

VERGABEUNTERLAGEN

174-26-E07

Neubau eines Streckenstellwerksgebäude s in Massivbauweise

Offenes Verfahren (EU) (VOB)

Ausschreibung

AUFTRAGGEBER
MV Mannheimer Verkehr GmbH
Möhlstr.27, 68165 Mannheim, Deutschland

23.10.2026

Inhaltsverzeichnis

Vergabeunterlagen ... 1
Projektinformation ... 1
Vertragsbedingungen/Formulare ... 3
Verfahrensinformation ... 3
211_EU_Aufforderung_zur_Abgabe_eines_Angebots.pdf ... 3
212_EU_Teilnahmebedingungen.pdf ... 7
216_Verzeichnis_der_vorzulegenden_Unterlagen.pdf ... 10
Untitled ... 11
226_Mindestanforderungen an Nebenangebote ... 12
RNV_Datenschutzinformation ... 13
Leistungsbeschreibung & Vertragsbedingungen ... 19
VE 05 - Baubeschreibung ... 19
1 Auszuführende Leistungen ... 22
1.1 Beschreibung der Maßnahme ... 22
1.2 Ist Zustand ... 22
1.3 Geplanter Zustand ... 23
1.3.1 Gebäude Streckenstellwerk ... 23
1.3.2 Sonstige Außenanlagen ... 24
1.4 Maßnahmen an Versorgungsleitungen ... 24
1.5 Baustellenbesichtigung ... 24
1.6 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten ... 25
1.7 Kampfmitteluntersuchung ... 25
1.8 Bauzeit ... 25
1.8.1 Bauphase 1a (Teil Streckenstellwerk) ... 26
1.9 Bauzeitenplan ... 26
1.10 Bauablauf- und Verkehrsführung ... 27
1.11 Erdarbeiten ... 27
2 Angaben zur Baustelle ... 30
2.1 Lage der Baustelle: ... 30
2.2 Zugänge und Zufahrten ... 30
2.3 Ver- und Entsorgungsanlagen im Baufeld ... 31
2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsanlagen ... 31
2.5 Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Arbeitsplätze ... 31
2.5.1 Erschließung und Sicherung der Baustelleneinrichtungsfläche ... 32
2.5.2 Baustelleneinrichtungsplan ... 33
2.5.3 Ver- und Entsorgung der Baustelle ... 33
2.6 Räumung der Baustelle ... 34
2.7 Baugeräte ... 34
2.8 Besondere Anmerkungen zur Baustelle ... 35

2.8.1 Immissionsschutz ... 35
2.8.1.1 Lärmschutz ... 35
2.8.1.2 Erschütterungen ... 35
2.8.2 Baustellenkontrollen ... 36
2.8.3 Schäden gegenüber Dritten ... 36
2.8.4 Zu schützende Bereiche ... 36
2.9 Benennen eines Bauleiters; Baustellenpersonal ... 36
2.10 Projektmanagement ... 37
3 Ausführung der Bauleistung ... 38
3.1 Arbeiten im Gleisbereich ... 38
3.1.1 Sicherheitsbelehrung über Gefahren der Bahnstromanlagen bzw. im Gleisbereic. 38
3.1.2 Arbeitsstellenbeleuchtung ... 39
3.1.3 Ladearbeiten, Baugeräte ... 39
3.2 Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen ... 39
3.3 Umweltschutz ... 39
3.4 Vermessung ... 39
3.5 Baustoffe ... 40
3.6 Beweissicherung ... 42
3.7 Wasserhaltung / Grundwasser ... 43
3.8 Abrechnung ... 43
3.9 Umrechnungsfaktoren ... 44
3.10 Ausführungsunterlagen ... 44
3.11 Vom Auftragnehmer zu beschaffende Unterlagen ... 45
3.12 Koordination zwischen verschiedenen Unternehmen ... 45
4 Sonstiges ... 46
4.1 Allgemeines zum Leistungsverzeichnis ... 46
4.2 Bedenken des Bieters gegen die vorgesehene Ausführung ... 46
4.3 Änderungen der Mengenansätze ... 46
4.4 Nachtragsangebote und außervertragliche, vorgesehene Arbeiten ... 46
4.5 Vorschriften und Richtlinien ... 47
4.6 Angebotsbegleitschreiben ... 47
4.7 Mehrkosten ... 47
4.8 Durchführung der Arbeiten ... 48
4.9 Nachträge, Stundenlohn- und Zeitnachweise ... 48
4.10 Bauakte ... 48
4.11 Bautagebuch ... 49
VE 05 - LV Streckenstellwerksgebäude ... 50
174-26-E07 - Vertragsbedingungen ... 197
AGB Baumaßnahmen_Januar 2024 ... 206
Auszufüllende Unterlagen ... 215
213_ohne_Lose_Angebotsschreiben ... 215
124_Eigenerklaerung.pdf ... 218

234_Erklaerung Bieter_Arbeitsgemeinschaft.pdf 221
235_Verzeichnis der Leistungen_Kapazita¨ten anderer Unternehmen 222
221_Preisermittlung_Zuschlagskalkulation 223
222_Preisermittlung_Kalkulation_Endsumme 225
Russland-Sanktionen 227
RS_EU_Sanktion_bmwsb_eigenerklaerung 227
Rundschreiben_2022-04-14_BWI7_70904_21_Sanktionen 229
I. EU-Sanktionen gegen Russland 229
II. Verbot der Auftragsvergabe 229
III. Fortführung bestehender Verträge 230
IV. Ausnahmen 230
V. Zuwendungsbau 231
VI. Inkrafttreten 231
LTMG - Baden-Württemberg 232
Merkblatt über die Abgabe der Verpflichtungserklärung 232
Verpflichtungserklärung Arbeitnehmer-Entsendegesetz.pdf 241
Verpflichtungserklärung zum Mindestentgelt 243
Besondere Vertragsbedingungen 245
Produkte/Leistungen 249
Eignungskriterien 408
Leistungskriterien 413
Anlagen 414

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	174-26-E07
Maßnahme	Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal
Auftragsbezeichnung	Neubau eines Streckenstellwerksgebäude s in Massivbauweise
Auftragsbeschreibung	Neubau eines Gebäudes für das Streckenstellwerk. Die Ausschreibung beinhaltet folgende Leistungen: - Erdarbeiten Abtragen, Zwischenlagern und Wiederandecken des Mutterbodens - Herstellen des Erd-Grund-Niveau, Einbringen von Erdmassen - Rohbauarbeiten - Fundamenterderarbeiten - Dachabdichtungsarbeiten - Außentüren - WDVS – Arbeiten - Doppelboden - Malerarbeiten - Endreinigung - Raumlufttechnische Anlagen - Kältetechnische Anlagen - Kabeltrassen- und Leerrohrarbeiten - Pflasterarbeiten - Herstellung von provisorischen Oberflächen für die Bauarbeiten - Verkehrssicherungsleistun gen mit Beschilderung und Markierung während der Bauzeit

VERFAHREN

Auftraggeber	MV Mannheimer Verkehr GmbH
Weitere Auftraggeber	
Auftraggebertyp	Öffentlicher Auftraggeber
Liefer-/Ausführungsort	68309 Mannheim
Leistungsart	Bauleistung
Vergabeart	Offenes Verfahren (EU) (VOB)

VERFAHRENSEIGENSCHAFTEN

Losweise Vergabe	Nein
Art der losweisen Vergabe	
Höchstzahl der Lose pro Angebot	
Zuschlagskriterium	Niedrigster Preis
	Optionale Positionen werden in den Angebotspreis eingerechnet.

Klassifizierungen

Code	Bezeichnung
45200000-9	Komplett- oder Teilbauleistungen im Hochbau sowie Tiefbauarbeiten
45213000-3	Bauarbeiten für kommerzielle Gebäude, Lagerhallen und Industriegebäude, Bauten in Verbindung mit dem Transportwesen
45213300-6	Mit dem Transportwesen verbundene Gebäude
45223220-4	Rohbauarbeiten
45232220-0	Bau von Unterwerken
45262210-6	Fundamentierungsarbeiten
45262310-7	Stahlbetonarbeiten

ANGEBOTE

Mehrere Hauptangebote zugelassen	Mehrere Hauptangebote sind zulässig
Nebenangebote	Nebenangebote sind nur in Verbindung mit einem Hauptangebot zugelassen
Nachlass	Ja
Skonto zugelassen	Nein
Skonto Zahlungsziel	Tag(e)
Verwendung elektronischer Mittel	Die Einreichung der Angebote/Teilnahmeanträge darf nur elektronisch erfolgen
URL für elektronische Angebote	http://www.deutsche-everg abe.de/Dashboards/Dashboa rd_off
Zulässige Signaturen	Textform nach §126b BGB

SONSTIGE ANGABEN

Vertragsart	Bestellung

TERMINE

ALLGEMEIN

Vorausgegangene Vorinformation	Nein
Besondere Dringlichkeit	Nein

BEKANNTMACHUNG

Vorinformation	
Bekanntmachung	23.10.2026

ANGEBOTE UND BEWERTUNG

Angebotsfrist	23.11.2026 10:00:00
Frist Bieterfragen	13.11.2026 10:00
Eröffnungstermin	
Bindefrist	22.01.2027
Versand Vorabinformation	

AUFTRAGSDAUER

Beginn	01.03.2027
Ende	02.07.2027
Anmerkungen	

ELEKTRONISCHE TEILNAHME

Bitte melden Sie sich auf der Bekanntmachungsplattform unter
http://www.deutsche-everg abe.de/Dashboards/Dashboa rd_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 Direktsuche als Suchbegriff suchen. Folgen Sie anschließend der Anleitung im System, um an dem Verfahren teilzunehmen.

BIETERFRAGEN

Bieterfragen müssen bis spätestens 13.11.2026 10:00 Uhr eingegangen sein.
Für später eingehende Fragen wird deren Beantwortung nicht zugesichert.
Bieterfragen müssen unter "Nachrichten" im eVergabe Bieterassistenten gestellt, sowie Antworten dort geprüft werden.
Den Assistenten erreichen Sie unter folgender Adresse: http://www.deutsche-everg abe.de/Dashboards/Dashboa rd_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.

Vergabestelle

MV Mannheimer Verkehr GmbH

Möhlstr.27
68165 Mannheim
Deutschland

Vergabeart	
☒ offenes Verfahren	
nicht offenes Verfahren	
Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb	
Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb	
wettbewerblicher Dialog	
☐ Innovationspartnerschaft	
Ablauf der Angebotsfrist	
Datum: 23.11.2026	Uhrzeit: 10:00:00
Bindefrist endet am	22.01.2027

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
O128	Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal

Vergabenummer	Leistung
174-26-E07	Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise

Anlagen

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

- ☒ 212 EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2019)
- ☒ 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
- ☒ 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
- ☐ 227 Zuschlagskriterien
- ☐ 242 Instandhaltung
- ☐ Informationen zur Datenerhebung
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
- ☐ 214 Besondere Vertragsbedingungen
- ☐ 225 Stoffpreisgleitklausel
- ☐ 228 Nichteisenmetalle
- ☐ 241 Abfall
- ☐ 244 Datenverarbeitung
- ☒ Datenschutzinformationen
- ☒ Vertragsbedingungen
- ☒ AGB Baumaßnahmen
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

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

- ☒ 213 Angebotsschreiben
- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- ☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☒ 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- ☐ 224 Angebot Lohngleitklausel
- ☒ 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☒ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- ☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung: _____
- ☒ Erklärung EU-Russlandsanktionen
- ☒ Erklärung AEntG und Mindestentgelt LTMG Baden Württemberg
- ☐ _____

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- ☐ 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- ☐ 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- ☐ _____
- ☐ _____

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

MV Mannheimer Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- ☒ elektronisch über die Vergabeplattform
- ☐ auf andere Weise (schriftlich/Textform)
- ☐ in Kombination: bis zur Angebotsöffnung elektronisch über die Vergabeplattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle
Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Straße Möhlstraße 27 Fax +49 6214653111
PLZ/Ort 68165 Mannheim E-Mail vergabe@rnv-online.de

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)

3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:

- ☒ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
- ☐ _____
- ☐ _____

3.2 - frei -

3.3 Nachforderung

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

☒ nachgefordert.

☐ teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

_____

☐ nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

☒ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

☐ _____

☐ _____

4 Losweise Vergabe

☒ nein

ja, Angebote sind möglich für

☐ alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

☐ eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung

☐ nur ein Los

bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

☐ Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann

☐ Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung

☐ Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

☒ zugelassen.

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

☐ nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

6.1 ☐ Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.

6.2 ☒ Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU) - 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:

☒ nur in Verbindung mit einem Hauptangebot

☐

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

☒ Zuschlagskriterium Preis
Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.
Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

☐ Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent 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 Werkstätte für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

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/dem geforderten Siegel zu versehen.
Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.

☐ Schriftlich

Das beigefügte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

☐ siehe Briefkopf

☐ Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe

„Angebot für

Maßnahmennummer: O128	Baumaßnahme: Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal
Vergabenummer: 174-26-E07	Leistung: Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise

"

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB, § 21 EU VOB/A):

Regierungspräsidium Karlsruhe

76137 Karlsruhe

10

Auftraggeber ist die MV Mannheimer Verkehr GmbH.
Die MV Mannheimer Verkehr GmbH (MV) setzt die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv) zur Betreuung des von der MV vergebenen Projektes ein. Die rnv tritt ausschließlich im Namen und Auftrag der MV auf. Die MV ist und bleibt ihr einziger Vertragspartner. Ihr Ansprechpartner ist die rnv.

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen
Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 2).

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 Bietern, 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 er 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- oder 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 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 „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, 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 Vomhundertsatz 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; dies 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 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 (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 Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
- dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
- 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 im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bieter-gemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmern gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge, Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzulegen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

7 Eignung

7.1 Offenes Verfahren

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung 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 anderen Unternehmen 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 für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
- **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE)

vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen 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 anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

7.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen 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“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen 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 andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

	Vergabenummer	Datum
	174-26-E07	
Baumaßnahme Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal		
Leistung Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise		

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe
Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)

1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind

1.1 Formblätter

- ☒ Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ 224 - Angebot Lohngleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- ☐ 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- ☒ 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- ☒ 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- ☐ 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Erklärung EU-Sanktionen
- ☒ Erklärung AEntG und Mindestentgelt LTMG Baden Württemberg

1.2 unternehmensbezogene Unterlagen

- ☒ Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder
  Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder
  Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐
- ☐

1.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- ☒ Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- ☐ Produktangaben in folgenden Positionen:

- ☐

1.4 sonstige Unterlagen

- ☐ Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
- ☐

2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind

2.1 Formblätter

☐ 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
☐ 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
☐ Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
☐
☐

2.2 unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

☐ Referenznachweise mit den im Formblatt Eigenerklärung zur Eignung genannten Angaben
☒ Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
☒ Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
☒ rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
☒ Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
☐
☐

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

☐ Produktdatenblätter benannter Fabrikate
☐

2.4 sonstige Unterlagen

☒ Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
☐ Die Urkalkulation ist in einem verschlossenen/versiegelten Umschlag mit der Aufschrift "NICHT
☐ ÖFFNEN - Urkalkulation" und der Projektbezeichnung und Projektnummer zu versehen.

	Vergabenummer	
	174-26-E07	
Baumaßnahme	Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal	
Leistung	Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise	

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

Mindestanforderungen an Nebenangebote

Für folgende Vertragsbedingungen und Teilleistungen (Positionen)/Fachlose (Gewerke)/Gesamtleistung sind Nebenangebote zugelassen:							Nebenangebote müssen die folgenden Mindestanforderungen erfüllen:
Zuschlags-kriterien	LV	Los	Titel	Pos.	Bezeichnung	Anforderung LV	
Preis							Die statische Voraussetzung muss
							gegeben sein.

Hinweise zum Datenschutz

Informationen zur Erhebung personenbezogener Daten nach Artikel 13, 14 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Wichtiger Hinweis an Bieter als Arbeitgeber:

Wir verarbeiten im Rahmen des Vergabeverfahrens die personenbezogenen Daten von Mitarbeitern Ihres Unternehmens, aus denjenigen Unterlagen, die Sie im Vergabeverfahren an uns übermitteln (insbesondere Teilnahmeanträge und Angebote). Im Hinblick auf die insoweit von Ihnen an uns übersandten Informationen zu Mitarbeitern Ihres Unternehmens delegieren wir hiermit unsere Informationspflichten gemäß den Artt. 13 und 14 DSGVO gegenüber den betroffenen Personen auf Sie als Bieter. Wir bitten Sie deshalb, dieses Hinweisblatt vor der Übermittlung solcher Unterlagen allen betroffenen Beschäftigten auszuhändigen.

1. Einleitung

Die im Rahmen des Vergabeverfahrens zum ***Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes*** bei der rnv Rhein-Neckar-Verkehr GmbH („rnv", „wir" und „uns") einzureichenden Dokumente enthalten personenbezogene Daten, die für die Kommunikation und für die Entscheidungsfindung im Vergabeverfahren erforderlich sind. Der Schutz dieser Daten ist uns wichtig. Wir verarbeiten sie daher mit größtmöglicher Sorgfalt und in Einklang mit den gesetzlichen Bestimmungen.

Nachfolgend informieren wir Sie gemäß den Vorgaben der Artt. 13 und 14 der Europäischen Datenschutzgrundverordnung (**„DSGVO"**) über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch uns und die Ihnen nach den datenschutzrechtlichen Regelungen zustehenden Ansprüche und Rechte als Betroffener.

2. Wer ist für die Datenverarbeitung verantwortlich und an wen kann ich mich wenden?

Verantwortlicher im Sinne der DSGVO:

rnv Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim
Tel.: 0621-465-0
E-Mail: kundenservice@rnv-online.de

Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten:

CTM-COM GmbH
Herr Mentges
Marienburgstraße 27
64297 Darmstadt
Tel.: 06154-57605 111
E-Mail: datenschutz@ctm-com.de oder datenschutz@rnv-online.de

3. Welche Quellen und Daten nutzen wir?

Wir verarbeiten personenbezogene Daten, die wir im Rahmen des Vergabeverfahrens von Ihnen oder Ihrem Arbeitgeber erhalten. Das sind insbesondere die Daten aus Teilnahmeanträgen oder

Angeboten, die im Vergabeverfahren gefordert und einzureichen sind. Regelmäßig handelt es sich dabei um:

- dienstliche Kontaktdaten von Ihnen als Einzelunternehmer oder Mitarbeiter Ihres Arbeitgebers, wie Vor- und Nachname, Position im Unternehmen, berufliche Telefonnummer und E-Mail-Adresse,
- Angaben zu Ihrem beruflichen Werdegang und Ihrer beruflichen Qualifikation, wie Lebensläufe, Berufsabschlüsse und persönliche Berufserfahrungen.

Darüber hinaus verarbeiten wir – soweit für das Vergabeverfahren erforderlich – personenbezogene Daten, die wir aus öffentlich zugänglichen Quellen wie Handels- und Vereinsregister, Gewerbezentralregister bzw. Wettbewerbsregister, Presse, Internet zulässigerweise erheben dürfen oder die uns von anderen Behörden des Bundes und der Länder oder von sonstigen Dritten (z.B. Auskunfteien) berechtigt übermittelt werden.

Wir erheben darüber hinaus personenbezogene Daten, z.B. im Zusammenhang mit Bedarfserhebungen, Beschaffungsvorhaben, Teilnahmeanträgen, Angeboten, Fragen, welche z.B. über Webformulare in eVergabeplattformen oder per E-Mail an uns übermittelt werden, Daten aus der Erfüllung unserer vertraglichen Verpflichtungen (z.B. Zahlungsverkehr) sowie Dokumentationsdaten (z.B. über Fragen und Antworten zu unseren Vergabeverfahren).

4. Wofür verarbeiten wir Ihre Daten (Zweck der Verarbeitung) und auf welcher Rechtsgrundlage?

Wir verarbeiten Ihre personenbezogenen Daten im Einklang mit den Bestimmungen der Datenschutzgrundverordnung („**DSGVO**“) und – soweit anwendbar – des Bundesdatenschutzgesetzes („**BDSG**“) sowie gegebenenfalls weiteren anwendbaren Datenschutzbestimmungen.

Die Verarbeitung personenbezogener Daten erfolgt zum Zweck der rechtmäßigen Durchführung und Verwaltung des Vergabeverfahrens, im Einzelnen zur:

- Einhaltung der geltenden vergaberechtlichen Vorschriften, insbesondere der Vergabegrundsätze des Wettbewerbs, der Transparenz, der Wirtschaftlichkeit, der Verhältnismäßigkeit, der Gleichbehandlung
- Prüfung und Beantwortung von Fragen und Hinweisen von Bietern im Vergabeverfahren
- Prüfung und Wertung von Interessensbekundungen, Interessensbestätigungen, Teilnahmeanträgen und Angeboten im Vergabeverfahren, insbesondere auf vergaberechtliche Ausschlussgründe
- Dokumentation des Vergabeverfahrens
- Führung einer sachdienlichen Kommunikation während des Vergabeverfahrens.

Soweit die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten zur Durchführung der für uns verpflichtenden Eignungsprüfung (insbesondere Angaben zur Befähigung und gegebenenfalls Erlaubnis zur Berufsausübung sowie zur technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit) und für die Prüfung zwingender Ausschlussgründe wegen eines Verstoßes gegen bestimmte Strafvorschriften erfolgt, ist diese gemäß Art. 6 Absatz 1 Satz 1 lit. c), Absatz 3 DSGVO in Verbindung mit den §§ 122 und 123 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen („**GWB**“) zur

Erfüllung dieser rechtlichen Verpflichtungen zulässig.

Im Übrigen ist die Rechtsgrundlage der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten im Rahmen des Vergabeverfahrens Art. 6 Absatz 1 Satz 1 lit. f) DSGVO. Diese Vorschrift gestattet uns die Verarbeitung personenbezogener Daten, soweit dies zur Wahrung unserer berechtigten Interessen oder der Interessen eines Dritten erforderlich ist, sofern nicht die Interessen oder Grundrechte und Grundfreiheiten der betroffenen Personen, die den Schutz personenbezogener Daten erforderlich machen, überwiegen. Unser berechtigtes Interesse besteht in der ordnungsgemäßen Durchführung des Vergabeverfahrens unter Beachtung der insoweit geltenden gesetzlichen Vorgaben.

5. Wer bekommt Ihre Daten?

Eine Weitergabe Ihrer Daten erfolgt nur, soweit eine Rechtsgrundlage dies gestattet. Ihre personenbezogenen Daten werden – soweit erforderlich und zulässig – weitergegeben an:

- Bundesamt für Justiz zur Einholung von Gewerbezentralregister-Auskünften gem. § 150a GewO
- zuständige Stellen für vergaberechtliche relevante Register (z.B. Wettbewerbsregister, Transparenzregister)
- zuständige Stellen zur Einholung von Auskünften betreffend das Vorliegen von vergaberechtlichen Ausschlussgründen
- Referenzgeber zur Überprüfung von Referenzen
- Sicherheits- und Ordnungsbehörden zur Überprüfung etwaiger bewachungsrechtlicher Voraussetzungen
- mit der Beratung oder Unterstützung im Vergabeverfahren beauftragte Dritte (z.B. Ingenieurbüros, Beratungsunternehmen, Rechtsanwaltskanzleien)
- Teilnehmer am Vergabeverfahren zur Information über die Vergabeentscheidung
- Instanzen für die Nachprüfung von Vergabeverfahren und die dort beteiligten Parteien
- Rechnungsprüfungs-, Revisions- und Kontrollinstanzen.

Soweit wir mit **Auftragsverarbeitern** zusammenarbeiten, werden Ihre Daten an diese weitergegeben. Auftragsverarbeiter sind Unternehmen, die wir im gesetzlich vorgesehenen Rahmen (Art. 28 DSGVO) mit der Verarbeitung von Daten beauftragen (Dienstleister, Erfüllungsgehilfen) und entsprechend anweisen. Wir bleiben auch in diesem Fall weiterhin für den Schutz Ihrer personenbezogenen Daten verantwortlich. Beauftragt werden diese Unternehmen von uns insbesondere in folgenden Bereichen:

- Bereitstellung und Betrieb der im Vergabeverfahren eingesetzten eVergabeplattformen
- ggf. Digitalisierung von in Papierform im Vergabeverfahren eingereichten Unterlagen.

6. Wie lange werden Ihre Daten gespeichert?

Ihre Daten werden nach der Erhebung so lange gespeichert, wie dies zur Durchführung des Vergabeverfahrens und unter Beachtung der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen erforderlich ist. Als Bestandteil der Dokumentation des Vergabeverfahrens fallen Ihre Daten unter die Aufbewahrungsfristen gemäß § 8 Abs. 4 VgV (bis zum Ende der Laufzeit des Vertrages oder Rahmenvertrages, mindestens jedoch für drei Jahre ab dem Tag des Zuschlages) oder im Fall einer

Unterschwellenvergabe gemäß § 6 Abs. 2 UVgO (mindestens drei Jahre ab dem Tag des Zuschlags).

Darüber hinaus können für uns abweichende Aufbewahrungsfristen gelten, die in Rechts- und Verwaltungsvorschriften wie denjenigen zur Bundeshaushaltsordnung festgelegt sind. Gemäß diesen Vorschriften kann eine Speicherung Ihrer personenbezogenen Daten für einen Zeitraum von bis zu zehn Jahren erforderlich sein.

Soweit nach Beendigung des Vergabeverfahrens durch Ihr Unternehmen oder durch uns noch Ansprüche bestehen oder geltend gemacht werden, werden Ihre personenbezogenen Daten jedoch erst dann gelöscht, wenn diese Ansprüche abschließend geklärt sind, spätestens jedoch mit Ablauf der gesetzlichen Verjährungsfrist. Gemäß den §§ 195 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches („**BGB**“) können diese Verjährungsfristen bis zu 30 Jahre betragen, wobei die regelmäßige Verjährungsfrist drei Jahre beträgt.

Sofern die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten für die vorgenannten Zwecke nicht mehr erforderlich ist, löschen wir diese.

7. Werden Daten in ein Drittland oder an eine internationale Organisation übermittelt?

Eine Datenübermittlung in Drittländer (Staaten außerhalb der europäischen Union und des Europäischen Wirtschaftsraums - EWR) oder an eine internationale Organisation findet nicht statt.

8. Welche Rechte haben Sie?

Sie haben unter den jeweiligen gesetzlichen Voraussetzungen uns gegenüber folgende Rechte:

a. Recht auf Auskunft (Art. 15 DSGVO)

Gemäß Art. 15 DSGVO haben Sie das Recht, von uns eine Bestätigung darüber zu verlangen, ob wir personenbezogene Daten verarbeiten, die Sie betreffen. Ist dies der Fall, so haben Sie ein Recht auf detaillierte Auskunft über die Verarbeitung dieser personenbezogenen Daten. Die Auskunftserteilung kann in begründeten Einzelfällen auf Grundlage des Art. 12 Abs. 5 Satz 2 lit. b) DSGVO oder der in § 34 BDSG geregelten Fälle abgelehnt werden.

b. Recht auf Berichtigung (Art. 16 DSGVO)

Sie können von uns die unverzügliche Berichtigung unrichtiger Daten verlangen, die Sie betreffen. Unter Berücksichtigung der Zwecke der Verarbeitung haben Sie zudem das Recht, die Vervollständigung unvollständiger personenbezogener Daten – auch mittels einer ergänzenden Erklärung – zu verlangen.

c. Recht auf Löschung oder „Recht auf Vergessenwerden“ (Art. 17 DSGVO)

Sie haben unter den in Art. 17 DSGVO genannten Voraussetzungen das Recht auf Löschung Ihrer personenbezogenen Daten. Dieses Recht ist in den in Artikel 17 Abs. 3 DSGVO genannten Fällen eingeschränkt.

d. Recht auf Einschränkung der Verarbeitung (Art. 18 DSGVO)

Sie haben unter den in Art. 18 DSGVO genannten Voraussetzungen das Recht auf Einschränkung der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten, u.a. wenn und solange Uneinigkeit über die Richtigkeit Ihrer Daten besteht, Sie eine Löschung der Daten ablehnen oder Sie Widerspruch gegen die Verarbeitung einlegen und noch nicht feststeht, ob unsere berechtigten Interessen überwiegen.

e. Recht auf Datenübertragbarkeit (Art. 20 DSGVO)

Soweit eine Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch uns ausnahmsweise auf Ihrer freiwillig erteilten und jederzeit widerrufbaren Einwilligung oder einem Vertrag gemäß Art. 6 Abs. 1 Satz 1 lit. b) DSGVO beruht, können Sie bei Vorliegen der in Art. 20 DSGVO genannten Voraussetzungen auch die Herausgabe der im Rahmen des Vergabeverfahrens bereitgestellten personenbezogenen Daten oder deren Übermittlung an einen anderen Verantwortlichen verlangen (**Recht auf Datenübertragbarkeit**).

f. Recht auf Beschwerde bei einer Aufsichtsbehörde (Art. 77 DSGVO)

Ferner haben Sie das Recht auf Beschwerde bei einer Aufsichtsbehörde insbesondere in dem EU-Mitgliedstaat ihres Aufenthaltsorts, Ihres Arbeitsplatzes oder des Ortes des mutmaßlichen Verstoßes, wenn Sie der Ansicht sind, dass die Verarbeitung der Sie betreffenden Daten gegen die DSGVO oder andere Datenschutzvorschriften verstößt.

Die Anschrift der für die rnv zuständigen Aufsichtsbehörde lautet:

Landesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit
Königstraße 10a
70173 Stuttgart
Tel: 0711 61 55 41–0
E-Mail: poststelle@lfdi.bwl.de

Weitere verwaltungsrechtliche oder gerichtliche Rechtsbehelfe, die Ihnen möglicherweise zustehen, bleiben hiervon unberührt.

9. Besteht für Sie eine Pflicht zur Bereitstellung von Daten?

Im Rahmen des Vergabeverfahrens müssen diejenigen Ihrer personenbezogenen Daten bereitgestellt werden, die für die Durchführung und Verwaltung eines rechtmäßigen Vergabeverfahrens und der damit verbundenen vergaberechtlichen Rechte und Pflichten von uns als öffentlichem Auftraggeber erforderlich sind.

Ohne diese Daten wird die rechtmäßige Durchführung und Verwaltung des Vergabeverfahrens gefährdet.

10. Inwieweit gibt es eine automatisierte Entscheidungsfindung im Einzelfall?

Hinweise zum Datenschutz

Informationen zur Erhebung personenbezogener Daten nach Artikel 13, 14 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Zur Durchführung und Verwaltung des Vergabeverfahrens findet grundsätzlich keine vollautomatisierte Entscheidungsfindung gemäß Art. 22 DSGVO statt. Sollten wir diese Verfahren in Einzelfällen einsetzen, werden wir Sie hierüber gesondert informieren.

