustelleneinrichtung ist in den Einheitspreis einzurechnen, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						

2.1.320	Zu- oder Abschlag für Kernbohrung DN 110,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	cm	..... pro 1,00 cm	.....
Für je 2 cm Mehr- oder Minderstärke Kernbohrung DN 110.						

2.1.330	Kernbohrung für DN 125 mm durch Stahlbetonwand (d=10 cm),	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Kernbohrung für DN 125 durch Stahlbetonwand bzw. Mauerwerk (d=10 cm), z.B. Kabelschächten, staub- und erschütterungsfrei herstellen. Absaugen des Spülwassers und Bohrschlammes, sowie Einbau einer zu liefernden Wanddurchführung, Rohrdurchführung wieder verschließen. Die Baustelleneinrichtung ist in den Einheitspreis einzurechnen, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.1.340	Zu- oder Abschlag für Kernbohrung DN 125,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	cm	..... pro 1,00 cm	.....

Für je 2 cm Mehr- oder Minderstärke Kernbohrung DN 125.

2.1.350	Fundament für Abfalleimer herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Verbundpflaster und oder Gehwegplatten in verschiedenen Größen aufnehmen und zur Wiederverwendung seitlich lagern. Fundament 40 x 40 x 30 cm, ausheben und betonieren. Seitlich gelagertes Verbundpflaster und oder Gehwegplatten wieder einbauen. Überschüssiges Material, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen, einschließlich aller Gebühren.

2.1.360	Montage Abfallbehälter	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bauseits gestellte Abfalleimer, Typ Mara Standbehälter, vom Lager des AG (Niddapark) abholen, und an verschiedenen Haltestellen der U- und Straßenbahnhaltestellen sowie Bushaltestellen montieren. Standfuß mit 4 Bohrungen auf vorhandene Bodenbeläge (Verbundsteinpflaster, Gehwegplatten, Beton und Asphalt) mit 2 Stck. HST - R M 10 160/80 und 2Stck. M8 Verbundanker befestigen. Abfallbehälter nach Herstellervorschrift auf Standfuß mit 4 Schloßschrauben befestigen.

2.1.370	Fundament Stele bis 2,50 m herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Oberfläche aufnehmen, und zur Wiederverwendung seitlich lagern. Fundament gemäß Typenstatik des AG (max. 80 cm x 80 cm x 55cm) herstellen inklusive der erforderlichen Erdarbeiten. Beton C34/45 XC2, Fundamenthöhe 20 cm unter OK Oberfläche ausheben, bauseits beigestellte Betonierschablone incl. 4 Gewindeanker (Ankerschrauben) M16 mit Mutterschutzkappe einbauen. Seitlich gelagerte Oberfläche wieder einbauen. Überschüssiges Material, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden abfahren und entsorgen, einschließlich aller Gebühren.

2.1.380	Montage Stele bis 2,50 m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bauseits gestellte Haltestellenstele vom Lager des AG (Niddapark) abholen, und an verschiedenen Haltestellen montieren. Vorhandenen Belag aufnehmen, seitlich lagern, Standfuß mit 4 Verschraubungen auf vorhandenes Fundament incl. Anker mit Sechskantmutter M 16 befestigen, einschließlich Befestigung der Stele. Seitlich gelagerten Belag wieder einbauen.

2.1.390	Externe Fahrplanvitrine montieren	USt. [%] 19%	Menge 20,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
<p>Bauseits gestellte externe Fahrplanvitrine vom Lager des AG (Niddapark) abholen, und an verschiedenen Haltestellen montieren. Vorhandenen Belag wieder aufnehmen seitlich lagern, Standfüße mit 8 Verschraubungen auf vorhandenes Fundament incl. Anker M 16, befestigen, einschließlich Befestigung der externen Fahrplanvitrine. Seitlich gelagerte Oberfläche wieder einbauen.</p>						
2.1.400	Fundament Externe Fahrplanvitrine (Footballtor) herstellen	USt. [%] 19%	Menge 10,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
<p>Oberfläche aufnehmen, und zur Wiederverwendung seitlich lagern. Fundament gemäß Typenstatik des AG Beton C20/25, Bewehrung Q 295, Fundamenthöhe 20cm unter OK Oberfläche ausheben, Ankerkorb mit Gewindestäben M16 zum justierbaren Verschrauben der Fußplatte betonieren. Seitlich gelagerte Oberfläche wieder einbauen. Überschüssiges Material, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden abfahren und entsorgen, einschließlich aller Gebühren.</p>						
2.1.410	Fundament Externe Fahrplanvitrine (A0-Vitrine) herstellen	USt. [%] 19%	Menge 10,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
<p>Oberfläche aufnehmen, und zur Wiederverwendung seitlich lagern. Fundament gemäß Typenstatik des AG Beton C34/45 XC2/XD1/XF2, Bewehrung B500A Fundamenthöhe 20cm unter OK Oberfläche ausheben, Ankerkorb mit Gewindestäben M16 zum justierbaren Verschrauben der Fußplatte betonieren. Seitlich</p>						

gelagerte Oberfläche wieder einbauen. Überschüssiges Material, auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden abfahren und entsorgen, einschließlich aller Gebühren.

2.2 Unterflurverteiler und Elektro		EUR				
2.2.10	Fundamenterder liefern / einbauen	USt. [%] 19%	Menge 300,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
Fundamenterder als Bänder der 30x3,5 mm, einschl. Verbindungsmaterial und Klemmen zur Verbindung mit der Armierung alle 2 m sowie Abstandhalter in vorhandenen Streifenfundament zum bauseitigen Einbetonieren, mit Anschlußfahnen für Potentialausgleichschiene n und Blitzschutz- Anlage liefern und verlegen Werkstoff: V4A, Werkstoffnummer 1.45.71 (Molybdänstahl).						
2.2.20	Erdungsmeßpunkt liefern / installieren	USt. [%] 19%	Menge 15,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
Lieferung und Installation eines Erdungsfestpunkts gemäß den geltenden Normen und Vorschriften (DIN VDE 0100-610, DIN EN 62305-3). Der Erdungsfestpunkt muss leicht zugänglich und dauerhaft gekennzeichnet sein.						
2.2.30	Kleinschacht Typ 1 abholen / einbauen,	USt. [%] 19%	Menge 15,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]

Kleinschacht Typ 1 vom Lagerplatz des AG (Hanauerlandstr.345; 60314 Frankfurt am Main) abholen, zur Baustelle transportieren. Baugrube von Hand ausheben, Kleinschacht setzen und bündig mit der Bahnsteigoberfläche einbauen, Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen. Überschüssigen Boden laden und abfahren, einschließlich Kippgebühren und Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.40	Vorhandenes Schachtoberteil (A 15) Typ 1, abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem Kleinschacht Typ 1 aus Fertigteilen, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung, ca. 400 mm, abheben und entsorgen. Neues Kleinschacht Oberteil mit Deckel (Typ 1) aus Beton C 30/37, Kl. A 15 (Gehbahnbelastung), die Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 350 x 350 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.50	Höhenausgleichsrahmen Typ 1 (200 mm) zusätzlich einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Höhenausgleichsrahmen Lichte Weite 350 x 350 x 200 mm, liefern und als Zwischenrahmen fachgerecht einbauen, einschließlich aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.60	Vorhandenes ATA-Abzweigschachtoberteil I (A 15) abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem ATA-Abzweigschachtoberteil I aus Fertigteilen, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung abheben und entsorgen. Neues Abzweigschachtoberteil mit Deckel aus Beton C 30/37, Kl. A 15 (Gehbahnbelastung), die Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 400 x 650 x 500 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschnearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.70	Höhenausgleichsrahmen ATA-Schacht (200 mm) zusätzlich einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Höhenausgleichsrahmen für ATA-Schacht, Lichte Weite von 400 x 650 x 200 mm, liefern und als Zwischenrahmen fachgerecht einbauen, einschließlich aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschnearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.80	Vorhandenes Schachtoberteil (A 15) Gr. II abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem Kabelzugschacht aus Fertigteilen Gr. II, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung abheben und entsorgen. Neues Kabelschacht Oberteil mit Deckel Gr. II aus Beton C 30/37, Kl. A 15 (Gehbahnbelastung), die Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 650 x 650 x 500 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.90	Höhenausgleichsrahmen Gr. II (200 mm) zusätzlich einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Höhenausgleichsrahmen Lichte Weite von 650 x 650 x 200 mm, liefern und als Zwischenrahmen fachgerecht einbauen, einschließlich aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.100	Vorhandenes Schachtoberteil (A 15) Gr. III abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem Kabelzugschacht aus Fertigteilen Gr. III, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung abheben und entsorgen. Neues Kabelschacht Oberteil mit Deckel Gr. III aus Beton C 30/37, Kl. A 15 (Gehbahnbelastung), die Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 650 x 1170 x 530 mm,

liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.110	Höhenausgleichsrahmen Gr. III (200 mm) zusätzlich einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Höhenausgleichsrahmen Lichte Weite von 650 x 1170 x 200 mm liefern und als Zwischenrahmen fachgerecht einbauen, einschließlich aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.120	Vorhandenes Schachtoberteil (A 15) Gr. IV abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem Kabelzugschacht aus Fertigteilen Gr. IV, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung abheben und entsorgen. Neues Kabelschacht Oberteil mit Deckel Gr. IV aus Beton C 30/37, Kl. A 15 (Gehbahnbelastung), die Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 800 x 900 x 530 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.130	Höhenausgleichsrahmen Gr. IV (200 mm) zusätzlich einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Höhenausgleichsrahmen Lichte Weite von 800 x 900 x 200 mm liefern und als Zwischenrahmen fachgerecht einbauen, einschließlich aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				

2.2.140	Vorhandenes Schachtoberteil (A 15) Gr. V abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Bei vorhandenem Kabelzugschacht aus Fertigteilen Gr. V, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung abheben und entsorgen. Neues Kabelschacht Oberteil mit Deckel Gr. V aus Beton C 30/37, Kl. A 15 (Gehbahnbelastung), die Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 800 x 1450 x 650 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				

2.2.150	Höhenausgleichsrahmen Gr. V (200 mm) zusätzlich einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Höhenausgleichsrahmen Lichte Weite von 800 x 1450 x 200 mm				

liefern und als Zwischenrahmen fachgerecht einbauen, einschließlich aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.160	Vorhandenes Schachtoberteil (BrKI. 12) Typ 1, abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem Kleinschacht Typ 1 aus Fertigteilen, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung, ca. 400 mm, abheben und entsorgen. Neues Kleinschacht Oberteil mit Deckel (Typ 1) aus Beton C 30/37, BrKI. 12, die Winkelleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 350 x 350 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.170	Vorhandenes ATA-Abzweigschachtoberteil I (BrKI. 12) abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem ATA-Abzweigschachtoberteil I aus Fertigteilen, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung abheben und entsorgen. Neues Abzweigschachtoberteil mit Deckel aus Beton C 30/37, BrKI. 12, die Winkelleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 400 x 650 x 500 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller

erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.180	Vorhandenes Schachtoberteil (BrKl. 12) Gr. II abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem Kabelzugschacht aus Fertigteilen Gr. II, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung abheben und entsorgen. Neues Kabelschacht Oberteil mit Deckel Gr. II aus Beton C 30/37, BrKl. 12, die Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 650 x 650 x 500 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.190	Vorhandenes Schachtoberteil (BrKl. 12) Gr. III abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem Kabelzugschacht aus Fertigteilen Gr. III, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung abheben und entsorgen. Neues Kabelschacht Oberteil mit Deckel Gr. III aus Beton C 30/37, BrKl. 12, die Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 650 x 1170 x 530 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.200	Vorhandenes Schachtoberteil (BrKI. 12) Gr. IV abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem Kabelzugschacht aus Fertigteilen Gr. IV, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung abheben und entsorgen. Neues Kabelschacht Oberteil mit Deckel Gr. IV aus Beton C 30/37, BrKI. 12, die Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 800 x 900 x 530 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.210	Vorhandenes Schachtoberteil (BrKI. 12) Gr. V abheben / erneuern,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei vorhandenem Kabelzugschacht aus Fertigteilen Gr. V, das Oberteil, Deckel mit Rahmen bis zur Verrohrung abheben und entsorgen. Neues Kabelschacht Oberteil mit Deckel Gr. V aus Beton C 30/37, BrKI. 12, die Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels und den Deckelrahmen in Edelstahl-Ausführung (V2A). Lichte Weite 800 x 1450 x 650 mm, liefern, Höhenausgleichsrahmen einsetzen oder mit Klinkern von der vorhandenen Verrohrung aufmauern, verputzen und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Leerrohre anschließen und die Rohrdurchführungen wieder verschließen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Zuschneidearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.220	Schachtabdeckung bis 1,00 m² regulieren,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Schachtabdeckungen von Kabelschächten, ATA - Verteiler-schächten, Kanalschächten bis zu einer Größe von 1,00 m², entsprechend der neuen Belaghöhe (mit Betonzwischenteilen, Klinker etc.) regulieren, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						
2.2.230	Schachtabdeckung bis 2,00 m² regulieren,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Schachtabdeckungen von Kabelschächten, ATA - Verteiler-schächten, Kanalschächten bis zu einer Größe von 2,00 m², entsprechend der neuen Belaghöhe (mit Betonzwischenteilen, Klinker etc.) regulieren, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						
2.2.240	Schachtabdeckung aufnehmen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Schachtabdeckungen von Kabelschächten, ATA - Verteiler-schächten, Kanalschächten bis zu einer Größe von 2,00 m², zur Kontrolle von Kabelverläufen bzw. Begutachtung gangbar machen und aufnehmen. Nach Begutachtung den Einlegerahmen und die Schachtabdeckung entrostet, säubern und mit Rostschutz versehen. Schacht wieder ordnungsgemäß verschließen, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						

2.2.250	Schachtrevision für Kleinschächte durchführen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Schachtabdeckungen von Kleinschächten und ATA - Verteiler-schächten bis zu einer Größe von 1,2 m², für eine Revision aufnehmen. Schacht, Schachtdeckelrand und Auflagen reinigen, Metallteile entrosten und mit einer speziellen Rostumwandler-Emulsion, von Henkel o.ä., behandeln. Die Pfälze sind mit einem elastischen Schutzanstrich zu konservieren. Vorhandene Schäden im Schacht z.B. Risse am Boden und den Wänden beputzen. Schachtabdeckungen oberflächenbündig verschließen und befestigen. Befestigungsmittel gangbar machen bzw. erneuern, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.260	Schachtrevision für Kabelschächte durchführen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Schachtabdeckungen von Kabelschächten und ATA - Verteiler-schächten bis zu einer Größe von 2,5 m², für eine Revision aufnehmen. Schacht, Schachtdeckelrand und Auflagen reinigen, Metallteile entrosten und mit einer speziellen Rostumwandler-Emulsion, von Henkel o.ä., behandeln. Die Pfälze sind mit einem elastischen Schutzanstrich bzw. mit Inertol® 49 W dick, schwarz, zu konservieren. Vorhandene Schäden im Schacht z.B. Risse am Boden und den Wänden beputzen. Schachtabdeckungen oberflächenbündig verschließen und befestigen. Befestigungsmittel gangbar machen bzw. erneuern, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.270	Kunststoff-Flexrohr DN 75 einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m	..... pro 1,00 m	.....
Kunststoff-Flexrohr DN 75 mit glatter Innenfläche, mit Zugdraht liefern und in einer Tiefe zwischen 0,40 m und 0,80 m in Sand verlegen. Einschließlich Herstellung und Verfüllung der Rohrgräben; an die Schächte und Wartehallen fachgerecht anschließen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						
<hr/>						
2.2.280	Kunststoff-Flexrohr DN 110 einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	300,00	m	..... pro 1,00 m	.....
Kunststoff-Flexrohr DN 110 mit glatter Innenfläche, mit Zugdraht liefern und in einer Tiefe zwischen 0,40 m und 0,80 m in Sand verlegen. Einschließlich Herstellung und Verfüllung der Rohrgräben; an die Schächte und Wartehallen fachgerecht anschließen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						
<hr/>						
2.2.290	PVC-Rohre 110 mm Ø in Sand verlegen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....
PVC-Rohre 110 mm Ø liefern. In Sand verlegen und Zugdraht (Zugdraht liefern) einziehen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						

2.2.300	PE-Rohrbogen DN 110 liefern / einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Rohrbogen 90° DN 110 (5,30 mm) liefern, Zugdraht bzw. Zugschnur einziehen, in Sandbettung fachgerecht einbauen und mit Sand abdecken. Evtl. an Schächte und MVA-Fundamente anschließen, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						
2.2.310	MVA - Fundament einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Vom AG beigestelltes MVA - Fundament 560 x 960 x 560 mm vom Lagerplatz des AG (Hanauerlandstr.345; 60314 Frankfurt am Main, ca. 15 km) abholen, zur Baustelle transportieren. Baugrube von Hand ausheben, MVA - Fundament setzen und bündig (+ 5 mm) mit der Bahnsteigoberfläche einbauen, Kabelschutzrohre einbinden, Durchbrüche bzw. Öffnungen verschließen, Baugrube verfüllen und verdichten. Überschüssigen Aushub auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden und fachgerecht entsorgen, einschließlich Kippgebühren sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						
2.2.320	Fundament für DFI (ZZA) (Strab.) herstellen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Fundament für dynamische Fahrgastinformation (Strab.) oder ZZA, nach Ausführungsplanung, mit statischem Nachweis, 800 x 800 x 800 mm, Betongüte C20/25, mit Grundrahmen SM 5 / SM 6. PVC-Rohr ca. 80 mm, L=1,50 m, liefern und anschließen wie Herstellung und Verfüllung der Baugrube, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						

2.2.330	Fundament für DFI (ZZA) (Stadtbahn) herstellen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Fundament für dynamische Fahrgastinformation (Stadtbahn) oder ZZA (mit Uhr), nach Ausführungsplanung, mit statischem Nachweis, 900 x 900 x 1300 mm, Betongüte C20/25, mit Grundrahmen. PVC-Rohr ca. 80 mm, L=1,50 m, liefern und anschließen. Herstellung und Verfüllung der Baugrube, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.340	Signalfundament einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Ausheben der Baugrube (0,50 x 0,50 x 0,60 m) von Hand, einbetonieren des Grundrahmens und Holzkasten für Signalmast SM5, Anschluß an vorhandenes Kabelschutzrohr. Aushub auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden und entsorgen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.350	Stahlfuß für Kabelverteiler einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Stahlfuß für Kabelverteiler bzw. TF Gehäuse im Gleisbereich einbauen, ausheben der Baugrube (0,50 x 0,50 x 0,40 m) von Hand, beigestellten Stahlfuß stellen und mit Schotter ummanteln. Aushub auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden und entsorgen,

einschließlich Kippgebühren und Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel. Stahlfuß wird vom AG beigestellt.

2.2.360	Hausanschlussssäule Rondo einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Ausheben der Baugrube von Hand, Herstellen einer Sauberkeitsschicht aus Magerbeton, Rondosäule (d=360mm) vom Lager des AG (Römerhof 27a; 60486 Frankfurt am Main) zur Baustelle transportieren im Mörtelbett fachgerecht mit PE-Rohren zum Schacht einbauen (2 Stück PE-Rohre DN 110 ca. 1,00 m), die Baugrube wieder verfüllen, verdichten und planieren. Aushub auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden und fachgerecht entsorgen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.370	Zähleranschlussssäule einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Ausheben der Baugrube von Hand, Herstellen einer Sauberkeitsschicht aus Magerbeton, ZAS (Zähleranschlussssäule) vom Lager des AG (Römerhof 27a; 60486 Frankfurt am Main) zur Baustelle transportieren im Mörtelbett fachgerecht mit PE-Rohren zum Schacht einbauen (4 Stück PE-Rohre DN 110 ca. 1,00 m), die Baugrube wieder verfüllen, verdichten und planieren. Aushub auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden und fachgerecht entsorgen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.380	Unterflurverteiler Gr. I einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	<p>Ausheben der Baugrube von Hand, Herstellen einer Sauberkeitsschicht aus Magerbeton, Unterflurverteiler (480mm x 680mm x 650mm, B x L x H) vom Lager des AG (Römerhof 27a; 60486 Frankfurt am Main) zur Baustelle transportieren in Magerbeton (nach Vorgabe) fachgerecht mit PE-Rohren einbauen (1 Stück PE-Rohre DN 110 ca. 1,00 m), Drainage herstellen, Deckel an Oberfläche anpassen, die Baugrube wieder verfüllen, verdichten und planieren. Aushub auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden und fachgerecht entsorgen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.</p>					

2.2.390	Unterflurverteiler Gr. II einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	<p>Ausheben der Baugrube von Hand, Herstellen einer Sauberkeitsschicht aus Magerbeton, Unterflurverteiler (630mm x 880mm x 650mm, B x L x H) vom Lager des AG (Römerhof 27a; 60486 Frankfurt am Main) zur Baustelle transportieren in Magerbeton (nach Vorgabe) fachgerecht mit PE-Rohren einbauen (1 Stück PE-Rohre DN 110 ca. 1,00 m), Drainage herstellen, Deckel an Oberfläche anpassen, die Baugrube wieder verfüllen, verdichten und planieren. Aushub auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden und fachgerecht entsorgen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.</p>					

2.2.400	Unterflurverteiler Gr. III einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Ausheben der Baugrube von Hand, Herstellen einer Sauberkeitsschicht aus Magerbeton, Unterflurverteiler (1000mm x 880mm x 650mm, B x L x H) vom Lager des AG (Römerhof 27a; 60486 Frankfurt am Main) zur Baustelle transportieren in Magerbeton (nach Vorgabe) fachgerecht mit PE-Rohren einbauen (1 Stück PE-Rohre DN 110 ca. 1,00 m), Drainage herstellen, Deckel an Oberfläche anpassen, die Baugrube wieder verfüllen, verdichten und planieren. Aushub auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden und fachgerecht entsorgen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.					

2.2.410	Unterflurverteiler Gr. IV einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Ausheben der Baugrube von Hand, Herstellen einer Sauberkeitsschicht aus Magerbeton, Unterflurverteiler (1180mm x 880mm x 670mm, B x L x H) vom Lager des AG (Römerhof 27a; 60486 Frankfurt am Main) zur Baustelle transportieren in Magerbeton (nach Vorgabe) fachgerecht mit PE-Rohren einbauen (3 Stück PE-Rohre DN 110 ca. 1,00 m), Drainage herstellen, Deckel an Oberfläche anpassen, die Baugrube wieder verfüllen, verdichten und planieren. Aushub auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden und fachgerecht entsorgen, einschließlich Kippgebühren, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.					

2.2.420	Kabelgraben 30 bis 80 cm Breite ausheben,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Kabelgraben 30 bis 80 cm Breite von Hand ausheben mit unterschiedlicher Aushubtiefe zwischen 0,60 und 1,50 m. Nach Rohrverlegung und Einbringung des Sandes den Kabelgraben mit geeignetem Verfüllmaterial lagenweise verfüllen und verdichten. Laden und Abtransport des überschüssigen Aushubes, einschl. Kippgebühren und Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten, Planierarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.430	PE-Rohr Halbschalen DN 110 liefern / einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....

PE-Rohr-Halbschalen mit Wandstärke 5,30 mm in 6 m Längen liefern, um vorhandene in Betrieb befindliche Kabel in die Halbschalen einzubauen. PE-Rohr-Halbschalen einpassen (kürzen), Übergänge mit Schiebemuffen verbinden, Halbschalen in Sand verlegen, mit Sand abdecken und verdichten, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.440	Flexibles Kabelschutzrohr M 32 liefern und montieren,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Biegsames Kunststoffpanzerrohr M 32 (vergleichbar FFKuS-EM-F) "Highspeed" für mittlere Druckbeanspruchung, Klassifizierung 3341, mit hochgleitfähiger Innenschicht aus PVC-U mit Mantel, VDE 605/DIN EN 50086-1/DIN EN 50086-2-2, Temperaturbeständig -25°C bis +60°C; selbstverlöschend, korrosionsfest, flammwidrig; für Betoninstallationen Farbe: grau RAL 7035, mit Einzugschnur nach DIN 16961 liefern und nach Ausführungsplanung in Sand verlegen und an Schacht bzw. Hohlprofil anschließen, einschließlich

Herstellung und Verfüllung der Rohrgräben, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.450	Flexibles Kabelschutzrohr M 40 liefern und montieren,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Biegsames Kunststoffpanzerrohr M 40 (vergleichbar FFKuS-EM-F) "Highspeed" für mittlere Druckbeanspruchung, Klassifizierung 3341, mit hochgleitfähiger Innenschicht aus PVC-U mit Mantel, VDE 605/DIN EN 50086-1/DIN EN 50086-2-2, Temperaturbeständig -25°C bis +60°C; selbstverlöschend, korrosionsfest, flammwidrig; für Betoninstallationen Farbe: grau RAL 7035, mit Einzugschnur nach DIN 16961 liefern und nach Ausführungsplanung in Sand verlegen und an Schacht bzw. Hohlprofil anschließen, einschließlich Herstellung und Verfüllung der Rohrgräben, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.460	Flexibles Kabelschutzrohr M 50 liefern/einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Flexibles Kabelschutzrohr (vergleichbar FF-Kabuflex) M 50 mit glatter Innenfläche mit Einzugschnur nach DIN 16961 liefern und nach Ausführungsplanung in Sand verlegen und an Schacht bzw. Hohlprofil anschließen, einschließlich Herstellung und Verfüllung der Rohrgräben, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.470	Flexibles Kabelschutzrohr M 63 liefern/einbauen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Flexibles Kabelschutzrohr (vergleichbar FF-Kabuflex) M 63 mit glatter Innenfläche mit Einzugschnur nach DIN 16961 liefern und nach Ausführungsplanung in Sand verlegen und an Schacht bzw. Hohlprofil anschließen, einschließlich Herstellung und Verfüllung der Rohrgräben, Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.480	Kabel bis 20 mm Ø einziehen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Kabel bis 20 mm Ø vom Lager des AG (Hanauerlandstr.345; 60314 Frankfurt am Main) zur Baustelle transportieren und fachgerecht in Kabelschutzrohr bis 110 mm Ø einziehen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.490	Kabel bis 40 mm Ø einziehen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Kabel bis 40 mm Ø vom Lager des AG (Hanauerlandstr.345; 60314 Frankfurt am Main) zur Baustelle transportieren und fachgerecht in Kabelschutzrohr bis 110 mm Ø einziehen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

2.2.500	Kabel bis 60 mm Ø einziehen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Kabel bis 60 mm Ø vom Lager des AG (Hanauerlandstr.345; 60314 Frankfurt am Main) zur Baustelle transportieren und fachgerecht in Kabelschutzrohr bis 110 mm Ø einziehen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

3	Gerätegestellungen				EUR
----------	---------------------------	--	--	--	------------------

3.1	Geräte- und Materialeinsatz				EUR
------------	------------------------------------	--	--	--	------------------

3.1.10	Beleuchtung stellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Gestellung und Einsatz einer Beleuchtung (ca. 500 W) zur Ausleuchtung des Arbeitsfeldes einschließlich An- und Abtransport und sämtlicher Vorhalte- und Betriebskosten.
1 Stück pro Nacht.

3.1.20	LKW (8,5 to) stellen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	h	..... pro 1,00 h	.....

Gestellung und Einsatz eines LKW, 3- Seitenkipper, evtl. mit Greifer, einschließlich Bedienungspersonal, An- und Abtransport und sämtlicher Vorhalte- und Betriebskosten.

3.1.30	Kran stellen,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	h	..... pro 1,00 h	.....

Gestellung und Einsatz eines Kranes, einschließlich Bedienungspersonal, An- und Abtransport und sämtlicher Vorhalte- und Betriebskosten.

3.1.40	LKW mit Kran (5,0 to) stellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	h	..... pro 1,00 h	.....

Gestellung und Einsatz eines LKW mit Kran, zum transport von transportablen Wartehallen mit einem Gewicht bis ca. 5,0 to, einschließlich Bedienungspersonal, An- und Abtransport und sämtlicher Vorhalte- und Betriebskosten.

3.1.50	Rüttelplatte vorhalten, einsetzen und abfahren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	h	..... pro 1,00 h	.....

Rüttelplatte mittlere Größe, vorhalten, einsetzen und wieder abfahren.
Leistung: ca. 4 - 5 KW Größe: ca. 60/50 cm Zentriefugalkraft: 20 KN

3.1.60	Elektro-Abbauhammer vorhalten, einsetzen und abfahren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	h	..... pro 1,00 h	.....

Elektro-Abbauhammer wie Bohrhämmer, einschließlich des Zubehörs vorhalten, einsetzen und wieder abfahren.

3.1.70	Notstrom-Aggregat aufstellen	USt. [%] 19%	Menge 2,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
	Notstrom-Aggregat als volle Kraftreserve betriebsbereit aufstellen und nach Einsatz wieder abbauen					
3.1.80	Notstrom-Aggregat vorhalten	USt. [%] 19%	Menge 10,00	Einheit d	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 d	Gesamtpreis [EUR]
	Notstrom-Aggregat betriebsbereit vorhalten. Abgerechnet wird nach Kalendertagen, an denen das Aggregat betriebsbereit vorgehalten werden muss.					
3.1.90	Notstrom-Aggregat betreiben	USt. [%] 19%	Menge 50,00	Einheit h	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 h	Gesamtpreis [EUR]
	Notstrom -Aggregat während der Dauer eines Stromausfalls betreiben.					
	Abgerechnet werden die erforderlichen Betriebsstunden.					
3.1.100	Minibagger vorhalten, einsetzen und abfahren	USt. [%] 19%	Menge 30,00	Einheit h	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 h	Gesamtpreis [EUR]

Minibagger, einschließlich Bedienungspersonal, An- und Abtransport und sämtlicher Vorhalte- und Betriebskosten.