Widerspruchsrecht gemäß Art. 21 DSGVO

Sie haben zudem das Recht, aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, jederzeit gegen die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten, die gemäß Art. 6 Abs. 1 Satz 1 lit. f) DSGVO (Datenverarbeitung auf der Grundlage einer Interessenabwägung) erfolgt, Widerspruch gemäß Art. 21 Abs. 1 DSGVO einzulegen. Dies gilt auch für ein etwa auf diese Bestimmung gestütztes Profiling im Sinne von Art. 4 Nr. 4 DSGVO.

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 Ihre Interessen, Rechte und Freiheiten überwiegen, oder die Verarbeitung dient der Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen.

Der Widerspruch ist formfrei möglich und an die unter Ziffer 2 angegebenen Kontaktdaten zu richten.

***

MV Mannheimer Verkehr GmbH

Möhlstraße 27

68165 Mannheim

Betriebshof Käfertal

Baubeschreibung

VE 5 – Neubau eines Streckenstellwerk-gebäudes in Massivbauweise

1 Auszuführende Leistungen 4
1.1 Beschreibung der Maßnahme 4
1.2 Ist Zustand 4
1.3 Geplanter Zustand 5
1.4 Maßnahmen an Versorgungsleitungen 6
1.5 Baustellenbesichtigung 6
1.6 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten 7
1.7 Kampfmitteluntersuchung 7
1.8 Bauzeit 7
1.9 Bauzeitenplan 8
1.10 Bauablauf- und Verkehrsführung 9
1.11 Erdarbeiten 9
2 Angaben zur Baustelle 12
2.1 Lage der Baustelle: 12
2.2 Zugänge und Zufahrten 12
2.3 Ver- und Entsorgungsanlagen im Baufeld 13
2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsanlagen 13
2.5 Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Arbeitsplätze 13
2.6 Räumung der Baustelle 16
2.7 Baugeräte 16
2.8 Besondere Anmerkungen zur Baustelle 17
2.9 Benennen eines Bauleiters; Baustellenpersonal 18
2.10 Projektmanagement 19
3 Ausführung der Bauleistung 20
3.1 Arbeiten im Gleisbereich 20
3.2 Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen 21
3.3 Umweltschutz 21
3.4 Vermessung 21
3.5 Baustoffe 22
3.6 Beweissicherung 24
3.7 Wasserhaltung / Grundwasser 25
3.8 Abrechnung 25
3.9 Umrechnungsfaktoren 26

3.10 Ausführungsunterlagen 26
3.11 Vom Auftragnehmer zu beschaffende Unterlagen 27
3.12 Koordination zwischen verschiedenen Unternehmen 27
4 Sonstiges 28
4.1 Allgemeines zum Leistungsverzeichnis 28
4.2 Bedenken des Bieters gegen die vorgesehene Ausführung 28
4.3 Änderungen der Mengenansätze 28
4.4 Nachtragsangebote und außervertragliche, vorgesehene Arbeiten 28
4.5 Vorschriften und Richtlinien 29
4.6 Angebotsbegleitschreiben 29
4.7 Mehrkosten 29
4.8 Durchführung der Arbeiten 30
4.9 Nachträge, Stundenlohn- und Zeitnachweise 30
4.10 Bauakte 30
4.11 Bautagebuch 31

1 Auszuführende Leistungen

1.1 Beschreibung der Maßnahme

Die Gesamtmaßnahme „Umbau und Kapazitätserweiterung Käfertal Bahnhof und Betriebshof“ besteht aus drei Hauptkomponenten.

In diesem LV geht es um den Neubau eines Gebäudes für das Streckenstellwerks.

Die vorliegende Ausschreibung beinhaltet folgende Leistungen:

- Erdarbeiten Abtragen, Zwischenlagern und Wiederandecken des Mutterbodens
- Herstellen des Erd-Grund-Niveau, Einbringen von Erdmassen
- Rohbauarbeiten
- Fundamenterderarbeiten
- Dachabdichtungsarbeiten
- Außentüren
- WDVS – Arbeiten
- Doppelboden
- Malerarbeiten
- Endreinigung
- Raumlufttechnische Anlagen
- Kältetechnische Anlagen
- Kabeltrassen- und Leerrohrarbeiten
- Pflasterarbeiten
- Herstellung von provisorischen Oberflächen für die Bauarbeiten
- Verkehrssicherungsleistungen mit Beschilderung und Markierung während der Bauzeit

1.2 Ist Zustand

Das geplante Vorhaben liegt innerhalb des Stadtgebietes von Mannheim, im Stadtteil Käfertal, im Gleisdreieck zwischen den Strecken nach Heddesheim und Weinheim. Südlich befindet sich der Betriebshof der rnv. Weiter grenzt das Baufeld unmittelbar an das MVV-Gelände des Kraftwerks Vogelstang an.

In dem in Abbildung 1 dargestellten Bereich, steht bereits ein Stellwerksgebäude, neben das der im LV beschriebene Neubau entstehen soll:

- tangierend verlaufen die Eisenbahnstrecken 9400 von Mannheim Zentrum nach Weinheim und Strecke 9403 von Mannheim-Käfertal nach Heddesheim
- der aktuelle Bahnhof Käfertal liegt südwestwestlich

Der Bearbeitungsumfang der hier ausgeschriebenen Leistungen bewegt sich auf den Neubau eines weiteren Gebäudes für das Streckenstellwerk in Massivbauweise in unmittelbarer Nähe des bestehenden Stellwerks und die dazugehörigen Außenanlagen und des Kabeltrassentiefbaus.

Auf der internen, im Osten des Geländes verlaufenden „Privatstraße“ einschl. Einfahrtsbereich in die Heppenheimer Straße sowie im nordöstlichen Gelände. Der Bahnbetrieb wird während der Bauarbeiten aufrechterhalten, ebenso wie die Nutzung des Betriebshofes.

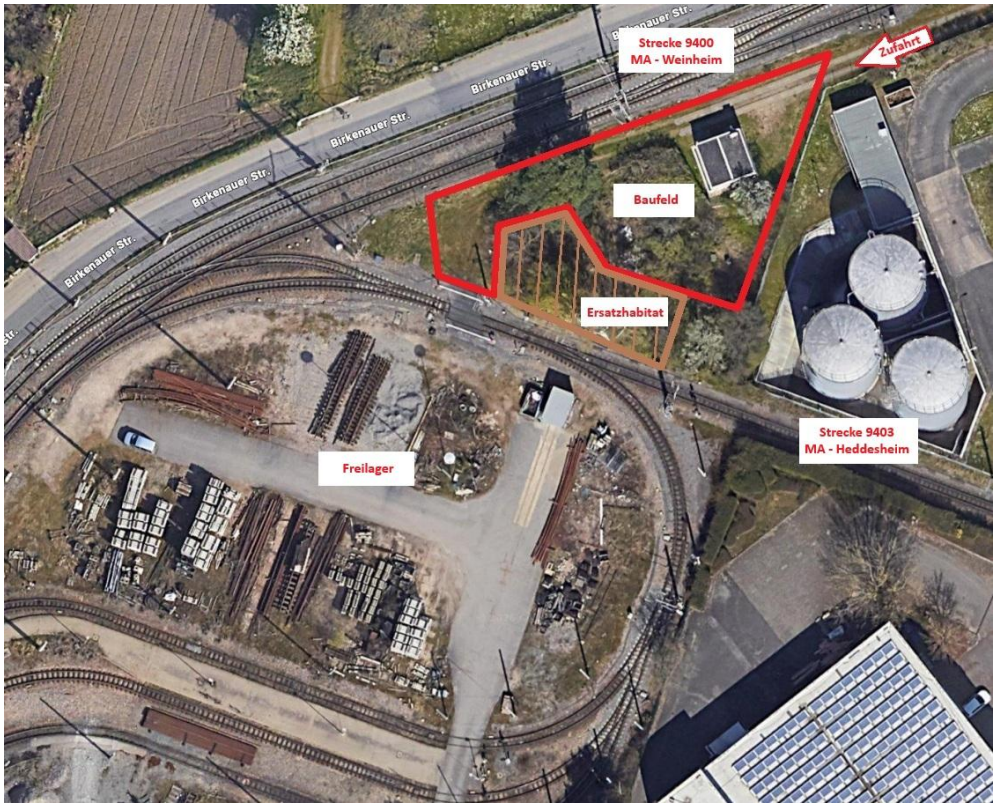


Abbildung 1: Übersicht Bereich Maßnahme „LV Neubau Streckenstellwerkgebäude“

Die Zufahrt zum Bereich der Maßnahme „LV Neubau Streckenstellwerkgebäude“ erfolgt über die Ladenburgerstr. und temporär über das Betriebsgelände der rnv und dem dort befindlichen Bahnübergang über die Bahnstrecke nach Heddesheim.

Alle Straßen sind für Schwerlastverkehr geeignet, jedoch in der Zufahrtsbreite beschränkt.

Im Bereich des Neubaus des Streckenstellwerkgebäudes befindet sich eine unter Betrieb befindliche 20kV-Leitung der MVV Netze GmbH, welche während der Bauarbeiten **nicht beschädigt werden darf.**

1.3 Geplanter Zustand

1.3.1 Gebäude Streckenstellwerk

Verkehrswege

Die vorhandenen Spurbahnplatten werden im Bereich des Gebäudeneubaus durch neue Platten fortgeführt.

Die Zuwegung zum neuen Gebäude wird durch eine neu zu errichtende Pflasterfläche gewährleistet. Nördlich des Bestandsstellwerk werden Rasengittersteine zur Befestigung der Grundfläche verlegt, um dort Parkflächen für das Personal der rnv und Dritte zu gewährleisten.

1.3.2 Sonstige Außenanlagen

Leerrohrinfrastruktur und Kabeltiefbau

Als Grundlage dient die Anlage „rnv-Standard – 1.3.902 Kabeltrasse 2023-10-01“ diese ist zwingend zu beachten.

Der Rückbau vorhandener Leerrohre darf erst nach Freigabe durch Bauüberwachung/AG erfolgen.

Vom Neubau des Streckenstellwerkgebäudes werden neue Leerrohrverbindung gemäß Anlage 3 - Kabeltiefbau errichtet. Die Lage der neu geplanten Leerrohre und Schächte sowie der Leitungsbestand sind dem Kabeltiefbauplan zu entnehmen.

Die Leerrohrtrasse ist vom AG/ BÜ abzunehmen. Die Abnahme ist rechtzeitig anzumelden. Verzögerung im Bauablauf infolge der Abnahme bzw. der daraus resultierenden Anpassung der Leerrohrtrasse ist Sache des AN. Es ist eine entsprechende Dokumentation durch den AN hierzu zu erstellen.

Entwässerung

Die Dachentwässerung wird in unmittelbarer Nähe des Gebäudes in die Außenanlagen geleitet. Entwässerungs- und Kanalarbeiten sind nicht Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses.

Die Dachentwässerung ist gemäß LUBW - Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten als Typ F1b mit 5 Bewertungspunkten eingestuft. Das Verkehrsaufkommen im Betriebshof wird unter 300 Kfz/24 h prognostiziert. Hieraus ergibt sich kein Erfordernis einer Behandlungsbedürftigkeit für das Regenwasser der Dachflächen. Die Regenwasserableitung der Dachentwässerung wird direkt an der Versickerungsrigole angeschlossen.

1.4 Maßnahmen an Versorgungsleitungen

Im Baufeld sind diverse Versorgungsleitungen verschiedener Leitungsträger vorhanden. Zur Information liegt ein Leitungsbestandsplan den Ausschreibungsunterlagen bei. Die Lage der im Plan dargestellten Leitungen wird nicht garantiert. ggf. sind Suchschlitze zur Ortung durchzuführen bzw. Auskünfte bei den Versorgern einzuholen.

Es ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Überdeckung zu jedem Zeitpunkt gewährleistet ist. Schäden, die durch eine unzureichende Überdeckung entstehen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Die bestehenden Kabelanlagen sind über die gesamte Bauzeit vom Auftragnehmer zu sichern und zu schützen.

Der Koordinationsaufwand für die unterschiedlichen Anschlüsse sowie ein dafür notwendiger zeitlicher Vorlauf ist, auch in den Bauablauf, einzukalkulieren.

1.5 Baustellenbesichtigung

Es ist zwingend erforderlich vor Angebotsabgabe eine Ortsbesichtigung durchzuführen.
Die Besichtigung des Baugrundstücks muss vom AN vor Abgabe des Angebotes in Eigenregie durchgeführt werden. Das Gelände ist frei zugänglich, Anmelden beim AG ist nicht erforderlich.

1.6 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Nachfolgend beschriebene Leistungen laufen parallel zu der vorliegenden Ausschreibung und müssen im Rahmen der Maßnahme koordiniert werden:

- Kabelführungsarbeiten
- Entwässerungsarbeiten
- Instandhaltungstätigkeiten der rnv
- Fahr- und Werkstattbetrieb
- Leitungsbau der MVV

1.7 Kampfmitteluntersuchung

Im Bereich der Maßnahme „LV-Neubau Streckenstellwerkgebäude“ hat durch den AG bereits eine Kampfmitteluntersuchung stattgefunden. Sollten trotzdem während der Bauarbeiten Gegenstände aufgefunden werden, die auf Kampfmittelreste aus Kriegseinwirkungen oder prähistorische Objekte schließen lassen, so ist die örtliche BÜ und der AG unverzüglich zu informieren.

Das verdächtige Objekt darf weder freigelegt noch irgendwie behandelt oder gar transportiert werden. Ein kampfmittelfreies Baufeld ist nicht gewährleistet.

1.8 Bauzeit

Alle Arbeiten haben grundsätzlich werktags zwischen 7 und 20 Uhr stattzufinden. Nacht- oder Wochenendarbeit bedarf der ausdrücklichen Anordnung durch den AG.

Für Arbeiten im Gleisbereich innerhalb von 4,0 m ab Gleisachse sind Sipo und Sakra einzusetzen. Die Arbeiten sind rechtzeitig mit der rnv abzustimmen und zu koordinieren.

Falls Anlieferungen außerhalb der üblichen Betriebszeiten erfolgen, sind diese vorher beim AG/BÜ rechtzeitig anzumelden.

Baubeginn: 01.03.2027

Bauende: 02.07.2027

Im Rahmen der Planungen wurde ein Bauphasenkonzept einschließlich Rahmenterminplan entwickelt. Das Konzept ist den beiliegenden Bauphasenkonzeptplänen in der Anlage zu entnehmen.

Das oben genannte Bauende ist zwingend einzuhalten. Bis dato müssen alles Leistungen erbracht, fertiggestellt und abgenommen sowie etwaige Mängelbeseitigungen erledigt sein.

Nachfolgend wird das zu Grunde liegende Bauphasenkonzept des AG erläutert:

Während der gesamten Maßnahme (Bauphase 1a) bleibt der Bahnbetrieb aufrechterhalten. Über die Strecke 9403 verkehren die Linien 5a und 15 in Richtung Heddesheim im ca. 10-Minuten-Takt. Auf der Strecke 9400 Richtung Viernheim verkehren die Linie 5 im ca. 10-Minuten-Takt. Dies ist bei Bauarbeiten im Gleisbereich dieser Strecke zu berücksichtigen. Ebenso bleiben der Bahnhof Käfertal sowie der Betriebshof in

Betrieb. Dies ist bei der Vorbereitung und Durchführung der Bauarbeiten entsprechend zu berücksichtigen. Aufgrund des laufenden Betriebs ist während der Bauausführung mit Behinderungen und Einschränkungen zu rechnen.

Während der gesamten Maßnahme erfolgt die Andienung der Baustelle über die Zufahrt der Ladenburger Straße. **Es ist zu beachten, dass diese Zufahrt nicht mit Sattellastwagen und Gelenkzügen befahrbar ist. Die Anlieferung der Baustoffe kann nur mit max. 4-Achser LKWs erfolgen.**
Als Notzufahrt dient der Weg über das Betriebshofgelände der rnv und dem Bahnübergang über die Strecke 9403 nach Heddesheim. Diese Zufahrt darf nur in Ausnahmefällen unter Berücksichtigung verschiedener Auflagen genommen werden und ist im Vorfeld mit der BÜ und dem AG abzustimmen / anzukündigen.

Während der gesamten Maßnahme dürfen Baustellenfahrzeuge die Bahnübergänge Rebenstraße und Ladenburger Straße nicht befahren. Die Ein- und Ausfahrt zu den Baufeldern hat ausschließlich über die Heppenheimer Straße zu erfolgen.

1.8.1 Bauphase 1a (Teil Streckenstellwerk)

Die Bauphase beginnt im März 2027 und dauert ca. vier Monate. In der Bauphase 1a wird das Gebäude Streckenstellwerk errichtet. Das Baufeld liegt außerhalb des Betriebshofes der rnv. Auf Grund der beengten Platzverhältnisse steht nur eine kleine Baustelleneinrichtungsfläche zur Verfügung. Der Bereich ist mit einem Bauzaun zu sichern. Sollten zusätzliche BE-Flächen benötigt werden, können diese nach Rücksprache mit der rnv und den weiteren Beteiligten auf dem Betriebshofgelände zur Verfügung gestellt werden. Bei Bedarf ist dies frühzeitig mit dem AG abzustimmen. Die Zufahrt zu diesen BE-Flächen erfolgt hauptsächlich über die Ladenburger und Heppenheimer-Str. Nur im Ausnahmefall kann der BÜ über die Strecke 9403 nach Heddesheim verwendet werden, dies ist aber mit Begründung frühzeitig mit der BÜ und dem AG anzumelden und abzustimmen.

In dieser Bauphase werden im Bereich des Betriebshofes der rnv und im Bereich des Streckenstellwerks weitere Baumaßnahmen durchgeführt, die nicht Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses sind. Der AN hat sich mit den anderen ausführenden Firmen rechtzeitig abzustimmen, um Konflikte und Verzögerungen im Bauablauf zu vermeiden.

1.9 Bauzeitenplan

Der vom Auftragnehmer aufzustellende Bauzeiten- bzw. Baufristenplan soll in schematischer Darstellung alle für die Auftragsabwicklung wesentlichen Arbeitsvorgänge, ihre Zeitdauer, Reihenfolge und Abhängigkeiten enthalten. Hierin sind Baustoffbeschaffung, Einrichtung und Räumen der Baustelle, Baustellenarbeiten, etc. zu berücksichtigen. Der Fertigstellungstermin und ggf. Zwischentermine, welche im Terminplan des Auftraggebers vorgegeben sind, müssen in diesem Plan verbindlich eingearbeitet werden. Terminliche Verschiebungen der einzelnen Arbeiten bedürfen der vorherigen Zustimmung des Auftraggebers. Die Planunterlagen sind dem Auftraggeber und der Bauüberwachung, für jeden Änderungsindex, digital und unaufgefordert vorzulegen. Die Kosten für die Aufstellung und Aktualisierungen sind in der Position 01.03.0010 erfasst. Eine Aktualisierung kann jederzeit vom AG verlangt werden, spätestens ist diese jedoch mit Änderung eines baurelevanten und terminbeeinflussenden Meilensteins durch den AN vorzunehmen. Vier Änderungen des Bauzeitenplans sind mit der Position in LV abgegolten.

Weitere Detailablaufpläne wie z.B. Ablaufplan, Betonage etc. sind ebenfalls auf Verlangen vorzulegen und entsprechend einzupreisen.

1.10 Bauablauf- und Verkehrsführung

Die für die Baumaßnahme erforderliche Verkehrsführung während der Bauzeit bzw. die erforderliche Sicherung des laufenden Verkehrs ist Bestandteil der zu erbringende Leistung. Ebenfalls das Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung der Verkehrszustände einschließlich Umleitungsbeschilderung und das Erstellen der erforderlichen Gelbmarkierungen, Beschilderungen und Verkehrsleitelemente (Baken, Schilder, Schranken etc.). Dies beinhaltet auch die Erstellung aller erforderlichen Planunterlagen und Abstimmung mit den zuständigen Behörden. Siehe hierzu Anlage 5.

Es ist zu beachten, dass Baustellenfahrzeuge bei der Ein- und Ausfahrt zur Baustelle die Bahnübergänge Rebenstraße und Ladenburger Straße nicht befahren dürfen.

Der Fußgängerverkehr wird grundsätzlich nicht beeinträchtigt. Einschränkungen ergeben sich lediglich durch den Baustellenverkehr an der Ladenburger Straße.

Ein seitlicher Sicherheitsabstand sowie eine Mindestbreite für den Arbeitsraum gemäß ASR A5.2 von mindestens 1,10 m ist über die gesamte Bauzeit zu gewährleisten.

Ein vorabgestimmten Verkehrsführungslageplan ist in der Anlage dargestellt.

1.11 Erdarbeiten

Allgemeines

Im Vorfeld zur Ausführung wurden Baugrunderkundungen durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in Form mehrerer Baugrundgutachten zusammengefasst und als Anlage den Ausschreibungsunterlagen beigefügt. Diese Baugrundgutachten sind zu beachten.

Bodenaustausch

Im Zuge seiner Eigenüberwachung hat der Auftragnehmer auf dem Erdplanum die geforderten Tragfähigkeiten nachzuweisen.

Es ist zu erwarten, dass nicht in allen Bereichen auf dem Erdplanum die geforderte Verdichtung von EV2 = 45 MN/m² erreicht werden kann. Dem entsprechend ist eine Bodenverbesserung durch Bodenaustausch mittels Baustoffgemisch gem. den Vorgaben im Baugrundgutachten vor Ort einzubauen.

EV2-Werte sind in den Regelquerschnitten dargestellt und zwingend einzuhalten.

Baugrubenaushub

Es wird empfohlen mit Beginn der Aushubarbeiten eine baubegleitende Kampfmittelsondierung durch den AN sicherzustellen, obwohl eine Sondierung des Geländes durch den AG bereits stattgefunden hat.

Die Ausführung dieser Leistung erfolgt gemäß DIN 18 300. Die vorschriftsmäßige Durchführung des Aushubes ist allein Sache des Auftragnehmers.

Für die gesamte Aushublogistik einschließlich Zuwegung und Erschließung der Baugruben ist der Auftragnehmer allein verantwortlich. Der Auftragnehmer hat einen Ablaufplan zu erstellen und dem Auftraggeber vorzulegen.

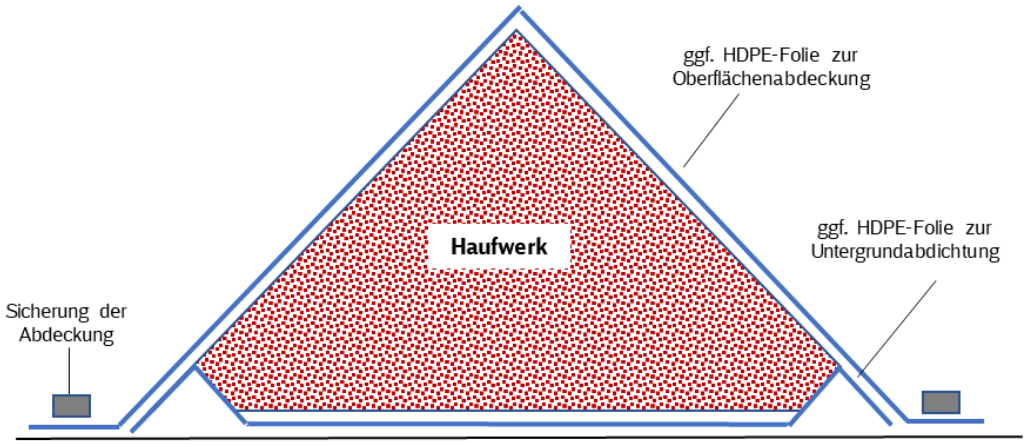
Grundsätzlich gilt, dass sofern möglich, eine Wiederverwertung einer Entsorgung (Deponierung) vorzuziehen ist. Benötigt der Auftragnehmer einen größeren Arbeitsraum für die Erstellung, als planmäßig vorgesehen, so hat er die Kosten hierfür in die Einheitspreise einzurechnen. Die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers. Nachweis ist zu führen.

Materialien zum Wiedereinbau bzw. Bauabfälle zur Entsorgung sind in sortenreinen Haufwerken aufzuhalden und bis zu einem Volumen von 500 m3 ordnungsgemäß bereitzustellen.

Dazu sind die anfallenden Materialien bzw. Bauabfälle nach ihrer zu erwartenden Belastung zu trennen. Unter Umständen ist die Bildung mehrerer Haufwerke auch bei geringen Aushub- oder Abbruchkubaturen erforderlich. Die Wahl der Haufwerksstandorte und deren Flächenbedarf hat der AN in eigener Zuständigkeit gemäß seiner Baustellenlogistik nach zeitlichen- und mengenmäßigem Anfall zu ermitteln.

Auf dem Baufeld der Maßnahme sind keine Lagermöglichkeiten für den Aushub vorhanden.

Die Haufwerke sind mit einem wetterfesten Schild, welches die Haufwerksbezeichnung und der Schadstoffklassifizierung angibt, dauerhaft zu kennzeichnen. Der AN hat die in Haufwerken bereitgestellten Materialien generell so zu sichern, dass Gefährdungen von Schutzgütern durch die Abfälle oder darin enthaltene Schadstoffe ausgeschlossen sind. Abfälle mit der Einstufung RC 2 und RC 3/ BM 2 und BM3 gemäß EBV sowie LAGA Z 1.2 bis Z2 sind immer mit einer Oberflächenabdichtung aus mind. 0,4 mm starker reißfester HDPE-Folie gemäß nachfolgender Darstellung, jedoch ohne unterliegende Folie, zu sichern. Das von der Oberflächendichtung anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist abzuleiten. Alle gemäß AVV bzw. Landesrecht als gefährlich eingestuften Abfälle müssen neben der Oberflächenabdichtung eine Untergrundabdichtung mit HDPE-Folie entsprechend der nachfolgenden Abbildung erhalten. Alternativ zu der beschriebenen Abdeckung mit HDPE-Folie ist die Nutzung eines mit Bitumen oder Beton befestigten / versiegelten Untergrundes einschließlich einer Entwässerung der Fläche möglich. Diese Maßnahmen sind einzukalkulieren.



Systemskizze Sicherung eines Haufwerkes

Für die Entsorgung gefährlicher Abfälle tritt der Auftragnehmer als Abfallerzeuger auf und holt die notwendigen Genehmigungen ein. Die hierdurch entstehenden Kosten (Genehmigungen, Übernahme/ Begleitscheine usw.) sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren. Die Entsorgung aller Abfälle ist

durch den Auftragnehmer zu dokumentieren und der örtl. Bauüberwachung in Kopie zu übergeben. Bei Vorlage der Schlussrechnung ist die Dokumentation lückenlos an den Auftraggeber zu übergeben. Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Einhaltung aller abfallrechtlichen Bestimmungen. Im Besonderen sind auch die landesspezifischen und kommunalen Andienpflichten zu beachten. Übernahme- bzw. Begleitscheine sind von der örtl. Bauüberwachung zu bestätigen. Soweit aus den Entsorgungsnachweisen der Endverbleib der Abfälle nicht ersichtlich ist, so sind diese offen zu legen und zu dokumentieren. Besondere Abnahmekriterien des durch den Auftragnehmer gewählten Entsorgers und damit bedingte weitere Analysen gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Weitere Ausführungshinweise:

- Die letzten Dezimeter des Aushubes sind mit einem Baggerlöffel mit Schneide vorzunehmen (glatte Aushubsohle)
- Die Aushubsohle darf nicht mit Radfahrzeugen befahren werden
- Das Freilegen des Planums/ Erdplanums darf nicht bei Niederschlägen erfolgen und ist auf eine Tagesleistung zu begrenzen (Einbau der ungebundenen Tragschicht erfolgt sofort nach dem Freilegen)
- Vor dem Einbau der ungebundenen Tragschichten müssen die freigelegten Oberflächen verdichtet werden
- Bestehenden Leitungsquerungen, die nicht erneuert werden, sind fachgerecht zu sichern
- Die Verdichtung des Planums von mindestens 45 MN/m2 ist immer zu erreichen. Der Auftragnehmer ist dem Auftraggeber ein Nachweis vorzulegen.

<u>Baugrubenverfüllung</u>

Vor dem Einbau von Bodenmaterial hat der Auftragnehmer ohne besondere Aufforderung Eignungsnachweise (Gutachten) der Materialien zu erbringen.

Die Gutachten müssen u.a. über folgende Punkte Auskunft geben:

a) Bodenart (DIN 1896)
b) Entnahmestelle und Menge
c) Körnungslinie (notfalls mit Schlämmanalyse)
d) Wasserdurchlässigkeit
e) Nachweis der Frostempfindlichkeit (z.B. Frostkriterien nach Casagrande)
f) Nachweis der Frostbeständigkeit
g) Nachweis über die Einhaltung der Filterregel nach Terzaghi (gegenüber anstehendem Boden)
h) Nachweis der Proctordichte
i) Nachweis der Tragfähigkeit und Verdichtung (Ev2- und Ev1-Modul und Quotient Ev2/Ev1)
j) Genaue Einbauanweisungen (Wassergehalt, Schütthöhe, Zahl der Verdichtungsvorgänge und Angabe des Verdichtungsgerätes)

Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle:

Die Maßnahme befindet sich in Mannheim, Stadtteil Käfertal. Die geplante Maßnahme befindet sich im Gleisdreieck der Strecken nach Heddesheim und Weinheim, südlich der Birkenauer Straße und nördlich des Werksgeländes der rnv.

2.2 Zugänge und Zufahrten

Die Andienung der Baustelle ist von Norden über die Ladenburger Straße möglich. Eine weitere Zufahrt steht über das Werksgelände der rnv und dem Bahnübergang über die Strecke nach Heddesheim als Notzufahrt zur Verfügung. Die Anbindung ist nur in Ausnahmefällen und mit vorheriger Absprache mit der BÜ und dem AG zu benutzen.
Die Regelzufahrt über die Ladenburgerstraße kann nur mit LKWS (max. 4-Achser) bis zu einer Länge von 12,0 m genutzt werden. Sattel- und Gelenkzüge können die Baustelle nicht bedienen.

Die Kosten für den Ausbau, Unterhalt und falls erforderlich die Wiederherstellung öffentlicher und im Eigentum des AG befindlicher Straßen und Wege, die als Zufahrt zur Baustelle dienen, sind in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen, sofern hierfür keine eigene Position ausgewiesen wurde.

Eventuelle Behinderungen und Erschwernisse durch Grundstücks-, Platz- und Zufahrtsverhältnisse und vorhandene Oberleitungen sind zu berücksichtigen. Sämtliche hieraus entstehenden Erschwernisse sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen und werden, soweit sie im Leistungsverzeichnis nicht gesondert ausgeschrieben sind, nicht gesondert vergütet.

Aufgrund der knappen Baustelleneinrichtungsflächen ist vor Angebotsabgabe eine Ortsbesichtigung verpflichtend. Siehe auch Punkt 1.5.

Der Auftragnehmer hat sich vor Abgabe des Angebotes von den Örtlichkeiten, möglichen Sperrungen der Zufahrtsstraßen und vom Zustand der angegebenen Zufahrten zu informieren. Mehrkosten, die auf Unkenntnis der örtlichen Situation zurückzuführen sind, werden nicht vergütet.
Der Materialtransport kann über das öffentliche Straßennetz bis zur Baustelle erfolgen. Unvermeidliche entstehende Verschmutzungen der Fahrbahn sind vom Auftragnehmer umgehend auf eigene Kosten zu beseitigen.

Die Zufahrt zur Baustelle nutzt sowohl die rnv zur Andienung des in Betrieb befindlichen Stellwerks im Nachbargebäude als auch ein öffentliches Versorgungsunternehmen in der unmittelbaren Nachbarschaft. Aus diesem Grund muss die Zufahrt stets freigehalten werden und zu jeder Zeit möglich sein.

Hierfür erforderliche Arbeiten, wie das Herstellen von Rampen oder das Bereitstellen und Verlegen von Lastverteilungsplatten, etc., sind einzukalkulieren.

Das Schaffen bzw. Erhalten des ursprünglichen Zustandes aller durch den Auftragnehmer benötigten Zufahrtswege nach Bauende ist in die Einheitspreise (z.B. Baustelleneinrichtung) mit einzurechnen.

2.3 Ver- und Entsorgungsanlagen im Baufeld

Zusätzlich zu der vom Auftraggeber im Vorfeld durchgeführten Kabel- und Leitungserkundung, hat der Auftragnehmer generell die Pflicht, bei den zuständigen Spartenträgern die Lage der vorhandenen Kabel und Leitungen zu erfragen, auf Vollständigkeit zu prüfen und evtl. erforderliche Sicherungsmaßnahmen zu veranlassen.

Darüber hinaus sind ggf. zusätzliche Forderungen der Leitungsträger zu Leitungssicherung, Rückbau, Umverlegung o.Ä. im Zuge einer vor Ort durchzuführenden Sparteneinweisung zu erfragen und zu beachten.

Falls erforderlich, ist die genaue Lage durch Schürfe bzw. Schlitze festzustellen. Die Schürfarbeiten werden gesondert vergütet.

Für evtl. verursachte Schäden haftet der Auftragnehmer allein.

Der Auftragnehmer allein hat die volle Verantwortung für die Erfassung aller Kabel und Leitungen, die von der Baumaßnahme betroffen sind und für die entsprechende Berücksichtigung im Bauablauf zu sorgen.

Prinzipiell müssen alle durch die Baumaßnahme betroffenen Kabel und Leitungen vom Auftragnehmer entsprechend des Bauablaufes gesichert werden.

Ist es im Zuge der Bauarbeiten notwendig, vorhandene Ver- bzw. Entsorgungsleitungen zu unterbrechen bzw. abzuschalten, ist dies vom Auftragnehmer mind. 10 Werktage vorher, wenn nichts anderes vereinbart wird, mit dem zuständigen Leitungsträger und der Bauüberwachung des Auftraggebers abzustimmen.

Unvorhergesehene Unterbrechungen (Beschädigungen) durch den Auftragnehmer sind dem Leitungsträger, der Bauüberwachung und dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen (sofortige Mitteilung via Telefon, Dokumentation über schriftl. Schadensmeldung), sowie kostenlos und unverzüglich durch den Auftragnehmer zu beheben.

Eine Trennung bestehender Leitungen bedarf der Zustimmung/ Freigabe durch den Eigentümer.

Im Vorfeld der Maßnahme wurde am Rand der BE-Fläche eine 20 kV Leitung verlegt. Diese ist vom AN zu schützen.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsanlagen

Die Schaffung der notwendigen Anschlüsse und die Vereinbarungen mit den zuständigen Ämtern und Versorgungsunternehmen trifft der Auftragnehmer in eigener Zuständigkeit zu seinen Lasten.

2.5 Baustelleneinrichtungs-, Lager- und Arbeitsplätze

Für die Baustelleneinrichtung stehen ausschließlich Flächen innerhalb des Maßnahmenbereichs zur Verfügung. Bei Bedarf wird dem AN eine BE-Fläche im Werksgelände der rnv, gegenüber der Strecke nach Heddesheim zur Verfügung gestellt. Angedient werden kann diese BE-Fläche nur über die während der Baumaßnahme ausgewiesenen Zufahrten auf das Gelände. Eine Überquerung der Gleisanlagen der Strecke nach Heddesheim sind nur in Ausnahmefällen über den vorhandenen Bahnübergang möglich. Diese müssen aber frühzeitig mit der BÜ und dem AG angezeigt und abgestimmt werden. Die Nutzung der BE-Fläche ist mit den anderen AN vor Ort abzustimmen.

Darüber hinaus benötigte Baustelleneinrichtungsflächen können nicht vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden und sind Sache des Auftragnehmers. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Allgemeines

Der Bieter ist verpflichtet, sich vor Abgabe des Angebotes an Ort und Stelle über die Art und den Umfang der Arbeiten zu unterrichten und Einsicht in die Ausschreibungspläne zu nehmen.

Der Bieter erklärt durch seine Unterschrift, dass ihm die örtlichen Verhältnisse einschließlich Baustelleneinrichtungsfläche und Transportwege bekannt sind und dass er in der Lage war, aufgrund der Leistungsbeschreibung alle für die Preisbildung in Frage kommenden Umstände zu berücksichtigen und Nachforderungen in Unkenntnis der örtlichen Verhältnisse ausgeschlossen sind. Eventuelle Unklarheiten hat der Anbieter vorab zu klären.

Eventuell zusätzlich benötigte Flächen hat sich der Auftragnehmer in Absprache mit dem Auftraggeber, den angrenzenden Grundstückseigentümern und mit der Stadt Mannheim selbst zu beschaffen. Nach der Durchführung der Baumaßnahme ist der ursprüngliche Zustand der benötigten Flächen wieder herzustellen.

2.5.1 Erschließung und Sicherung der Baustelleneinrichtungsfläche

Die Baustelleneinrichtungsflächen sind, soweit erforderlich, zu befestigen, zu entwässern und nach Abschluss der Baumaßnahme zurückzubauen, mit Ausnahme der ggf. auf Notwendigkeit zugeteilten BE-Fläche im Betriebshof. Die Kosten hierfür sind in die Position Baustelleneinrichtung einzurechnen. Die Art der Befestigung und der Entwässerung ist im Baustelleneinrichtungsplan darzustellen. Ein dargestelltes Konzept der Baustelleneinrichtung (Baustelleneinrichtungsplan) mit den in Anspruch genommenen Flächen ist vom Auftragnehmer spätestens 4 Wochen vor Baubeginn dem AG unaufgefordert zur Freigabe vorzulegen.

Die Verkehrssicherung innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen und der nichtöffentlichen Zuwegung sowie aller vom Auftragnehmer sonst benutzten Wege und Flächen ist Sache des Auftragnehmers. Er hat sie einvernehmlich mit dem Auftraggeber in eigener Verantwortung durchzuführen.

Innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen eventuell vorhandene Schächte, Schalter, Schieber usw. sind zu sichern bzw. ihre Zugänglichkeit sicherzustellen.

Die Beleuchtung der Baustelle und Zuwege muss nach den jeweiligen Erfordernissen ausgelegt sein. Die Stromkosten hierfür sind mit den Pauschalen der Baustelleneinrichtung abgegolten.

Alle Bereiche der Baustelle sind der Bauüberwachung und dem Auftraggeber zugänglich zu machen. Hierfür erforderliche Bohlenwege, Leitern und Treppen sind vom Auftragnehmer vorzuhalten. Alle Zugänge haben den geltenden Sicherheitsbestimmungen zu entsprechen.

Leitungen und Kabel innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen sind vom Auftragnehmer selbst zu ermitteln, zu berücksichtigen und falls erforderlich, in Abstimmung mit den Versorgungsträgern zu sichern.

Alle Kosten für die Erschließung und Sicherung der Baustelle sind, soweit keine gesonderten Positionen ausgewiesen sind, in die Pauschalen der Baustelleneinrichtung einzurechnen. Sollte baubedingt ein Umsetzen der Baustelleneinrichtung erforderlich werden, so sind diese Leistungen in die entsprechenden Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2.5.2 Baustelleneinrichtungsplan

Der Auftragnehmer erstellt einen ausführlichen Baustelleneinrichtungsplan im Maßstab 1:250, und übergibt diesen spätestens 4 Wochen vor Baubeginn dem Auftraggeber zur Freigabe. Ein Baubeginn kann nur mit einem freigegebenen Baustelleneinrichtungsplan erfolgen. Bei verspäteter Abgabe und daraus resultierenden späteren Baubeginn, trägt der AN die dadurch entstehenden Mehrkosten.

In diesen Plänen sind die Baustelleneinrichtungen, alle für den Baustellenbetrieb vorgesehenen Straßen und Wege, Hilfswege, Lagerflächen, Depots, Unterkünfte, sanitären Anlagen mit Abwasserbeseitigung und dergleichen sowie der Ver- und Entsorgungsleitungen darzustellen.

Sollten Krane zum Einsatz kommen, so sind die Aufstellplätze inkl. der Schwenkradien darzustellen, die Aufstellpositionen müssen einen sicheren Betrieb gewährleisten, entsprechende Standsicherheitsnachweise sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Eine Beeinträchtigung der, mit Oberleitung ausgestatteten, nebenliegenden Bahntrasse durch den Kranbetrieb ist auszuschließen. Des Weiteren muss die Rotation des Baustellenkrans so eingestellt werden, dass dieser während der Betriebszeiten nicht über die in Betrieb befindlichen Gleisanlagen schwenken kann.

Die Kosten für die Aufstellung sind in die Positionen der Baustelleneinrichtung mit einzurechnen.

2.5.3 Ver- und Entsorgung der Baustelle

Die Ver- und Entsorgung der Baustelle mit Strom, Wasser, Telefon, etc. obliegt dem Auftragnehmer und ist mit den örtlichen Versorgern und der rnv abzustimmen. Die im Zusammenhang mit der Ver- und Entsorgung der Baustelle entstehenden Kosten, die Kosten für die Herstellung aller Anschlüsse und die Kosten für den Verbrauch werden nicht gesondert vergütet, sofern im LV hierfür keine gesonderten Positionen aufgeführt sind, ansonsten sind diese Kosten in die Pauschalen der LV-Positionen für die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Alle aus den Baucontainern und sonstigen Baustelleneinrichtungen anfallenden Abwässer müssen den allg. Vorschriften entsprechend entsorgt werden. Die entsprechenden Vorschriften der zuständigen Wasserbehörden sind einzuhalten. Wasserrechtliche Genehmigungen sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig einzuholen. Auf den befestigten Flächen der Baustelleneinrichtung anfallendes Oberflächenwasser ist soweit erforderlich zu sammeln, über einen Schlammfang zu leiten und einer natürlichen Vorflut zuzuleiten.

Treibstofflager, Reparatur- und Waschplätze sind von den zuständigen Wasserbehörden genehmigen zu lassen, und so anzulegen, dass eine Verschmutzung des Grundwassers nicht eintreten kann. In diesen Bereichen anfallendes Oberflächenwasser ist vor der Zuleitung zum Vorfluter über einen Benzinabscheider zu leiten. Die Vorschriften über die Verordnung über das Lagern wassergefährdender und brennbarer Flüssigkeiten sind einzuhalten. Die Umschlagstellen müssen wasserdicht und flüssigkeitsfest befestigt sein. Abläufe in unmittelbarer Nähe dürfen nicht vorhanden sein oder müssen mit selbstschließenden Leichtflüssigkeitsabscheidern gemäß DIN 1999 versehen sein.

Soweit die Lagerung wassergefährdenden Flüssigkeiten nicht durch landesrechtliche Vorschriften geregelt ist, wird festgesetzt:

Die Vorschriften über die Verordnung über das Lagern wassergefährdender und brennbarer Flüssigkeiten sind einzuhalten. Die Umschlagstellen müssen wasserdicht und flüssigkeitsfest befestigt sein. Abläufe in

unmittelbarer Nähe dürfen nicht vorhanden sein oder müssen mit selbstschließenden Leichtflüssigkeitsabscheidern gemäß DIN 1999 versehen sein.

Soweit die Lagerung wassergefährdenden Flüssigkeiten nicht durch landesrechtliche Vorschriften geregelt ist, wird festgesetzt:

Kraftstoffbehälter sowie Öl- und Schmierstoffe dürfen auf der Baustelle nur in einem abgeschlossenen Raum oder in einem abschließbaren umfriedeten Teil der Baustelle gelagert werden. Der Lagerplatz ist so zu wählen, dass kein Kraft- oder Schmierstoff in den Untergrund oder in ein oberirdisches Gewässer gelangen kann. Die Lagerung solcher Stoffe auf der Baustelle ist auf das zur Aufrechterhaltung des Betriebes notwendige Maß zu beschränken.

Die Leitung zur öffentlichen Kanalisation und die sonstigen im Zusammenhang mit der Ver- und Entsorgung der Baustelle entstehenden Kosten sind, soweit keine gesonderten Positionen ausgewiesen sind, in die Pauschalen der Baustelleneinrichtung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2.6 Räumung der Baustelle

Nach Räumung der Baustelle hat der Auftragnehmer binnen 4 Wochen Bescheinigungen der privaten und öffentlichen Grundstückseigentümer bzw. Nutzungsberechtigten, deren Flächen und Anlagen während der Bauzeit von ihm benutzt wurden, dem Auftraggeber vorzulegen, aus denen hervorgeht:

- dass der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt ist,
- dass alle Auflagen erfüllt sind und
- dass der Grundstückseigentümer/ Nutzungsberechtigte den Auftraggeber von Forderungen jeglicher Art freistellt.

Die Kosten sind in die Einheitspreise der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

2.7 Baugeräte

Fahrzeuge und Maschinen müssen ordnungsgemäß gewartet sein, dem Stand der Technik entsprechen und sich in technisch einwandfreiem Zustand befinden.

Generell ist vom Auftragnehmer die Allgemeine Verwaltungsvorschrift Baulärm (AVV-Baulärm) einzuhalten und dies dem Auftraggeber nachzuweisen.

Zur Minimierung der Immissionsbelastung für die Schutzgüter Wohnumfeld/ Erholungsnutzung und Biotop- und Artenschutz sind immissionsarme, dem Stand der Technik entsprechende Arbeits- und Baumaschinen mit Abgasreduzierung und Staubfilter einzusetzen.

Zur sofortigen Schadensbegrenzung im Falle von Havarien das Mitführen von Ölbindemitteln, Schaufeln, Folien etc. auf den Fahrzeugen vorgeschrieben. Das entsprechende Baustellenpersonal muss in den Umgang der Ölbindemittel eingewiesen sein, damit eventuell freigesetzte Kraft- und Schmierstoffe sofort behandelt werden können und das Ausbreiten von Schadstoffen verhindert wird. Eingetretene Schäden mit grundwasserschädigender Auswirkung sind sofort an den Auftraggeber sowie an die zuständige Behörde zu melden.

Im Zuge der Nachhaltigkeit hat eine Substitutionsprüfung für alle eingesetzten Materialien zu erfolgen. Diese ist zu dokumentieren. Für die Abgase der eingesetzten Maschinen hat eine Substitutionsprüfung entsprechend der TRGS 500 zu erfolgen.

Alle vorgenannten Maßnahmen werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

2.8 Besondere Anmerkungen zur Baustelle

Alle in diesem Abschnitt genannten Behinderungen und Erschwernisse werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

2.8.1 Immissionsschutz

Bei den durchzuführenden Arbeiten ist der Baulärm auf das unumgängliche Maß zu beschränken. Es sind Maschinen mit möglichst geringer Geräuschentwicklung einzusetzen sowie die technischen Möglichkeiten voll zu nutzen, um die Bauausführung umweltgerecht zu gestalten. Die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz gegen Immission (z.B. Lärm, Staub) sind vom Auftragnehmer zwingend einzuhalten. Die erforderlichen gewerbepolizeilichen Genehmigungen zum Beispiel für Sonntags- oder Nachtarbeit und die Regelungen evtl. Einsprüche in Bezug auf den Immissionsschutz sind Sache des Auftragnehmers.

2.8.1.1 Lärmschutz

Während der Bauzeit hat der Auftragnehmer sicherzustellen, dass die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 - AVV Baulärm - beachtet wird.

Es soll darauf geachtet werden, dass vorzugsweise nur elektrisch angetriebene Motoren und Geräte zum Einsatz kommen.

Maschinen mit Verbrennungsmotoren (Pressluft, Kompressoren etc.) müssen den gesetzlichen Vorschriften entsprechend schallisoliert sein.

Bei der Durchführung aller Bauarbeiten ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterung und ähnliche Vorgänge zu beachten (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG). Die Einhaltung dieser Vorschriften obliegt dem AN.

Besonders hingewiesen wird auf die Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm-Geräuschimmission. Die Einhaltung dieser Vorschriften obliegt dem AN.

Als Nachtzeit gilt die Zeit von 20.00 Uhr bis 6.00 Uhr.

Lärmschutzmaßnahmen gelten als Nebenleistungen und sind mit den Preisen des Angebotes abgegolten.

2.8.1.2 Erschütterungen

Es dürfen grundsätzlich nur erschütterungsarme Bauverfahren und Baumaschinen eingesetzt werden.

Die DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) und die DIN 4150-3 (Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf bauliche Anlagen) sind einzuhalten.

2.8.2 Baustellenkontrollen

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, an arbeitsfreien Tagen oder bei ein- oder mehrtägigen Arbeitsunterbrechungen der jeweiligen Bauabschnitte die Baustelle zu kontrollieren. Dies ist schriftlich zu dokumentieren und zu unterzeichnen.

Die Kontrollen sind von fachkundigen Kräften auszuführen, die bei besonderen Vorkommnissen als 24h Notdienst einsetzbar sind, und die in der Lage sind, Gefahr drohende Zustände zu erkennen und ggf. zu beseitigen.

Bei unvorhergesehenen Ereignissen - bei Unfällen und dgl. - ist nach einem vom SiGe-Koordinator aufgestellten Alarmplan zu verfahren.

2.8.3 Schäden gegenüber Dritten

Der Auftragnehmer haftet für alle Schäden, die er schuldhaft bei Durchführung seiner vertragsgemäßen Leistungen gegenüber Dritten verursacht.

2.8.4 Zu schützende Bereiche

In unmittelbarer Nähe des Baufeldes befindet sich eine im Erdreich bestehende sowie im weiteren Bauverlauf neu verlegte 20 KV-Stromleitung. Diese muss vor Beschädigung geschützt werden. Die Art der Maßnahme zum Schutz der Leitung obliegt dem AN, muss aber mit der MVV Netze GmbH, BÜ und dem AG im Vorfeld abgestimmt werden.
Des Weiteren befindet sich die Ersatzmaßnahme Schutzgebiet für Zauneidechsen in unmittelbarer Nähe der Baustelle. Diese beinhaltet einen Totholzhaufen und eine Sandlinse. Dieser Bereich ist mit einem Bauzaun zu sichern.

2.9 Benennen eines Bauleiters; Baustellenpersonal

Bauleiter

Der Bauleiter des Auftragnehmers und seine Vertreter sind sofort nach Auftragserteilung unaufgefordert schriftlich zu benennen. Die ständige Anwesenheit des Bauleiters bzw. seines Vertreters ist sicherzustellen. Jeder Wechsel verantwortlicher Personen ist sofort der bauüberwachenden Stelle mitzuteilen.

Bei der Bauleitung wird zur Kommunikation mit der dem AG und der Bauüberwachung ein sicherer Umgang mit den Standard-Office-Programmen (Word, Excel, Outlook, Teams) zwingend vorausgesetzt.
Ferner sind gute Sprachkenntnisse in der deutschen Sprache in Wort und Schrift verpflichtend.

Der Bauleiter und der Leiter der technischen Bearbeitung haben an den Baubesprechungen mit dem Auftraggeber teilzunehmen. Es wird von wöchentlichen Baubesprechungen ausgegangen.

Es darf nur entsprechend ausgebildetes und mit den anfallenden Arbeiten und vorgesehenen Materialien vertrautes Personal zum Einsatz kommen. Referenzen für das eingesetzte Personal sind dem Auftraggeber und der Bauüberwachung auf Verlangen vorzulegen.

Die Einhaltung und Umsetzung der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf der Baustelle ist Sache des AN. Ankündigungen an die zuständige Behörde über das Erfordernis dieser Maßnahmen sind vorher mit dem AG abzustimmen.

Die Herbeiführung der Endabnahmen und die Mängelbeseitigung ist Sache dieses Bauleiters des AN.

Personal

Der AN ist verpflichtet, für sämtliche zu erbringende Leistungen ausschließlich Personal einzusetzen, welches sowohl die gesundheitlichen als auch die fachlichen Anforderungen erfüllt und über die entsprechenden Qualifikationen und Zulassungen verfügt. In jedem eingesetzten Bautrupp muss mindestens ein Personal eingesetzt werden, welches gute Sprachkenntnisse in der deutschen Sprache in Wort und Schrift vorweisen kann.

2.10 Projektmanagement

Der AN ist verpflichtet, während der gesamten Projektlaufzeit folgende Aufgaben des Projektmanagement durchzuführen. Hierzu zählen insbesondere die Erstellung und ständige Aktualisierung / Überprüfung von:

- Projektterminplänen bzw. Bauablaufplänen (monatlich)
- Berichtswesen (Bauberichte) (wöchentlich)
- Nachtragslisten über Mengenänderungen oder zusätzlichen Leistungen (monatlich)
- Protokollierung von besonderen Vorkommnissen u.dgl. (nach Bedarf)
- Teilnahme des Bauleiters an den zweiwöchentlichen Baubesprechungen

Die Unterlagen und Informationen des Projektmanagements sind dem AG und der rnv in bestimmten Zyklen und auf Anfrage zur Verfügung zu stellen, um diesem eine gezielte Projektsteuerung und ein Projektcontrolling zu ermöglichen.

Einzurechnen sind ferner die Koordinierung und Abstimmung mit dem AG sowie ggf. anderen beteiligten Gewerken.

Dem Angebot ist ein erster Bauzeitenplan beizulegen, der den groben Bauablaufplanung berücksichtigen muss. 14 Tage nach Beauftragung ist ein erster detaillierter Bauzeitenplan vorzulegen.

3 Ausführung der Bauleistung

Die Bauarbeiten sind in enger Abstimmung mit der Bauüberwachung und dem AG auszuführen. Dazu findet wöchentlich ein Jour Fixe statt, an dem die Arbeiten für die folgende Woche festgelegt werden.

Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Bei Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum ist für die gesamte Baustelle der Auftragnehmer im Umfang seines Auftrages gegenüber dem Kraftfahrzeug- und Fußgängerverkehr uneingeschränkt verkehrssicherungspflichtig.

Die Absperrung und Kennzeichnung der Arbeitsstellen muss den Vorschriften der StVO sowie den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen entsprechen.
Für die Aufstellung, Vorhaltung und Bedienung der Verkehrszeichen gelten die "Richtlinien für die Kennzeichnung und Verkehrsregelung an Bau- und Vermessungsstellen an öffentlichen Straßen".
Die erforderliche Beschilderung ist vom Auftragnehmer vorzuhalten. Die Verkehrssicherung ist im Einvernehmen mit den betreffenden Verkehrsbehörden (Ordnungsamt, Polizei etc.) abzusprechen.
Die Bauarbeiten dürfen erst nach protokollierter Abnahme der Beschilderung durch die Verkehrsbehörde begonnen werden.

Auf das Verbot der Straßenverschmutzung (§ 32 StVO) wird ausdrücklich hingewiesen. Straßen, Gehwege, Zuwege, etc. sind arbeitstäglich nach Arbeitsende vom AN auf Verunreinigungen zu überprüfen und ggf. umgehend zu beseitigen. Dazu zählen auch die Verunreinigungen durch Subunternehmer. Entstehen dennoch Verschmutzungen, so sind diese umgehend zu beseitigen.
Geschieht dies nicht, wird ein Bußgeldverfahren eingeleitet und die Reinigung auf Kosten des AN durchgeführt. Für alle Unfälle, die auf eine unsachgemäße Absperrung sowie auf mangelhafte Räumung zurückzuführen sind, haftet der AN.

Die Aufwendungen hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind in die Baustelleneinrichtung mit einzukalkulieren.

Der Auftragnehmer hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung zu ergreifen. Er haftet für sämtliche, aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem Auftraggeber erwachsenen, unmittelbaren und mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den Auftraggeber von allen gegen diesen etwa erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfange freizustellen.

3.1 Arbeiten im Gleisbereich

3.1.1 Sicherheitsbelehrung über Gefahren der Bahnstromanlagen bzw. im Gleisbereich

Vor Beginn der Baumaßnahme führt der AN in eigener Zuständigkeit in Zusammenwirken mit RNV GmbH die Sicherheitsbelehrung seines Führungspersonals über die Gefahren aus erdverlegten Leitungen und Bahnstromanlagen bzw. für Arbeiten im Gleisbereich durch. Diese Sicherheitsbelehrung ist mit Unterschrift zu dokumentieren.

Die Arbeiten finden unter stromführender Oberleitung statt. Ein Höhenbegrenzer ist während der Baumaßnahme ggf. erforderlich. Das ist Sache des AN und ist in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Es ist die Dienstanweisung der rnv „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ einzuhalten. Der Aufwand innerhalb der vertraglichen Bauzeit ist in die Leistungspositionen einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

3.1.2 Arbeitsstellenbeleuchtung

Die Arbeitsstellenbeleuchtung bei Nachtarbeiten ist grundsätzlich Sache des Auftragnehmers und in die Einheitspreise der betreffenden Positionen einzurechnen. Die Leistungen umfassen das Aufstellen, Betreiben und ggf. Umsetzen der Beleuchtung im Zuge des Baufortschritts sowie das Abbauen der Beleuchtungsanlagen nach Wahl des AN.

3.1.3 Ladearbeiten, Baugeräte

Für Ladearbeiten erforderliches Hebezeug hat der AN zu stellen und in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen. Das Hebezeug muss ggf. zum Schutz von Arbeiten unter Bahnstromanlagen unbedingt mit Hubbegrenzung ausgestattet sein.

3.2 Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen

Der Auftraggeber beauftragt einen Dritten mit den Aufgaben des SiGeKo während der Ausführungsphase. Der SiGeKo weist die am Bau Beteiligten vor Baubeginn ein.

Der Auftragnehmer übergibt die Gefährdungsanalysen vor Baubeginn an den Auftraggeber. Der Auftraggeber leitet den freigegebenen Bauzeitenplan und die o.g. Daten zur Einarbeitung in den SiGe-Plan an den SiGeKo weiter.

Der AG erhält vor Beginn geplanter NU-Leistungen die Mitteilung über den geplanten Einsatz und das Gewerk. Der AG darf bei berechtigtem Interesse NU ablehnen.

Der Auftragnehmer aktualisiert im Bedarfsfall die Nachunternehmerliste und legt diese dem Auftraggeber (SiGeKo) unaufgefordert und rechtzeitig vor dem geplanten Einsatz des Subunternehmers, einschließlich dessen Gefährdungsanalyse, vor. Der SiGeKo schreibt den SiGe-Plan fort und weist die am Bau Beteiligten vor Baubeginn ein. Die Pflichten der Arbeitgeber entsprechend den gesetzlichen Arbeitsschutzbestimmungen bleiben hiervon unberührt.

3.3 Umweltschutz

Die Maßnahmen zum Schutz der Umwelt sind in eigener Verantwortung des AN gewissenhaft durchzuführen. Allgemein gültige gesetzliche und behördliche Bestimmungen zum Umweltschutz sind zu beachten, auch wenn sie in den Vertragsunterlagen nicht eigens erwähnt sind.

3.4 Vermessung

Vor Baubeginn müssen Grundriss und Höhenlage der baulichen Anlage auf dem Baugrundstück festgelegt sein. Die örtliche Angabe erfolgt entweder durch das Vermessungsamt oder durch einen vermessungstechnischen Sachverständigen, § 59 LBO.

Die Absteckung erfolgt durch einen Vermesser des Auftragnehmers. Die Arbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind in den jeweiligen LV-Positionen einzurechnen.

Der Auftragnehmer ist für die Erhaltung der Festpunkte im Baufeld verantwortlich. Bei Beschädigung muss er diese wieder auf seine Kosten herstellen lassen. Alle weiteren vermessungstechnischen Arbeiten, die zur Fertigstellung der Maßnahme erforderlich sind, werden nicht gesondert vergütet und sind in den jeweiligen LV-Positionen einzurechnen.

Vor Beginn der Bauarbeiten hat sich der Auftragnehmer über die Lage der Grenz- und sonstigen Vermessungspunkte zu orientieren.

Alle weitern Absteckungs- und Vermessungspunkte, welche für und während der Ausführung erforderlich werden, hat der Auftragnehmer, sofern hierfür keine separate Position im LV aufgelistet ist, selbst und in eigener Regie und auf eigene Rechnung durchzuführen.

Sämtliche weitere für die Durchführung der Baumaßnahme erforderlichen vermessungstechnischen Arbeiten sind vom Auftragnehmer auszuführen und sind in die Position der Vermessungsarbeiten einzurechnen.

Eventuell erforderliche Vermessungsarbeiten zur Anpassung an örtliche Gegebenheiten sind anhand der vorhandenen Ausführungsunterlagen bzw. nach Angabe des Auftraggebers vom Auftragnehmer durchzuführen. Die Leistungen sind in die jeweiligen Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat im Bedarfsfall die Sicherung von Grenzsteinen, Polygonpunkten usw. beim zuständigen Katasteramt zu veranlassen.

Das Vermessungsamt der Stadt ist vor Beginn der Baumaßnahme zu unterrichten, so dass ggf. gefährdete Vermessungs- und Grenzzeichen rechtzeitig gesichert werden können.

Die örtlichen Aufmaße sind in einem Aufmaßplan im Maßstab 1:250 zusammenzufassen. Die Kosten sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Mit Abschluss der Baumaßnahmen ist eine Bestandsvermessung dem AG zu übergeben. Diese muss in Abstimmung und nach den Anforderungen der rnv erfolgen. Die Einmessung unterirdisch verlegter Leitungen hat am offenen Graben zu erfolgen.

3.5 Baustoffe

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vor der Bestellung von Baustoffen die im LV aufgeführten Massen zu überprüfen. Für Fehlbestellungen und Restmengen wird kein Kostenersatz geleistet.