3.1.110	Transporter	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	h	..... pro 1,00 h	.....
	Transporter, einschließlich Bedienungspersonal, An- und Abtransport und sämtlicher Vorhalte- und Betriebskosten.					

4	Erdarbeiten	EUR				
4.1	Baugrube	EUR				

4.1.10	Boden Einzelfundament lösen laden transp. B 1-1,25 m L 15-20 m T 0-1,5 m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden für Einzelfundament, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Verbau wird gesondert vergütet, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Gesamtbreite über 1 bis 1,25 m, Gesamtlänge über 15 bis 20 m, Aushubtiefe bis 1,5 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 5 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,

- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

4.1.20	Boden Streifenfundament lösen laden transp. B 0,75-1,0 m L 1,5-2,0 m T 0-1,5 m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden für Streifenfundament, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Verbau wird gesondert vergütet, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Gesamtbreite über 0,75 bis 1,0 m, Gesamtlänge über 1,5 bis 2,0 m, Aushubtiefe bis 1,5 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 5 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

4.1.30	Boden Fundamentplatte lösen laden transp. B 10-15 m L 2-3 m T 0-0,8 m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden für Fundamentplatte, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen,

Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Verbau wird gesondert vergütet, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Gesamtbreite über 10 bis 15 m, Gesamtlänge über 2 bis 3 m, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 5 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

4.1.40	Boden Fundamentplatte lösen laden transp. B 1-10 m L 2-3 m T 0-0,8 m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					..... pro 1,00 m3	.....
		19%	400,00	m3		

Boden für Fundamentplatte, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Verbau wird gesondert vergütet, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Gesamtbreite über 1 bis 10 m, Gesamtlänge über 2 bis 3 m, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 5 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

4.1.50	Boden Baugrube Schächte lösen laden transp. Grundfläche 2-3 m2 T bis 2 m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden der Baugrube für Schächte, profilgerecht lösen, direkt laden, Verbau wird gesondert vergütet, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Aushubgrundfläche über 2 bis 3 m2, Aushubtiefe bis 2 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196

(Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest.

4.1.60	Boden Baugrube lösen laden transp. B 2-3 m L 2-3 m T bis 1,5 m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden für Baugrube, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Verbau wird gesondert vergütet, mit Behinderung durch

Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet.
Gesamtbreite über 2 bis 3 m ,
Gesamtlänge über 2 bis 3 m ,
Aushubtiefe bis 1,5 m ,
Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU
DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 5 m ,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

4.1.70	Boden Baugrube lösen lagern B 2-3m L 2-3m T bis 1,5m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden für Baugrube, ab Geländeoberfläche,
profilgerecht lösen, seitlich lagern,
Verbau wird gesondert vergütet, mit Behinderung durch
Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet.
Gesamtbreite über 2 bis 3 m ,
Gesamtlänge über 2 bis 3 m ,
Aushubtiefe bis 1,5 m ,
Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU
DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 5 m ,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

4.1.80	Boden Baugrube lösen von Hand laden transp. B 2-3m L 2-3m T bis 1,5m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden für Baugrube, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten von Hand, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Verbau wird gesondert vergütet, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Gesamtbreite über 2 bis 3 m, Gesamtlänge über 2 bis 3 m, Aushubtiefe bis 1,5 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 5 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

4.1.90	Senkrechter Normverbau Baugrube herstellen rückbauen H 1,75-2m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Regelausführung des Senkrechten Verbaus (Senkrechter Normverbau) DIN 4124 für Baugrube, herstellen und wieder rückbauen, Höhe über 1,75 bis 2 m, eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch).

4.1.100	Leitungssicherung Kabel unter Spannung Niederspannungskabel T bis 2 m sichern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Kabel unter Spannung, Niederspannungskabel, Tiefe der

Leitungssachse unter Gelände bis 2 m, sichern.

4.1.110	Leitungssicherung Kabel unter Spannung Fernmeldekabel T bis 2 m sichern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Kabel unter Spannung, Fernmeldekabel, Tiefe der Leitungssachse unter Gelände bis 2 m, sichern.

4.1.120	Leitungssicherung Entsorgungsltg Steinzeug abwasserführend DN100-300 T bis 2 m sichern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Entsorgungsleitung aus Steinzeug, abwasserführend, über DN 100 bis DN 300, Tiefe der Leitungssachse unter Gelände bis 2 m, sichern.

4.1.130	Leitungssicherung Versorgungsltg PE TW führend DN100-300 T bis 2 m sichern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Versorgungsleitung aus PE, trinkwasserführend, über DN 100 bis DN 300, Tiefe der Leitungssachse unter Gelände bis 2 m, sichern.

4.1.140	Leitungssicherung Versorgungsltg PE unter Gasdruck DN100-300 T bis 2m sichern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Versorgungsleitung aus PE, unter Gasdruck, über DN 100 bis DN 300, Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 2 m, sichern.

4.2	Kabelgraben	EUR				
------------	--------------------	------------------	--	--	--	--

4.2.10	Boden Graben lösen lagern verfüllen verdichten laden transp. Sohlen-B 0,3-0,4m T bis 1,25m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	150,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, verdrängten Boden direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Breite der Sohle über 0,3 bis 0,4 m, Abwasserkanäle nach DIN EN 1610, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.20	Boden Graben lösen lagern				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	verfüllen verdichten laden transp.	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	Sohlen-B 0,4-0,5m T bis 1,25m GU	19%	250,00	m3	pro 1,00 m3	.....

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, verdrängten Boden direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. vergütet, Breite der Sohle über 0,4 bis 0,5 m, Mind.-Grabenbreiten nach DIN 4124, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m , Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.30	Boden Graben lösen lagern				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	verfüllen verdichten laden transp.	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	Sohlen-B 0,5-0,6m T bis 1,25m GU	19%	75,00	m3	pro 1,00 m3	.....

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, verdrängten Boden direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Breite der Sohle über 0,5 bis 0,6 m, Mind.-Grabenbreiten nach DIN 4124, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des

Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des
Homogenbereiches bis 1 m ,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.40	Boden Graben lösen lagern verfüllen verdichten laden transp. Sohlen-B 0,6-0,7m T bis 1,25m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	75,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen,
seitlich lagern, verfüllen, verdichten, verdrängten Boden direkt
laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht
gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-
Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage
nach Wahl des AN, mit Behinderung durch
Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die
Leitungssicherung wird gesondert vergütet.
Breite der Sohle über 0,6 bis 0,7 m, Mind.-
Grabenbreiten nach DIN 4124,
Aushubtiefe bis 1,25 m,
Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU
DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des
Homogenbereiches bis 1 m ,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.50	Boden Graben lösen lagern verfüllen verdichten laden transp. teilgeböschte Wände Sohlen-B 0,6-0,7m T bis 1,75m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen,
seitlich lagern, verfüllen, verdichten, verdrängten Boden direkt
laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht
gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-

Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mit teilgeböschten Wänden DIN 4124, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet.
 Breite der Sohle über 0,6 bis 0,7 m, Mind.-Grabenbreiten nach DIN 4124, Aushubtiefe bis 1,75 m,
 Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.60	Boden Graben lösen lagern verfüllen verdichten von Hand laden transp. Sohlen-B 0,3-0,4m T bis 1,25m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					..... pro 1,00 m3	.....
		19%	30,00	m3		

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, verdrängten Boden direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet.
 Breite der Sohle über 0,3 bis 0,4 m,
 Abwasserkanäle nach DIN EN 1610, Aushubtiefe bis 1,25 m,
 Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.70	Boden Graben lösen lagern verfüllen verdichten von Hand laden transp. Sohlen-B 0,4-0,5m T bis 1,25m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
				
					pro 1,00 m3	

19% 30,00 m3

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, verdrängten Boden direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mit Behinderung durch Versorgungs-, Versorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Breite der Sohle über 0,4 bis 0,5 m, Mind.-Grabenbreiten nach DIN 4124, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.80	Boden Graben lösen lagern verfüllen verdichten von Hand laden transp. Sohlen-B 0,5-0,6m T bis 1,25m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
				
					pro 1,00 m3	

19% 30,00 m3

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, verdrängten Boden direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mit Behinderung durch Versorgungs-, Versorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Breite der Sohle über 0,5 bis 0,6 m, Mind.-Grabenbreiten nach DIN 4124, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des

Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des
Homogenbereiches bis 1 m ,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.90	Boden Graben lösen lagern verfüllen verdichten von Hand laden transp. Sohlen-B 0,6-0,7m T bis 1,25m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					..... pro 1,00 m3	.....
		19%	25,00	m3		

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen,
seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand,
verdrängten Boden direkt laden, auf LKW des AN laden,
transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN,
Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV
(Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder
zur Anlage nach Wahl des AN, mit Behinderung durch Versorgungs-,
Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die
Leitungssicherung wird gesondert vergütet.
Breite der Sohle über 0,6 bis 0,7 m, Mind.-
Grabenbreiten nach DIN 4124,
Aushubtiefe bis 1,25 m,
Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU
DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des
Homogenbereiches bis 1 m ,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.100	Boden Graben lösen laden transp. Sohlen-B 0,3-0,4 m T bis 1,25 m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					..... pro 1,00 m3	.....
		19%	10,00	m3		

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen,
direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht
gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-
Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage
nach Wahl des AN, mit Behinderung durch

Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet.
 Breite der Sohle über 0,3 bis 0,4 m, Abwasserkanäle nach DIN EN 1610, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m ,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.110	Boden Graben lösen laden transp. Sohlen-B 0,4-0,5 m T bis 1,25 m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mmit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet.
 Breite der Sohle über 0,4 bis 0,5 m, Abwasserkanäle nach DIN EN 1610, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m ,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.120	Boden Graben lösen laden transp. Sohlen-B 0,5-0,6 m T bis 1,25 m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-

Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mmit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Breite der Sohle über 0,5 bis 0,6 m, Abwasserkanäle nach DIN EN 1610, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m , Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.130	Boden Graben lösen laden transp. Sohlen-B 0,6-0,7 m T bis 1,25 m GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN, Abfall ist nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel ist zu rechnen. Die Leitungssicherung wird gesondert vergütet. Breite der Sohle über 0,6 bis 0,7 m, Abwasserkanäle nach DIN EN 1610, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m , Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m , Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020.

4.2.140	Leitungsgraben verfüllen verdichten D 20-25cm Sohlen-B 0,3-0,4m Kies-Sand-Gemisch liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Leitungsgräben schichtenweise in der Reihenfolge des

Schichtenverzeichnis verfüllen einschl. Stoffe verdichten,
Schichtdicke über 20 bis 25 cm, Breite der Sohle über 0,3 bis
0,4 m , Kies-Sand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL
Gestein, liefern.

4.2.150	Leitungsgraben verfüllen verdichten D 25-30cm Sohlen-B 0,4-0,5m Kies-Sand-Gemisch liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Leitungsgräben schichtenweise in der Reihenfolge des
Schichtenverzeichnis verfüllen einschl. Stoffe verdichten,
Schichtdicke über 25 bis 30 cm, Breite der Sohle über 0,4 bis
0,5 m , Kies-Sand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL
Gestein, liefern.

4.2.160	Leitungsgraben verfüllen verdichten D 25-30cm Sohlen-B 0,5-0,6m Kies-Sand-Gemisch liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Leitungsgräben schichtenweise in der Reihenfolge des
Schichtenverzeichnis verfüllen einschl. Stoffe verdichten,
Schichtdicke über 25 bis 30 cm, Breite der Sohle über 0,5 bis
0,6 m , Kies-Sand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL
Gestein, liefern.

4.2.170	Leitungsgraben verfüllen verdichten D 20-25cm Sohlen-B 0,6-0,7m Kies-Sand-Gemisch liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Leitungsgräben schichtenweise in der Reihenfolge des Schichtenverzeichnisses verfüllen einschl. Stoffe verdichten, Schichtdicke über 20 bis 25 cm, Breite der Sohle über 0,6 bis 0,7 m , Kies-Sand-Gemisch, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, liefern.

4.2.180	Leitungszone verfüllen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	400,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Geeigneter Sand / Kiessand in Leitungszone nach DIN EN 1610 einbauen und verdichten. Material = Sand / Kiessand. Abrechnung in Laufmeter des Rohres					

5	Kabelschutzrohr	EUR				
5.1	Kabelschutzrohr	EUR				
5.1.10	Kabelschutzrohr PVC-U AD 110mm WD 3,2mm Steckmuffe Dichtring liefern / verlegen Weg	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	150,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....
	Kabelschutzrohr aus PVC-U DIN 8061, Maße DIN 16873, Nenn-Außendurchmesser 110 mm, Wanddicke 3,2 mm , mit Steckmuffe und Dichtring, einschl. Lieferung, verlegen in Wegen.					

5.1.20	Rohrbogen 15 Grad PVC-U AD 110mm Kabelschutzrohre liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Rohrbogen mit angeformter Steckmuffe, 15 Grad, aus PVC-U
DIN 8061, Außendurchmesser 110 mm, Radius 10- bis 15-
facher Rohrdurchmesser, für Kabelschutzrohre verlegen, einschl.
Lieferung.

5.1.30	Rohrbogen 30 Grad PVC-U AD 110mm Kabelschutzrohre liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Rohrbogen mit angeformter Steckmuffe, 30 Grad, aus PVC-U
DIN 8061, Außendurchmesser 110 mm, Radius 10- bis 15-
facher Rohrdurchmesser, für Kabelschutzrohre verlegen, einschl.
Lieferung.

5.1.40	Rohrbogen 45 Grad PVC-U AD 110mm Kabelschutzrohre liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Rohrbogen mit angeformter Steckmuffe, 45 Grad, aus PVC-U
DIN 8061, Außendurchmesser 110 mm, Radius 10- bis 15-
facher Rohrdurchmesser, für Kabelschutzrohre verlegen, einschl.
Lieferung.

5.1.50	Rohrbogen 90 Grad PVC-U AD 110mm Kabelschutzrohre liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Rohrbogen mit angeformter Steckmuffe, 90 Grad, aus PVC-U DIN 8061, Außendurchmesser 110 mm, Radius 10- bis 15-facher Rohrdurchmesser, für Kabelschutzrohre verlegen, einschl. Lieferung.

5.1.60	Rohrüberschiebemuffe AD 110mm Kabelschutzrohre liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Rohrüberschiebemuffe, Außendurchmesser 110 mm, für Kabelschutzrohre verlegen, einschl. Lieferung.

5.1.70	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel AD 40 mm liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Kabelschutzrohr aus Kunststoff , flexibel, Nenn-Außendurchmesser 40 mm verlegen , einschl. Lieferung

5.1.80	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel AD 40 mm liefern / verlegen 2 Rohre nebeneinander Abstandhalter 1,5 m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Kabelschutzrohr aus Kunststoff , flexibel, Nenn-
 Außendurchmesser 40 mm , einschl. Lieferung, 2 Rohre
 nebeneinander, Abstandhalter alle 1,5 m, abgerechnet wird die
 verlegte Länge des Rohrbündels.