Sofern in den Positionen nicht anders ausgeschrieben, sind alle Materialien und Bauteile durch den AN zu liefern, unabhängig fehlender Erwähnungen im Positionstext.

Alle zu liefernden Stoffe und Bauteile müssen den jeweiligen, aktuell gültigen, DIN bzw. technischen Vorschriften entsprechen. Für die Güte und einwandfreie Beschaffenheit der zur Verwendung kommenden Baustoffe haftet, dem Auftraggeber gegenüber, allein der Auftragnehmer, nicht etwa die Hersteller- oder Lieferfirmen.

Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Stoffprüfungen durchführen zu lassen, die Kosten dafür zu tragen und das Ergebnis auf Verlangen dem Auftraggeber mitzuteilen.

Eignungsprüfungen sind rechtzeitig vor Einbau vorzulegen und von der BÜ freigeben zu lassen.

Dem Auftraggeber oder dessen Beauftragten sind alle Originallieferscheine zu übergeben, insbesondere die Originallieferscheine der im LV in Kilogramm oder Tonnen ausgeschriebenen Mengen.

Alle zu entsorgenden nicht-kontaminierten Materialen gehen in Eigentum des Auftragnehmers über. Alle kontaminierten Materialien, die zu entsorgen sind, gehen in den Besitz des Auftragnehmers über. Die Beseitigung von Abfallstoffen durch Recycling ist anzustreben. Bei Nichtverwertbarkeit hat die ordnungsgemäße Entsorgung unter Beachtung abfallrechtlicher Vorschriften zu erfolgen. Über die Nichtverwertbarkeit und somit über die Schadstoffklasse des Aushubs entscheidet ein Fachingenieur (Bodengutachter bzw. Bodenchemiker), der über den Auftraggeber beim Auftreten zweifelhafter Aushubmassen umgehend anzufordern ist. Dem Auftraggeber ist durch den Auftragnehmer die geordnete Entsorgung nachzuweisen.

Alle durch neue Baustoffe verdrängten Materialien sind vom Auftragnehmer auf eine geordnete Deponie zu bringen. Alle recyclingfähigen Stoffe sind auszusondern und genehmigten Aufbereitungsanlagen zuzuführen. Die Transport-, Aufbereitungs- und Deponiekosten sind in entsprechende Einheitspreise einzurechnen.

Bei Sonderabfällen sind die gesetzlichen Richtlinien und Entsorgungswege einzuhalten. In diesem Fall werden Deponie- und ggf. Sonderdeponiekosten auf Nachweis erstattet. Evtl. erforderliche Analysen für die vom Auftragnehmer vorgesehenen Verwertungs- bzw. Entsorgungswege der Abbruchmaterialien sind in die entsprechenden Leistungspositionen einzurechnen.

Die abfalltechnische Begleitung der Baumaßnahme wird an den Auftragnehmer übertragen. Der Auftragnehmer fungiert als Abfallerzeuger. Er übernimmt die durch seine Tätigkeit anfallenden Abfälle in sein Eigentum – er wird Abfallbesitzer. Damit obliegen ihm alle abfallrechtlichen Verpflichtungen bezüglich der ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz. Die Verwertung bzw. Entsorgungsweg muss frühzeitig zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber abgestimmt werden. Bei nachweispflichtigen Abfällen erhält der Auftraggeber eine Kopie des Entsorgungsnachweises. Zur Verbleibkontrolle erhält der Auftraggeber je nach Überwachungsbedürftigkeit der Abfälle Kopien aller Begleit- bzw. Übernahme- oder Wiegescheine.

Die Übernahme bzw. Begleitscheine sind von der örtlichen Bauüberwachung bestätigen zu lassen.

Die Übergabe der Belege hat baubegleitend zu erfolgen. Soweit aus den Entsorgungsnachweisen der Endverbleib der Abfälle nicht ersichtlich ist, sind diese offen zu legen und zu dokumentieren. Die Entsorgung hat unter Beachtung der geltenden Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Satzungen zu erfolgen.

Hierzu zählen u. a.:

- KrWG – Kreislaufwirtschaftsgesetz
- LAbfG, Landesabfallgesetz
- Bauschuttrichtlinie der Landesregierung
- Ersatzbaustoffverordnung

Soweit im Leistungsverzeichnis nichts anderes bestimmt ist, sind sämtliche Bau-, Behelfs- und Betriebsstoffe vom Auftragnehmer zu beschaffen und in die Einheitspreise einzurechnen.

3.6 Beweissicherung

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass bei durch die Bauarbeiten verursachte Schäden die Schadensregulierung dem Auftragnehmer obliegt.

Vor Beginn der Bauarbeiten führen der Auftraggeber und der Auftragnehmer ein Beweissicherungsverfahren gemäß VOB B §3 Abschnitt 4 durch.

Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Bauarbeiten unter Mitwirkung der Bauüberwachung und ggf. unter Beteiligung der betroffenen städtischen Fachbereiche und öffentlichen Versorgungsunternehmen ein Beweissicherungsverfahren durchzuführen. Durch das Beweissicherungsverfahren soll der Zustand der Wege, Straßen- Bahnverkehrsflächen sowie Freiflächen einschließlich Bewuchs, öffentliche Anlagen, vorhandene Einbauten und Möblierungen etc., festgestellt werden. Zu diesem Zweck ist durch den Auftragnehmer eine Fotodokumentation anzufertigen. Erkennbare Schäden sind darüber hinaus in geeigneter Weise zu dokumentieren.

Das Betreten fremder Grundstücke, das Anbringen von Marken u. ä. auf fremden Grundstücken ist nur mit Zustimmung des Eigentümers, ggf. auch des Pächters oder Mieters zulässig. Der Auftragnehmer hat das schriftliche Einverständnis der Betroffenen rechtzeitig herbeizuführen und sie dabei über die Zwecke des Beweissicherungsverfahrens zu unterrichten.

Der Auftragnehmer hat sich an den Beweissicherungsterminen zu beteiligen:

- Die Projektleitung und Bauüberwachung der rnv
- Bei Grundstücken, die nicht Eigentum der rnv bzw. der Stadt Mannheim sind, die Eigentümer sowie ggf. die Pächter bzw. Mieter des Grundstücks
- Bei öffentlichen Anlagen die zuständigen Behörden

Der Auftragnehmer hat über jeden Termin eine Niederschrift zu fertigen. Diese Niederschrift ist von allen am Termin Beteiligten durch Unterschrift anzuerkennen. Die Dokumentation (mit zuordenbaren, qualitativen Fotos) ist dem Auftraggeber digital und in 1-facher Ausfertigung spätestens zwei Wochen vor Baubeginn zu übergeben.

Die Kosten für die Durchführung der Beweissicherung einschließlich der Anfertigung der erforderlichen Dokumentationen und Niederschriften sind in die Position Beweissicherung einzurechnen. Darüber hinaus erfolgt keine weitere Vergütung. Eventuelle Schadensersatzansprüche der Eigentümer hinsichtlich Schäden, welche durch den Auftragnehmer durch unsachgemäßes Arbeiten oder Fahrlässigkeit verursacht wurde, gehen zu Lasten des Auftragnehmers und sind zwischen diesem und den Betroffenen eigenständig zu regulieren.

Die im Vorfeld vom Auftragnehmer durchgeführte Beweissicherung wird dabei zu Grunde gelegt. Es wird besonders darauf hingewiesen, dass bei Schäden während der Ausführung die Schadensregulierung dem Auftragnehmer obliegt.

3.7 Wasserhaltung / Grundwasser

Der Auftragnehmer hat während der Bauzeit für eine einwandfreie Oberflächenentwässerung zu sorgen. Ein länger offenstehendes Planum ist zu vermeiden. Treten während der Bauausführung größere Niederschlagsmengen auf, sind vom Auftragnehmer Maßnahmen zum Schutz des Planums zu ergreifen. Die Leistungen hierfür werden nicht gesondert vergütet.

Eine offene Wasserhaltung für anfallendes Oberflächenwasser wird nicht gesondert vergütet.

3.8 Abrechnung

Die Abrechnung der einzelnen Leistungen erfolgt mit der rnv.

Zu jeder Position ist ein Aufmaßblatt zu erstellen, welches durch die örtliche Bauüberwachung zu unterzeichnen ist. Der Bezug zu Abrechnungsplänen und -skizzen ist herzustellen.

Ab der 1. Abschlagsrechnung sind nachvollziehbare Massenermittlungen auf der Grundlage von gemeinsam durchzuführenden Aufmaßen (Auftragnehmer und örtliche Bauüberwachung) vorzulegen.

Es werden nur massenechte Abschlagszahlungen gewährt.

Nach Abschluss der ausgeschriebenen Leistungen ist eine Teilschlussrechnung zu stellen.

Zusätzlich zum Aufmaß und zum Abnahmeprotokoll ist vom Auftragnehmer ein Aufmaßplan zu fertigen. Angaben über die Lage verlegter Leitungen und Leerrohre erfolgen im Aufmaßplan durch Eintragung nachvollziehbarer Maßketten.

Der zuständige Abrechner der ausführenden Firma erstellt gemeinsam mit der BÜ des Auftraggebers das Feldaufmaß. Auf Basis dieser Feldaufmaße sind elektronische Aufmaßblätter zu erstellen, die zur Prüfung an die BÜ des Auftraggebers übergeben werden. Diese sind binnen einer Frist von einer Woche von der BÜ zu prüfen und mit dem Auftragnehmer abzustimmen. Auf Grundlage dieser geprüften Aufmaße wird dann die Abschlagsrechnung erstellt.

Zu jeder Abschlagsrechnung ist ein akkumulierter Soll – Ist Vergleich der ausgeführten bzw. beauftragten Leistungen als Excel-Tabelle beizulegen. Die Aufmaße der Baufirma sind in Papierform sowie im Datenformat DA 11 an den Auftraggeber und die BÜ zu übergeben.

Werden Positionen nach Liefer- bzw. Wiegescheinen abgerechnet, so sind diese täglich der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen und bestätigen zu lassen. Zur Schlussrechnung sind die Originalscheine nach Positionen geordnet beizufügen.

Eventuelle Mehraufwendungen für das Aufmaßwesen hat der Auftragnehmer in die Einheitspreise einzurechnen.

Sämtliche Zuschläge für Schichtbetrieb, Wochenend-, Feiertags- und Nachtarbeit (sofern zugelassen) sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

3.9 Umrechnungsfaktoren

Soweit im LV nicht gesondert aufgeführt, gelten für ggf. erforderliche Umrechnungen von Volumen in Gewicht und umgekehrt die nachfolgend genannten Schütt- und Raumdichten. Vom Auftraggeber werden ausschließlich diese Werte akzeptiert bzw. herangezogen.

Stoffart	**Schüttdichte [t/m³]**	**Raumdichte [t/m³]**
Rheinsand 0/2 mm	1,60	1,85
Rollkies 16/32 mm	1,60	1,75
Filterkies 0/32	1,70	2,05
Filterkies 0/56	1,75	2,03
Kiessand 0/32 mm	1,80	2,30
Pflastersplit 2/5	1,60	1,85
Wandkies 0/X mm	1,80	2,30
Grobschotter 0/100, 0/200 mm	1,60	2,00
FSS/STS 0/32 bis 0/56	1,80	2,30
Siebschutt	1,70	2,00
Walzasphalt		2,40
Gußasphalt		2,45

3.10 Ausführungsunterlagen

Dem Auftragnehmer werden die Ausführungspläne vor Baubeginn übergeben. Nicht in den Ausführungsplänen enthaltene Details und Angaben, die zur Bauausführung aber benötigt werden, sind mindestens 10 Werktage vor Gebrauch einzufordern. Der Auftragnehmer hat vor Ausführung der Arbeiten sämtliche Planmaße zu prüfen und bei Abweichungen mit der Bauleitung des Auftraggebers Rücksprache zu nehmen.

Für die Bauausführung dürfen nur Pläne verwendet werden, die den Freigabevermerk des Auftraggebers tragen.

Eine Prüfung und Genehmigung von Ausführungsunterlagen Dritter durch den Auftraggeber schränken die Verantwortung und Haftung des Auftragnehmers nach dem Vertrag nicht ein.

Vom Auftraggeber werden im Wesentlichen folgende Unterlagen erstellt:

- Lagepläne, Regelquerschnitte und Höhenpläne
- Deckenhöhenpläne
- Leitungspläne (Kabeltiefbau)
- Ausführungspläne Bauwerk
- Schal- und Bewehrungspläne
- Bestandsleitungsplan gem. den Angaben der Versorger (Genauigkeit nach Angaben Dritter)
- Bauphasenpläne
- Bodengutachten
- Schallschutzgutachten
- Verkehrszeichenpläne

Vom Auftragnehmer sind folgende Unterlagen zu liefern:

- Baustelleinrichtungsplan
- Bauzeitenplan
- Werkstattpläne und Ausführungszeichnungen, einschl. erforderliche statische Berechnungen
- Gefälleplanung Dachabdichtung
- Verkehrsrechtliche Anordnung bei möglichen Eingriffen in den öffentl. Verkehr

Die örtliche Überprüfung sämtlicher Maße und Höhen, der Bauzeitenplan einschl. Fortschreibung sowie der Baustelleneinrichtungsplan werden – sofern keine Positionen für die einzelnen Leistungen im LV vorhanden sind – nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise der LV-Positionen einzurechnen.

Baubehelfe

Ausführungsplanungen der Baubehelfe sind, soweit im LV nicht separat beschrieben, im Leistungsumfang des Auftragnehmers zu erbringen.

3.11 Vom Auftragnehmer zu beschaffende Unterlagen

Vom Auftragnehmer sind folgende für die Herstellung erforderlichen Unterlagen dem Auftraggeber rechtzeitig – 4 Wochen vor Leistungsbeginn – zur Freigabe vorzulegen:

- Baustelleneinrichtungsplan
- Detaillierter Bauzeiten- und Bauablaufplan
- Entsorgungsnachweise
- Eignungsprüfungen und Gütenachweise der Baustoffe
- Prüfergebnisse der Eigenüberwachungen gem. ZTV
- Prüfergebnisse der Fremdüberwachungen gem. ZTV
- Verkehrsrechtliche Anordnungen mit Verkehrszeichenplänen (3-fach)
- Notwendige statische Nachweise und Ausführungszeichnungen für Baubehelfe

Ggf. erforderliche Prüfdauern hat der Auftragnehmer rechtzeitig vorher bei den genehmigenden Behörden zu erfragen und bei der Terminplanung zu berücksichtigen.

Ist ein ZTV Ing Koordinator erforderlich so ist dieser über den AN zu bestellen und in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Die örtliche Überprüfung sämtlicher Maße und Höhen, der Bauzeitenplan einschl. Fortschreibung sowie der Baustelleneinrichtungsplan werden – sofern keine Positionen für die einzelnen Leistungen im LV vorhanden sind – nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise der LV-Positionen einzurechnen.

3.12 Koordination zwischen verschiedenen Unternehmen

Der AN hat die in seinem Leistungsumfang beauftragten Gewerke eigenständig zu koordinieren. Weiterhin sind im Baufeld zu unterschiedlichen Ausführungszeiträumen Unternehmen tätig die vom AG gesondert beauftragt sind. Hier ist die Koordination gemeinsam mit BÜ/AG rechtzeitig abzustimmen.

Eventuelle Erschwernisse durch zeitgleiche Arbeiten Dritter im Baufeld werden nicht gesondert vergütet.

4 Sonstiges

4.1 Allgemeines zum Leistungsverzeichnis

Im nachfolgenden Leistungsverzeichnis ist die gesamte zu erbringende Leistung beschrieben.

Vom Auftragnehmer für notwendig erachtete Änderungen, Ergänzungen und Zusatzkonstruktionen, bedingt durch

- fachtechnische Regeln
- Herstellungs- und Produktionsverfahren

sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen; abgerechnet wird nach der LV-Position.

Nebenangebote sind zugelassen. Das Leistungsverzeichnis ist trotzdem voll zu bepreisen.

4.2 Bedenken des Bieters gegen die vorgesehene Ausführung

Wenn der Bieter gegen die in den Ausschreibungsunterlagen beschriebene Ausführungsart insgesamt oder auch nur in Teilbereichen Bedenken hat, ist er verpflichtet diese Bedenken oder Einwände über das Ausschreibungsportal schriftl. darzulegen und anzumelden. Die Bedenken sind im Einzelnen zu erläutern bzw. zu belegen. Das Gleiche gilt, sollte dem Bieter ein Massenfehler auffallen, so ist dieser anzuzeigen.

Mit dem Verzicht auf Anmeldung von Bedenken gegen die vorgesehene Ausführung erklärt der Bieter, dass sein Angebot eine bindende Zusage darstellt und er die Bauleistungen in dem im Leistungsverzeichnis dargelegten Sinne auszuführen gewillt ist.

4.3 Änderungen der Mengenansätze

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die eingebauten Mengen im Zuge seiner Arbeiten zu überwachen. Sollte bei der Ausführung eine wesentliche Mengenmehrung ersichtlich sein, so ist dies dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

4.4 Nachtragsangebote und außervertragliche, vorgesehene Arbeiten

Für Leistungsänderungen und Zusatzleistungen gemäß VOB/B § 2 Nr. 5 und 6 gelten die Vertragsbedingungen des Hauptangebotes.

Die Nachtragsbearbeitung erfolgt gemäß den AGB`s der rnv. Die AGB`s können online unter http://www.rnv-online.de sowie unter http://www.rnv-online.de/agb-planung-bau/ eingesehen werden.

Für sämtliche zusätzlichen Leistungen sind vor Ausführung Mehrkostenanmeldungen einzureichen. Im Nachgang eingereichte Mehrkostenanmeldungen werden nicht anerkannt. Die Nachträge sind den Mehr-

kostenanmeldungen zuzuordnen und gemäß der LV-Struktur aufzubauen. Erforderliche Nachtragsangebote sind vor Beginn der zusätzlichen Arbeiten anzumelden und spätestens nach 4 Werktagen mit ihren preislichen Auswirkungen dem Auftraggeber (Projektleitung) und dessen Bevollmächtigtem (BOL/ BÜ) vorzulegen. Werden zusätzliche Leistungen ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch den Auftraggeber ausgeführt, hat der Auftragnehmer keinen Anspruch auf Entschädigung dieser Leistungen. Für Nachtragsangebote gelten die Bedingungen des Hauptauftrags einschließlich der dort vereinbarten Nachlässe.

Sollten neue Preise oder zusätzliche Leistungen vereinbart werden, so hat der Auftragnehmer die Preisermittlung (Nachtragskalkulation) einschließlich eventueller Lieferrechnungen, Rabattvereinbarungen u. ä. rechtzeitig dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Urkalkulation wird nach vorbehaltloser Annahme der Schlusszahlung zurückgegeben.

Der Mittellohn ist auf der Lohnbasis des Hauptangebotes vom Auftragnehmer in dieser Preisermittlung nachzuweisen.

4.5 Vorschriften und Richtlinien

Für alle Materialien und Teile sowie für die Ausführung der gesamten Leistungen gelten die anwendbaren DIN- und sonstigen technischen und gesetzlichen Vorschriften in der neuesten Fassung, auch wenn sie in den Verdingungsunterlagen nicht ausdrücklich erwähnt sind (vgl. auch die zusätzlichen technischen Vorschriften).

4.6 Angebotsbegleitschreiben

Begleitschreiben zum Angebot, die den Sinn einzelner Positionen näher festlegen sollen, sowie Änderungen durch Streichungen oder Zusätze in der Angebotsbeschreibung sind unzulässig. Beim Verstoß hiergegen kann das Angebot vom Wettbewerb ausgeschlossen werden.

Etwaige Unklarheiten über die Leistungsbeschreibung oder die dazugehörigen Ausschreibungsunterlagen sind rechtzeitig vor Abgabe des Angebotes der Vergabestelle über das Ausschreibungsportal mitzuteilen. Fristende für die Stellung von Bieterfragen sind den Vergabeunterlagen bzw. den Angaben aus dem Verfahren zu entnehmen. Fragen, die nach Ablauf der oben genannten Frist gestellt werden, können als verspätet zurückgewiesen werden.

4.7 Mehrkosten

Während der Ausführungszeit eventuell eintretende Mehrkosten des Auftragnehmers durch steigende Baustoff-, Bauhilfsstoff- und Betriebsstoffpreise oder Fuhrkosten und dergl. bedingen keine Erhöhung der Angebotspreise.

Angebote mit Preisvorbehalt werden vom Wettbewerb ausgeschlossen.

Es wird keine Lohn- und Stoffpreisgleitklausel vereinbart. Zu erwartende Erhöhungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

4.8 Durchführung der Arbeiten

Der Auftragnehmer ist für alle auf der Baustelle in seinem Auftrag tätigen Unternehmer, für die Verhandlungen mit dem Ordnungsamt und der Polizeibehörde verantwortlich. Der Auftraggeber ist über alle Verhandlungen so rechtzeitig zu informieren, dass seine Teilnahme möglich ist.

Der Auftraggeber kann über eine Arbeitsunterbrechung verfügen, wenn nicht einwandfreies Material eingebaut wird oder wenn nach der Ansicht des Auftraggebers die Güte der Arbeit nicht den Erfordernissen entspricht. Ebenso kann eine Arbeitsunterbrechung bei ungünstigen Witterungsverhältnissen von Seiten des Auftraggebers verfügt werden. Eine derartige vom Auftraggeber angeordnete Arbeitsunterbrechung berechtigt den Auftragnehmer nicht zu Ersatzansprüchen.

Schutz der ausgeführten Leistungen

Bereits ausgeführte Leistungen und bereits eingebaute Teile von Dritten sind vor Beschädigung und Diebstahl bis zur Abnahme zu sichern.

Die vorgesehenen Schutzmaßnahmen sind vor Ausführung mit der Bauüberwachung oder der Projektleitung abzustimmen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen, eine gesonderte Bezahlung hierfür erfolgt nicht.

Bewehrte Betonteile dürfen erst nach Bewehrungsabnahme betoniert werden. Die Bewehrungsabnahme ist rechtzeitig bei der Bauüberwachung zu beantragen.

Abnahme

Bereits fertig gestellte Leistungen, die im Betrieb sind, sind vor Beschädigungen zu schützen. Bei fertig gestellten Leistungen erfolgt lediglich eine Sichtabnahme mit der Bauleitung des AG, damit der AN bei Gewaltschäden durch Dritte nicht über Gebühr belastet wird. Die bis zur Endabnahme anfallenden Kosten sind in die Positionen oder Baustelleneinrichtung einzurechnen.

4.9 Nachträge, Stundenlohn- und Zeitnachweise

Stundenlohnarbeiten dürfen nur dann ausgeführt werden, wenn sie vom Auftraggeber angeordnet worden sind. Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit wird nur vergütet, wenn diese vom Auftraggeber ausdrücklich angeordnet wurde oder zur Durchführung der vertraglichen Leistung im besonderen Interesse des Auftraggebers notwendig war.

Stundenlohnnachweise sind am nächsten Werktag der zuständigen Bauleitung zur Anerkennung vorzulegen. Ebenso wird bei unvorhergesehenen Erschwernissen verfahren. Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten werden per separaten Preisblatt im Zuge der Ausschreibung angefragt. Stundenlohnarbeiten sind nicht Teil der Bauausschreibung.

4.10 Bauakte

Der AN muss alle Unterlagen, die der AG bzw. die Bauüberwachung benötigen (Betonrezeptur, Zulassungen, Werkzeugnisse, Nachweise usw.) auf Anordnung des AG / BÜW bereitstellen und übergeben.

4.11 Bautagebuch

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, ein Bautagebuch zu führen und dem Auftraggeber wöchentlich die entsprechende Durchschrift zu übergeben. Das Bautagebuch muss insbesondere Angaben enthalten über Tagelohnarbeiten, Prüfungen, Wetter, Temperaturen, Maschinen oder Geräte und den wesentlichen Baufortschritt.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projektdaten

Projekt:	**17009**	**Neubau und Kapazitätserweiterung Bahnhof Käf..**
PLZ/Ort:		68309 Mannheim
Straße:		Rebenstraße 13b

Vergabedaten

Art der Ausschreibung:

Ausführungstermine

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:	MV Mannheimer Verkehr GmbH
Straße:	Möhlstraße 27
PLZ/Ort:	68165 Mannheim

Leistungsverzeichnis: 5 **Streckenstellwerksgebäude**

Angebotssumme: **EUR**

.....

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer: EUR

.....

Angebotssumme brutto: **EUR**

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**17009**	**Neubau und Kapazitätserweiterung Bahnhof Käfertal**
LV:	**5**	**Streckenstellwerksgebäude**

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Baustelleneinrichtung	3
01.01.	Baufeldfreimachung	3
01.02.	Herstellen der BE-Fläche	4
01.03.	Baustelleneinrichtung	5
01.04.	Technische Bearbeitung	11
01.05.	Baustelleneinrichtung Raumlufttechnische Anlagen	17
01.06.	Baustelleneinrichtung Kältetechnische Anlagen	18
02.	Sicherungsarbeiten	19
02.01.	Sicherungsarbeiten Gleis	19
02.02.	Gerüstarbeiten Bauwerk	20
02.03.	Sicherung vorhandener Einbauten	24
03.	Bauwerk Streckenstellwerk	26
03.01.	Erdarbeiten	26
03.02.	Entsorgung	34
03.03.	Beton- und Stahlbetonarbeiten	44
03.04.	Fundamenterderarbeiten	54
03.05.	Dachabdichtung, Flachdach, Dachbegrünung	59
03.06.	Außentüren	72
03.07.	WDVS - Arbeiten	74
03.08.	Doppelboden	80
03.09.	Malerarbeiten	83
03.10.	Endreinigung	88
04.	Raumlufttechnische Anlagen	89
04.01.	Lüftungsgerät und Zubehör	94
04.02.	Revisionsunterlagen	98
05.	Kältetechnische Anlagen	100
05.01.	Rohrleitungen und Zubehör	105
05.02.	Kälteerzeugung	108
05.03.	Revisionsunterlagen	121
06.	Kabeltrassen	123
06.01.	Leerrohre und Kabelschächte	125
06.02.	Erdarbeiten	129
07.	Aussenanlagen	132
07.01.	Tiefbauarbeiten	132
07.02.	Pflasterarbeiten	133
	Zusammenstellung	138

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **17009** **Neubau und Kapazitätserweiterung Bahnhof Käfertal**
LV: **5** **Streckenstellwerksgebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.	**Baustelleneinrichtung**				
01.01.	**Baufeldfreimachung**				
01.01.0010.	**Räumen Baufeld Streckenstellwerk** Baufeld im Bereich des Streckenstellwerk räumen und zur Baustelleneinrichtungsfläche herrichten. beinhaltet: - Oberflächen begradigen - Unrat entsorgen - Vegetationsschicht (Gras, kleines Strauchwerk) abtragen, laden, abfahren und fachgerecht enstorgen Entsorgungsgebühren sind in die Position mit einzukalkulieren. Die fachgerechte Entsorgung ist dem AG nachzuweisen.	55,000	m2	.....	.....
	Summe 01.01. Baufeldfreimachung				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.	**Herstellen der BE-Fläche**				
01.02.0010.	**BE Fläche Baufeld Streckenstellwerk** Baustelleneinrichtungsfäche 2, Bereich Streckenstellwerk einrichten und räumen	55,000	m2	.....	.....
01.02.0020.	**Baustraße zu Baufeld Steckenstellwerk** Verkehrsfläche, temporär, in Geländehöhe für nichtöffentlichen Baustellenverkehr herstellen und nach Aufforderung durch die Bauleitung wieder beseitigen. Breite Straße: 2,50 m Ausführung: hydraulisch gebunden Dicke: 20 cm Material: Mineralbeton, verdichtbar Herstellung als Baustraße im Bereich der abgebrochenen Betonwegplatten bis zum Bereich Neubau Streckenstellwerk	100,000	m2	.....	.....
	Summe 01.02. Herstellen der BE-Fläche				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.03. Baustelleneinrichtung

Hinweis
Die vom AG zur Verfügung gestellten Baustelleneinrichtungsflächen sind einvernehmlich zwischen den parallell tätigen Gerwerken (siehe Baubeschreibung) aufzuteilen und zu nutzen.
Die hierfür entstehenden Aufwendungen sind in den Einheitspreisen der nachfolgenden Positionen zu berücksichtigen.
Der AN hat nach Auftragsvergabe innerhalb von 30 Tagen einen Baustelleneinrichtungsplan dem AG zur gemeinsamen Abstimmung vorzulegen. Anhand des Baustelleneinrichtungsplanes ist gemeinsam mit dem AG / BÜ / Planer das Baukonzept des AN abzustimmen.
Bei dem Bauvorhaben wird ein Streckenstellwerk errichtet. Ebenso beinhaltet die Baumaßnahme Tiefbau- und Leerrohrarbeiten.

Beim Verwenden von Kranen / Mobilkranen ist zu beachten, dass der Schwenkbereich sich nicht über die in der Nähe befindlichen Gleisanlagen und unter Spannung stehende Fahrleitungsanlagen erstrecken darf. Dieser ist mit dem AG / BÜ abzustimmen.

Die Abrechnung der einzelnen Arbeitsschritte in Bezug auf Aushub und Verfüllung ist vor dem geplanten Baubeginn gemeinsam mit dem AG / BÜ abzustimmen. Aushub und Verfüllungsarbeiten werden nur einmal pro Gewerk vergütet. Sollten gem. Baufortschritt Auffüllungen und spätere Aushubarbeiten mehrfach ausgeführt werden müssen, so ist die Abrechnung dazu vorab mit dem AG / BÜ abzustimmen.

Die Bauzeit ist mit 3 Monaten veranschlagt, näheres entnehmen Sie die beigefügten Terminplan.

01.03.0010. Baustelleineinrichtung liefern
Maschinen, Geräte, Werkzeuge, Bau-, Material-, Sanitärkontainer und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsmäßigen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle transportieren, betriebsfertig aufstellen, einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.
In den EP sind Absperrungen, Beschilderungen, Baustellenbeleuchtung aller Baustellen- und Baustelleneinrichtungsflächen soweit erforderlich einzurechnen.
Eingeschlossen Lager- und Arbeitsplätze innerhalb des Baufeldes sowie Baustellenabsprerrungen und Sicherungen.
Die vom AG zur Verfügung gestellte Baustelleneinrichtungsfläche ist mit weiteren Auftragnehmern einvernehmlich aufzuteilen und zu nutzen.
Der Einheitspreis gilt für sämtliche in der Leistungsberschreib-

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

ung aufgeführten Leistungen.

Abrechnung Vorhaltung in gesonderter Position

1,000 psch .....

01.03.0020. Vorhalten Baustelleneinrichtung

Vorhalten und Bereitstellen der Baustelleneinrichtung über die gesamte Bauzeit, für alle Gewerke einschl. Absperrungen, Beschilderungen, Baustellenbeleuchtung aller Baustellen-- und Baustelleneinrichtungsflächen, Beleuchtungseinrichtungen und der Verbindungskabel für die Bauzeit.

Vorhaltezeit: 3 Monate (Bauzeit)

Für vom AG verschluldete Bauzeitverlängerung wird über die vereinbarte Bauzeit jeder weitere Werktag mit 1-30 des EP für jeden zusätzlichen Monat vergütet.

1,000 psch .....

01.03.0030. Räumen Baustelle

Befestigungen der Baustraßen, Lager- und Arbeitsplätze sind nach Abschluss der Arbeiten unverzüglich zu beseitigen und die Geländeflächen den früheren Zustand bzw. an dem neuen Zustand entsprechend wiederherzustellen oder anzupassen. Der Einheitspreis gilt für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.

1,000 psch .....

01.03.0040. Aufstellflächen für Krane / Mobilkrane

Aufstellflächen für Krane / Mobilkrane gem. Wahl des AN für das Einheben von Stahlbeton-Halbfertig- Deckenteile usw. vorbereiten, unterhalten und räumen. In den EP ist der evtl. mehrmalige Aufbau von Aufstellflächen einzurechnen. Der Standort gem. der neu gebauten Infrastruktur ist zu beachten. Die erforderliche Qualität der Aufstellflächen ist vom AN für die vom AN gewählten Maschinen sicherzustellen. Erforderliches verdichtungsfähiges, schadstofffreies Unterbaumaterial nach Wahl des AN. Erforderliche Sicherheitsnachweise der Aufstellfläche sind vom AN in den EP einzurechnen.
In den EP ist das Errichten einer / mehrere Baustraßen zu den einzelnen Aufstellflächen gem. Baustelleneinrichtungsplans und Baulogistik des AN einzurichten.

Beachte:
Vor Beginn der Arbeiten an den vom AN geplanten Aufstellflächen ist eine Abstimmung mit BÜ / AG erforderlich in Bezug auf die vorhandenen Medienstrassen und der

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angrenzenden Schienenwege.				
		1,000	psch		.....
01.03.0050.	**Bauzaun** Bauzaun aus Stahlmaschengitter mit Betonfüßen auf Anweisung des AG und der Bauüberwachung aufstellen, vorhalten und wieder abbauen. Mit einzurechnen ist das ggf. mehrfache Umsetzen des Zauns während der Einsatzzeit. Höhe Zaun: ca. 2,0 m Grundeinsatzzeit : 3 Monate (Bauzeit)	100,000	m	.....	.....
01.03.0060.	**Bauzaun vorhalten** Bauzaun der Vorposition über die Grundvorhaltedauer hinaus vorhalten, inkl. Tore und Türen. Nur bei Verlängerung der Bauzeit geschuldet durch den AG. Abrechnung je weiterer Woche.	1,000	Wo	.....	.....
01.03.0070.	**Zulage Bauzaun Vorposition - Ausführung mit Plane** jedoch in der Ausführung als Bauzaun aus Stahlmaschengitter mit Plane als Sicht- und Staubschutz.	100,000	m	.....	.....
01.03.0080.	**Zulage Bauzaun Vorposition - Erdung** Bei Aufbau des Bauzaunes ist zu beachten, dass in der Nähe der Fahleitung befindliche Bauzäune zur Sicherheit geerdet werden müssen. Weitere Angaben erfolgen durch den AG.	100,000	m	.....	.....
01.03.0090.	**Bauzaun Tor bis 3,50 m Breite** Bauzauntor, passend zu Bauzaun der Vorposition liefern, einbauen, vorhalten und beseitigen. Bodenabstand: 20,0 cm Torhöhe: 2,0 m Öffnungsbreite: 3,50 m Vorhaltedauer: 3 Monate (Bauzeit) Die Schließung des Tores kann durch eine geeignete Kette mit				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schloß oder gleichwertig erfolgen und ist in den EP einzurechnen. Dem AG sind 3 Schlüsselsätze (BÜ / AG) zu übergeben.				
		1,000	St	.....	.....
01.03.0100.	**Zulage Bauzaun Tor Vorposition - Erdung** Bei Aufbau des Bauzaunes ist zu beachten, dass in der Nähe der Fahleitung befindliche Bauzäune zur Sicherheit geerdet werden müssen. Weitere Angaben erfolgen durch den AG.				
		1,000	St	.....	.....
01.03.0110.	**Zulage Vorposition - Ausführung mit Plane** jedoch Auführung Tor mit Plane				
		1,000	St	.....	.....
01.03.0120.	**Hilfsüberfahrt Stahlplatte** Überfahrt zur Baustelle über Aushubbereiche mit Stahlplatten für Baustellenverkehr. Überfahrt herstellen, vorhalten und restlos entfernen Ausführung: über Gräben Verkehrslast: 75 kN/m² Grabenbreite: bis 2,50 m Vorhaltedauer: 3 Monate (Bauzeit)				
		5,000	St	.....	.....
01.03.0130.	**Beleuchtung** Beleuchtung der Baustelle gemäß Arbeitsstättenrichtlinie ASR aufbauen, für die Dauer der Bauzeit vor- und unterhalten, ggf. mehrfach umsetzen, betreiben und abbauen inkl. An- und Abfuhr der hierfür notwendigen Beleuchtungseinrichtungen. Auszuleuchtende Länge / Bereich - ges. Baubereich Beleuchtung blendfrei für Zugverkehr. Signalfarben dürfen nicht verwendet werden.				
		1,000	psch		.....
01.03.0140.	**Bauwasseranschluss** Bauwasseranschluss herstellen und für die gesamte Bauzeit vorhalten, für die Verwendung von Dritten, inkl. Beantragung beim zuständigen Versorgungsunternehmen. Abbau auf Anweisung durch die Bauleitung. Die Abrechnung an die beteiligten Firmen erfolgt über Zwischenzähler.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zapfstellen: 2 St Vorhaltedauer: 3 Monate (Bauzeit)	1,000	St	.....	.....
01.03.0150.	**Bauwasseranschluss heranführen** Provisorische Anschlussleitung vom öffentlichen Anschlusspunkt gem. Baustelleneinrichtungsplan bis zum Bauwasserverteiler aus Vorposition heranführen, inkl. notwendige Erdarbeiten und Abdeckung der Leitung im öffentlichen Bereich. Leistung bestehend aus Herstellung der Leitung, Vorhalten und Beseitigung. Leitungsgröße: DN 32 Vorhaltedauer: 3 Monate (Bauzeit)	200,000	m	.....	.....
01.03.0160.	**Baustromanschluss** Baustorm-Hauptanschluss herstellen, vor- und unterhalten, Anfangszählerstand mit der Bauleitung feststellen und schriftlich protokollieren, vor Abbau den Zähler-Endstand festhalten. Ausstattung: Zwischenzähler, Schuko- und Drehstromsteckdosen in ausreichender Anzahl, FI Schutzschalter und Sicherungen Zuleitung: bis 200 m Vorhaltedauer: 3 Monate (Bauzeit)	1,000	St	.....	.....
01.03.0170.	**Kabelbrücke zu Vorposition** Liefern, aufstellen, vorhalten und abbauen einer Kabelbrücke für die Überführung des Kabels / Frischwasserleitung der Vorpositionen über die Baustraße / Straßenbahntrasse. Breite der Brücke: 4,00 m Höhe der Brücke: 5,50 m Vorhaltedauer: 3 Monate (Bauzeit)	1,000	St	.....	.....
01.03.0180.	**Bauschuttcontainer 7m³** Bauschuttcontainer (bzw. Absetzmulde) bereitstellen, nach Füllung und Aufforderung durch die Bauüberwachung zur Deponie abfahren Material: Bauschutt nicht belastet				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnung nach Vorlage der Wiegescheine, bzw. Rechnungen Die Entsorgungskosten sind in den EP mit einzurechnen.				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 01.03. Baustelleneinrichtung				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.04. **Technische Bearbeitung**

Hinweis:
Die technische Bearbeitung hat gemäß VV-Bau zu erfolgen. Die entsprechenden Prüfzeichen sowie für die Durchführung der Gleichstellung sind zu berücksichtigen. Weiterhin ist zu beachten, dass alle Pläne zwei Wochen vor Prüfung dem AG sowie notwendig dem BVB zur Prüfung und Unterschrift vorzulegen sind.
Für die Freigabe zur Ausführung der geprüften gleichgestellten Pläne gilt der vorgenannte Sachverhalt sinngemäß.

01.04.0010. **Ausführungsunterlagen Bauwerk**
Alle für die ausgeschriebenen Arbeiten notwendigen Ausführungszeichnungen und -unterlagen einschl. Werkstattzeichnungen für die Bauwerke sowie alle sonstigen Gewerke erstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt.

Unterlagen: 1 x digital
4 x in Papier

sind zur Prüfung zu liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung:
1 x digital
1 x in Papier Original
4 x in Papier Kopie
an den AG liefern.

Format: PDF / DWG

gem. ISO 19005-1, Papierformate gem. DIN 476 bzw, EN ISO 216.

1,000 psch .....

01.04.0020. **Ausführungsunterlagen Baubehelfe**
Ausführungszeichnung und - unterlagen einschl. Werkstattzeichnungen für alle Baubehelfe erstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt.

Unterlagen: 1 x digital
4 x Papier

zur Prüfung liefern, Prüfanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung

1 x digital
1 x Papier Original
4 x Papier Kopien
an den AG liefern.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Format: PDF / DWG

gem. ISO 19005-1, Papierformate gem. DIN 476 bzw, EN ISO 216.

1,000 psch .....

01.04.0030. Vermessungsleistungen

Alle Vermessungsleistungen, die zur technischen Bearbeitung, Ausführung und Erstellung der Bestandsunterlagen der beschriebenen Leistungen erforderlich sind. Eingeschlossen sind alle erforderlichen Vermarkungen, örtliche Aufmaße und Nebenleistungen sowie die Auswertung der Vermessungsergebnisse.

Beszugssystem: DHDN / DHHN12

1,000 psch .....

01.04.0040. Erstellung eines Bauzeitenplans

Erstellung eines Bauzeitenplans. Dieser ist 4 Wochen nach Auftragsvergabe dem AG / BÜ vorzulegen.
Inkl. 4 maliger Aktualisierung .

Die Koordination der einzelnen Gewerke ist Aufgabe des AN.

1,000 psch .....

01.04.0050. Standsicherheitsnachweise Bauwerke

Standsicherheitsnachweise für die Bauwerke / alle sonstigen Gewerke aufstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Lastannahmen nach Unterlagen des AG

Unterlagen: 1 x digital
3 x Papier

zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung

1 x digital
1 x Papier Original
2 x Papier Kopie

an den AG liefern.

Format: PDF / DWG

gem. ISO 19005-1, Papierformate gem. DIN 476 bzw, EN ISO 216.

1,000 psch .....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.04.0060. **Standsicherheitsnachweise Baubehelfe**

Standsicherheitsnachweise für die Baubehelfe aufstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Lastannahmen nach Unterlagen des AG

Unterlagen: 1 x digital
3 x Papier

zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung

1 x digital
1 x Papier Original
2 x Papier Kopie

an den AG liefern.

Format: PDF / DWG

gem. ISO 19005-1, Papierformate gem. DIN 476 bzw, EN ISO 216.

1,000 psch .....

01.04.0070. **Beweissicherung**

Beweissicherung (mehrmalig). Lieferung einer Dokumentation über den Zustand des gesamten durch die Baumaßnahme beeinflussten Baubereiches und aller Bauwerke sowie Einbauten der Bahnanlagen, Straßen, Wege, Zufahrten sowie Übergängen zu öffentlichen und angrenzenden Straßenräumen und private Geländeflächen sowie Bauwerke, etc. als Beweissicherungsverfahren. Die Dokumentation erfolgt als Plan, Bild und Text. Ausführung der Arbeiten durch ein zertifiziertes Büro - erstmalig vor Beginn der Bauausführung unmittelbar nach Auftragsvergabe - sowie nach Fertigstellung der ausgeschriebenen Bauleistungen. Die Beweissicherung ist rechtzeitig beim AG und den Betroffenen anzumelden, um die Teilnahme eines AG-Vertreters und der Betroffenen zu ermöglichen. Übergabe der Unterlagen an den AG vor Beginn der Bauarbeiten und nach Beendigung der Bauarbeiten.

Unterlagen: 1 x digital
3 x Papier
zu liefern.

Format: PDF
Bilder: JPG
Bildgröße: mind. 1600 x 1200 px bei 300 dpi
Papierformate: gem. DIN 476 / EN ISO 216

1,000 psch .....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.04.0080. **Bestandsunterlagen**

Ein Satz Zeichnungen (berichtigte Bestandsunterlagen) nach Fertigstellung der Bauarbeiten mit Bestandsübersichtsplan einschl. der im Boden verbliebenen Bauteile aufgrund der endgültigen Ausführung 2 Wochen vor VOB-Abnahme liefern.

Unterlage 1-fach digital in vektorisierter Form BGM nach Schnittstellenbeschreibung OLA und 2-fach in Papierform zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der Örtlichkeit liefern, Prüfanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1-fach digital. 1 Original und 2-fach Kopien an den AG liefern.

Format:	PDF
Bilder:	JPG
Bildgröße:	mind. 1600 x 1200 px bei 300 dpi
Papierformate:	gem. DIN 476 / EN ISO 216

1,000 psch .....

01.04.0090. **Bestandspläne erstellen / aktualisieren**

Bestandspläne (berichtigt nach Ausführung und Ortlichkeit) erstellen und einschließlich der Bestätigung des AN auf Übereinstimmung der Bestandspläne mit der Örtlichkeit sowie aktualisierter Metadatenliste 4 Wochen von VOB-Abnahme liefern, zur Qualitätskontrolle durch den AG.
Einarbeitung der Kontrollergebnisse des AGs durch den AN.
Berücksichtigung der im Boden verbliebenen Bauteile aufgrund der Ausführeung in den Bestandsplänen. Schriftliche Anforderung erforderlicher Barcodenummern für neu zu erstellende Bestandspläne durch den AN bei der planverwaltenden Stelle und Übernahme der Barcodenummern in die Bestandpläne.
Ergänzung / Aktualisierung der durch die planverwaltenden Stelle mit den Barcodenummern bzw. durch den AG zur verfügung gestellten Metadatenlisten inkl. Streckendaten und Objektverknüpfungen.
Abstimmen der Lieferung mit der planverwaltenden Stelle auf der Grundlage einer durch den AN erstellten Test-Ausfertigung.
Art der Lieferung der Bestandspläne:
Alle Bestandspläne als digitale Unterlagen als Ansichts- und Quelldateien (Datenformat DWG) an den AG übergeben.
1 Satz Bestandspläne in Papierform zur Qualitätskontrolle durch den AG.
1 Satz abschließend überarbeiteter Bestandspläne in Papierform inkl. Randstempel auf Grundlage einer vom AG bereitgestellten digitalen und mmit Randstempel versehenen Version der vom AN gelieferten Bestandspläne.

1,000 psch .....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.04.0100. **Bauwerksbuch als Dokumentation**

Bauwerksbuch / Bauwerksheft als Dokumentation der Bauwerke nach den Richtlinien und Arbeitsanweisungen des AG (rnv) erstellen und 3 Wochen vor Inbetriebnahme im Entwurf und 2 Wochen vor VOB-Abnahme in der Endfassung liefern.
Aufstellung nach Absprache mit dem AG.
Die Unterlagen sind 3-fach in Papierform und 1-Fach digital zu liefern.

Format: PDF

gem. ISO 19005-1, Papierformate gem. DIN 476 bzw, EN ISO 216.

1,000 psch .....

01.04.0110. **Bestandserfassung/-dokumentation der Kabeltrassen am offenen Graben**

Digitale Einmessung der Kabeltrassen. Vermessung und Übergabe der Daten, Datenformate, sowie der zeichnerischen Ausarbeitung gemäß Vorgaben rnv . Diese sind im Zuge der Arbeitsvorbereitung von der rnv abzufordern.

Format: pdf und dwg

Einschl. aller Tätigkeiten zur Vermessung, Zeichnungserstellung und Übergabe an AG.

1,000 psch .....

01.04.0120. **Fotodokumentation**

Fotodokumentation über den wesentlichen Bauablauf, insbesondere zur Darstellung der Ausbildung von Einzelkonstruktions- und Bauwerksteilen, die später nicht mehr sicht- und prüfbar sind, mit Digitalkamera herstellen und dem AG baubegleitend übergeben

Bilder:	JPG
Bildgröße:	mind. 1600 x 1200 px bei 300 dpi
Mindestzahl der Fotos:	50

Ausführung 1-fach digital auf CD / DVD / Stick .

Einschließlich Inhaltsverzeichnis mit den Angaben (Los, Teillos, Bauwerk, Datum, Ortsangaben) der dargestellten Aufnahmen.

Format: PDF

Papierformate: gem. DIN 476 / EN ISO 216

1,000 psch .....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 01.04.	**Technische Bearbeitung**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.	**Baustelleneinrichtung Raumlufttechnische Anlagen**				
01.05.0010.	**Fahrbares Gerüst** Fahrbares Standgerüst, Gerüst DIN 4420 nach Wahl des AN, Ausführung steckbares Stangengerüst, Gerüstgruppe: 3 flächenbezogenes Nutzgewicht: 2,00 kN/m2 Höhenabstand der Gerüstlagen: variabel, Anzahl der genutzten Gerüstlagen: 2 Maße der Gerüstlagen L/B: 2 x 0,8 m Höhe der obersten Gerüstlage verstellbar bis 4 m, mit allseitigem Seitenschutz, Aufstellung im Gebäude Vorhaltedauer: für den Zeitraum der Montagetätigkeit	1,000	St	.....	.....
Summe 01.05.	**Baustelleneinrichtung Raumluftt..**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.	**Baustelleneinrichtung Kältetechnische Anlagen**				
01.06.0010.	**Fahrbares Gerüst** Fahrbares Standgerüst, Gerüst DIN 4420 nach Wahl des AN, Ausführung steckbares Stangengerüst, Gerüstgruppe: 3 flächenbezogenes Nutzgewicht: 2,00 kN/m2 Höhenabstand der Gerüstlagen: variabel, Anzahl der genutzten Gerüstlagen: 2 Maße der Gerüstlagen L/B: 2 x 0,8 m Höhe der obersten Gerüstlage verstellbar bis 4 m, mit allseitigem Seitenschutz, Aufstellung im Gebäude Vorhaltedauer: für den Zeitraum der Montagetätigkeit	1,000	St	.....	.....
Summe 01.06.	**Baustelleneinrichtung Kältetech..**				**.....**
Summe 01.	**Baustelleneinrichtung**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02. **Sicherungsarbeiten**

02.01. **Sicherungsarbeiten Gleis**

Hinweis
Bei Arbeiten nahe des Gleises sind TL-Schranken zu verwenden und diese bis zur Beendigung der Arbeiten in diesem Bereich vorzuhalten. Das gewählte System muss eine EBA-Zulassung haben. Die Aufstellung erfolgt in Abstimmung mit der Projektleitung der rnv.

Das Sicherheitskonzept muss 14 Tage vor Aufbau bei der rnv vorliegen. Die Abstimmung dazu, ist rechtzeitig mit dem AG erforderlich. Die Absperrung hat einen Abstand von 2,30 m von der Gleisachse zu gewährleisten.
Für die Montage der TL-Schranken werden vorraussichtlich Betriebspausen verwendet.
Die Funktionsfähigkeit und ordnungsgemäße Anbringung ist in regelmäßigen Abständen vom AN zu kontrollieren und bei Beschädigungen wieder in sicheren Zustand zu versetzen. Der AN hat seine Mitarbeiter über die Gefahren im Gleisbereich zu unterweisen.

Hierzu erhält der verantwortliche Bauleiter / Polier eine Einweisung durch die rnv. Die Inhalte dieser Unterweisung sind den Beschäftigten des AN zu vermitteln. Über die Unterweisung ist eine Dokumentation an den AG / BÜ zu übergeben.

02.01.0010. **TL-Schranken als Feste Absperrung auf- / abbauen**
TL-Schranken als feste Absperrung einschl. erforderlicher Erdung aufbauen, vorhalten und abbauen.

Abrechnung: Aufbaulänge FA [m]
Vorhaltedauer: 3 Monate (Bauzeit)

Beachte:
Vor Beginn der Arbeiten ist zusammen mit dem AG / BÜ ein Abstimmungstermin zu vereinbaren, um die genaue Lage der FA festzulegen. Der Auf- bzw. Abbau einschl. Erdung erfolgt nach Rücksprache mit dem Eisenbahnbetriebsleiter der rnv.

100,000 m ....

Summe 02.01. **Sicherungsarbeiten Gleis** **.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.02. Gerüstarbeiten Bauwerk

ZTV Gerüstarbeiten
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Maßgeblich für die Ausführung sind die VOB Teil C, Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleitungen (ATV), neueste Fassung, und die darin enthaltenen, den jeweiligen Gewerken entsprechende DIN, also DIN 18299 ff, einschl. aller sonstigen einschlägigen Normen und Vorschriften.

Die Gerüstaufstellung hat exakt nach den Richtlinien der Berufsgenossenschaft Bau zur erfolgen.
Die Gerüste innerhalb und außerhalb des Gebäudes sind derat auszuführen, dass sie von sämtlichen Gewerken benutzt werden können.
Freiliegende Treppenläufe, Treppenabsätze, Fassadenöffungen etc. sind entsprechend DIN 4420 mit einem Schutzgerüst als Absturzsichrung zu versehen.

Das Schließen von Ankerlöcher mit geeigneten Kunststoffstöpseln im Farbton der Fassade einschl. der zusätzlichen Abdichtung mit überstreichbarem Silikon ist in die Einheitspreise einzurechnen. Falls Beschädigungen auftreten sind diese unverzüglich der BÜ anzuzeigen. Die Beseitigung hat fachgerecht in Abstimmung mit der BÜ zu erfolgen.

Vor Ausführung der Gerüststellung ist durch den AN die Gerüststellung als Schutz- und Arbeitsgerüst mit dem zuständigen Sicherheitsfachplaner abzustimmen.

Erforderliche Querverstrebungen und Aussteifungen, sowie zusätzliches Gerüstinnengeländer im Bereich von Fassadenöffnungen sind im EP zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vegütet.

Gerüste in unmittelbaren Bereich von Fahrleitungen der Bahn sind dementsprechend, abgestimmt mit der rnv zu erden.

Die Abrechnung der Gerüststellung erfolgt nach Fassadenflächen.

Nebenleistungen Gerüste
Es sind gem. DIN 18451 alle Nebenleistungen einzukaklulieren.
Des Weiteren werden folgende besondere Leistungen gefordert, die mit der Pauschale abgegolten sind:

- Aufstellen statischer Berechnungen für Gerüste nach Angabe der Bauleitung
- Gebrauchsüberlassung des Gerüsts an andere Gewerke

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Schließen von Ankerlöchern für die Gerüstverankerung
- Beleuchten des Gerüstes, sofern es für die Gebrauchsfähigkeit notwendig ist
- Sonderkonstruktionen wegen bestehende Ein- und Anbaugeräte, wie Klimaanlagen.

Des Weiteren ist einzukalkulieren, dass Schutz- und Montagegerüste nach und nach aufgebaut, umgebaut und nach Erfordernis des AN wieder rückgebaut werden.
Mehrmaliges Anfahren nach Bauablauf ist einzukalkulieren. Ebenso ist mit einzurechnen, dass Gerüste und Bühnen von anderen Gewerken mitbenutzt werden.

02.02.0010. **Schutz- und Arbeitsgerüst**
Stellen und Vorhalten eines Fassadengerüstest, nach DIN 4420 / 18451 als Stand- und Arbeitsgerüst und den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften der LBO und den Herstellervorschriften inkl. Auf- und Abbau, sowie Transport.

Gerüstgruppe:	3
Breite:	0,70 m
Nutzgewicht:	200 kg/m2
OK Attika:	ca. 3,70 m
Vorhaltedauer:	3 Monate (Bauzeit)

175,000 m2 ....

02.02.0020. **Zulage zu Vorposition Standzeitverlängerung**
Schutz- und Arbeitsgerüst der Vorposition über die Grundvorhaltedauer hinaus vorhalten.
Nur bei Verlängerung der Bauzeit geschuldet durch den AG.

Abrechnung je weiterer Woche.

1,000 Wo ....

02.02.0030. **Gerüstverbreiterung, Konsolen**
Gerüstverbreiterung des Schutz- und Arbeitsgerüstes der Vorposition, mit Systemteilen, einschl. der notwendigen Beläge, Seitenschutz, notwendigen Aussteifungen, Zugängen und Sicherungen, sowie Verstärkung der Anker.

Konsolenbreite:	30 cm
Vorhaltedauer:	3 Monate (Bauzeit)

80,000 m ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.02.0040. **Zulage zu Vorposition Standzeitverlängerung**
Konsolen der Vorposition über die Grundvorhaltedauer hinaus vorhalten.
Nur bei Verlängerung der Bauzeit geschuldet durch den AG.

Abrechnung je weiterer Woche.

1,000 Wo ....

02.02.0050. **Gerüsttreppe**
Zugang zum Dach in Form eines Treppenturms, geeignet für Personen- und Materialbeförderung, Nach UVV, liefern und nach Herstellervorschrift fachgerecht aufstellen und fest verankern.

Gebäudehöhe: ca. 3,70 m
Vorhaltedauer: 3 Monate (Bauzeit)

1,000 St ....

02.02.0060. **Zulage zu Vorposition Standzeitverlängerung**
Gerüsttreppe der Vorposition über die Grundvorhaltedauer hinaus vorhalten.
Nur bei Verlängerung der Bauzeit geschuldet durch den AG.

Abrechnung je weiterer Woche.

1,000 Wo ....

02.02.0070. **Dachfanggerüst**
Erweiterung des Fassadengerüsts der Vorposition zum Dachfanggerüst nach DIN 4420-1, Ausbau der obersten Gerüstlage mit Systemteilen.

Gebäudehöhe: ca. 3,70 m
Vorhaltedauer: 3 Monate (Bauzeit)

40,000 m ....

02.02.0080. **Zulage zu Vorposition Standzeitverlängerung**
Dachfanggerüst der Vorposition über die Grundvorhaltedauer hinaus vorhalten.
Nur bei Verlängerung der Bauzeit geschuldet durch den AG.

Abrechnung je weiterer Woche.

1,000 Wo ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
02.02.0090.	**Erdung Gerüstaufbau** Bei Aufbau des Schutz- und Arbeitsgerüstes ist zu beachten, dass es sich in der Nähe der Fahrleitung der Straßenbahn befindet. Aus diesem Grund ist eine Erdung des Gerüstes dringend erforderlich. Weitere Angaben erfolgen durch den AG.	1,000	St	.....	.....
	Summe 02.02. Gerüstarbeiten Bauwerk				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

02.03. **Sicherung vorhandener Einbauten**

Hinweis zum Schutz von Medienleitungen
Die Auflagen und Abstände zum Schutz der einzelnen Medienleitungen sind zu beachten und einzuhalten.

Daraus entstehender Mehraufwand ist in den EP einzurechnen.

02.03.0010. **Sicherung vorhandener Einbauten - 20 kV Leitung**
Im Bereich der südlichen Grundstücksgrenze verläuft eine bauseits neu verlegte 20 kV Leitung im Erdreich. Dieser Bereich ist in einem Abstand von 5 m ab der Grundstücksgrenze vor Baumaßnahmen und Überfahrten nach Wahl des AN zu sichern.

Die Sicherungsmethode ist mit dem AG / BÜ und der MVV rechtzeitig abzustimmen.

1,000 psch .....

02.03.0020. **Sicherung Eidechsenhabitat**
Das in umittelbarer Nähe befindliche Eidechsenhabitat, bestehend aus einer Sandlinse und einem Totholzhaufen ist vor Beschädigung und Beeinträchtigung durch die Baumaßnahme nach Wahl des AN zu schützen.

Die Schutzmaßnahme ist vorab mit dem AG / BÜ und ökologischer Baubegleitung abzustimmen.

1,000 psch .....

02.03.0030. **Kabel und Schutzrohre sichern**
Kabel (Fernmelde, Beleuchtung, etc.) von einzeln, in Bündeln bis zu 10 Kabeln bzw. Kabelschutzrohre (bis DN 160) im Baustellenbereich orten, markieren und sichern, einschließlich der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten und vor Beschädigungen schützen.
Die Einweisung geschieht durch den Leitungsträger, dessen Angaben sind zu beachten.
Abgerechnet wird in der Länge der Kabeltrasse bzw. des Kabelrohrbündels.

15,000 m ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hinweis: Schutz der Schächte Die nachfolgende Position bezieht sich auf die Schächte von LSA-, Wasser-, Kanal, Telekomunikation- und Stromleitung.				
02.03.0040.	**Schachtdeckel jeder Art sichern** Deckel und Schächte jeder Art sichern und vor Beschädigungen schützen. Einschließlich der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten. Die Einweisung geschieht durch den Leitungsträger, dessen Angaben sind zu beachten. Abgerechnet wird die Anzahl der Schächte der zu sichernden Leitungen.	4,000	St	.....	.....
	Summe 02.03. Sicherung vorhandener Einbauten				**.....**
	Summe 02. Sicherungsarbeiten				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03. Bauwerk Streckenstellwerk

03.01. Erdarbeiten

Hinweise Erdarbeiten
Die Erdarbeiten sind abschnittsweise nach Baufortschritt und Arbeitsverfahren des AN durchzuführen. Die Zwischenlagerfläche für das anfallende, zu entsorgende Aushubmaterials ist auf einer geeigneten Lagerfläche nicht im Bereich der Baustelle nach Wahl des AN bis zur Entsorgung zwischenzulagern. Die Erdarbeiten sind durch den AN so zu koordinieren, dass keine zusätzlichen Zwischenlagerflächen auf dem Baugrundstück benötigt werden. Lediglich der Aushub, welcher wieder eingebaut wird kann seitlich neben der Baugrube bis zum Wiedereinbau gelagert werden. Überschüssiges Material ist zum oben genannten Zwischenlagerplatz zu transportieren.
Der AG stellt die genannten Baueinrichtungsflächen zur Verfügung, die nur bedingt zur Lagerung größerer Aushubmassen geeignet sind. Benötigt der AN weitere Flächen, sich hat er diese auf seine Kosten anzumieten.

Die Durchführung einer chemischen Analyse zur Bestimmung der Kontamination an Boden-, Bauschutt-, bzw. Aushubmaterial, Probenahmen, Transport zum Labor, Analytik und Zuordnung des Bodens nach Baustoffersatzverordnung und LAGA wird durch den AG beauftragt.