5.1.90	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel AD 40 mm liefern / verlegen 3 Rohre nebeneinander Abstandhalter 1,5 m	USt. [%] 19%	Menge 20,00	Einheit lfm	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 lfm	Gesamtpreis [EUR]
---------------	--	------------------------	-----------------------	-----------------------	--	----------------------------

Kabelschutzrohr aus Kunststoff , flexibel, Nenn-
 Außendurchmesser 40 mm , einschl. Lieferung, 3 Rohre
 nebeneinander verlegen, Abstandhalter alle 1,5 m, abgerechnet wird
 die verlegte Länge des Rohrbündels.

5.1.100	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel AD 50 mm liefern / verlegen	USt. [%] 19%	Menge 20,00	Einheit lfm	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 lfm	Gesamtpreis [EUR]
----------------	--	------------------------	-----------------------	-----------------------	--	----------------------------

Kabelschutzrohr aus Kunststoff liefern und einbauen, flexibel,
 Nenn-Außendurchmesser 50 mm , einschl. Lieferung.

5.1.110	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel AD 50 mm liefern / verlegen 2 Rohre nebeneinander Abstandhalter 1,5 m	USt. [%] 19%	Menge 450,00	Einheit lfm	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 lfm	Gesamtpreis [EUR]
----------------	--	------------------------	------------------------	-----------------------	--	----------------------------

Kabelschutzrohr aus Kunststoff , flexibel, Nenn-

Außendurchmesser 50 mm verlegen , einschl. Lieferung, 2 Rohre nebeneinander, Abstandhalter alle 1,5 m, abgerechnet wird die verlegte Länge des Rohrbündels.

5.1.120	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel AD 50 mm liefern / verlegen 3 Rohre nebeneinander Abstandhalter 1,5 m				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	..... pro 1,00 lfm	.....
		19%	20,00	lfm		

Kabelschutzrohr aus Kunststoff , flexibel, Nenn-Außendurchmesser 50 mm verlegen, einschl. Lieferung, 3 Rohre nebeneinander, Abstandhalter alle 1,5 m, abgerechnet wird die verlegte Länge des Rohrbündels.

5.1.130	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel AD 110 mm liefern				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	..... pro 1,00 lfm	.....
		19%	30,00	lfm		

Kabelschutzrohr aus Kunststoff verlegen , flexibel, Nenn-Außendurchmesser 110 mm, einschl. Lieferung

5.1.140	Zugseil in Kabelschutzrohr liefern / einziehen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	..... pro 1,00 lfm	.....
		19%	500,00	lfm		

Zugseil Durchmesser 6 mm liefern und in Kabelschutzrohr einziehen. Zugseil an beiden Rohrenden gegen unbeabsichtigtes herausziehen sichern.

6	Betonarbeiten				EUR	
6.1	Betonarbeiten				EUR	
6.1.10	Mineralbeton 0-45 liefern/einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	t	..... pro 1,00 t	.....
	Mineralbeton, Gr. 0 - 45 mm, liefern, profilgerecht einbauen und verdichten.					
6.1.20	Estrichbeton liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Estrichbeton als handelsübliche Sackware(25 Kg) der Klasse C25/30 liefern und bauseits lagern und verarbeiten.					
6.1.30	Beton (C12/15) liefern / einbauen (Sauberkeitsschicht)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....
	Beton, C12/15, Regelkonsistenz, frei Baustelle liefern und als Fundament- oder Füllbeton einbauen und verdichten, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.					

6.1.40	Beton (C20/25) liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Beton, C20/25, Regelkonsistenz, frei Baustelle liefern und als Fundament- oder Füllbeton in Erdschalung einbauen und verdichten, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

6.1.50	Beton Einzelfundament Stahlbeton C35/45 XF2 XC2 XD1 0,5-1 m3 liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Beton Einzelfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF2 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung mit Taumittel), Expositionsklasse X C2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Einzelsvolumen über 0,5 bis 1 m3, Ausführung gemäß Zeichnung.

6.1.60	Beton Streifenfundament Stahlbeton C35/45 XF2 XC2 XD1 B 50-75 cm T 75-100 cm liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Beton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF2 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung mit Taumittel), Expositionsklasse X C2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Querschnittsbreite über 50 bis 75

cm, Querschnittstiefe über 75 bis 100 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.

6.1.70	Beton Fundamentpl. Stahlbeton C35/45 XF2 XC2 XD1 D 20-25 cm liefern / einbauen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	50,00	m3	pro 1,00 m3	.....

Beton Fundamentplatte, als Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF2 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung mit Taumittel), Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Dicke über 20 bis 25 cm.

6.1.80	Zulage Anbindung von Leerrohren an Wartehalle				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	15,00	Stck	pro 1,00 Stck	.....

Einrichten für die Durchführung von Leerrohren durch die Fundamentplatte einer zur errichtenden Wartehalle nach Wahl des AN
Anzahl der anzubindenden Leerrohre richtet sich nach den Vorgaben des AG

6.1.90	Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16 mm Fundament liefern / verlegen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	2.000,00	kg	pro 1,00 kg	.....

Bewehrung aus Betonstabstahl
B500A DIN 488-1, DIN 488-2,
Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für
Fundament aus Beton, Ausführung gemäß Zeichnung

6.1.100	Betonstahlmatte verz B500B Lagermatte Fundament liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2.000,00	kg	..... pro 1,00 kg	.....

Bewehrung aus feuerverzinkten Betonstahlmatten B500B DIN
488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, für Fundament aus Beton

6.1.110	Schellen für stromschlüssige Verbindung der Bewehrung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Lieferung und Montage von Schellen zur Herstellung einer
stromschlüssigen Verbindung von Bewehrungsteilen

6.1.120	Schalung Einzelfundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Schalung der Fundamente aus ungehobelten Brettern, Kanthölzern,
etc. herstellen, Schalung zur Baustelle bringen, einschalen und nach
dem Betonieren wieder entfernen, einschließlich Rücktransporte.

6.1.130	Schalung Streifenfundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
		Schalung der Fundamente aus ungehobelten Brettern, Kanthölzern, etc. herstellen, Schalung zur Baustelle bringen, einschalen und nach dem Betonieren wieder entfernen, einschließlich Rücktransporte.				
<hr/>						
6.1.140	Schalung Fundamentplatte	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
		Schalung der Fundamente aus ungehobelten Brettern, Kanthölzern, etc. herstellen, Schalung zur Baustelle bringen, einschalen und nach dem Betonieren wieder entfernen, einschließlich Rücktransporte.				
<hr/>						
6.1.150	Betonboden 20 cm (unbewehrt) liefern / herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
		Herstellen eines Betonbodens mit einer Dicke von 20 cm, in unbewehrter Ausführung, gemäß DIN 1045-2 und den gültigen technischen Vorschriften. Betonqualität: C35/45, Expositionsklasse gemäß statischen Anforderungen Oberfläche: glatt abgezogen oder nach Vorgabe Schalung, Verdichtung und Nachbehandlung gemäß den geltenden Normen, Lieferung, Einbau und fachgerechte Verarbeitung des Betons Maßeinheit: m²				

6.1.160	Betonboden 30 cm (unbewehrt) liefern / herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Herstellen eines Betonbodens mit einer Dicke von 30 cm, unbewehrt, gemäß DIN 1045-2 und den gültigen technischen Vorschriften.
Betonqualität: C35/45, Expositionsklasse gemäß statischen Anforderungen Oberfläche: glatt abgezogen oder nach Vorgabe Schalung, Verdichtung und Nachbehandlung gemäß den geltenden Normen, Lieferung, Einbau und fachgerechte Verarbeitung des Betons Maßeinheit: m²

6.1.170	Betonboden 20 cm (bewehrt) liefern / herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Betonboden 20 cm (bewehrt) herstellen Leistungsbeschreibung:
Herstellen eines bewehrten Betonbodens mit einer Dicke von 20 cm, gemäß DIN 1045-2 und den gültigen technischen Vorschriften.
Betonqualität: C35/45, Expositionsklasse gemäß statischen Anforderungen Bewehrung gemäß statischer Berechnung (Mattenbewehrung oder Stabstahl) Einbau von Abstandshaltern zur Sicherstellung der Betondeckung Oberfläche: glatt abgezogen oder nach Vorgabe Schalung, Verdichtung und Nachbehandlung gemäß den geltenden Normen, Lieferung, Einbau und fachgerechte Verarbeitung des Betons Maßeinheit: m²

6.1.180	Betonboden 30 cm (bewehrt) liefern / herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Herstellen eines bewehrten Betonbodens mit einer Dicke von 30 cm, gemäß DIN 1045-2 und den gültigen technischen Vorschriften.
Betonqualität: C35/45, Expositionsklasse gemäß statischen Anforderungen Bewehrung gemäß statischer Berechnung

(Mattenbewehrung oder Stabstahl) Einbau von Abstandshaltern zur Sicherstellung der Betondeckung Oberfläche: glatt abgezogen oder nach Vorgabe Schalung, Verdichtung und Nachbehandlung gemäß den geltenden Normen, Lieferung, Einbau und fachgerechte Verarbeitung des Betons Maßeinheit: m²

7	Schächte	EUR
7.1	Betonschächte	EUR

7.1.10	Aufbauschacht Größe IV liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Aufbauschacht Größe IV
90 x 80 cm im Lichten / 110 x 100 cm Außenmaß
Beton: C35/45 DIN 1045
Klasse B 125
Unterbau bemessen nach DIN Fachbericht 101 für
Einwirkungen aus: Straßenverkehr (max. 100 kN Radlast)

Bestehend aus:

- 1 Deckel auspflasterbare Schachtabdeckung in
Edelstahleinfassung (V2A) mit Lüftungsrost für Rahmenhöhe
12 cm, Klasse B 125 Schachtabdeckung 70/70 cm im Lichten
- 1 Deckelrahmen 70/70 in Edelstahleinfassung (V2A), 12 cm hoch
- 1 Deckenplatte 70/70 20 cm
- 1 Zwischenrahmen 20 cm
- 1 Zwischenrahmen 42 cm
- 1 Unterrahmen 40 cm
- 1 Bodenplatte mit Sickerloch, 10 cm

inkl. Kabeleinführungsplatten aus Beton mit 4 PVC-Muffen
DN 110
inkl. Verschlussplatten aus Beton
inkl. Stahldollen d = 10 mm

liefern und auf 10 cm Sauberkeitsschicht aus Splitt sowie einer
Sickerpackung von 40 x 40 x 40 cm aus Grobschotter
höhengerecht einbauen.

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Möfix (bauamtlich
zugelassener Schachtbaumörtel) oder mit
Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1

auszubilden.

Einführungen der Kabelschutzrohre bei nichtvorhandenen Kabeleinführungsplatten sind mittels Kernbohrungen oder aufstemmen herzustellen und fachgerecht mit o. g. Schachtbaumörtel oder Zementmörtel zu verschließen.
Nicht angeschlossene PVC-Muffen sind mit PVC-Deckeln zu verschließen.

Kunststoffschutzkappen für eingesetzte Schachtabdeckung (Zangenlöcher) liefern und Zangenlöcher komplett verschließen.
Steigleiter aus Edelstahl V2A mit Einstieghilfe liefern und im Schacht montieren
Holmprofil: geschlossenes Rechteckrohrprofil 40x20 mm;
Sprossen: U-Profil 30x30 mm, tritt- und rutschtisch durch Sicherheitsdurchstellbohrung;
Steigmaß: 280 mm; lichte Breite: 300 mm; Länge: ca. 1,12 m; einschließlich Wandhalter für 13 mm Wandabstand (lichter Wandabstand).
Einstieghilfe Rundprofil mit Griff bestehend aus Einholm versenkbar mit Führungshülse 50x50mm für Leitermontage (Befestigung am Holm rechts). Alle Bauteile aus Edelstahl V2A
Auszugshöhe Einstieghilfe 1,00m über GOK. Zum Versenken der Einstieghilfe ist eine Kernbohrung DN120 im Schachtboden auszuführen und das Loch auf ca. 30cm auszuheben. Das Loch ist mit einem PVC-Rohr DN110 Länge ca. 30cm zu sichern. Das PVC-Rohr ist im Schachtboden mit Schachtbaumörtel oder Zementmörtel zu einzumauern.
Geprüft und zertifiziert nach EN 14369

7.1.20	Abzweigkasten Typ V liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Abzweigkasten Typ V
65 x 40 cm im Lichten
Beton: C35/45 DIN 1045
Klasse B 125
Fußgängerverkehr (außergewöhnlich max. 40 kN Radlast)
DIN 4085 "Berechnung des Erddrucks".
Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229
Klasse B 125
Bestehend aus:

- 1 Deckel auspflasterbare Schachtabdeckung in Edelstahlumfassung (V2A) mit Lüftungsrost für Rahmenhöhe 18 cm, Klasse B 125 Schachtabdeckung 65/40 cm im Lichten
- 1 Deckelrahmen 65/40 in Edelstahlumfassung (V2A), 18 cm hoch
- 1 Zwischenrahmen 7,5 cm
- 1 Zwischenrahmen 15 cm
- 1 Zwischenrahmen 15 cm
- 1 Muffenrahmen mit 18 Muffen DN110 40 cm
- 1 Bodenplatte mit Sickerloch, 7 cm

inkl. Verschlussbechern DN110

liefern und auf 10 cm Sauberkeitsschicht aus Splitt sowie einer Sickerpackung von 40 x 40 x 40 cm aus Grobschotter höhengerecht einbauen.

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Möfix (bauamtlich zugelassener Schachtbaumörtel) oder mit Zementmörtel (MG III) nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden.

Einführungen der Kabelschutzrohre bei nichtvorhandenen Kabeleinführungsplatten sind mittels Kernbohrungen oder aufstemmen herzustellen und fachgerecht mit o. g. Schachtbaumörtel oder Zementmörtel zu verschließen. Nicht angeschlossene Muffen sind mit Verschlussbechern zu verschließen. Kunststoffschutzkappen für eingesetzte Schachtabdeckung (Zangenlöcher) liefern und Zangenlöcher komplett verschließen.

7.1.30	Klein-Abzweigkasten 35x35 liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Abzweigkasten 35 x 35 cm i. L., aus Stahlbetonfertigteilen
 Liefern und fachgerechtes einbauen eines Abzweigkastens (Aufbauschacht) aus Stahlbetonfertigteilen, Innenlichte ca. 35 x 35 cm,
 Ausführung / Eigenschaften:
 Betonqualität: >= C 35/45 nach DIN EN 1992-1-1
 Bemessung nach DIN-Fachbericht 101 für Verkehrsbelastungen
 Fußgängerverkehr bis ca. 40 kN Radlast
 Straßenverkehr bis ca. 100 kN Radlast

Erddrucknachweis nach DIN 4085
 Fertigung nach gültigen Güteschutz- und Qualitätsrichtlinien (u. ?a.
 DIN EN ISO 9001)

Schachtaufbau bestehend aus:
 Bodenplatte ca. 35/35/5 cm mit Sickeröffnung
 Kastenrahmen ca. 35/35/29 cm mit Kabelaussparungen
 Schachtabdeckung 35/35 cm, Rahmen mit Deckel
 Belastungsklasse wahlweise B 125 oder D 400 nach DIN EN 124 /
 DIN 1229

Gesamtgewicht Schacht komplett ca. 247 kg

Zubehör / Optionen:
 Kabeleinführungsplatte mit PVC-Muffe
 Verschlussplatten für Öffnungen
 Verschlussbecher DN 110
 Zwischenrahmen (z. ?B. 10 cm / 20 cm)
 Alternativ Abdeckungen:
 auspflasterbar
 tagwasserdicht
 wasserdicht
 verschraubt/verriegelbar [moenninghoff.net]

Einbau:
 Versetzen der Bauteile mit geeignetem Schachtbaumörtel bzw.
 Zementmörtel gemäß DIN-Vorgaben
 Fachgerechte Herstellung aller Fugen und lastverteilernder
 Lagerflächen
 Einbau höhen- und lagegerecht gemäß Planung

Abrechnung:
 Einheit: Stück
 Inkl. Lieferung, Einbau, Nebenleistungen und Zubehör nach
 Erfordernis

8	Pflasterarbeiten				EUR	
8.1	Pflasterarbeiten				EUR	
8.1.10	Pflasterbelag Betonverbundpflaster D 60 mm ausbauen und seiti. lagern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster,

Dicke 60 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 4 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z0 (uneingeschränkter Einbau).