Die notwendige Anwesenheit des Ingenieurbüros zur Durchführung der chemischen Analyse ist dem AG rechtzeitig vor Baubeginn durch den AN bekannt zu geben.

Die Probenahme und die Festlegung des Entsorgungsweges einschließlich der Deponieannahmeerklärung ist mit ausreichendem Vorlauf zu den Erdarbeiten durchzuführen. Stillstandzeiten, die sich aus den Wartezeiten für die chemische Analytik ergeben, sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Aushubmaterialien sind nach Art und augenscheinlicher Belastung zu separieren. Ablagerung in Haufwerken bis zu 500 m3.
Augenscheinlich belastetes Material ist mit einer wetterfesten Folie abzudecken. Dieses Erschwernis ist in den EP mit einzurechnen.

Auf Grund der beengten Zufahrt auf die Baustelle von der Ladenburger Straße, kann die Baustelle nur mit max. 4-Achser Lkws bedient werden. Sattel- und Gelenkzüge können die Baustelle nicht bedienen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Allgemeine Hinweise

Lieferung von Stoffen
Die Lieferung der Stoffe - sofern nicht anders gekennzeichnet ist für alle Positionen dieses Leistungsverzeichnisses in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Abbruchgut
Das gesamte Rückbau- und Abbruchgut ist gemäß Kreislaufwirtschafts-, Abfallgesetz (KrWG) und Ersatzbaustoffverordnung, sowie Mantelverordnung vom AN, sofern nicht anders gekennzeichnet, wiederzuverwenden bzw. zu entsorgen. Hierbei ist die Wiederverwertung der Entsorgung vorzuziehen. Die Kosten sind in die jeweiligen Positionen mit einzurechnen.

Der Passus "geht in den Besitz des AN über" ersetzt in den entsprechenden LV-Positionen den Passus "geht in Eigentum des AN über"

Bahnbetrieb
Die sich in Betrieb befindenden Gleise müssen jederzeit proflifrei gehalten werden. Stationäre Baumaschinen, Bauzäune und sonstige Geräte, die sich im Rißbereich der Fahrleitung aufhalten können sind zu erden.

Für Arbeiten, die im Einflußbereich des Bahnbetriebs stattfinden, hat der AN Sicherungsposten / Sicherungsaufsichtskräfte in ausreichender Anzahl bereitzustellen und vorzuhalten.

Die rnv Richtlinie "Allgemeine Sichungsanweisung zu Arbeiten im Bereich von Gleisen - DA-2022-003-IS ist zwingend zu beachten.

Fahrleitung
Die Arbeiten sind bei eingeschaltetem Fahrstrom durchzuführen. Die entsprechenden Vorschriften (z.B. Erdung Bagger) sind zu beachten bzw. deren Umsetzung sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Alle Erschwernisse durch eine stromführende Fahrleitung im Maßnahmenbereich sind einzurechnen.

Hinweis Kabel
Im Bereich der Baustelle befinden sich im Bestand verschiendene Kabelschächte, Kabelverteiler sowie Fahleitungsmasten, die im Rahmen der Bauarbeiten bestehen bleiben müssen.
Bei den nachfolgenden Positionen ist aufgrund des Abtrags

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

bzw. der Wiederandeckung des Oberbodens mit Erschwernissen zu rechnen. Diese sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

03.01.0010. **Oberboden abtragen und andecken**

Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und profilgerecht wieder andecken einschließlich erforderlicher Zwischenlagerung auf Flächen nach Wahl des AN. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.
Dicke des Abtrages über 10 bis 30 cm.
Andeckung 'im Bereich des ESTW-Gebäudes '
Dicke der Andeckung über 15 bis 25 cm.
Abrechnung nach Abtragsprofilen.

70,000 m3 ....

03.01.0020. **Oberboden abtragen**

Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.
Dicke des Abtrages über 10 bis 30 cm.
Oberboden der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

20,000 m3 ....

03.01.0030. **Handschachtung bis 1,25 m**

Ausführung Handschachtung nur nach besonderer Anordnung durch den AG

Tiefe: bis 1,25 m

Baugrubensicherung nach Wahl des AN, Lage nach Angabe AG / BÜ, Homogenbereiche gemäß beigefügtem Bodengutachten

5,000 m3 ....

Hinweis Suchgraben

Alle nachfolgenden Positionen Suchgräben herstellen beinhalten auch Handaushub, Einsatz von Saugbagger z.B. im Bereich von Rohrleitungen, Kabel etc.

03.01.0040. **Suchgraben herstellen**

Suchschürfungen zur Feststellung der Lage und Höhe von Kabelführungen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Tiefe: bis 1,25 m

Baugrubensicherung nach Wahl des AN

5,000 m3 ....

03.01.0050. Boden in Baugrube lösen

Aushub Boden für Baugrube bis zu einer Tiefe von 1,50 m. Verfüllen, Abfahren des Restmaterials sowie Verbau wird gesondert vergütet.

Baugrubensohle: ca. 12 x 12 m
Aushubtiefe: bis 1,50 m
Homogenbereich: 1a
Oberere Horizont: 0,1 m
Unterere Horizont: 5,0 m
Bodengruppe: GI, GW, GU, SU, UL, TL, SI, SE

Massenanteile der Steine DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Massenanteile der Blöcke DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Konsistenz DIN EN ISO 14688-1: 0,5 - 0,7

Lagerungsdichte: locker - mitteldicht - dicht - sehr - dicht
Homogenbereiche: 1a / 1b / 2 / 3

Leistungsumfang: lösen, förden, auf LKW laden, und auf Zwischenlagerfläche nach Wahl des AN abtransportieren.

220,000 m3 ....

Hinweis: Zulage Erschwernisse beim Lösen von Boden bzw. Fels
Der Einsatz der nachfolgenden Positionen für Erschwernisse aufgrund bestehender Leitungen und Kabeln bzw. Wurzeln bedarf vorab der Anordnung durch den AG.

03.01.0060. Zulage Erschwernisse aufgrund von bestehenden Leitungen, Lösen von Hand

Lösen von Boden von Hand im Bereich von Leitungen und Kabeln.

5,000 m3 ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.01.0070. **Zulage Erschwernisse aufgrund von bestehenden Leitungen, Saugbagger**
Lösen von Boden mit Saugbagger im Bereich von Leitungen und Kabeln.

5,000 m3 ....

Bodenaustausch
Kann das Elastizitätsmodul von 45 MN/m² auf dem Erdplanum nicht erreicht werden, muss auf den betroffenen Flächen ein Bodenaustausch durchgeführt werden.

03.01.0080. **Probefeld herstellen**
Probefeld für den Nachweis der Standfestigkeit herstellen. Bodenaustausch durchführen, erf. Erdarbeiten ausführen und Probefeld verdichten. Größe bis 6 m².

2,000 St ....

03.01.0090. **Boden lösen**
Boden bzw. Fels aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen, laden zur Bereitstellungsfläche transportieren und in sortenreinen Haufwerken abladen. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.
Homogenbereich 1a / 1b / 2 / 3 gem. Baugrundgutachten
Das Herstellen des Planum wird gesondert vergütet. Material werte nach EBV = BM -F1
Abrechnung nach Abtragsprofilen

15,000 m3 ....

03.01.0100. **Geotextil verlegen**
Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Eignungsprüfungszeugnis vorlegen.
Eigenüberwachungsprüfungen durchführen.
Funktion als Trennschicht unter Schüttungen.
Material = Vliesstoff der Klasse 4 (250 g / m²).
Abgerechnet wird die abgewickelte, ausgelegte Fläche des Geotextils nach Aufmaß ohne Überlappung.

60,000 m2 ....

03.01.0110. **Baustoff für Bodenaustausch einb. Abrechng. Auftrag**
Baustoff für Bodenaustausch profilgerecht einbauen und verdichten einschließlich ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Boden bzw. Fels lösen und verwerten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	wird gesondert vergütet. Baustoff 'der Bodengruppe GW, SW, SU oder ähnliches. Ev2>=45 MN/m² ' Baustoff 'liefern und ainbauen ' Abrechnung nach Auftragsprofilen	15,000	m3	.....	.....
03.01.0120.	**Erdplanum herstellen** Erdplanum für Streckenstellwerk in offener Baugrube, unterhalb der Bodenplatte profilgerecht herstellen. Anforderung an Ebenheit und Höhenlage: - Abweichung von der vorgegebenen Höhe max. +/- 30 mm - Abweichung von der Ebenheit max. +/- 20mm Prüfung mit 4 m langem Richtscheid und Messkeil, gem. Merkblatt für Ebenheitsprüfung (FGSV) Der Prüfungsabstand darf max. 30 m betragen Verdichtung gem. Bodengutachten Einschl. der erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen.	144,000	m2	.....	.....
03.01.0130.	**Erschwernis durch Einbauten** Erschwernis durch Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück Einbauteil. Beim 'Herstellen des Planums' Einbauten 'Hydranten, Schieberkappen, Schächte, Straßenabläufe, Schilder, Maste, usw, Abgerechnet wird je Stück Einbauteil für den Einbau der gesamten Dicke aller ungebundenen Tragschichten.'	1,000	St	.....	.....
	Hinweis zu Lastplattendruckversuch Nachfolgende Position für Plattendruckversuche wird nur vergütet, wenn sie zur Überwachung der Verdichtungskontrolle des AN erforderlich und vom AG angeordnet wird. Unabhängig von den Kontrollen des AG hat der AN flächendeckend (ca. alle 200 m2) Verdichtungskontrollen mittels Lastplattendruckversuchen durchzuführen. Diese werden nicht gesondert vergütet. Die Ergebnisse der Kontrollmessungen sind dem AG unaufgefordert vorzulegen.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.01.0140. **Lastplattendruckversuch**
Statischen Lastplattendruckversuch nach DIN 18 134 durchführen.
Stat. Plattenversuch durch amtl. anerkanntes Prüfinstitut, inkl. Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse

Ausführung Dokumentation: 2-fach

Ausführung nach Anweisung Bauüberwachung / AG.

2,000 St ....

03.01.0150. **Gegengewicht f. Kontrollprüfung bereitstellen**
Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z. B. ausreichend beladener Lkw) bei Kontrollprüfungen bereitstellen für Plattendruckversuch nach DIN 18 134.

Vergütet werden ausschließlich zusätzliche, vom AG angeordnete, Plattendruckversuche außerhalb der Eigenüberwachung des AN, sowie diese dann auch nur, wenn die geforderten Mindestanforderungen eingehalten werden.

2,000 St ....

03.01.0160. **Verfüllen der Baugrube**
Verfüllen der Baugrube mit verdichtungsfähigem, nicht bindigem, frostbeständigem Material, Einbau lagenweise

Verdichtung:	lagenweise (max. 30 cm)
Verdichtungsgrad:	DPr mind. 97 %
Verformungsmodul:	EV2 mind. 45 MN/m²
Einbautiefe:	bis 1,50 m

Ausführung nach Betonierung Rohbau, vor Stellung des Gerüsts.

Die Höhenlage der Auffüllung gem. Ausführungsplanung.
Abweichung max +/- 30 mm
Abweichung Ebenheit max. +/- 20 mm, Prüfung gem. Merkblatt für Ebenheitsprüfung (FGSV)

90,000 m3 ....

03.01.0170. **Bodenmaterial (Bodenauschtausch)**
Bodenaustausch unterhalb der Bodenplatte gem. Angaben des Bodengutachter.
Bodenmaterial frei Baustelle liefern und nach Unterlagen des AG profilgerecht und lagenweise einbauen, höhengerecht abziehen und verdichten.

Einbaustärke: 30 cm

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material: kornabgestuft 0/32 Verdichtungsgrad: DPr mind. 100 % Verformungsmodu: EV2 mind. 100 MN/m² Einschl. der erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen Hinweis: Abrechnung als Masse in verdichtetem Zustand. Der Einbau erfolgt nach Angabe des Bodengutachters. Erschwernisse dadurch sind in den EP EInzurechnen	45,000	m3	.....	.....
03.01.0180.	**Grabenaushub für Erdleitung Erdungsanlage** Grabenaushub für Erdleitung Erdungsanlage	30,000	m3	.....	.....
	Summe 03.01. Erdarbeiten				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.02. Entsorgung

Hinweis Abrechnung
Die Abrechnung erfolgt nach Auf- bzw. Abtragsprofil. Mehrmengen aufgrund Auflockerung und Verdichtung des Bodenmaterials sind einzurechnen.
Die Abrechnungstiefe ist das Maß von der Geländeroberfläche der auszuhebenden Baugrube bis zu dessen planmäßiger Sohle.

Tieferer Aushub ist ohne vorherige Absprache unzulässig. Zu tief ausgeschachtete Baugruben sind nach Angaben der Bauleitung ohne gesonderte Vergütung aufzufüllen und zu verdichten.

Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen, etc. Die erforderlichen Mehrmengen sind in den nachfolgenden Positionen zu berücksichtigen

Hinweis Entsorgung
Für die nachfolgenden Positionen und Einstufungen sind die Festlegungen des Geotechnischen Berichts vom 20. Januar 2026 zu beachten.

Die Beprobung der Haufwerke erfolgt durch den vom AG gestellten Bodengutachter. Die Haufwerksbeprobung ist vom AN rechtzeitig bei der Bauüberwachung anzumelden, damit es zu keinen Verzögerungen im Bauablauf kommt.

Das Abzufahrende Material ist auf einem geeingnetem Lagerplatz nach Wahl des AN in Haufwerken von nicht mehr als 500 m3 unter Folie abgedeckt bis zur Entsorgung zu lagern.
Dem AG ist der Ort der Lagerung schriftlich 4 Wochen vor Baubeginn zu benennen.

Die Mehrkosten für die Zwischenlagerung sind in die entsprechenden Positionen im EP mit einzurechnen.
Die Haufwerksbildung, sowie ggfs. anfallende Kosten für die Lagerfläche werden nicht gesondert vergütet.

Die Beprobung und Entsorgung erfolgt nach der Ersatzbaustoffverordnung (EBV), sowie nach LAGA.

03.02.0010. Gestellung eines Abfallverantwortlichen auf der Baustelle
Abfallverantwortlicher mit der Qualifikation eines Abfallbeauftragten nach §59 KrWG und mind. 1 Jahr Praxiserfahrung als Abfallbeauftragter durch den AN zur Koordinierung des Abfall-

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

management des AN vor Ort, Mitwirken bei der bauvertraglich geschuldeten Nachweisführung und Dokumentation vor Ort gemäß Bauberschreibung sowie als Ansprechpartner in allen Fragen des Abfallmanagement für den AG

1,000 psch .....

03.02.0020. Entsorgungskonzept AN Bau gem. Vorbemerkungen

Entsorgungskonzept AN Bau gem. Vorbemerkungen und Entsorgungskonzept AN Bau erarbeiten und ständige Aktualisierung / Ergänzung gem. Baufortschritt, inkl. der Vorbereitung / Mitwirkung bei der Erstellung der Nachweisunterlagen für gefährliche und nicht gefährliche Abfälle gem. Vorbemerkungen.
Der Entwurf des Entsorgungskonzeptes ist spätestens 4 Wochen nach Zuschlagserteilung, die erste Vollversion spätestens 4 Wochen vor Baubeginn beim AG zur Bestätigung vorzulegen.
Das Vorliegen eines bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für jegliche Wiedereinbau- oder Entsorgungsmaßnahmen.

1,000 psch .....

Analytik
Die Analytik hat im Beisein des baubegleitenden Bodengutachters (durch AG bestellt, BÜ) stattzufinden.

03.02.0030. Elektronische Nachweisführung

Die Nachweisführung über die Entsorgung gefährlicher Abfälle hat mittels des elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) zu erfolgen. Der AN Bau und die von ihm beauftragten Abfallbeförderer haben aktiv bei Vorbereitung und Erstellung der erforderlichen Nachweisunterlagen für die Vorab- und Verbleibskontrolle im eANV mitzuwirken. Dazu sind folgende eANV-Zugänge und anwendungsbereite Geräteausstattungen für den Abfallbeauftragten / Bevollmächtigen des AN und die Beförderer auf der Baustelle zur Verfügung zu stellen. Die Ausstattung und Zugänge sind im Entsorgungskonzept des AN Bau zu dokumentieren.

- Gebräuchliche Computerhardware inkl. DSL.Verbindung (Internet) oder gleichwertig

- Abfallerfassungssoftware inklusive eingenständigem Zugang als "Sonstiger Teilnehmer" oder "Bevollmächtigter", kompatibel zur zentralen Koordinierungsstelle der Länder (ZKS),

Empfehlung:
Anmeldung bei der ZEDAL- Provider-Lösung (Kosten 250 €/J),

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

einschließlich Signaturarbeitsplatz

- Kartenlesegeräte inkl. Treibersoftware mit Zulassung der Bundesnetzagentur sowie eigene Signaturkarten zur qualifizierten Signatur abfallrechtlicher Dokumente durch Bauüberwachung und Beförderer

- Bereitstellung von mobilen Signatureinheiten

1,000 psch .....

03.02.0040. Die im Auftrag des AN tätigen Abfallbeförderer haben die Transportdokumente zu signieren

Die im Auftrag des AN tätigen Abfallbeförderer haben die Transportdokumente bei Abfallübernahme auf der Baustelle elektronisch zu signieren.

Sofern die Beförderer erst vor der Abfallübergabe beim Entsorger signieren, haben Abfallerzeuger und Beförderer darüber nach 19(2) NachwV vor Beginn der Entsorgung eine entsprechende Vereinbarung über die verspätete Signatur abzuschließen. Der AN Bau verpflichtet sich mit nachfolgender Rahmenvereinbarung PM 60-07a, dem AG ca. 14 Tage vor Beginn der Entsorgung bzw. vor jedem Befördererwechsel die von den Beförderern unterschriebene Vereinbarung PM 60-07b zur Bestätigung vorzulegen vgl:

PM 60-07a: Rahmenvereinbarung Abfallerzeuger - Auftragnehmer (Bau) zum abweichenden Zeitpunkt der Übernahmebestätigung des Abfallbeförderers gem. 19 (2) NachwV.

PM 60-07b: Vereinbarung Abfallerzeuger - Abfallbeförderer zum abweichenden Zeitpunkt der Übernahmebestätigung des Abfallbeförderers gem. 19 (2) NachwV

Zusätzlich hat der AN Bau in diesem Fall die von ihm beauftragten Beförderer zu veranlassen, die erforderlichen Transportdokumente als Papierausdruck zur Abfallübernahme mit auf die Baustelle zu bringen, darauf die Übernahme zu quittieren und den Ausdruck der Bauüberwachung zu übergeben. Der AG behält sich im Zusammenhang mit der verspäteten Signatur ausdrücklich die Bestätigung der vorgesehenen Abfallbeförderer vor.

1,000 psch .....

03.02.0050. Mitwirkung bei der elektr. Verbleibskontrolle über nicht gefährliche Abfälle

Sofern vom AN beauftragte Beförderer und / oder Entsorger nicht an der elektronischen Verbleibskontrolle (eANV) teilnehmen, hat der AN die entsorgten Abfallmengen auf der Grundlage vorliegender Lieferscheine / Wiegenoten im System

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	elektronisch zu erfassen und die verwendeten Registrierbelege in der Rolle des Beförderers und / oder Entsorgers für diese stell-vertretend qualifiziert zu signieren.	1,000	psch		.....
	Hinweise Erdarbeiten Die Erdarbeiten sind abschnittsweise nach Baufortschritt und Arbeitsverfahren des AN durchzuführen. Die Zwischenlagerfläche für das anfallende Erdmaterial der ersten Aushubabschnitte ist auf einer geeigneten Lagerfläche nicht im Bereich der Baustelle nach Wahl des AN bis zur Entsorgung zwischenzulagern. Die Erdarbeiten sind durch den AN so zu koordinieren, dass keine zusätzlichen Zwischenlagerflächen auf dem Baugrundstück benötigt werden. Der AG stellt nur die genannten Baueinrichtungsflächen zur Verfügung, die nur bedingt zur Lagerung größerer Aushubmassen geeignet sind. Benötigt der AN weitere Flächen so hat er diese auf seinen Kosten anzumieten. Die Durchführung einer chemischen Analyse zur Bestimmung der Kontamination an Boden-/ Bauschutt bzw. Aushubmaterial Probenahmen,Transport zum Labor, Analytik und Zuordnung des Bodens nach EVB (Ersatzbaustoffverordnung) und LAGA M 20 (2005) ggf. Deponieklassen wird durch den AG beauftragt. Die Anwesenheit des Ing-Büros zur Durchführung der chem. Anlayse ist dem AG rechtzeitig vor Baubeginn durch den AN bekannt zugeben. Die Probennahme und die Festlegung des Entsorgungsweges einschl. Deponieannahmeerklärung ist mit ausreichendem Vorlauf zu den Erdarbeiten durchzuführen. Stillstandzeiten die sich aus den Wartezeiten für die chemische Analytik ergeben sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Die Aushubmaterialien sind nach Art und augenscheinlicher Belastung zu separieren. Ablagerung in maximal 500 m³ großen Hauwerken. Augenscheinlich belastetes Material ist mit einer wetterfesten Folie abzudecken. Diese Erschwernis ist in den EP mit einzurechnen. Die Einstufungen erfolgen nach Eckpunktepapier.				
03.02.0060.	**Entsorgungsnachweise** Einholen aller für die Entsorgung oder Verwertung erforderlichen				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Genehmigungen, evtl. Erstellung der vollständigen Entsorgungsnachweise, Absprache der geplanten Entsorgungen mit dem Auftraggeber.				
		1,000	psch		.....
03.02.0070.	**Koordination der Entsorgung / Verwertung** Koordination sämtlicher mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Arbeiten (Laden, Transport, Annahme bei der Entsorgung / Verwertung), inkl. Zusammenstellung und Übergabe sämtlicher für den Abfallerzeuger zum Nachweis der geordneten Entsorgung / Verwertung erforderlichen Unterlagen.				
		1,000	psch		.....
	Hinweis Entsorgung und Transport Auf dem Gelände kann das Aushubmaterial zur Haufwerksbeprobung nicht, bzw. nur bedingt gelagert werden. Nach Deklaration wird das Abbruch und Erdbodenmaterial entsprechend entsorgt. Das Abbruchmaterial und das Erdbodenmaterial müssen vom Zwischenlagerplatz auf eine geeignete Deponie nach Wahl des AN transportiert werden. Den Anweisungen der abfallbegleitenden Bauüberwachung ist Folge zu leisten.				
03.02.0080.	**Transport Erdbodenmaterial** Die Position umfasst den Transport von Aushubmaterial (Boden) auf die vom AN bestimmte Deponie. Die Zwischenlagerung auf einem Gelände nach Wahl der AN (nicht auf der Baustelle) und der Transport dorthin ist in diesen EP mit einzurechnen. Der Transport hat durch einen zugelassenen Transportunternehmer mit entsprechender Transportgenehmigung für die anfallenden Abfälle zu erfolgen. Der Nachweis der Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Sämtliche Lieferscheine sind der BÜ vorzulegen.				
		225,000	t	.....	.....
03.02.0090.	**Transport Schotter** Die Position umfasst den Transport von Abbruchmaterial (Straßenschotter) auf die vom AN bestimmte Deponie. Die Zwischenlagerung auf einem Gelände nach Wahl der AN (nicht auf der Baustelle) und der Transport dorthin ist in diesen EP mit einzurechnen. Der Transport hat durch einen zugelassenen Transportunternehmer mit entsprechender Transportgenehmigung für die				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	anfallenden Abfälle zu erfolgen. Der Nachweis der Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Sämtliche Lieferscheine sind der BÜ vorzulegen.				
		5,000	t	.....	.....
03.02.0100.	**Transport Recyclingmaterial** Die Position umfasst den Transport von Abbruchmaterial (Beton, etc.) auf die vom AN bestimmte Deponie. Die Zwischenlagerung auf einem Gelände nach Wahl der AN (nicht auf der Baustelle) und der Transport dorthin ist in diesen EP mit einzurechnen. Der Transport hat durch einen zugelassenen Transportunternehmer mit entsprechender Transportgenehmigung für die anfallenden Abfälle zu erfolgen. Der Nachweis der Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Sämtliche Lieferscheine sind der BÜ vorzulegen.				
		5,000	t	.....	.....
03.02.0110.	**Zulage Entsorgung des Aushub BM-0 (EBV)** Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen. Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV): BM-0 Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.				
		225,000	t	.....	.....
03.02.0120.	**Zulage Entsorgung des Aushub BM-0* (EBV)** Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen. Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV): BM-0* Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0130.	**Zulage Entsorgung des Aushub BM-F0* (EBV)** Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen. Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV): BM-F0*				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0140.	**Zulage Entsorgung des Aushub BM-F1 (EBV)** Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.				
	Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV): BM-F1				
	Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0150.	**Zulage Entsorgung des Aushub BM-F2 (EBV)** Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.				
	Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV): BM-F2				
	Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0160.	**Zulage Entsorgung des Aushub BM-F3 (EBV)** Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.				
	Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV): BM-F3				
	Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0170.	**Zulage Entsorgung des Abburchmaterials RC1 (EBV)** Abbruchmaterial auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.				
	Klassifizierung (ErsatzbaustoffV): RC1				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.				
		5,000	t	.....	.....
03.02.0180.	**Zulage Entsorgung des Abburchmaterials RC2 (EBV)** Abbruchmaterial auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen. Klassifizierung (ErsatzbaustoffV): RC2 Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0190.	**Zulage Entsorgung des Abburchmaterials RC3 (EBV)** Abbruchmaterial auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen. Klassifizierung (ErsatzbaustoffV): RC3 Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0200.	**Zulage Entsorgung des Schotters Z0 (LAGA)** Aushub von Schotter auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen. Klassifizierung (LAGA): Z0 nach Eckpunktepapier Baden-Württenberg Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.				
		5,000	t	.....	.....
03.02.0210.	**Zulage Entsorgung des Schotters Z0* (LAGA)** Aushub von Schotter auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen. Klassifizierung (LAGA): Z0* nach Eckpunktepapier Baden-Württenberg				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0220.	**Zulage Entsorgung des Schotters Z1.1 (LAGA)** Aushub von Schotter auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen. Klassifizierung (LAGA): Z1.1 nach Eckpunktepapier Baden-Württenberg Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0230.	**Zulage Entsorgung des Schotters Z1.2 (LAGA)** Aushub von Schotter auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen. Klassifizierung (LAGA): Z1.2 nach Eckpunktepapier Baden-Württenberg Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0240.	**Zulage Entsorgung des Schotters Z2 (LAGA)** Aushub von Schotter auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen. Klassifizierung (LAGA): Z2 nach Eckpunktepapier Baden-Württenberg Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0250.	**gemischte Metalle** Transport und Recycling gemischter Metalle (z.B. Toranlage, Maschendrahtzaun, Zaunpfosten, Kleineisenteile, etc.), inklusive Laden und Entsorgen Ein Erlös ist als Negativbetrag zu kalkulieren				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0260.	**EPS, Styropor, HBCD-haltig** wiederaufnehmen, transportieren und fachgerecht entsorgen. Material: EPS - Dämmungen, z.B. mit Anhaftungen von Kleber, Beton und Putz, oder dgl. Mit Überschreitung der Gefährlichkeitsschwelle für HBCD >100mg/kg Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.				
		1,000	t	.....	.....
03.02.0270.	**Baumischabfälle** wiederaufnehmen und fachgerecht entsorgen Restmüll, Sperrmüll, Plexiglas, Herklith, etc. Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.				
		1,000	t	.....	.....
	Summe 03.02. Entsorgung				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.03. Beton- und Stahlbetonarbeiten

DIN-Normen und Vorschriften
Für die Auftragsabwicklung wird besonders auf die nachfolgenden DIN-Normen, Merkblätter und Richtlinien in der neuesten Fassung hingewiesen.
Sie sind Grundlage und Bestandteil des Angebots und der Auftragsabwicklung.

- DIN 488 Betonstahl
- DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 Beton und Stahlbeton
- DIN EN 1992-1-1 Eurocode 2 Bemessung und Konstruktion Stahlbeton- Spannbetontragwerken
- DIN 1993 Stahl im Hochbau
- DIN 1055 Lastannahmen für Bauten
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 18202 Maßtoleranzen im Hochbau
- DIN 18331 Beton- und Stahlbetonarbeiten

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen
Maßgebend für die Ausführung sind die VOB, Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), neueste Fassung und die darin enthaltenen, den jeweiligen Gewerken entsprechende DIN, also DIN 18299, insbesondere DIN 18331, einschl. aller sonstigen einschlägigen Normen und Vorschriften.

Ausführung:
Die Ausführung erfolgt gem. den statischen, bauphysikalischen und brandschutztechnischen Erfordenissen, sowie nach Angaben in den Bewehrungsplänen des Statikers.

Ausführung Ortbeton: SB 2
Ausführung Fertigteile: SB 2

Schalarbeiten:
Die Schalarbeiten beinhalten die Kosten der Abstützungen, Verstrebungen, Verspannungen, Abstandshalter, die erforderlichen Auswechselungen bzw. Verstärkungen, infolge Einrichtung und Installation bzw. großer Gerüsthöhen. Die Schalung muss sauber, unabeschädigt und dicht sein und darf sich beim Betonieren nicht verformen. Sämtliche Kanten sind durch Einlegen von Dreikantleisten zu brechen.
Das Schalöl bzw. Trennmittel ist gleichmäßig und sparsam aufzutragen, des Weiteren ist eine Unverträglichkeit zwischen Trennmittel und späteren Beschichtungen zu vermeiden.
In den EP der Schalungspositionen sind grundsätzlich enthalten:
Das Anliefern, Aufstellen, Vorhalten, Aussschalen und Abfahren der Schalung.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

In den Angebotspreisen ist das fachgerechte und maßgenaue Anlegen aller in den Plänen bzw. vom Auftraggeber angegebenen Öffnungen für Türen,

Fenster, Aussparungen, Schlitze und Durchbrüche, sowie Einbauteile, wie z.B. Ankerschienen, Abdeckrahmen, Rohrhilfen, Geländeranschlüsse, Kantenschutzschienen und Hülsen zu berücksichtigen. Die in der DIN 1045-3, Abschnitt 5.6 angegebenen Schalfristen sind einzuhalten. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr der Bildung von durchgehenden Rissen.

Es sollte möglichst zwischen Sohle und Oberkante Wand in einem Arbeitsgang betoniert werden. Die innere Schalung ist dabei an der äußeren Schalung anzuhängen. Werden Abstandshalter zwischen der Schalung eingebaut, so sind diese aus Faserbeton bzw . nichtrostenden Materialien zu verwenden.
Fehlstellen und Undichtigkeiten um die Spannstellen müssen auf Kosten des Auftragnehmers mit zementösen Füllgut bzw. Injektionsharz verpresst werden.
Auch diese Leistung ist in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Betondeckung und Bewehrung:
Die Bewehrung muss vor Beginn der Betonierarbeiten vom Auftraggeber bzw. Prüfstatiker abgenommen und die Freigabe schriftlich festgehalten werden.
Die Mindestbetondeckung der Bewehrung und der Stahleinlagen muss nach Angabe des Statikers eingehalten werden und darf in keinem Fall unterschritten werden. Die gesamte Bewehrung muss entsprechend den einschlägigen DIN-Vorschriften an die Fundamenterder angeschlossen werden.
Grundlage für den Einbau, die Abnahme und das Aufmaß sind die Stahllisten und die Pläne des Statikers mit Freigabe durch den Prüfungsvermerk des Prüfstatikers.

Nachträglich angeordnete einzubauende Zusatzbewehrungseisen sind vom Statiker und Prüfstatiker nachträglich bestätigen zu lassen.

In den Stahlpositionen sind alle damit verbundenen Arbeiten, wie Ablängen, Abbiegen, Flechten und Verlegen, einschließlich Zuschläge für Schnitt, Gewichtstoleranz, Schal-, Bindedraht und Abstandshalter enthalten.
Zur Einhaltung der Betondeckung sind Abstandshalter aus Faserbeton zu verwenden. Abstandshalter aus Kunststoff sind nicht gestattet.

Betonarbeiten:
Grundsätzlich ist Transportbeton zu verwenden. Die Güte des eingebauten Betons ist dem Auftraggeber sowie dem Prüfstatiker laufend kostenneutral nachzuweisen.

Nachträgliche Nachweise müssen jeder Zeit erbracht werden.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schließen von Aussparungen, Durchbrüchen, Schlitzen:
Nach dem Verlegen der Leitungen muss unter Beachtung der Schall- und Wärmedämmschutzanforderungen, sowie der Bedingungen des Brandschutzes die fachgerechte Schließung erfolgen. Das Brandschutzkonzept ist hier maßgebend.
Bei Unklarheiten ist bei der örtlichen Bauüberwachung Rücksprache über das Schließen von Aussparungen, Durch-brüchen und Schlitzen zu nehmen.

Zulässige Belastung des Baugrundes:
Siehe hierzu das beigelegte Bodengutachten.

03.03.0010. **Verfüllbeton**
Verfüllbeton liefern und unter Bodenplatte bestehendes Streckenstellwerk als Unterfangung Bodenplatte fachgerecht einbauen.

Betongüte: C12/15
Einbauort: Unter Bopla bestehendes STW auf Seite Neubau
Einbaulänge: ca. 4,50 m

1,500 m3 ....

03.03.0020. **Sauberkeitsschicht**
Liefern und fachgerechtes Einbauen einer Sauberkeitsschicht unter der Bodenplatte und Stahlbetonschächte auf Trennlage / Sauberkeitsschicht.

Betonart: Magerbeton
Betongüte: C12/15
Expositionsklasse: X0
Höhe: 10,0 cm

100,000 m2 ....

03.03.0030. **Trennlage, Schutzfolie**
Schutzfolie als Trennlage oberhalb der Sauberkeitsschicht liefern und fachgerecht einbauen.

Material: PE-Folie
Stärke: 0,02 mm

Stöße mind. 20 cm überdeckend ausführen.

100,000 m2 ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.03.0040. **Stahlbeton Bodenplatte C25/30, d = 25 cm**
Herstellen einer Ortbetonbodenplatte auf vorhandener Sauberkeitsschicht aus Vorposition.

Stahlbeton: C25/30
Expositionsklassen: XC2, WF
Stärke : 25 cm

89,000 m2 ....

03.03.0050. **Zulage Oberfläche flügelgeglättet**
Bodenplatte in flügelgeglätteter Ausführung herstellen.
In den EP sind nachfolgende Leistungen einzurechnen:

- Liefern und Zugeben des erforderlichen Fließmittels zur Konsistenzeinstellung
- Fachgerechtes Einbringen, Verteilen, Verdichten und Abziehen (Ebenheit nach DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
- Abscheiben und anschließendes Feinglätten der gesamten Oberfläche

89,000 m2 ....

03.03.0060. **Randabstellung Bodenplatte**
Zulage für die Vorposition der Bodenplatte für die erforderliche Randabstellung mit geeignetem Schalungsmaterial, einschließlich dessen fachgerechte Verankerung

Schalung: nach Wahl AN
Schalungshöhe: 25 cm

Als Begrenzungs- und Fugenschalung in allen Schalungsarten nach Wahl des AN.

38,000 m ....

03.03.0070. **Betonstahl - Stabstahl, Bodenplatte**
Betonstahl als Bewehrung der Bodenplatte Vorposition in verschieden Querschnitten liefern, schneiden, biegen und verlegen

Durchmesser: 10 - 12 mm
Längen: bis 10 m
Stahlsorte: IV S, BSt 500s

Verschnitt und erforderlicher Bindedraht sowie Abstandshalter werden nicht gesondert vegütet.

3,700 t ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.03.0080. **Fugenblech - H-Arbeitsfuge**
Liefern und fachgerechtes einbauen eines Fugenblechs im Bereich des Anschlusses der Bodenplatte an die Stahlbetonwände als wasserundurchlässiger Anschluss.
Überlappungsstöße, Formstücke sowie "Befestigungsklammern" werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren.
Für den Einbau gelten die Angaben aus ETA/abP und die Einbauhinweise des Herstellers.

38,000 m ....

03.03.0090. **Stahlbetonaußenwände C25/30, b = 20 cm**
Fachgerechtes Herstellen von Stahlbetonaußenwänden

Wandstärke:	20 cm
Stahlbeton:	C25/30
Expositionsklasse:	XC2, WF
Wandhöhe:	ca. 3,42 m

26,000 m3 ....

03.03.0100. **Schalung zur Vorposition Außenwand**
Liefern und fachgerechtes Aufstellen und Abbauen einer Wandschalung zur Stahlbetonwand der Vorpositon.

Sichtbetonqualität:	SB2
Wandhöhe:	ca. 3,42 m
Wandstärke:	20 cm

einschließlich fachgerechte Verankerung, Abstandhalter, etc.

257,000 m2 ....

03.03.0110. **Zulage zur Vorposition - Herstellen einer Türöffung**
Herstellen einer Türöffung als Zulage zur Vorposition.

Rohbaubreite:	1,135 m
Rohbauhöhe:	2,51 m

1,000 St ....

03.03.0120. **Zulage zur Vorposition - Herstellen Wanddurchbruch, 23 x 20 cm**
Herstellen Wanddruchbruch als Zulage zur Vorposition.

Ausführung: eckig

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: 23 cm Höhe: 20 cm Wandstärke: 20 cm				
		1,000	St	.....	.....
03.03.0130.	**Zulage zur Vorposition - Herstellen Wanddurchbruch, d = 5 cm** Herstellen Wanddruchbruch als Zulage zur Vorposition. Ausführung: rund Durchmesser: 5 cm Wandstärke: 20 cm inkl. eingelegtes PE HD Rohr DN 63 als verlorene Schalung.				
		2,000	St	.....	.....
03.03.0140.	**Zulage zur Vorposition - Herstellen Wanddurchbruch, d = 8 cm** Herstellen Wanddruchbruch als Zulage zur Vorposition. Ausführung: rund Durchmesser: 8 cm Wandstärke: 20 cm inkl. eingelegtes PE HD Rohr DN 80 als verlorene Schalung.				
		2,000	St	.....	.....
03.03.0150.	**Zulage zur Vorposition - Herstellen Wanddurchbruch, d = 10 cm** Herstellen Wanddruchbruch als Zulage zur Vorposition. Ausführung: rund Durchmesser: 10 cm Wandstärke: 20 cm inkl. eingelegtes KG Rohr DN 110 als verlorene Schalung.				
		4,000	St	.....	.....
03.03.0160.	**Zulage zur Vorposition - Herstellen Kabeldurchführungen, Durchmesser 90 mm** Herstellen Kabeldurchführungen als Zulage zur Vorposition. als Durchführungspaket in 1 Lage zu je 3 Durchführungselementen. Element: Durchmesser 90 mm Anzahl: 3 Stück je Paket Abstand V: 135 mm Abstand H: 135 mm				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

inkl. aller zum Einbau notwendigen Materialien (Abstandhalter, etc.) und Hilfen.

30,000 St ....

03.03.0170. Zulage zur Vorposition - Herstellen Kabeldurchführungen, Durchmesser 150 mm

Herstellen Kabeldurchführungen als Zulage zur Vorposition.
als Durchführungspaket in 2 Lagen zu je 3 Durchführungselementen.

Element:	Durchmesser 150 mm
Anzahl:	6 Stück je Paket
Abstand V:	210 mm
Abstand H:	210 mm

inkl. aller zum Einbau notwendigen Materialien (Abstandhalter, etc.) und Hilfen.

3,000 St ....

03.03.0180. Zulage zur Vorposition - Einbau von Befestigungschiene

Einbau von Ankerschienen als Zulage zur Vorposition.

Element:	29/20
Ausführung:	gezahnt
Länge:	200 mm

inkl. aller zum Einbau notwendigen Materialien

1,000 m ....

03.03.0190. Betonstahl - Stabstahl, Außenwände

Betonstahl als Bewehrung der Außenwände Vorposition in verschieden Querschnitten liefern, schneiden, biegen und verlegen

Durchmesser:	10 - 12 mm
Längen:	bis 10 m
Stahlsorte:	IV S, BSt 500s

Verschnitt und erfordelicher Bindedraht sowie Abstandshalter werden nicht gesondert vergütet.

2,000 t ....

03.03.0200. Stahlbeton Deckenplatte C25 /30, d = 28 cm

Herstellen einer Ortbetondeckenplatte auf vorhandener Sauberkeitsschicht aus Vorposition.

Stahlbeton:	C25/30

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Expositionsklassen:: XC2, WF Srärke : 28 cm Einbauort: Decke über EG UK Decke: ca. 3,42 m				
		89,000	m2	.....	.....
03.03.0210.	**Randabstellung Deckenplatte** Zulage zur Vorposition, Deckenplatte für die erforderliche Randabstellung mit geeignetem Schalungsmaterial, einschließlich deren fachgerechte Verankerung Schalung: Nach Wahl AN Schalungshöhe: 28 cm Als Begrenzungs- und Fugenschalung in allen Schalungsarten nach Wahl des AN.				
		38,000	m	.....	.....
03.03.0220.	**Schalung zur Vorposition Deckenplatte** Liefern und fachgerechtes aufstellen und abbauen einer Deckenschalung zur Stahlbetondecke der Vorposition. Sichtbetonqualität: SB2 Deckenhöhe UK: ca. 3,42 m Deckenhöhe OK: ca. 3,70 m einschließlich fachgerechte Verankerung, Abstandhalter, etc.				
		82,000	m2	.....	.....
03.03.0230.	**Betonstahl - Stabstahl, Deckenplatte** Betonstahl als Bewehrung der Deckenplatte Vorposition in verschiedenen Querschnitten liefern, schneiden, biegen und verlegen Durchmesser: 10 - 12 mm Längen: bis 10 m Stahlsorte: IV S, BSt 500s Verschnitt und erfordelicher Bindedraht sowie Abstandshalter werden nicht gesondert vegütet.				
		3,400	t	.....	.....
03.03.0240.	**Stahlbeton Attikaaufkantung C25/30, d = 20 cm** Fachgerechtes Herstellen einer Attikaaufkantung über Deckenplatte über EG Attikastärke: 20 cm				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlbeton: C25/30 Expositionsklasse: XC2, WF Wandhöhe: ca. 0,42 m	5,000	m3	.....	.....
03.03.0250.	**Schalung zur Vorposition Attikaaufkantung** Liefern und fachgerechtes Aufstellen und Abbauen einer Attikaschalung zur Attikaaufkantung der Vorpositon. Sichtbetonqualität: SB2 Attikahöhe: ca. 0,42 m Attikastärke: 20 cm einschließlich fachgerechte Verankerung, Abstandhalter, etc.	60,000	m2	.....	.....
03.03.0260.	**Zulage zur Vorposition - Herstellen Attikadurchbruch, 20/20 cm** Herstellen Wanddruchbruch als Zulage zur Vorposition. Ausführung: quadratisch Abmessungen: 20 x 20 cm	2,000	St	.....	.....
03.03.0270.	**Schließen der Durchbrüche, Vorposition** Schließen der Durchbrüche nach Einbau der Attikadurchführungen. Die Durchbrüche sind mit Beton C25/30 einschl. einer nicht brennbaren Mineralfaser Dehnungsmatte ca. 2,0 cm zu schließen.	2,000	St	.....	.....
03.03.0280.	**Betonstahl - Stabstahl, Attikaaufkantung** Betonstahl als Bewehrung der Attikaaufkantung Vorposition in verschieden Querschnitten liefern, schneiden, biegen und verlegen Durchmesser: 10 - 12 mm Längen: bis 10 m Stahlsorte: IV S, BSt 500s Verschnitt und erfordelicher Bindedraht sowie Abstandshalter werden nicht gesondert vergütet.	0,250	t	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 03.03. Beton- und Stahlbetonarbeiten				.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.04. **Fundamenterderarbeiten**

V4A Erdungsanlage unter Bodenplatte
Edelstahlerder verlegt unter der Bodenplatte in maximaler Maschenweite von 10 x 10 m

03.04.0010. **Erdleitung Niro rd 10mm**
Ringleitung / Erdleitung Nirosta rd 10 mm aus Werkstoff V4A liefern und fachgerecht in Graben verlegen.

Durchmesser:	10 mm
Querschnitt:	78 mm2
Normenbezug:	DIN EN 62561-1

Grabenaushub in gesonderter Position

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

50,000 m ....

03.04.0020. **Verbindungsarmatur Niro**
Verbindungsarmatur aus Edelstahl zur Herstellung der erforderlichen Verbindungen der Fundamenterder bzw. Erdleitungen untereinander und mit den Hauptableitungen sowie der Hauptableitungen untereinander beim Einlegen in die Ortbetonschalung.

Werkstoff:	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Rd:	8-10 / 8-10 mmm
Klemmbereich Rd / Fl:	8-10 / 40 mm
Klemmbereich Fl / Fl:	40 / 40 mm
Zwischenplatte:	ja
Normenbezug:	DIN EN 62561-1

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

12,000 St ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.04.0030. **Anschlussfahne VA, L=1,5 m**
Anschlussfahne VA rd 10 mm zur Verbindung des Fundamenterders oder der Erdung mit der Erdeinführung dauerhaft korrosionsbeständiger Edelstahlausführung.

6,000 St ....

03.04.0040. **Dehnungsband für Fundamenterder**
Dehnungsband für Fundamenterder zum Durchfhren von Fundamenterder in ausgedehnten Fundamenten (mehrere Abschnitte) durch die Dehnungs- oder Trennfugen, ohne notwendiges Herausführen des Erders aus der Bodenplatte.

Werkstoff: NIRO
Querschnitt: 120mm2
Normenbezug: DIN EN 62561-1

inkl. liefern und fachgerechtes montieren

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

2,000 St ....

03.04.0050. **Dokumentation**
Fotodokumentation / Erstellung von Planunterlagen zum Nachweis der normgerechten Ausführung der später nicht mehr sichtbaren Teile nach DIN EN 62305 / DIN 18014

1,000 psch .....

Fundamenterder / Potentialerder
Erder zur Verlegung in Maschenweite von 5 x 5 m in der Bodenplatte und in den Fundamenten.

03.04.0060. **Fundamenterder nach DIN 18014**
Fundamenterder aus Bandstahl 30 x 3,5 mm oder Rundstahl 10 mm, feuerverzinkt, nach DIN 18014 und VDE 0185-305-3 im Raster von 5 x 5 Meter in bewehrter Bodenplatte, allseits mit 5 cm Beton umschlossen verlegt, Armierungsklemmen sind separat aufgeführt.

38,000 m ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.04.0070.	**Armierungsverbinder für Fundamenterder** Verbindungsklemmen, für Fundamenterder zum Verbinden von Rund- und Flachleitern im Bertonfundament mit der Bewehrung im Abstand von 2 Metern.	20,000	St	.....	.....
03.04.0080.	**Verbindungsarmatur** Verbindungsarmatur zur Herstellung der erforderlichen Verbindungen der Erdleitungen untereinander und mit den Hauptableitungen sowie der Hauptableitungen untereinander beim Einlegen in die Ortbetonschalung.	4,000	St	.....	.....
03.04.0090.	**Anschlussfahne VA, L=1,5 m** Anschlussfahne VA rd 10 mm zur Verbindung des Fundamenterders oder der Erdung mit der Erdeinführung dauerhaft korrosionsbeständiger Edelstahlausführung.	1,000	St	.....	.....
03.04.0100.	**Dokumentation und Messprotokoll** Fotodokumentation / Erstellung von Planunterlagen zum Nachweis der normgerechten Ausführung der später nicht mehr sichtbaren Teile nach DIN EN 62305 / DIN 18014	1,000	psch		.....
	Blitzschutzanlage Blitzschutzanlage der Blitzschutzklasse II				
03.04.0110.	**Wandbefestigungswinkel waagerecht flach** Halter für Fangstangen, waagrechte Montage zum Befestigen der Fangstangen oder der Stützrohre am zu schützenden Aufbau oder an der Wand, liefern und fachgerecht montieren. Durchmesser Fangstangen: 8 mm Werkstoff: NIRO Wandabstand: 80 mm Klemmbereich Fangstange: 40 mm Angebotenes Fabrikat '				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	.....				
	Vom Bieter einzutragen.				
		6,000	St	.....	.....
03.04.0120.	**Auffang- und Verbindungsleitung Alu, 8 mm** Auffang- und Verbindungsleitung Alu für Montage in Wandhalter der Vorposition liefern und fachgerecht montieren. Material: Aluminium Durchmesser: 8 mm Angebotenes Fabrikat				
	Vom Bieter einzutragen.				
		8,000	m	.....	.....
03.04.0130.	**Anschlussset für Auffangleitung** Anschlussset für Auuffangleitung der Vorposition liefern und fachgerecht an beiden Enden montieren. Werkstoff: NIRO Durchmesser Leitung: 8mm Angebotenes Fabrikat				
	Vom Bieter einzutragen.				
		4,000	St	.....	.....
03.04.0140.	**Trennklemme NIRO** Trennklemmen zum Verbinden der Ableitungen mit den Erdeinführungen, Ausführung mit Zwischenplatte für Rd und Rd. Werkstoff: NIRO Klemmbereich Rd/Rd: 8-10 /8-10 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1 inkl. Nummernschild mit eingeprägter Zahl, liefern und fachgerecht montieren. Angebotenes Fabrikat				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	.....				
	Vom Bieter einzutragen.				
		2,000	St	.....	.....
	Summe 03.04. Fundamenterderarbeiten				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.05. **Dachabdichtung, Flachdach, Dachbegrünung**

Dachabdichtungsarbeiten
Die Grundlage zu den Dachabdichtungsarbeiten sind die geltenden Regelwerke der Flachdachrichtlinie mit Fachregeln zur Ausführung von Abdichtungen.
Des Weiteren sind die Verlegerichtlinien der Hersteller zu berücksichtigen.

Warmdachaufbau:

- Stahlbetondecke
- Bitumenvoranstrich als Haftbrücke für Bitumendampfsperre
- Elastomer-Bitumenschweißbahn mit Metallbandeinlage als Dampfsperre für den Warmdachaufbau und Notabdichtung während der Bauzeit
- Mineralfaser Dämmung A1, WLG 040, im Mittel ca. 150 mm stark, Ausführung als Gefälledämmung, in den Tiefpunkten Flachdachabläufe zur Entwässerung.
- Dach- und Dichtungsbahn, schrumpffrei, auf Basis flexibler Polyolefine (DE / E1 FPO - BV - V - PG - GV - 2,0) mit innenliegender Verstärkung aus Polyestergewebe und Glasvlies mit Linienbefestigung im System des Herstellers.
Bahndicke (ohne Kaschierung): 2,5 mm
Bezüglich der Materialdicke ist diese Bahn der Anwendungskategorie K2 nach DIN 18531 zuzuordnen.

als Untergrund für ein Gründach

Materialeigenschaften:
- geringe Oberflächenerwärmung durch Sonneneinstrahlung
- dauerhaft beständig gegen UV Strahlen
- Durchwurzelungsfeste Bahnen nach dem FFL-Verfahren (Prüfmethoden nach DIN 4038 / DIN 4062 sind unzureichend und nicht anwendbar)
- Bitumenverträglich
- breite chemische Resistenz
- Ökologisch wertvoll
- Frei von Chlor, Phoshat, Weichmachern, Halogenen (Brom) und Schwermetallen
- Recyclebar
- Überwachung der Fertigung der Dachbahnen sowie der Überprüfung von Produkten in Laboren (Fremdüberwachung), Eigenschaften nach DIN EN 13956 / DIN V 20000-201 / DIN 18531-2 CE EN 13956 06 1213-CPD-3915
- Verhalten bei äußerer Brandeinwirkung, ENV 1187 / EN 13501-5: B Roof (t1) <= 20 Grad
- Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme ENV 1187 / DIN 4102-7: Erfüllt für Dachneigungen <= 20 Grad
- Widerstand gegen Hagelschlag, EN 13 583:

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Starre Unterlage: größer 28 m/s
Flexible Unterlage: größer 36 m/s
- Höchstzugkraft, EN 12 311-2:
Längs: größer 1000 N/50 mm
Quer: größer 900 N/50 mm
- Dehnung bei Höchstzugkraft, EN 12 311-2:
Längs: größer 13 %
Quer: größer 13 %
- Widerstand gegen stoßartige Belastung, EN 12 691:
Starre Unterlage: größer 1000 mm
Flexible Unterlage: größer 1250 mm
- Maßhaltigkeit, EN 1107-2: Längs : <= l0.2l %; Quer: <= l0.1l %
- Falzverhalten bei tiefer Temperatur EN 495-5: <= 30 Grad C

Durch den Hersteller für das gewählte Dachabdichtungssystem muss eine Produkt- und Systemgarantie von 15 Jahren auf die im Leistungsverzeichnis beschriebene Dachabdichtung übernommen werden.
Der Einsatz der beschriebenen Baustoffe und Materialien ist mit Lieferscheinen und Produktproben nachzuweisen.

Der Nachweis der Wind- und Sogsicherung des Abdichtungssystems ist durch den Auftragnehmer zu erbringen.
Alle erforderlichen Maßnahmen, die sich bei der Berechnung zusätzlich zu dem ausgeschriebenen System ergeben, sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Witterungsabhängige Maßnahmen wie Wasser von der Dachfläche absaugen, trocknen des Untergrundes etc. sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden durch den AG nicht gesondert vergütet.

Im Zuge der Ausführung der Abdichtungsarbeiten mit der beschriebenen Kunststoffabdichtung sind durch den Unternehmer tägliche Schweißproben vor Weiterführung der Arbeiten zu erstellen. Diese müssen zur Dokumentation mit Datum und Uhrzeit sowie Unterschrift durch den verantwortlichen Vorarbeiter protokolliert und nach Abschluss der Arbeiten dem AG übergeben werden.

Die beschriebenen Abdichtungsanschlüsse an aufgehende Bauteile wie Lichtkuppeln, Dachrand und Wandanschlüsse sind nach Wahl des Unternehmers in "gespannter oder geklebter" Ausführung herzustellen.
Erforderliche Untergrundvorbereitung zum Verkleben bzw. zusätzliche Befestigungselemente mit Anschlussbändern im System des gewählten Abdichtungssystems sind in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.05.0010. **Gefälleplanung**
Erstellen einer Gefälleplanung gem. Herstellervorgaben.

Die Planung ist vor Beginn der Rohbauarbeiten zu erstellen und mit dem AG / BÜ abzustimmen und freigeben zu lassen

1,000 psch ....

03.05.0020. **Dachfläche reinigen**
Dachfläche reinigen, Verunreinigungen ebenerdig entfernen

82,000 m2 ....

03.05.0030. **Bitumenvoranstrich als Haftbrücke**
Voranstrich auf Stahlbeton als kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich auf Lösungsmittelbasis auf den gereinigten Untergrund streichen und durchtrocknen lassen.

Verbrauch: 0,3 - 0,6 kg/m²

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

89,000 m2 ....

03.05.0040. **Bitumenvoranstrich an aufgehende Bauteile Attika**
Untergrund bei allen aufgehenden Bauteilen, wie z.B. Attikaaufkantungen mit einem lösungsmittelhaltigen Bitumenvoranstrich vorstreichen.

Abwicklung Attika: 42 cm

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

16,000 m2 ....

03.05.0050. **Bitumen-Dampfsperre**
Bitumen-Dampfsperre mit offener Flamme verschweißt Spezial-Elastomerbitumen-Dampfsperrschweißbahn, nach DIN EN 13 970, oberseitig feinbestreut, mit hohem

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Diffusionswiderstand, großer Durchtrittfestigkeit und Alkaliresistenz

Dicke:	ca. 3,5 mm
Trägereinlage:	Glasvlies-Aluminium
Max Zugkraft:	l > 400 N/50 mm q >= 300 N/50 mm nach DIN 12311-1
Dehnung:	l + q >= 2 % nach DIN 12311-1
Wasserd. Durchl.:	>= 1500 m nach DIN EN 1931
Kaltbiegeverhalten:	<= -25 °C nach DIN EN 1109
Wärmestandfest.:	>= + 70 °C nach DIN EN 1110

Liefern, gem. Herstellervorgaben auf dem Untergrund aus Stahlbeton fachgerecht mit offener Flamme verschweißen. Längsnaht und Kopfstoßbereich, min. 8 cm fachgerecht überdecken und verschweißen. Im Bereich von An- und Abschlüssen sowie Dachdurchdringungen ist die Bahn luftdicht anzuschließen. Stöße versetzt anordnen.

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

95,000 m2 ....

03.05.0060. **Gefälledach aus Steinwolle**

Gefälledach aus Steinwolle bestehend aus keilförmigen Dämmplatten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hochverdichteter, lastverteilender Oberlage unter der Dachabdichtung, angeordnet gem. Verlegeplan. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug zu kennzeichnen und muss oben liegen.

Güteüberwachung:	amtlich güteüberwacht
Wärmeleitfähigkeit:	0,04 W/(mK)
Euroklasse:	A1 - nicht brennbar n. DIN 13501-1
Anwendung:	DAA nach DIN V 4108-10
Druckspannung:	>= 60 kPa bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826
Zugfestigkeit senkr.:	>=650 N nach DIN EN 12430 (Abreißfestigkeit)
Dicke gesamt:	100 - 220 mm
Basisdämmung:	100 mm
Gefälledämmung:	0 - 120 mm

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gefälle: mind. 2,0 % Verlegung: mehrlagig Liefern und auf der Dampfsperre zweilagig im Verband dicht gestoßen fachgerecht nach Herstellerangaben verlegen und mechanisch befestigen bzw. mit geeignetem Kleber verkleben. Angebotenes Fabrikat: ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.	82,000	m2	.....	.....
03.05.0070.	**Dämmung Attika Innenseite** Dämmung aus Mineralwolle liefern und fachgerecht an der Innenseite der Stahlbetonattika bis Höhe Rohbau Attika montieren. Stärke: 10 cm Höhe: 42 cm Wärmeleitgruppe: WLG 040	16,000	m2	.....	.....
03.05.0080.	**Dämmung Attika Oberseite** Dämmung aus Mineralwolle liefern und fachgerecht an der Oberseite der Stahlbetonattika montieren. Ausführung der Oberseite im Gefälle nach Innen. Stärke: 10 cm Breite 30 cm Wärmeleitgruppe: WLG 040 Gefälle OK: 2 %	11,000	m2	.....	.....
03.05.0090.	**Attika Bohle** Liefern und fachgerechtes Montieren einer Attikabohle als Unterkonstruktion der Attikaverblechung. Montage auf im Gefälle verlaufender FPO Folie. Durchschrauben durch Dämmung und verankern in Stahlbetonattika Die Holzbohle an der Aussenkante 11 cm überstehen lassen als horizontaler Anschluss für das WDVS System der Fassade. Stärke Bohle: 3,0 cm Breite Bohle: ca. 42 cm				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Eckausführung mittels Gehrungsschnittes ist in diese Position mit einzurechnen.				
		40,000	m	.....	.....
03.05.0100.	**Dachabdichtungsbahn, FPO** Dachabdichtungsbahn durchwurzelungsfest liefern und fachgerecht auf Gefälledämmung und Attika verlegen. Eine Lage schrumpffreie Kunststoffdichtungsbahn wie in den Vorbemerkungen beschrieben auf Basis flexibler Polyolefine liefern und lose auf Gefälledämmung / Attika verlegen. Die Naht- und Stoßüberdeckungen sind nach den Verarbeitungs-anweisungen des Herstellers vorzubehandeln und thermisch zu verschweißen. Überlappung Stöße: mind. 10 cm Material: FPO - Bahn Der Nachweis der Wind- und Sogsicherung ist einzukalkulieren. Alle erforderlichen Maßnahmen, die sich bei der Berechnung zusätzlich zu dem ausgeschriebenen System ergeben, sind einzukalkulieren. Angebotenes Fabrikat: ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.				
		95,000	m2	.....	.....
03.05.0110.	**Verlagerungsschutz / Randfixierung** Randfixierung zur Aufnahme horizontaler Kräfte an aufgehender Attika, mit Linienbefestigungsprofilen und Überdeckung mit einem Abdichtungsband aus dem Material der Dachbahn. Befestiger und Befestigerabstand nach Herstellervorgaben. Angebotenes Fabrikat ' ..... ' Vom Bieter einzutragen..				
		40,000	m	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.05.0120. **Abdichtungsanschluss Attika**
Abdichtungsbahn an aufgehender Attika hochführen und bis Außenkante Attika mit einem Überstand von 10 cm führen.

40,000 m ....

03.05.0130. **Flachdachablauf**
Flachdachablauf liefern und fachgerecht gem. Planung Gefälledämmung einbauen, das Andichten des Flachdacheinlaufs an die Dampfsperre und Abdichtungsbahn in gesonderter Position.

Anschluss Fallrohr: DN 110
Dachgully: 2 tlg.
Gullyabgang: waagerecht
Gullyaufsatz: Kieskorb

Einzurechnen in die Position ist die Verlängerungsleitung aus PE-HD DN 110 bis 10 cm über Aussenkannte Fassaden-System zur Anbindung an den Wasserkasten.

Die Notentwässerung mittels Folienschläuche während der Bauzeit ist in diese Pos. mit einzurechnen.

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

1,000 St ....