8.1.20	Pflasterbelag Betonverbundpflaster D 80 mm ausbauen und seidl. lagern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster, Dicke 80 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 4 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z0 (uneingeschränkter Einbau).

8.1.30	Pflasterbelag Betonverbundpflaster D 100 mm ausbauen und seidl. lagern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster, Dicke 100 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 4 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z0 (uneingeschränkter Einbau).

8.1.40	Pflasterbelag Betonverbundpflaster D 60 mm - D 100 mm aufladen und entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Seitlich lagerndes Betonverbundpflaster einschließlich Aushub des Sandes direkt auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen, einschl. aller Gebühren.

8.1.50	Pflasterbelag Betonverbundpflaster D 60 mm ausbauen und entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster, Dicke 60 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 4 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m3, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN

8.1.60	Pflasterbelag Betonverbundpflaster D 80 mm ausbauen und entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster,

Dicke 80 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 4 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z0
(uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN

8.1.70	Pflasterbelag Betonverbundpflaster D 100 mm ausbauen und entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster, Dicke 100 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 4 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z0
(uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN

8.1.80	Pflasterbelag Betonpflaster D 80 mm ausbauen und seitlich lagern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke 80 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 4 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme,

Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³,
 Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t
 aufgenommene Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern,
 Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,
 Zuordnung Z0 (uneingeschränkter Einbau)

8.1.90	Pflasterbelag Betonpflaster D 100 mm ausbauen und seitlich lagern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke
 100 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch,
 Bettungsdicke 4 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme,
 Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³,
 Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t
 aufgenommene Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern,
 Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,
 Zuordnung Z0 (uneingeschränkter Einbau)

8.1.100	Pflasterbelag Betonpflaster D 80 mm - D 100 mm aufladen und entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Seitlich lagerndes Betonpflaster einschließlich Aushub des Sandes
 direkt auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und entsorgen,
 einschl. aller Gebühren.

8.1.110	Pflasterbelag Betonpflaster D 80 mm ausbauen und entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke 80 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 4 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z0
(uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

8.1.120	Pflasterbelag Betonpflaster D 100 mm ausbauen und entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Abbruch des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke 100 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 4 cm, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z0
(uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

8.1.130	Pflasterdecke Betonverbundpflaster D 60 mm verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterdecke, aus Verbundpflastersteinen einbauen (aus Beton, DIN EN 1338), ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Dicke 60 mm, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen ungebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlänmen

8.1.140	Pflasterdecke Betonverbundpflaster D 80 mm verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterdecke, aus Verbundpflastersteinen einbauen (aus Beton, DIN EN 1338), ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Dicke 80 mm, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen ungebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlänmen

8.1.150	Pflasterdecke Betonverbundpflaster D 100 mm verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterdecke, aus Verbundpflastersteinen einbauen (aus Beton, DIN EN 1338), ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Dicke 100 mm, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen ungebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlänmen

8.1.160	Pflasterdecke				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Betonverbundpflaster D 60 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	liefern und verlegen	19%	50,00	m2	pro 1,00 m2	.....

Pflasterdecke aus Verbundpflastersteinen liefern und verlegen (Beton, DIN EN 1338), ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Dicke 60 mm, max. Differenzen K, Witterungswiderstand B, Abriebwiderstand H, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen ungebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlänmen.
Farbe nach Wahl des AG

8.1.170	Pflasterdecke				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Betonverbundpflaster D 80 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	liefern und verlegen	19%	50,00	m2	pro 1,00 m2	.....

Pflasterdecke aus Verbundpflastersteinen liefern und verlegen (Beton, DIN EN 1338), ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Dicke 80 mm, max. Differenzen K, Witterungswiderstand B, Abriebwiderstand H, Kante

abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen unebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlänmen.
Farbe nach Wahl des AG

8.1.180	Pflasterdecke Betonverbundpflaster D 100 mm liefern und verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterdecke aus Verbundpflastersteinen liefern und verlegen (Beton, DIN EN 1338), ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Dicke 100 mm, max. Differenzen K, Witterungswiderstand B, Abriebwiderstand H, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen unebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlänmen.
Farbe nach Wahl des AG

8.1.190	Pflasterdecke Betonpflaster L/B 300/300 mm D 80 mm verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterdecke, aus Betonpflastersteinen verlegen (Beton, DIN EN 1338), ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Maße L/B 300/300 mm, Dicke 80 mm, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen unebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlänmen.

8.1.200	Pflasterdecke Betonpflaster L/B 400/400 mm D 100 mm verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterdecke aus Betonpflastersteinen verlegen (Beton, DIN EN 1338), ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Maße L/B 400/400 mm, Dicke 100 mm, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen unebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlännen.

8.1.210	Pflasterdecke Betonpflaster L/B 300/300mm D 80 mm liefern und verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterdecke aus Pflastersteinen liefern und verlegen (Beton, DIN EN 1338), ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Maße L/B 300/300 mm, Dicke 80 mm, max. Differenzen K, Witterungswiderstand B, Abriebwiderstand H, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen unebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlännen.
Farbe nach Wahl des AG

8.1.220	Pflasterdecke Betonpflaster L/B 400/400mm D 100 mm liefern und verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterdecke aus Pflastersteinen liefern und verlegen (Beton, DIN EN 1338,), ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Maße L/B 400/400 mm, Dicke 100 mm, max. Differenzen K, Witterungswiderstand B, Abriebwiderstand H, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 5 +/-1,5 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen unebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlämme, einschließlich Lieferung. Farbe nach Wahl des AG

8.1.230	Zulage Betonplatten, 40/60/10 cm, verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Zulage für das Verlegen von Betonplatten nach DIN EN 1339 mit garantierter Frost- und Tausalzbeständigkeit (Prüfzeugnisse einer staatlich zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), einschichtig mit rauer Oberfläche, gefast, 10 cm dick, mit einer Größe von 40/60 cm. Farbton, Bettungs- und Pflastermaterial und Verlegen der Platten wie in der Vorposition beschrieben.

8.1.240	Zulage 40er Diagonalstein verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Zulage für das Verlegen von Diagonalsteinen (Dreieckform) mit den Abmessungen 40 x 40 x 57 cm, Dicke = 10 cm, als Anfangs- bzw. Endstein bei diagonal

verlegten Betonplatten.
 Farbton, Bettungs- und Pflastermaterial und Verlegen
 der Platten wie in der Vorposition beschrieben.

8.1.250	Leitstreifen Beton 30/30 cm D 100 mm weiß Rippenstruktur verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	150,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren talbündig verlegen (DIN 32984), aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton weiß, mit
 Rippenstruktur, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird
 gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/4
 aus natürlichen ungebrochenen Gesteinskörnungen
 (Kiessand), Dicke 3 bis 5 cm, Bettungsstoff einfügen.

8.1.260	Leitstreifen Beton 30/30 cm D 100 mm weiß Rippenstruktur liefern und verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren liefern und talbündig
 verlegen (DIN 32984), aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm,
 Farbton weiß, mit
 Rippenstruktur, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird
 gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/4
 aus natürlichen ungebrochenen Gesteinskörnungen
 (Kiessand), Dicke 3 bis 5 cm, Bettungsstoff einfügen.

8.1.270	Auffindestreifen Beton 30/30cm D 100 mm weiß Noppenstruktur verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren talbündig verlegen (DIN 32984), aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/4 aus natürlichen unebrochenen Gesteinskörnungen (Kiessand), Dicke 3 bis 5 cm, Bettungsstoff einfügen.

8.1.280	Auffindestreifen Beton 30/30cm D 100 mm weiß Noppenstruktur liefern und verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren liefern und talbündig verlegen (DIN 32984), aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/4 aus natürlichen unebrochenen Gesteinskörnungen (Kiessand), Dicke 3 bis 5 cm, Bettungsstoff einfügen.

8.1.290	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm.

8.1.300	Entwässerungsrinne aus Rinnenplatten herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Entwässerungsrinne aus Betonrinnenplatten aus Beton gemäß
DIN 1339, Größe = 30 x 30 x 10 cm, gemäß DIN 18318 herstellen.
Rinnenplatten höhen- und fluchtgerecht auf ein herzustellendes Betonfundament aus C 20/25, 20 cm dick, versetzen. Der Fundamentbeton muss beim Versetzen noch verarbeitbar sein, um einen ausreichenden Verbund zu gewährleisten.

Pflasterfugenbreite 8 mm (bis max. 12 mm). Die Pflasterfugen mit gebundenem selbstverdichtenden Fugenfüllstoff verfugen, seith. Fugen vor dem Verfüllen mit schnell bindendem Fugenmörtel schließen. Reinigen der Rinnensteine.

Das Herstellen der Bewegungsfugen wird gesondert vergütet.

8.1.310	Vorhandenes Großpflaster umsetzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterfläche nach ZTV Pflaster-StB aus vorhandenem Großpflaster umsetzen, d.h. sorgfältig aufnehmen, seitlich lagern, sichten, unbrauchbare Steine aussortieren, säubern und wieder heranschaffen. Wiederherstellung gemäß DIN 18318 mit einer 5 cm dicken Bettung lt. TL Pflaster-StB, Tab. 4, Zeile 1 unter Mitverwendung der ausgehobenen noch brauchbaren Pflasterbettung. Steine verlegen, Fugen mit Fugensand einschlänmen, Steine abrammen bzw. abrütteln und Fläche reinigen. Fugenmaterial = Edelbrechsand-Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster-StB, Tab. 11, Zeile 1. Unbrauchbare Steine und Aushub aufladen, abfahren und verwerten.

8.1.320	Zulage Bettung aus Mörtel Betonsteinplatten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Zulage zu den Positionen Plattenverlegung.
Die Platten nach Angabe und Plan in den Werk(frisch)mörtel, Körnung 0/8 mm, vollflächig, höhen- und fluchtgerecht auf die gleichmäßig verdichtete Bettung verlegen und mit Pflasterfugenmörtel in gesamter Höhe verfugen.
Die saubere Plattenunterseite ist vor dem Verlegen in den Bettungsmörtel ausreichend anzufeuchten.

Bettungsdicke: 4 cm bis 10 cm Plattenstärke

5 cm ab 12 cm

Plattenstärke
Druckfestigkeitmin. 30 N/mm²
Haftzugfestigkeitmin 1,5 N/mm²
kf-Wert

min 1 x 10 (hoch)-6 m/s

Die Verwendung von Rüttelplatten oder ähnlichen Verdichtungsgeräten zur Egalisierung der Steinoberflächen ist nicht zugelassen.
Dehnungsfugen herstellen. Das Herstellen der Dehnfugen sowie das Material für die Dehnfugen und das Verfugungsmaterial werden separat vergütet.

Die beschriebenen Materialanforderungen und die Frost- und Tausalzbeständigkeit sind gemäß der Ausführungsbeschreibung Ziffer 3.12 "Prüfungen und Nachweise", hier: "Erstprüfungen" vor dem Einbau durch Prüfzeugnisse nachzuweisen.

8.1.330	Betonplatten aller Größen umlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	400,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Betonplatten aller Größen im Anschlussbereich umlegen, d. h. die Platten einschl. Mörtelbett sorgfältig aufnehmen, säubern und seith. aussetzen. Platten auf eine 4 - 5 cm dicke Bettung aus Edelbrechsand - Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster-StB, Tab. 4,

Zeile 1 verlegen, die Fugen satt verfüllen, durch
Einschlämmen verdichten und abrütteln.
Fugenmaterial = Edelbrechsand-Splittgemis ch 0/5 mm lt.
TL Pflaster-StB, Tab. 11, Zeile 1. Umpflastern von
Einbauten, Schieberkappen, Schachtabdeckungen, etc. mit
Mosaikpflaster in Zementsand, wenn der Einbau von
Teilplatten nicht möglich ist sowie aller
Nebenarbeiten. Die Aufwendungen für das Auspflastern
der Restflächen mit Mosaikpflaster werden gesondert
vergütet.
Überschüssiges/unbrauchba res Material aufladen,
abfahren und verwerten.

8.1.340	Zulage Bänderung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Zulage für das Herstellen von Bänderungen in
verschiedenen Breiten und Radien zur Herstellung von
Kurven.

8.1.350	Verbundpflaster, 10 cm dick, umlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterfläche nach ZTV Pflaster-StB, aus vorhandenem
Verbundpflaster, 10 cm dick, umlegen, d. h. sorgfältig
aufnehmen, seitlich lagern, säubern, sichten und wieder
heranschaffen. Wiederherstellung einer 4 cm dicken
Bettung aus Edelbrechsand-Splittgemis ch 0/5 mm lt. TL
Pflaster-StB, Tab. 4, Zeile 1, Steine verlegen.
Fugen satt füllen, durch Einschlämmen verdichten und
abrütteln. Fugenmaterial = Edelbrechsand-Splittgemis ch
0/5 mm lt. TL Pflaster-StB, Tab. 11, Zeile 1.
Restflächen mit farblich abgestimmten Mosaikstreifen in
Zementsand auspflastern. Die Aufwendungen für das
Auspflastern werden extra vergütet.
Überschüssiges/unbrauchba res Material aufladen,
abfahren und verwerten.

8.1.360	Doppel-T-Betonverbundpflaster, grau, 10 cm, verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterfläche nach ZTV Pflaster-StB, aus Doppel-T-Betonverbundpflaster, DIN EN 1338, 10 cm dick, einschl. der erforderl. Begrenzungssteine auf eine 4 cm dicke Bettung aus Edelbrechsand-Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster-StB, Tab. 4, Zeile 1 herstellen.

Farbton :

'grau ', durchgefärbt

Verlegeort:

'gemäß Einzelaufträge '

Fugen satt füllen, durch Einschlämmen verdichten und abrütteln. Fugenmaterial = Edelbrechsand-Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster-StB, Tab. 11, Zeile 1.

Restflächen mit farblich abgestimmten Mosaikstreifen in Zementsand auspflastern. Die Aufwendungen für das Auspflastern werden extra vergütet.

8.1.370	Doppel-T-Betonverbundpflaster, grau, 8 cm, verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Pflasterfläche nach ZTV Pflaster-StB, aus Doppel-T-Betonverbundpflaster, DIN EN 1338, 8 cm dick, einschl. der erforderlichen Begrenzungssteine auf eine 4 cm dicke Bettung aus Edelbrechsand - Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster - StB, Tab. 4, Zeile 1 herstellen.

Farbton :

'grau ', durchgefärbt

Verlegeort:

'gemäß Einzelaufträge '

Fugen satt füllen, durch Einschlämmen verdichten und abrütteln. Fugenmaterial = Edelbrechsand-Splittgemisch 0/5 mm gemäß TL Pflaster-StB, Tab. 11 Zeile 1,

Restflächen mit farblich abgestimmten Mosaikstreifen in

Zementsand auspflastern. Die Aufwendungen für das Auspflastern werden extra vergütet.

8.1.380	Großpflaster liefern/ herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
	Großpflaster liefern und in Sandbettung auf vorhandenen Unterbau herstellen, Großpflaster d=14cm (altbrauchbar) von seitlichem Lager bis 50 m, heran transportieren. Pflaster in Sandbettung hammerfest in Verband versetzten, Abrütteln und Einschlämmen der Pflasterfläche. Einschließlich der erforderlichen Zuschnittarbeiten.					
8.1.390	Verbundpflaster liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
	Betonverbundpflaster, Form Doppel-T, Farbe: rot oder grau, d=8cm, Maßabweichungen Klasse 2, Witterungswiderstand Klasse 3, Abriebwiderstand Klasse 4, frei Baustelle liefern und abladen. Herstellen des tragfähigen Unterbaus, Bettung aus gewaschenen Sand oder Basaltsplitt d=3cm, liefern und abziehen. Verbundpflaster aufnehmen und im vorgegebenen Verband bzw. Muster verlegen. Abrütteln, Fugen mit Quarzsand verfüllen. Einschließlich der erforderlichen Zuschneidearbeiten.					
8.1.400	Verbundpflaster verziehen / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
	Betonverbundpflaster, Form Doppel-T, Farbe: rot oder grau, d=8cm, bis 50m seitlich lagernd, einbauen. Herstellen des tragfähigen Unterbaus, Bettung aus gewaschenen Sand oder Basaltsplitt d=3cm,					

liefern und abziehen. Verbundpflaster aufnehmen und im vorgegebenen Verband bzw. Muster verlegen. Abrütteln, Fugen mit Quarzsand verfüllen. Einschließlich der erforderlichen Zuschneidearbeiten.

8.1.410	Verbundpflaster verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
Seitlich gelagertes Verbundpflaster im vorgegebenen Verband bzw. Muster verlegen und Anpassen an vorhandene Lage. Dazu Bettung aus gewaschenen Sand oder Basaltsplitt d=3cm, liefern und abziehen. Abrütteln, Fugen mit Quarzsand verfüllen, einschließlich der erforderlichen Zuschneidearbeiten.						
<hr/>						
8.1.420	Gehwegplatten (Splitt) verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
Seitlich gelagerte Gehwegplatten aufnehmen, in Splittbettung im Verband verlegen und an die vorhandene Lage anpassen, Einschlämmen der Fugen mit Sand. Einschließlich der erforderlichen Zuschneidearbeiten. Liefern der erforderlichen Materialien sowie aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.						
<hr/>						
8.1.430	Mosaikpflaster Granit/Basalt zuarbeiten bis. 0,25 m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Betonsteinpflaster bzw. -platten an Kanten und Einfassungen mit Mosaikpflaster zuarbeiten. Aufgemessen wird die Fläche zwischen Belag und Kanten oder Einfassungen. Pflastersteine entsprechend DIN EN 1342.						

Material = Granit oder Basalt
 Einzelflächen bis 0,25 m2.
 Gebundene Bauweise. Bettungsdicke = 4 cm.
 Fugenbreite max. 6 mm.
 Farbe Fugenmörtel passend zum Pflaster.
 Bettungs- und Fugenmaterial sind in den EP
 einzurechnen.

8.1.440	Mosaikpflaster Granit/Basalt zuarbeiten bis 0,50 m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Betonsteinpflaster bzw. -platten an Kanten und
 Einfassungen mit Mosaikpflaster zuarbeiten. Aufgemessen
 wird die Fläche zwischen Belag und Kanten oder
 Einfassungen. Pflastersteine entsprechend DIN EN 1342.
 Material = Granit oder Basalt
 Einzelflächen bis 0,50 m2.
 Gebundene Bauweise
 Bettungsdicke = 4 cm.
 Fugenbreite max. 6 mm.
 Farbe Fugenmörtel
 passend zum Pflaster.
 Bettungs- und Fugenmaterial sind in den EP
 einzurechnen.

8.1.450	Zulage Bettung aus Mörtel Klein-/Mosaikpflaster	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Zulage zu den Positionen Natursteinklein- bzw.
 Mosaikpflaster-Verlegung.
 Das Natursteinpflaster nach Angabe und Plan in den
 Werk(frisch)mörtel, Körnung 0/6 mm hammerfest, höhen- und
 fluchtgerecht verlegen und mit Pflasterfugenmörtel in gesamter Höhe
 verfugen.
 Bettungsdicke: 4 cm
 Druckfestigkeit m in. 30 N/mm2

Haftzugfestigkeit min 1,5 N/mm²
kf-Wert min 1 x 10 (hoch)-6 m/s

Das ggf. erforderliche Aufräumen der Unterseite zum Erreichen der geforderten Haftzugfestigkeit ist in den EP einzurechnen.
Der Bettungsmörtel muss so lange vor Niederschlägen geschützt und an der Trocknung gehindert werden, z. B. durch Anfeuchten mit Sprühnebel und Abdecken mit Folie bis jeder Stein gesetzt ist, um eine optimale Haftung des Mörtels am Stein zu gewährleisten.
Ein nachträgliches Einschlännen des Bettungsmörtels mit Wasser zu seiner Verdichtung und Egalisierung in den Fugen ist nicht zulässig.
Zu hoch in der Fuge vorhandener Bettungsmörtel darf nur durch Auskratzen entfernt werden.
Die Pflasterfläche darf vor einem ausreichenden Abbinden des Bettungsmörtels nicht mehr begangen werden. Während der Herstellung des Belages sind fertige Flächen umgehend mit Folie abzudecken.
Die Verwendung von Rüttelplatten oder ähnlichen Verdichtungsgeräten zur Egalisierung der Steinoberflächen ist nicht zugelassen.
Dehnungsfugen herstellen: Das Herstellen der Dehnfugen sowie das Material für die Dehnfugen und das Verfugungsmaterial werden separat vergütet.

Abrechnung: als Zulage zur Pflasterfläche in m² der fertigen Pflasterdecke.

8.1.460	Zulage Vermörtelung in Randbereichen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m	..... pro 1,00 m

Zulage für das Zuarbeiten von Betonsteinpflaster oder Betonplatten an Kanten/Einfassungen/Grundstückszufahrten in Gehwegbereichen mittels Mörtel, wo das Zuarbeiten mit Mosaikpflaster nicht mehr möglich ist.

Fugenbreite
i. M. 6,2 cm
Fugenbreite
max. 7,0 cm
Die letzte(n) Betonsteinreihe(n), Breite min. 20 cm, ist(sind) in gebundener Bauweise auszuführen.

Anforderung an den Mörtel:

Druckfestigkeit
min. 30 N/mm²
Haftzugfestigkeit
min 1,5 N/mm²
Bettungsdicke:
4 cm
Farbe Fugenmörtel
passend zum Pflaster.

8.1.470	Natursteinpflaster aufbrechen / entsorgen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
Natursteinpflaster, Kantenlänge ca. 10-12 cm, vorsichtig aus dem Traßzementmörtelbett ausbrechen und seitlich lagern, Zementbett unter dem Pflaster aufbrechen, Pflaster reinigen, Zementreste vom Pflaster entfernen, unbrauchbar gewordene Pflastersteine aussortieren, Bauschutt sammeln und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden, entsorgen, einschl. aller Gebühren.						

9	Tragschichten	EUR				
9.1	ungebundene Tragschichten	EUR				
9.1.10	Boden auf Baustelle gelagert einbauen verdichten GU DPr 0,97 D 25-30 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....
Boden, auf der Baustelle gelagert, profilgerecht einbauen und verdichten, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Schichtdicke über 25 bis 30 cm.						

9.1.20	Schottertragschicht DPr1 0/32 bis D 30cm liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Schottertragschicht liefern, einbauen und verdichten ZTV LW, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke bis 30 cm, Infiltrationsbeiwert ki größer gleich 1 x 10 hoch minus 5m/s, Rand mit Neigung 1:1,5, abgerechnet wird die für diese Schicht geforderte Breite bis zur Mitte der Randausbildung.

9.1.30	Schottertragschicht 0/32 mm, 18 cm, Gehweg liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Schottertragschicht gemäß ZTV SoB-StB liefern,einbauen und verdichten.
Einbau in Gehwegen.
Mischgut = Schotter-Splitt-Sandgemisch (Mineralbeton) oder gleichwertiger Recycling-Baustoff nach TL SoB-StB

Körnung 0/32 mm,
Einbaudicke im verdichteten Zustand gemessen = 18 cm.
Geforderter EV2-Wert = 80 MPa.

9.1.40	Schottertragschicht 0/32 mm, 20 cm, Radweg liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Schottertragschicht gemäß ZTV SoB-StB liefern,einbauen und verdichten.
Einbau in Radwegen.

Mischgut = Schotter-Splitt-Sandgemisch (Mineralbeton) oder
gleichwertiger Recycling-Baustoff nach
TL SoB-StB

Körnung 0/32 mm,
Einbaudicke im verdichteten Zustand gemessen = 20 cm.
Geforderter EV2-Wert = 80 MPa.

Angebotenes Mischgut(Schotter-Splitt- Sandgemisch oder
Recycling-Material):

9.1.50	Schottertragschicht 0/45 mm liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	300,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Schottertragschicht gemäß ZTV SoB-StB liefern, einbauen und
verdichten,
Einbau in Schadstellen und als Profilausgleich in
unterschiedlichen
Dicken, Handeinbau ist einzurechnen.
Mischgut = Schotter-Splitt-Sandgemisch
(Mineralbeton) oder

gleichwertiger Recycling-Baustoff nach TL SoB-StB

Körnung 0/45 mm,

9.1.60	Schottertragschicht 0/32 mm liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	300,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Schottertragschicht gemäß ZTV SoB-StB liefern, einbauen und
verdichten,
Einbau in Schadstellen und als Profilausgleich in unterschiedlichen
Dicken, Handeinbau ist einzurechnen.
Mischgut = Schotter-Splitt-Sandgemisch (Mineralbeton)

oder
 TL SoB-StB gleichwertiger Recycling-Baustoff nach
 Körnung 0/32 mm

9.1.70	Zulagenposition: Tragschicht regulieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
<p>Tragschicht aus Schotter-Splitt-Sandgemisch (Mineralbeton) bzw. Recycling-Baustoff bis zu einer Höhe von +/- 10 cm regulieren und neu verdichten.</p> <p>Regulieren im Bereich von 'Flächen' 'gemäß Einzelaufträge'. Geforderter EV2-Wert in Fahrbahnflächen = '150' MPa.</p> <p>Erforderlicher zusätzlicher Materialeinbau wird mit der Vorposition abgerechnet. Überschüssiges Material aufladen, abfahren und verwerten.</p>						

10	Rohr- und Entwässerungsarbeiten	EUR				
10.1	Rohr- und Entwässerungsarbeiten	EUR				
10.1.10	Leitungsgraben ausheben, bis 1,75 m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....
<p>Leitungsgraben bis zu einer Tiefe von 1,75 m ausheben, Homogenbereich 'gemäß Einzelaufträge', (DIN 18300).</p>						

10.1.20	Zulage für Stz-Bögen DN 150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Zulage für das Einbauen von Steinzeugbögen verschiedener Krümmungen (15-45 Grad) gem. DIN EN 295, (DIN 1230), DN 150 mm.					
<hr/>						
10.1.30	Zulage Stz-Abzweige DN 150/150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Zulage für das Einbauen von Steinzeugabzweigen gem. DIN EN 295 (DIN 1230), DN 150/150 mm.					
<hr/>						
10.1.40	Zulage M-Dichtung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Zulage für das Einbauen von Manschettendichtungen (M-Dichtung) für Steinzeugrohre, DN 150 mm, Typ 2A, zur Verbindung zweier glatt abgeschnittener Rohrenden für normale Wandstärken, inkl. Ablängen beider Rohrenden.					

10.1.50	Zulage für Anschlußstück, flexibel - Stz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Übergangsstück mit Muffe, System Aqua-flex oder gleichwertiger Art auf Steinzeug-Muffe DN150 incl. Dichtring.

10.1.60	Seitlich gelagerten Boden einbauen und verdichten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Seitlich gelagerten Bodenaushub nach DIN EN 1610 einbauen und verdichten. Das Verwerten von überschüssigem Boden wird extra vergütet.

10.1.70	Überschüssigen/nicht einbaufähigen Boden verwerten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Überschüssigen/nicht einbaufähigen Boden aus Leitungsgrabenaushub aufladen, abfahren und verwerten.

10.1.80	Anschlussleitung STZ- DN 150 herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Anschlussleitung zum Schacht bzw. zur Sammelrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen

herstellen. Steinzeugrohrkanal DN 150 nach DIN EN 295, Scheiteldruckkraft FN 34, mit vorgefertigter Dichtung Steckmuffe L nach Verbindungssystem F, Anschluss an vorhandenen Anschlussstutzen DN 150, Auflager nach DIN EN 1610 aus Sand oder Kiessand herstellen, Einsandung bis 30 cm über Rohrscheitel. Anschlussleitung einschl. aller Formstücke. Formstücke werden übermessen. Alle erforderlichen Materialien liefern.

10.1.90	Zulage für Verfüllen mit Beton	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Zulage für das Verfüllen der Baugrube mit Magerbeton.

10.1.110	Zulage für Kreuzung vorh. Leitungen quer	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m3	..... pro 1,00 m3	.....

Zulage für Erschwernisse beim Bodenaushub (Handaushub), bei der Verfüllung und Verdichtung infolge Kreuzungen mit vorhandenen Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Strom, Telekom u. a.) einschl. Sicherung der Leitungen. Einzurechnen ist das Aufnehmen und Wiederverlegen von Kabelabdeckungen aller Art einschl. Erneuerung des Sandbettes, sowie bei starren Leitungen (Gas, Wasser, Kabelzüge u.a.) eine ausreichende Sandummantelung mit steinfreiem Sand. Abgerechnet wird nur der Boden unter den Versorgungsleitungen, jeweils einschl. 50 cm seitlich der Leitungen.

10.1.120	Flexible Anschlussleitung DN 150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Flexible Anschlussleitung aus PE, DN 150 zum Schacht bzw. zur Sammelrohrleitung nach statischen und konstruktiven Erfordernissen, gem. DIN 4262-1 Typ R2, System Aqua-flex oder gleichwertiger Art, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, SLW 60 geeignet. Anschluss an vorhandenen Anschlussstutzen DN 150, Auflager nach DIN EN 1610 aus Sand herstellen, Einsandung bis 30cm über Rohrscheitel. Material liefern. Anschlussleitung incl. Zubehör. Formstücke werden übermessen. Angebotenes Fabrikat:					

10.1.130	Straßenablauf mit Aufsatz, lange Bauart, Scharnier	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Straßenablauf (lange Bauart) aus Betonfertigteilen ohne Geruchsverschluss nach DIN 4052 einbauen, bestehend aus: Boden = Form 1a Schaft = Form 5d (570 mm) Auflagering = Form 10b (für rechteckige Aufsätze) Unterlageringe aus Beton als Ringkombination für Gelände mit weichem Untergrund. Ring 80 mm hoch Nr. 4412 und Ring 150 mm hoch Nr. 4413 Schlammeimer = Form C3, verzinkt, mit Aufsatz 300/500 mm, Klasse D 400, aus Gusseisen, Pultform gem. DIN EN 124/DIN 1229, mit bruchsischerer Doppelgelenkscharnierung. Betonfertigteile auf eine herzustellende 10 cm dicke Betonsohle aus C 12/15 versetzen, die Fugen mit Mörtel, MG III, dicht füllen und glattstreichen. Spätere Höhenregulierungen des Aufsatzes sind einzurechnen.					

10.1.140	Zulage für Anschlußstück, flexibel - Steinzeug	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Übergangsstück mit Muffe, System Aqua-flex oder gleichwertiger Art auf Steinzeug-Muffe DN150 incl. Dichtring.					

10.1.150	Straßenablauf mit Aufsatz, kurze Bauart, Scharnier	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	<p>Straßenablauf (kurze Bauart) aus Betonfertigteilen ohne Geruchsverschluss nach DIN 4052 einbauen, bestehend aus:</p> <p>Boden = Form 1a</p> <p>Schaft = Form 5b (295 mm)</p> <p>Auflagering = Form 10b (für rechteckige Aufsätze)</p> <p>Unterlageringe aus Beton als Ringkombination für Gelände mit weichem Untergrund.</p> <p>Ring 80 mm hoch Nr. 4412 und</p> <p>Ring 150 mm hoch Nr. 4413</p> <p>Schlammeimer = Form D1, verzinkt, mit Aufsatz 300/500 mm, Klasse D 400, aus Gusseisen, Pultform gem. DIN EN 124/DIN 1229, mit bruchsicherer Doppelgelenkscharnierung.</p> <p>Betonfertigteile auf eine herzustellende 10 cm dicke Betonsohle aus C 12/15 versetzen, die Fugen mit Mörtel, MG III, dicht füllen und glattstreichen. Spätere Höhenregulierungen des Aufsatzes sind einzurechnen.</p>					

10.1.160	Längsbord-Aufsatz einbauen, lange Bauart, Scharnier	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Aufsatz für Straßenabläufe 300/500 mm, Klasse D 400, aus Gusseisen, Pultform gem. DIN EN 124/DIN 1229 mit bruchsicherer Doppelgelenkscharnierung, mit langem verzinktem Schlammeimer einschl. der erforderlichen Unterlagsringe auf vorhandenen Straßenablauf versetzen, die Fugen mit Mörtel MG III dicht füllen und glattstreichen.

10.1.170	Längsbord-Aufsatz einbauen, kurze Bauart, Scharnier	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Aufsatz für Straßenabläufe 300/500 mm, Klasse D 400 aus Gusseisen, Pultform gem. DIN EN 124/DIN 1229 mit bruchsicherer Doppelgelenkscharnierung, mit kurzem verzinktem Schlammeimer einschl. der erforderlichen Unterlagsringe auf vorhandenen Straßenablauf versetzen, die Fugen mit Mörtel MG III dicht füllen und glattstreichen.

10.1.180	Vorh. Straßenablauf höhenmäßig anpassen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Vorhandenen Straßenablauf beliebiger Bauart mit Ausgleichsrinnen höhenmäßig anpassen, d. h.: freilegen, umbauen und wieder versetzen, einschließlich aller Nebenarbeiten.

10.1.190	Entwässerungsrinne liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....
		Entwässerungsrinne DN 100 der Belastungsklasse A, Rinnenkörper aus Polyesterbeton mit innenliegendem Gefälle und einliegendem Stegrost (verz. Stahlblech), frei Baustelle liefern und entsprechend der Einbaurichtlinien in Betonfundament C 12/15 versetzen, einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien.				
<hr/>						
10.1.200	Einlaufkasten liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Einlaufkasten für Entwässerungsrinne DN 100 der Belastungsklasse A, frei Baustelle liefern und entsprechend der Einbaurichtlinien in Betonfundament C 12/15 versetzen, einschließlich Anschluss an KG-Rohr DN 100, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				
<hr/>						
10.1.210	Einläufe 30 X 30 liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Entwässerungsabläufe aus Betonteilen komplett mit Boden, Schaft und Abdeckung 30 x 30 cm, Hofsinkkästen - DN 100, frei Baustelle liefern und auf 10 cm Unterbeton, C12/15, versetzen, einschließlich Anschluss bis 1,00m in HG-Rohrformteilen an die Vorflut.				

10.1.220	PVC-Rohre, DN 100 liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	..... pro 1,00 m	.....
		PVC-Rohre, DN 100, liefern, verlegen und mit zugelassenen Verbindungsmittel dichten, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				
10.1.230	PVC-Rohre, DN 150 liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	..... pro 1,00 m	.....
		PVC-Rohre, DN 150, liefern, verlegen und mit zugelassenen Verbindungsmittel dichten, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				
10.1.240	PVC-Rohr-Bogen DN100 liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		PVC - Rohr - Bogen DN 100, in allen handelsüblichen Graden, liefern und einbauen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				
10.1.250	PVC-Rohr-Bogen DN150 liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

PVC - Rohr - Bogen DN 150, in allen handelsüblichen Graden, liefern und einbauen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

10.1.260	PVC-Rohr-Abzweig 100/100 liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		PVC - Rohr - Abzweig 100/100, liefern und einbauen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				

10.1.270	PVC-Rohr-Abzweig 150/100 liefern / verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		PVC - Rohr - Abzweig 150/100, liefern und einbauen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.				

10.1.280	Lieferung und Verlegung von KG 2000-Rohren DN 150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	..... pro 1,00 m	.....
		Lieferung und fachgerechte Verlegung von KG 2000-Rohren DN 150 gemäß DIN EN 1852 und DIN 1986 für die Schmutz- und Regenwasserableitung. Material: PP (Polypropylen), hochschlagfest Nennweite: DN 150, Wandaufbau gemäß Herstellerangaben Farbe: grün Verbindung: Muffensystem mit werkseitig vormontierter Dichtung Einbau gemäß DIN EN 1610, inkl. Bettung und Hinterfüllung nach Vorgaben Lieferung, Abladen, Transport zur Einbaustelle				

10.1.290	KG 2000-Rohrbögen DN 150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Lieferung und fachgerechter Einbau von Bögen für KG 2000-Rohrsystem DN 150 in verschiedenen Winkeln (15°, 30°, 45°, 90°). Material: PP hochschlagfest Verbindung: Muffensystem mit Dichtung Einbau gemäß DIN EN 1610 Maßeinheit: Stk. 3. Einbau von KG 2000-Abzweigen DN 150 Leistungsbeschreibung: Lieferung und Einbau von Abzweigen für KG 2000-Rohre DN 150, mit unterschiedlichen Abzweigwinkeln (45° oder 87°). Material: PP hochschlagfest Verbindung: Muffensystem mit Dichtung Einbau gemäß DIN EN 1610 Maßeinheit:

10.1.300	Abzweig KG 2000 DN 150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Abzweig KG 2000 DN 150 mit Nebenanschluss DN 150 Leistungsbeschreibung: Lieferung und fachgerechter Einbau eines Abzweigs für KG 2000-Rohre DN 150 mit seitlichem Abgang DN 150. Material: PP hochschlagfest Abzweigwinkel: 45° oder 87°, je nach Planvorgabe Verbindung: Muffensystem mit Dichtung Einbau gemäß DIN EN 1610 Maßeinheit: Stk. 3. Bogen KG 2000 DN 150 Leistungsbeschreibung: Lieferung und Einbau von Bögen für KG 2000-Rohre DN 150 in verschiedenen Winkeln. Material: PP hochschlagfest Bögen in 15°, 30°, 45° oder 90°, je nach Planvorgabe Verbindung: Muffensystem mit Dichtung Einbau gemäß DIN EN 1610

10.1.310	Übergangsstück KG 2000 auf Steinzeug DN 150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Lieferung und fachgerechter Einbau eines Übergangsstücks von KG 2000-Rohr DN 150 auf Steinzeugrohr DN 150. Material: PP hochschlagfest oder flexibles Gummi-Kupplungssystem (z. B. Flexseal, Fernco) Verbindung: Muffensystem mit integrierter Dichtung oder Spannringverbindung Einbau gemäß DIN EN 1610 .

10.1.320	Übergangsstück PVC-Rohr DN 150 auf KG 2000-Rohr DN 150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Übergangsstücks von PVC-Rohr DN 150 auf KG 2000-Rohr DN 150 zur sicheren und dichten Verbindung unterschiedlicher Rohrmaterialien. Material: Flexibles Übergangsstück (z. B. Gummi-Manschette mit Edelstahl-Spannbändern) oder spezielle Kunststoffkupplung Verbindung: Steckmuffe mit integrierter Dichtung oder Spannringverbindung Einbau gemäß DIN EN 1610 Lieferung und Montage inkl. Anpassung an die bestehende Rohrleitung

11	Asphaltarbeiten	EUR				
11.1	Asphaltarbeiten	EUR				

11.1.10	Asphalttragschicht, AC 22 T L, liefern und einbauen, Handeinbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	t	..... pro 1,00 t	.....

Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB einbauen und verdichten.
Einbau als Profilausgleich in unterschiedlichen Dicken in Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk0,3, Radwege und in Nebenflächen.
Mischgutart AC 22 T L,
Körnung 0/22 mm,
Bindemittel = 70/100.
Handeinbau - Gewichtsnachweis -

11.1.20	Asphalttragschicht, AC 32 TS liefern und einbauen Handeinbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
<p>Asphalttragschicht gemäß ZTV Asphalt-StB einbauen und verdichten. Einbau als Profilausgleich in unterschiedlichen Dicken in Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk0,3, in Nebenflächen. Mischgutart AC32 T L, Körnung 0/32 mm, Bindemittel = 70/100. Handeinbau - Gewichtsnachweis -</p>						
<hr/>						
11.1.30	Asphalttragdeckschicht AC 16 TD, liefern und einbauen Handeinbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	t	..... pro 1,00 t	.....
<p>Asphalttragdeckschicht AC 16 TD gemäß ZTV Asphalt-StB und ZTV LW einbauen und verdichten. Einbau als Profilausgleich in unterschiedlichen Dicken in 'Bereiche (gemäß Einzelaufträge) ' . Mischgutart AC 16 TD, Körnung 0/16 mm, Widerstand gegen Polieren: PSV 44, Bindemittel = 70/100. Handeinbau - Gewichtsnachweis -</p>						

11.1.40	Asphaltbeton AC 8 D N, liefern und einbauen, Handeinbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	t	..... pro 1,00 t	.....

Asphaltbeton AC 8 D N gemäß ZTV Asphalt-StB einbauen und verdichten.
Einbau in Schadstellen oder als Profilausgleich in unterschiedlichen Dicken in Fahrbahnen der Belastungsklassen Bk1,8 und Bk1,0 und in Nebenflächen.
Mischgutart AC 8 D N,
Körnung 0/8 mm,
Bindemittel = 50/70.
Handeinbau -Gewichtsnachweis -

11.1.50	Gussasphalt MA 11 S, 4 liefern und einbauen einbauen, Handeinbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Gussasphalt MA 11 S gemäß ZTV Asphalt-StB und Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt M TA liefern und einbauen.
Einbau in Fahrbahnen der Belastungsklassen Bk32, Bk10 oder Bk3,2 und in Nebenflächen.
Mischgut MA 11 S,
Körnung 0/11 mm,
Bindemittel = 20/30 + 3 M.-v.H viskositätsverändernder Zusatz.
Einbaudicke = 4 cm einschließlich eingedrücktem Abstreumaterial.

Handeinbau.

11.1.60	Gussasphalt MA 8 S, 3 cm liefern und einbauen, Handeinbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Gussasphalt MA 8 S gemäß ZTV Asphalt-StB und Merkblatt

für Temperaturabsenkung von Asphalt M TA einbauen.
 Einbau in Fahrbahnen der Belastungsklassen Bk32, Bk10
 oder Bk3,2 und in Nebenflächen.
 Mischgut MA 8 S,
 Körnung 0/8 mm,
 Bindemittel = 20/30 + 3 M.-v.H viskositätsverändernder
 Zusatz.
 Einbaudicke = 3 cm einschließlich eingedrücktem
 Abstreumaterial.
 Handeinbau.

11.1.70	Gussasphalt MA 8 S, als Bordrinne liefern und einbauen bis 30 m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	150,00	m	..... pro 1,00 m	.....
<p>Gussasphalt MA 8 S gemäß ZTV Asphalt-StB und Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt M TA als Bordrinne, 30 cm breit einbauen. Mischgut MA 8 S, Körnung 0/8 mm, Bindemittel = 20/30 + 3 M.-v.H viskositätsverändernder Zusatz. Einbaudicke = 3,0 bis 3,5 cm einschließlich Abstreumaterial.</p> <p>Bearbeitung der Oberfläche gemäß Verfahren C: Abstreumaterial = heller Natursand, trocken, staubfrei, auf die noch heiße Oberfläche aufbringen, von Hand abreiben, Materialmenge = 2,5 kg/m2.</p> <p>In Höhe der gesamten Rinne ein schmelzbares Bitumenfugenband entlang der Bordsteine und an den Aufsätzen der Straßenabläufe anbringen. Einzellängen bis 30 m.</p>						

11.1.80	Bitumenemulsion C40B5-S aufsprühen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....

Bitumenemulsion C40B5-S zur Herstellung des Schichtenverbundes gemäß ZTV Asphalt-StB aufsprühen. Unterlage reinigen, anfallendes Material nach Wahl des AN verwerten.

Unterlage: Asphaltbefestigung, frisch bzw. geätzt, Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk1,8 bis Bk0,3, für den Einbau von Binder- und Deckschichten aus Asphaltbeton bzw Splittmastixasphalt. Bindemittelmenge 0,3 kg/m2, Haftkleber mit Rampenspritzgerät (in Teilflächen manuell) nach den Richtlinien der Herstellerfirma aufsprühen.

11.1.90	Anschlüsse mit Fugenband (TOK-Band) herstellen, 4 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Anschlüsse an vorhandene Asphalt-Deckschicht oder Bauteil gemäß ZTV Asphalt-StB in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit schmelzbarem Bitumenfugenband herstellen. Vor dem Einbau der Deckschicht vorhandene Wandung säubern, soweit erforderlich trocknen und mit Voranstrich versehen. Nach dem Trocknen des Voranstriches, Fugenband an der zu verklebenden Seite leicht anschmelzen und an die Wandung gleichmäßig anpressen. Die Herstellerangaben sind einzuhalten. Randanschluss vor Borden, Übergängen, Straßenabläufen u.ä. Dicke der Deckschicht 4,0 cm. Breite des Fugenbandes 10 mm.

11.1.100 Asphaltfuge Schnitt und Verguss herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	10,00	m	..... pro 1,00 m	.....
<p>Fuge gemäß ZTV Asphalt-StB herstellen, in Asphaltdecken oder an Gussasphaltrinnen. Schnitttiefe bis 40 mm, Fugenbreite 15 mm.</p> <p>Asphaltdecke mittels Schneidegerät anschneiden, Fugen mit Druckluft säubern, wenn notwendig trocknen, Fugenraum mit zugelassener Vergussmasse gemäß TL Fug-StB verfüllen und abstumpfen. Verbleibender Rest geht in das Eigentum des AN über und ist von diesem zu verwerten.</p>					
<hr/>					
11.1.110 Kaltmischgut liefern / einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	50,00	kg	..... pro 1,00 kg	.....
<p>Kaltmischgut der Körnung 0/5mm (Compomac) frei Baustelle liefern und einbauen. Die Oberfläche abgleichen und absanden.</p>					
<hr/>					
11.1.120 Zu- oder Abschlag bituminöse Tragschicht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	50,00	m2	..... pro 1,00 m2	.....
<p>Zu- oder Abschlag für jede 2 cm Mehr- oder Minderstärke Einbau bituminöse Tragschicht.</p>					

12	Sonstige Arbeiten	EUR
12.1	Baustelleneinrichtung	EUR

1 Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung umfasst sämtliche zur ordnungsgemäßen Durchführung der Bauleistung erforderlichen Einrichtungen und Maßnahmen.

Hierzu gehören insbesondere das An- und Abfahren, das Einrichten, Vorhalten, Unterhalten, Umsetzen im Zuge der Bauausführung sowie das Räumen der Baustelle einschließlich aller Nebenleistungen.

Die Vergütung der Baustelleneinrichtung erfolgt pauschal und wird je Baustelle nur einmal unabhängig von der Dauer der Baumaßnahme oder der Anzahl der ausgeführten Einzelmaßnahmen innerhalb der Baustelle gewährt.

Mehrfache An- und Abfahrten, Unterbrechungen der Arbeiten, Bauzeitverlängerungen sowie das abschnittsweise Arbeiten innerhalb einer Baustelle begründen keinen zusätzlichen Vergütungsanspruch. Ein erneuter Vergütungsanspruch entsteht nur dann, wenn eine baulich und zeitlich getrennte neue Baustelle durch den Auftraggeber ausdrücklich angeordnet wird.

12.1.10	Baustelle einrichten und räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Allgemeine, vollständige Einrichtung der Baustelle nach Maßgabe der angegebenen Leistungen. Bereitstellung, Antransport und Vorhaltung über die Dauer der Bauzeit und ggf. Umsetzen von Maschinen und Werkzeugen und Arbeitsbühnen, welche für die Ausführung der Arbeiten dieses Gewerkes erforderlich sind (innerhalb eines Baufeldes). Räumen der Baustelle und Abtransport nach Beendigung der Arbeiten.

Diese Leistung ist abrufbar je Einzelabruf aus dem JLV mit dem jeweils beschriebenen Leistungsumfang

12.1.20	Baustelleneinrichtung umsetzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bei Abruf mehrerer örtlich getrennter Baufelder (ab 1 km Entfernung) Umsetzen der vollständigen Baustelleneinrichtung.

Mehrfaches Umsetzen zum selben Baufeld innerhalb eines Abrufes wird nicht gesondert vergütet.

12.2	Verkehrssicherung	EUR
-------------	--------------------------	------------------

2 Hinweis zur Verkehrssicherung und Kontrolle

Die Verkehrssicherung ist entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung (VRAO) des zuständigen Straßenverkehrsamtes sowie dem zugehörigen Beschilderungsplan auszuführen, vorzuhalten und zu betreiben.

Mit dem Einheitspreis für die Verkehrssicherung sind sämtliche Leistungen zur ordnungsgemäßen Einrichtung, Vorhaltung, Unterhaltung und Beseitigung der Verkehrssicherungseinrichtungen abgegolten.

Hierin eingeschlossen sind insbesondere:

- Lieferung, Auf- und Abbau der erforderlichen Verkehrszeichen, Absperrungen und Sicherungseinrichtungen,
- Vorhaltung der Verkehrssicherung für die Dauer der Maßnahme,
- regelmäßige Kontrolle der Verkehrssicherung auf ordnungsgemäßen Zustand und Wirksamkeit mit einer Dauer von bis zu 5 Werktagen,
- unverzügliche Beseitigung festgestellter Mängel.

Bei Maßnahmen mit einer über 5 Werktagen hinausgehenden Dauer werden die erforderlichen Kontrollen der Verkehrssicherung ab dem 6. Werktag gesondert nach tatsächlich erbrachter Leistung vergütet, sofern hierfür entsprechende Positionen im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind.

Die Kontrollen sind mindestens arbeitstäglich sowie anlassbezogen (z.B. nach Witterungseinflüssen oder besonderen Ereignissen) durchzuführen und zu dokumentieren.

12.2.10	Bauzaun stellen / unterhalten / abbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bauzaun für Fußgänger, mit beweglichen Füßen, mindestens 1,10m hoch und 2,0 m lang, als Absperrung für gefährliche

Baustellenbereiche liefern, aufstellen, unterhalten, abbauen und abfahren, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel.

12.2.20	Bauzaun umsetzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Bauzaun für Fußgänger, mit beweglichen Füßen, mindestens 1,10m hoch und 2,0 m lang, als Absperrung für gefährliche Baustellenbereiche umsetzen, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten und stellen der Hilfsmittel.					

12.2.30	Absperrschrankengitter H=1,00 m aufstellen und räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.500,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Verkehrseinrichtung nach StVO , temporär, Absperrschrankengitter, TL Absperrschranken, Spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, Länge 2000 mm, aufbauen, vorhalten und abbauen.					
	Mobile Absperrschranke mit Tastleiste aus Kunststoff nach TL-Absperrschranken VZ 600, Folientyp 2, mit Fußplatte K1, Höhe = 1,00 m / Länge = 2,00 m gemäß VRAO des Straßenverkehrsamtes oder auf Anordnung des AG aufstellen und vorhalten. Nach Beendigung der Arbeiten räumen. Damit keine unbefugten Personen das Baufeld betreten können, sind die Elemente durch Verschrauben o. a. zu sichern. Das Öffnen und Schließen der Absperrschranke ist in den Einheitspreis einzurechnen. Leistungen, die im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht durchgeführt werden müssen, obliegen weiterhin dem AN und werden nicht über diese Position abgerechnet.					

12.2.40	Absperrschrankengitter H=1,00 m umsetzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.000,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Verkehrseinrichtung nach StVO , temporär, Absperrschrankengitter, TL Absperrschranken, Spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, innerhalb der Baustelle umsetzen gemäß VRAO des Straßenverkehrsamtes oder auf Anordnung des AG .					
12.2.50	Leitbake, unbeleuchtet, aufstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	500,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Leitbake mit ständer und Fußplatte aufstellen Bake links- oder rechtsweisend Bake ohne Beleuchtung VZ 605-10 oder VZ 605-20.					
12.2.60	Leitbake umsetzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	300,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Leitbake der Vorpositionen innerhalb des Baufeldes gemäß VRAO des Straßenverkehrsamtes oder auf Anordnung des AG umsetzen. Das Umstellen wird nicht bei einem vom AN gewählten bauablaufbedingtem Zwischenzustand vergütet					

12.2.70	Warnleuchte zweiseitig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	<p>Warnleuchte, zweiseitig, rot oder gelb, gemäß RSA zum Aufstecken auf vorhandene Leitbake VZ 605 oder Absperrschranke VZ 600 liefern.</p> <p>Gemäß VRAO des Straßenverkehrsamtes oder auf Anordnung des AG aufstecken, Warnleuchte für die Dauer der Bauphasen betreiben und wieder abbauen.</p> <p>Abgerechnet wird die Summe aller angeordneten und aufgebauten Warnleuchten</p>					

12.2.80	Verkehrszeichen temporär RA 1 Gr.1 oder 2 aufbauen und abbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	<p>Verkehrszeichen nach StVO , temporär, Spezifischer Rückstrahlwert RA1 DIN EN 12899-1, Größe 1 oder 2 nach Verkehrszeichenkatalog, mit Aufstellvorrichtung, mit Standsicherheitsnachweis, neben der Fahrbahn, TL Aufstellvorrichtungen, aufbauen und abbauen.</p> <p>Beschilderung für die Verkehrsführung während der Bauzeit gemäß VRAO des Straßenverkehrsamtes oder auf Anordnung des AG einschließlich Rohrpfeilen, Fußplatten und Befestigung standsicher gemäß Beschilderungsplan aufstellen, bei Bedarf versetzen innerhalb des verfügbaren Straßenraumes versetzen und anschließend wieder demontieren aufladen und abfahren.</p> <p>Folie Typ 2</p> <p>Schildergrößen gem. RSA, bzw. StVO.</p> <p>Abgerechnet wird pro Schild und Verkehrsrechtlicher Anordnung. Das mehrfache Umsetzen der Beschilderung innerhalb derselben Verkehrsrechtlichen Anordnung unabhängig der Größe des verfügbaren Straßenraumes wird nicht gesondert vergütet.</p>					

12.2.90	Verkehrszeichen umsetzen	USt. [%] 19%	Menge 150,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
12.2.100	Fußgängerbrücke, 1,5 m breit	USt. [%] 19%	Menge 15,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
	Lieferern, Herstellen, fachgerechtes und sicheres Auflegen, Vorhalten, Unterhalten und Entfernen von Übergängen für Fußgängerverkehre in Rad- und Gehwegen Breite 1,50 m , Länge 2,00 m , mit beidseitigem Geländer mit Handlauf - und Knieleiste. Konstruktion nach Wahl des AN. Zur Überbrückung von offen stehenden bzw. abzudeckenden Flächen von Leitungsgräben o.ä. Vorhaltung während der gesamten Bauzeit. Abgerechnet wird der Einsatz an einem Ort. Das Auf - und Abbauen für die Durchführung von Arbeiten oder Arbeitserleichterungen des AN wird nicht gesondert vergütet.					
12.2.110	Fußgängerbrücke umsetzen	USt. [%] 19%	Menge 10,00	Einheit Stck	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stck	Gesamtpreis [EUR]
	Fußgängerbrücke der Vorposition aufnehmen und zu anderen Baugrubenflächen umsetzen, sonst wie vor					

12.2.120	Baumschutz herstellen, vorhalten, entfernen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Baumschutz gem. DIN 18 920 und den RSBB aus 4 Kanthölzern (mind. 8 x 8 cm) und Schalbrettern mit einer Grundfläche von 2 x 2 m und einer Höhe von ca. 1,80 m herstellen.
Während der gesamten Bauzeit vorhalten und nach Beendigung der Bauarbeiten wieder entfernen. Eine Seite muss für Pflegearbeiten durch eine aushängbare Tafel zugänglich bleiben. Der Baumschutz ist vor Beginn der Arbeiten in Absprache mit dem Grünflächenamt und der örtlichen Bauüberwachung anzubringen.

12.2.130	Verkehrszeichenpläne erstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Erstellung eines Verkehrszeichenplanes gemäß den Anforderungen der Straßenverkehrsordnung (StVO) und den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen (RSA 21).
Bestimmung der Standorte für Verkehrszeichen und Markierungen. Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und Verkehrsströme Freigabe durch AG.

12.2.140	Verkehrsrechtliche Anordnung (VRAO)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Einholen der Verkehrsrechtlichen Anordnungen (VRAO) beim Straßenverkehrsamt der Stadt Frankfurt am Main.
Die erforderlichen Verkehrszeichenpläne für die jeweiligen Bauphasen werden dem AN vom AG zur Verfügung gestellt oder separat beauftragt.
Evtl. anfallende Gebühren für die Verkehrsrechtliche Anordnung werden vom AG getragen. Wird der Gebührenbescheid des Straßenverkehrsamtes an den AN gesandt, ist er dem AG nach Erhalt im Original vorzulegen.

12.2.150	Kontrolle Verkehrssicherung gemäß ZTV-SA	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	350,00	d	..... pro 1,00 d	.....
<p>Kontrolle und Unterhaltung der Verkehrssicherung während bauinaktiver Zeiten (z. ?B. Aushärtungszeiten, Bauunterbrechungen oder witterungsbedingte Stillstände). Die Leistung umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindestens zweimal tägliche Kontrolle der Verkehrssicherungseinrich tungen entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung (VRAO), - unverzügliche Beseitigung festgestellter Mängel, - Wiederherstellung der vorschriftsmäßigen Aufstellung (z. ?B. Aufrichten, Nachjustieren, Ergänzen fehlender Verkehrszeichen und Sicherungseinrichtungen), - Reinigung der Verkehrseinrichtungen, soweit zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit erforderlich, - Sicherstellung der durchgängigen Wirksamkeit der Verkehrssicherung <p>Die Kontrollen sind zu dokumentieren. Die Nachweise sind der Bauüberwachung auf Verlangen vorzulegen. Die Leistung wird nur für durch den Auftraggeber angeordnete bauinaktive Zeiträume vergütet. Vergütet werden nur die Tage, zu denen die Kontrollprotokolle vorliegen</p>						

12.2.160	Asphalttrampen /-provisorium herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	t	..... pro 1,00 t	.....
<p>Anrampungen aus Asphalt bzw. provisorische Flächen aus Asphalt auf Anordnung der Bauüberwachung im Handeinbau herstellen.</p> <p>Mischgutart AC 16 T N, Körnung 0/16 mm , Bindemittel = B 70/100.</p>						

Material antransportieren, anschütten und verdichten.
Rampenneigung ca. 30 Grad. Rampe bzw. Flächen unterhalten und
wieder rückbauen.
Material falls erforderlich laden, abfahren und verwerten.
Abrechnung über Volumen: 2,5 t/m3

ANGEBOTSSUMME(N)

Summe exkl. Nachlass (netto)	_____
Nachlass (netto)	_____
Summe inkl. Nachlass (netto)	_____
Umsatzsteuer	_____
Summe (brutto)	_____

Verfahren: VGF 114/26 - RV Tiefbau Wartehallen

AUFLISTUNG ALLER DATEIANLAGEN ZU DEN POSITIONEN

Name	Dateiname	Größe	MIME-Type
------	-----------	-------	-----------

Verfahren: VGF 114/26 - RV Tiefbau Wartehallen

EIGNUNGSKRITERIEN

Keine Eignungskriterien festgelegt.

LEISTUNGSKRITERIEN

Typ	Dateiname	Größe	MIME-Type
-----	-----------	-------	-----------