03.05.0140. **Flachdach-Notüberlauf**
Flachdachnotüberlauf liefern und fachgerecht gem. Planung Gefälledämmung einbauen, das Andichten des Notüberlaufs an die Dampfsperre und Abdichtungsbahn in gesonderter Position.

Durchmesser Speier: DN 80

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

1,000 St ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.05.0150. **Eindichten Dachgullys und Notüberläufe**
Dachgullys und Notüberläufe mit Anstauelement 2-tlg. fachgerecht an die Dampfsperre und die Abdichtung anschließen.

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

2,000 St ....

Spenglerarbeiten

03.05.0160. **Attikaabdeckung, Alu**
Attikaabdeckung aus Aluminium, gekantet liefern und auf der Attika inkl. Unterkonstruktion, erforderliche Halter, Einhangbleche, etc. fest und sturmsicher montieren. Dehnungsstöße sind in die Pos. mit einzurechnen.

Material:	Aluminium
Oberfläche:	pulverbeschichtet
Fabe:	RAL nach Wahl des AG
Blechstärke:	2,0 mm
Blechbreite:	52,0 cm
Kantung:	4-fach

Die Montage der Attikaabdeckung muss in ausreichendem Gefälle zur Dachfläche erfolgen.

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

40,000 m ....

03.05.0170. **Zulage zu Attikaabdeckung - Außenecke**
Zulage zur Vorposition Attikaabdeckung für die fachgerechte Ausbildung einer Außenecke passend zum gewählten System des AN.

Angebotenes Fabrikat
'

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	.....				
	Vom Bieter einzutragen.	4,000	St	.....	.....
03.05.0180.	**Regenfallrohr aus Titanzink** Regenfallrohr DN 110 liefern und fachgerecht an WDVS Fassade montieren. Material: Titanzinkblech Stärke: 0,70 mm Untergrund: Stahlbeton Wandaufbau: WDVS d = ca. 11 cm Einzellängen bis 3,00 m nach Wahl des AN Einzurechnen sind sämtliche Erschwernisse und Hilfsmittel für die fachgerechte Montage der Regenfallrohre Angebotenes Fabrikat ..... Vom Bieter einzutragen.	3,500	m	.....	.....
03.05.0190.	**Zulage zu Regenfallrohr - Bogen 30°** Zulage zu Regenfallrohr der Vorposition liefern und fachgerechte Montage eines Bogen am unteren Ende des Fallrohrs zur Entwässerung in die Grünfläche Material: Titanzink Durchmesser: DN 110 Bogen: 30 ° Angebotenes Fabrikat ..... Vom Bieter einzutragen.	1,000	St	.....	.....
03.05.0200.	**Wasserfangkasten** Wasserfangkasten passend zum gewählten Regenfallrohr der Vorposition liefern und fachgerecht einbauen. Ausführung: quadratisch				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Material: Titanzink
Anschlüsse: DN 110

der Wasserfangkasten bildet den oberen Abschluss des Regenfallrohrs und den Übergang zum Flachdachablauf.

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

1,000 St ....

Dachbegrünung
Neben den allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen VOB/B geltendie allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen VOB/C sowie:

- DIN 18320 Landschaftsbauarbeiten (Vegetationsflächen, Substrate , Pflege)
- DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten
- DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 18531 1-5 Abdichtung von nicht befahrbaren Dächern inkl. Wurzelschutz
- DIN 1986-100 Entwässerung

03.05.0210. **Dachfläche reinigen**
Vorhandene Dachabdichtung reinigen, besenrein abkehren und für die weiteren Dachbegrünungsarbeiten vorbereiten.

82,000 m2 ....

03.05.0220. **Zustandserfassung der Dachfläche**
Die Dachabdichtung ist optisch auf ihren Zustand zu prüfen. Die Prüfung der Vorleistungen des Dachdeckerhandwerks und die Dokumentation erfolgen gemäß dem DDV - Leitfanden Dachbegrünung "Sicherer Gewerkeübergang".
Festgestellte Mängel sind vor Beginn der Begrünungsarbeiten schriftlich an den AG / BÜ zu melden.

1,000 psch .....

03.05.0230. **Schutzvlies**
Schutzschicht Schutzvlies aus regenerativen Fasern liefern und fachgerecht auf Dachabdichtung lose verlegen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Überlappung: mind. 10 cm Flächengewicht: ca. 500 g/m³ Angebotenes Fabrikat ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.	89,000	m2	.....	.....
03.05.0240.	**Drän- und Wasserspeicherschicht** Mineralische Drän- und Wasserspeicherschicht aus gebrochenem Blähschiefer, Lava o.ä. liefern und fachgerecht auf Schutzvlies einbauen. Körnung: BS 2/11 mm Einbauhöhe: 50 mm Einbringhöhe: ca. 3,70 m Verdichtungsfaktor: ca. 10 % Einbaugenauigkeit: +/- 1,5 cm Angebotenes Fabrikat ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.	82,000	m2	.....	.....
03.05.0250.	**Filterschicht** Filterschicht als Filtervlies liefern und fachgerecht auf Drän- und Wasserspeicherschicht lose verlegen. Überlappung: mind. 10 cm Flächengewicht: ca. 125 g/m³ Angebotenes Fabrikat ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.	70,000	m2	.....	.....
03.05.0260.	**Vegetationssubstrat** Vegetationssubstrat für extensive Mehrschichtbegrünung liefern und fachgerecht auf Filterschicht einbringen.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pflanzerde als mineralisches Schüttstoffgemisch mit geringen Anteilen organischer Substanz für mehrschichtige Extensivbegrünungen nach FFL Einbauhöhe: 6,0 cm Verdichtungsfaktor: ca. 15 % Einbaugenauigkeit: +/- 0,5 cm Angebotenes Fabrikat ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.	70,000	m2	.....	.....
03.05.0270.	**Ansaat Sedum** Sedummischung als Sprossensaat für extensive Dachbegrünung für naturnahe Trockenstandorte, liefern und auf Vegetationssubstrat fachgerecht ansähen. Verbrauch: 100 g / m² Angebotenes Fabrikat ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.	70,000	m2	.....	.....
03.05.0280.	**Kiesleiste** Kiesleiste zur Trennung von Substrat und Kiesstreifen liefern und fachgerecht montieren Höhe Leiste: 100 mm einschließlich erforderlicher Stoßverbinder Angebotenes Fabrikat ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.	35,000	m	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.05.0290. **Zulage zur Vorposition - Ausbildung Außenecke**
Zulage zur Vorposition für die Ausbildung der Außenecken
Eckverbinder Außeneck liefern und fachgerecht montieren

4,000 St ....

03.05.0300. **Kiesstreifen**
Rundkies gem. Flachdachrichtlinie des ZVDH als Kiesstreifen liefern und fachgerecht einbauen.

Körnung:	RK 16/32
Breite Kiesstreifen:	30 - 50 cm
Gewicht:	ca. 1700 Kg/m³
Förderhöhe:	ca. 3,65 m
Einbaugenauigkeit:	+/- 2,0 cm

Abrechnung nach eingebrachten m².

Angebotenes Fabrikat

.....

Vom Bieter einzutragen.

12,000 m2 ....

03.05.0310. **Fertigstellungspflege extensiv**
Fertigstellungspflege der Extensivbegrünung, sowie Kiesstreifen und Beläge säubern bis zur Ausbildung eines abnahmefähigen Zustandes in Anlehnung an die FLL-Richtlinien für Dachbegrünungen.

Projektive Flächendeckung: mind. 60 % gem. FFL-Richtl.

Erforderliche Nacharbeiten von größeren Kahlstellen, das Entfernen von Gehölzaufwuchs, das Reinigen von Kiesrändern sowie die im Bedarfsfall nötige Nachdüngung sind durch den Bieter in seiner Kalkulation zu berücksichtigen.

82,000 m2 ....

Summe 03.05. **Dachabdichtung, Flachdach, Dach..** **.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.06. **Außentüren**

Technische Vorbemerkung
Außentüre als wärmegedämmte Mehrzweck-Stahltür, doppelwandig.
Flächenbündiges Türblatt ohne Bandprägung.
Türblatt und Zarge verzinkt, grundiert und pulverbeschichtet, Farbe gem. RAL nach Wahl des AG.

Stärke:	62,0 mm
Falzung:	3-seitig
Blechdicke:	1,0 mm
Zarge:	Blockzarge 1,5/2,0 mm dick
Dichtung:	dreiseitig
Schloss:	Einsteckschloss mit Wechsel, pz gelocht
Drückergarnitur:	Edelstahl, außen Knopf innen Klinke

Die Montage erfolgt von Außenkante Rohbau in der Dämmebene.
Der Anschluss an das WDVS-System an der Außenseite ist mit einzukalkulieren.

Verglasung:	keine
Einbruchsicherheit:	RC 5

Prüfung nach DIN 4102 und DIN EN 1634, CE Kennzeichnung nach EN 14351-1

03.06.0010. **Außentüre 1,135 x 2,51 m**
Außentüre samt Zarge und Befestigungsmaterial gem. Techn. Vorbemerkungen liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführung:	einflügelig
Aufschlag:	din rechts
Aufschlagsrichtung:	nach Aussen
Türbreite (roh):	1,135 m
Türhöhe(roh):	2,51 m
Einbauort:	Eingang Stellwerk

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

1,000 St ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 03.06. Außentüren				.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.07. **WDVS - Arbeiten**

03.07.0010. **Schutzabdeckung**
Schutzabdeckung von Türen und anderen Bauteilen, Abdeckung während der gesamten WDVS-Arbeiten vorhalten, nach Ende der Arbeiten restlos entfernen und fachgerecht entsorgen.

Abbeitshöhe: 1,50 bis 3,70 m
Abzudeckenses: Türe, Attikadeckblech

25,000 m2 ....

03.07.0020. **Untergrund prüfen**
Untergrund auf Schadstellen und Betonüberstände prüfen, evtl. vorhandene Rissverläufe markieren.

Bauteil: Stahlbeton Außenwand
Arbeitsshöhe: bis 3,70 m

100,000 m2 ....

03.07.0030. **WDVS, Mineralwolle, d = 10 cm, WLG 035**
Wärmedämmung aus Mineralwolle-Platten, für Wärmedämm - Verbundsystem, geklebt und durch Armierungsgewebe gedübelt liefern und fachgerecht montieren.

Untergrund: Stahlbeton
Dämmstoff: Mineralwolle (MW)
Anwendung: WAP
Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK)
Brandverhalten: nicht brennbar
Bauwerkshöhe; bis 3,70 m

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

100,000 m2 ....

03.07.0040. **WDVS, Montagequader, Druckplatte**
Montageplatte aus druckbeständigem Hartschaum, oberflächenbündig intergriert in WDVS der Vorposition, für wärmebrückenfreie Befestigung von Lasten.

Lasten / Druckkraft: 0,15 N/mm²
Dämmstoffsftärke: 100 mm

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Material: PUR Hartschaum Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) Abmessung: 200 x 200 mm Bauwerkshöhe: bis 3,70 m Angebotenes Fabrikat ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.	5,000	St	.....	.....
03.07.0050.	**Zulage zu Vorposition - Wanddurchbruch, 23 x 20 cm** Herstellen einer Öffung in WDVS-System der Vorposition Breite: 23 cm Höhe: 20 cm Einbauort: als Verlängerung WD Beton	1,000	St	.....	.....
03.07.0060.	**Zulage zu Vorposition - Wanddurchbruch, d=5 cm** Herstellen einer Öffung in WDVS-System der Vorposition Durchmesser: 5 cm Einbauort: als Verlängerung WD Beton	1,000	St	.....	.....
03.07.0070.	**Zulage zu Vorposition - Wanddurchbruch, d=8 cm** Herstellen einer Öffung in WDVS-System der Vorposition Durchmesser: 8 cm Einbauort: als Verlängerung WD Beton	1,000	St	.....	.....
03.07.0080.	**Zulage zu Vorposition - Wanddurchbruch, d=10 cm** Herstellen einer Öffung in WDVS-System der Vorposition Durchmesser: 10 cm Einbauort: als Verlängerung WD Beton	2,000	St	.....	.....
03.07.0090.	**WDVS, Dübelung** Wärmedämmschicht des WDVS-Systems dübeln, aus Mineralwolle, Dübel bauaufsichtlich zugelassen.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Dämmstärke: 10,0 cm
Gebäudehöhe: 3,70 m
Windlastzone: 1 (22,5 m/s)
Dübelanzahl: ca. 6 Dübel / m² WDVS

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

100,000 m2 ....

03.07.0100. **WDVS, Armierungsputz, Glasfasereinlage**
Armierungsputz für WDVS-System, inkl. Bewehrung aus Armierungsgewebe in Armierungsputz einbetten, Gewebestöße überlappend

Untergrund: Mineralwolle Dämmplatten
Dämmstärke: 10,0 cm
Armierungsputz: mineralischer Werktrockenmörtel
Putzdicke: 6 - 8 mm
Gewebe: Glasfaser
Überlappung: mind. 5,0 cm

Arbeitshöhe: bis 3,70 m

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

100,000 m2 ....

03.07.0110. **WDVS, Kantenausbildung, Profil**
Kantenausbildung in WDVS-System, mit Kantenprofil, eingebettet in Armierungschicht.

Eckprofil: Leichtmetall
Schenkelbreite: 100 x 230 mm
Arbeitshöhe: bis 3,65 m

16,000 m ....

03.07.0120. **WDVS, Sockeldämmung, XPS**
Sockeldämmung abgestimmt auf das in Vorposition beschriebene WDVS-System, liefern und fachgerecht auf Untergrund geklebt aufbringen. Inklusive das Anarbeiten an Sockel-

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	abschlussprofil. Material: XPS Anwendung: PW - dh Brandverhalten: schwer entflammbar Sträke: 8 cm Angebotenes Fabrikat ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.	50,000	m2	.....	.....
03.07.0130.	**WDVS, Sockelprofil** Sockelabschlussprofil des WDVS-Systems, für Abschluss Flächendämmung und Anschluss Sockeldämmung, mit Tropfkante, über Gelände, Profil vollflächig in Armierungsschicht eingebettet. Material: Aluminium Wand Dämmsträke: 10,0 cm Sockel Dämmstärke: 8,0 cm Angebotenes Fabrikat ' ..... ' Vom Bieter einzutragen.	40,000	m	.....	.....
03.07.0140.	**WDVS, Laibungsausbildung** Gedämmte Türlaibungen, für in Vorposition beschriebenes Wärmedämm-Verbundsystem, inkl. Dämmplatte, Gewebe, Armierungsschicht und Oberputz. Eckausbildung Türanschluss mit Anputzprofil und Fugendichtband Laibungstiefe: ca. 10 cm Dämmstärke: 10 cm Fugendichtband in gesonderter Position	6,500	m	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.07.0150. **WDVS, Kompriband BG 1**
Fugenabdichtung für in Vorposition beschriebenes Wärmedämm-Verbundsystem, mit Fugendichtband, im Übergang begrenzender Bauteile, inklusive Trennschnitt

Ausführung: BG1

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

6,500 m ....

03.07.0160. **Mineralischer Oberputz, WDVS**
Oberputz, mineralisch für Wärmedämm-Verbundsystem der Vorposition auf Armierungsputz, inklusive Grundierung liefern und fachgerecht aufbringen.

Putzart: mineralischer Oberputz
Korngröße: 3,0 mm
Struktur: Reibeputz
Untergrund: Armierungsputz

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

100,000 m2 ....

03.07.0170. **Sockelputz, zweilagig, Kalkzementmörtel CS III, wasserhemmend**
Sockelputz an Außenwand auf Sockeldämmung als Putz, auf Armierungslage liefern und fachgerecht aufbringen.

Untergrund: Sockeldämmplatte mit Armierungsputz
Mörtel: Kalkzement-Mörtel
Druckfestigkeit: CS III
Putzdicke: nach DIN 18550-2
kapil. Wasseraufn.: Wc1, wasserhemmend

Angebotenes Fabrikat
'

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	.....				
	Vom Bieter einzutragen.				
		50,000	m2	.....	.....
03.07.0180.	**Gerüstlöcher schließen** Dübellöcher der Gerüstanker, im Zuge des Abbaus des Gerüstes schließen und die Oberfläche nahtlos angleichen und beschichten. Dämmverschluss der Löcher und Beschichtung mit Oberputz, Art und Ausführung abgestimmt auf das verwendete WDVS-System, dessen Putzstruktur und Beschichtung.				
		25,000	St	.....	.....
	Summe 03.07. WDVS - Arbeiten				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.08. **Doppelboden**

Hinweis:
Auf der kompletten Fläche des Streckenstellwerks ist ein doppelter Boden herzustellen mit folgendem Bodenaufbau:

- 4,65 cm Doppelbodenelemente 60 x 60 cm, Holzwerkstoffplatten mit Linoleum Belag, ableitfähig
- 4,0 cm Schaltwartensystem
- 73,35 cm Hohlraumebene

03.08.0010. **Reinigung Rohboden**
Rohbetonbodenplatte durch Saugen von Staub reinigen. Das Beseitigen von Verunreinigungen in kleinerem Umfang ist mit einzukalkulieren.

82,000 m2 ....

03.08.0020. **1K-Rohbodenversiegelung**
Versiegelung des Rohbodens zur Staubbindung mit einer lösemittelfreien Kunstharzdispersion. Die Verträglichkeit mit dem Stützenkleber muss sichergestellt sein.

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

82,000 m2 ....

03.08.0030. **Doppelboden**
Liefern und Montieren eines Doppelbodensystems. Trägerplatten aus vorgefertigten, hoch verdichteten Holzwerkstoffplatten, Emissionsklasse E 1.

Unterseitig mit Feuchtigkeitsschutz, verklebt mit einem lösemittelfreien Klebstoff.

Gegen Stöße und zur Ableitung von elektrostatischen Aufladungen hat die Platte einen umlaufenden PVC- und halogenfreien Kantenschutz, der mit einem lösemittelfreien EVA-Klebstoff verklebt wird.

Die Unterkonstruktion besteht aus einer verzinkten, Chrom(VI)-freien, höhenjustierbaren Stahlstützenkonstruktion, die mit einer lösemittelfreien Gewindeversiegelung fixiert wird.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Elektrisch leitende und PVC-freie Auflageplättchen auf dem Stützenkopf fixieren die Bodenplatten.

Die Stützen werden auf dem Rohboden mit einem lösemittelfreien, EMICODE EC1 plus zertifizierten Klebstoff befestigt.

Das Doppelbodensystem ist für die Verwendung in Innenräumen geeignet. Die Prüfung der Produktemissionen wurde nach den Anforderungen des Gütesiegel "Indoor Air Comfort Gold" durchgeführt.

Ges. Konstr. Höhe:	820 mm
Plattendicke:	38 mm
Rastermaß:	60 x 60 cm
Systemgewicht:	30 kg / m²
Traglast:	min. 500 kg/m²

Last- und Verschiebungsklasse: 1B (2kN) / 2C (3 kN) gemäß Anwendungsrichtlinie zur DIN EN 12825
Ein Konformitätszertifikat - durch eine qualifizierte und vom Bundesverband Systemböden e.V. anerkannte Zertifizierungsstelle - ist vorzulegen.
Baustoffklasse Trägerplatte: schwer entflammbar nach EN 13501
Baustoffklasse Unterkonstruktion: nicht brennbar nach DIN 4102 / nicht brennbar nach EN 13501
Feuerwiderstandsklasse: F30 nach DIN 4102 / REI30 nach EN 13501

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

Bodenbeläge werden in separater Position erfasst.

82,000 m2 ....

03.08.0040. **Zulage zu Vorposition - Bodenbelag**
Linoleumbelag liefern und auf jeder Doppelbodenträgerplatte fachgerecht und ableitfähig mit einem lösemittelfreien und emissionsarmen Dispersionsklebstoff applizieren.

Erdableitwiderstand R2 (nach DIN EN1081)

Angebotenes Fabrikat
'

.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	'				
	Vom Bieter einzutragen.				
		82,000	m2	.....	.....
03.08.0050.	**Zulage zu Vorpositon - Wandanschlussband** Einlegen eines Wandanschlussbandes im Wandanschluss-bereich sowie auch bei aufgehenden Bauteilen.				
		40,000	m	.....	.....
03.08.0060.	**Zulage zu Vorposition - Erschwerte Montage** Zulage zum Doppelboden für erschwerte Montage in Bereichen mit unebenen Rohboden außerhalb der Toleranzen der DIN 18202, Zeile 2, einschließlich Vorhalten von Stützen mit unterschiedlicher Nennhöhe.				
		82,000	m2	.....	.....
03.08.0070.	**Zulage zu Vorposition - Rasterstäbe** Zulage zu Doppelboden für die Lieferung und Montage von eingeclipsten Rasterstäben aus verzinktem Stahl. Typ: RO				
		82,000	m2	.....	.....
03.08.0080.	**Anschnittplatte an gerade Wand** Anarbeiten der Systemplatten an aufgehende gerade Massivwände etc. Versiegeln der Schnittkanten mit einer lösemittelfreien Dispersionsversiegelung nach Bedarf.				
		20,000	m	.....	.....
03.08.0090.	**Reserveplatten** Reserveplatte, einschließlich Oberbelag, wie Hauptposition liefern und nach Angabe AG einlagern.				
		5,000	St	.....	.....
	Summe 03.08. Doppelboden				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.09. **Malerarbeiten**

Malerarbeiten - innen

03.09.0010. **Abkleben**
Sämtliche nicht zu beschichtende Bauteile (Boden, Türen, Fenster, Einbauteile, etc.) sind mittels Folien / Abklebebänder etc. zu schützen und nach Arbeitsende wieder rückstandslos zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

90,000 m2 ....

03.09.0020. **Wandfläche reinigen**
Stahlbeton Wandfläche von groben Schmutz und losen Bestandteilen sowie Gräten säubern.

Wandhöhe innen: bis 3,50 m
Untergrund: Stahlbeton

125,000 m2 ....

03.09.0030. **Deckenfläche reinigen**
Stahlbeton Deckenfläche von groben Schmutz und losen Bestandteilen sowie Gräten säubern

Deckenunterkante: bis 3,50 m
Untergrund: Stahlbeton

82,000 m2 ....

03.09.0040. **Dispersionsfarbe auf Wänden**
Erstbeschichtung mit Dispersionsfarbe auf Wänden als Zwischen- und Schlussanstrich, emissionsarm, lösemittel- und weichmacherfrei, TÜV Gütezeichen "schadstoffgeprüft"

Nassabrieb: Klasse 2
Glanzart: stumpfmatt
Farbton: RAL 9016 (Verkehrsweiß)
oder nach Wahl des AG
Untergrund: Stahlbeton

Angebotenes Fabrikat

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	.....				
	Vom Bieter einzutragen.				
		125,000	m2	.....	.....
03.09.0050.	**Dispersionsfarbe auf Decken** Erstbeschichtung mit Dispersionsfarbe auf Decken als Zwischen- und Schlussanstrich, emissionsarm, lösemittel- und weichmacherfrei, TÜV Gütezeichen "schadstoffgeprüft" Nassabrieb: Klasse 2 Glanzart: stumpfmatt Farbton: RAL 9016 (Verkehrsweiß) oder nach Wahl des AG Untergrund: Stahlbeton Deckenunterkante: bis 3,50 m Angebotenes Fabrikat				
	Vom Bieter einzutragen.				
		82,000	m2	.....	.....
03.09.0060.	**Acrylfugen** Acrylfugen an Türen und entlang des Doppelbodens und sonstigen Bauteilen Fachgerecht herstellen. Farbton: weiß, transparent nach Abstimmung AG				
		65,000	m	.....	.....
03.09.0070.	**Untergrundvorbereitung Epoxy - Anstrich Wand** Prüfen des Untergrundes auf Tragfähigkeit und Restfeuchte (max. 4 % CM). Gründliches Reinigen, Absaugen sowie mechanisches Vorbereiten der Oberfläche (z. B. durch Kugelstrahlen oder Schleifen) zur Erzielung einer haftfähigen, staub- und ölfreien Textur Höhe: 150 mm Inkl. sauberes Abkleben des oberen Randes der Grundierung				
		38,000	m2	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.09.0080. **Untergrundvorbereitung Epoxy - Anstirch Boden**
Prüfen des Untergrundes auf Tragfähigkeit und Restfeuchte (max. 4 % CM). Gründliches Reinigen, Absaugen sowie mechanisches Vorbereiten der Oberfläche (z. B. durch Kugelstrahlen oder Schleifen) zur Erzielung einer haftfähigen, staub- und ölfreien Textur

Inkl. sauberes Abkleben des oberen Randes der Grundierung

82,000 m2 ....

03.09.0090. **Grundierung Epoxy - Anstich Wand**
Auftragen einer systemzugehörigen, lösemittelfreien oder wässrigen 2K-Epoxidharz-Grundierung. Der Materialauftrag erfolgt gleichmäßig mittels Walze oder Rakel, um Poren vollständig zu schließen. Verbrauch nach Herstellerangabe

Höhe: 150 mm

Inkl. sauberes Abkleben des oberen Randes der Grundierung

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

38,000 m2 ....

03.09.0100. **Grundierung Epoxy - Anstich Boden**
Auftragen einer systemzugehörigen, lösemittelfreien oder wässrigen 2K-Epoxidharz-Grundierung. Der Materialauftrag erfolgt gleichmäßig mittels Walze oder Rakel, um Poren vollständig zu schließen. Verbrauch nach Herstellerangabe

Inkl. sauberes Abkleben des oberen Randes der Grundierung

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

82,000 m2 ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.09.0110. **Sockelausbildung Epoxy - Anstrich, Wand, H= 15 cm**

Herstellen einer farbigen, mechanisch und chemisch belastbaren Wandversiegelung auf Epoxidharzbasis (2K-EP) auf einer vorbereiteten Betonwand. Die Ausführung erfolgt im Innenbereich gem. den Herstellerrichtlinien.

Lage:	im Bereich Anschluss Hohlraumboden / aufgehende Wand
Höhe über OK FFB:	100 mm
Höhe gesamt:	150 mm
Schichtstärke:	ca. 0,5 mm
Farbton:	RAL nach Angabe AG
Einsatzbereich:	Sockelausbildung

Aufgebracht als umlaufenden Streifen

Inkl. sauberes Abkleben des oberen Randes der Grundierung

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

38,000 m2 ....

03.09.0120. **Sockelausbildung Epoxy - Anstrich, Boden**

Herstellen einer farbigen, mechanisch und chemisch belastbaren Wandversiegelung auf Epoxidharzbasis (2K-EP) auf einer vorbereiteten Betonwand. Die Ausführung erfolgt im Innenbereich gem. den Herstellerrichtlinien.

Lage:	Boden
Schichtstärke:	ca. 0,5 mm
Farbton:	RAL nach Angabe AG

Angebotenes Fabrikat
'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

82,000 m2 ....

Malerarbeiten - außen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
03.09.0130.	**Abkleben** Schutzabdeckung von Türen und anderen Bauteilen, Abdeckung während der gesamten Maler-Arbeiten vorhalten, nach Ende der Arbeiten restlos entfernen und fachgerecht entsorgen. Abbeitshöhe: 1,50 bis 3,70 m Abzudeckendes: Türe, Attikadeckblech	25,000	m2	.....	.....
03.09.0140.	**Erstbeschichtung, Silikatfarbe, Außenputz** Erstbeschichtung von Außenwänden mit Putz, mit Silikat-Farbe, bestehend aus Grund-, Zwischen- und Schlussbeschichtung. Außenputz: Mineralischer Oberputz Körnung: 3,0 mm Farbton: RAL1015 (Hellelfenbein) oder nach Wahl des AG Arbeitshöhe; bis 3,70 m	100,000	m2	.....	.....
	Summe 03.09. Malerarbeiten				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

03.10. **Endreinigung**

Hinweis
Nach Beendigung der Arbeiten ist innerhalb des Streckenstellwerks eine Endreinigung durchzuführen. Die Endreinigung umfasst alle Reinigungsarbeiten für alle Gewerke vor dem Bezug der Räumlichkeiten bevor die Stellwerkstechnik eingebaut wird.

03.10.0010. **Endreinigung**
Endreinigung des Streckenstellwerksgebäudes. Bei den Reinigungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Reinigungsmittel vorab mit den Herstellerdatenbläter mit dem AG abzustimmen sind.

Der Endreinigungstermin ist rechtzeitig mit dem AG abzustimmen

Nachfolgende Arbeiten sind auszuführen:

- Reinigen der Tür und des Bodenbelags

1,000 St ....

Summe 03.10. **Endreinigung** **.....**

Summe 03. **Bauwerk Streckenstellwerk** **.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04. **Raumlufttechnische Anlagen**

Vorbemerkungen
Allgemeine Vorbemerkungen

Der Auftragnehmer hat sich im Rahmen seiner eigenen Koordinierungspflichten zur reibungslosen Durchführung seiner Leistungen mit gesondert beauftragten Gewerken bei Bedarf abzustimmen bzw. die Bauleitung des Auftraggebers rechtzeitig auf etwaige abzustimmende Umstände hinzuweisen. Die Aufwendungen hierfür sind im Preis zu berücksichtigen.
Die Bedarfspositionen sind jeweils nur nach einer gesonderten Beauftragung auszuführen. Insofern genügt nicht die subjektive Wahrnehmung des Auftragnehmers für die Inanspruchnahme dieser Positionen zur Leistungserbringung. Der Bedarf ist vorher schriftlich anzukündigen.

Für die Dauer der Gewährleistung wird ein Sicherheitseinbehalt in Höhe von 5 % der Bruttoschlussrechnungssumme vereinbart. Dieser ist gegen eine unbefristete Gewährleistungsbürgschaft oder gleichwertig nach Wahl des Auftragnehmers ablösbar.
Der Bieter versichert, dass er Haftpflichtversichert ist und seinen Verpflichtungen gegenüber den Sozialversicherungsanstalten und dem Finanzamt nachkommt.

Die geltenden DIN-Normen für sämtliche anfallenden Arbeiten sowie die Herstellervorschriften und Zulassungsbescheide sind zu beachten. Die entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen sind bei Bedarf rechtzeitig vorzulegen.
Die Beachtung der Bestimmungen zur Sicherstellung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes gemäß Baustellenverordnung und Arbeitsschutzgesetz obliegt dem Auftragnehmer.

Allgemeines und Geltungsbereich

Ausführungsgrundlage
Zur technischen Ausführung sind alle nach DIN 18299 (ATV) sowie DIN 18379 gültigen Regeln zu beachten. Darüber hinaus gelten alle zum Ausführungszeitpunkt gültigen EN- und DIN-Normen, VDI- und VDE-Richtlinien, DVGW-Vorschriften, Arbeitstättenrichtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, behördlichen Erlasse und Gesetze sowie die anerkannten Regeln der Technik und Auflagen der Feuerwehr.

Stoffe und Bauteile
Anzubietende Fabrikate Anlagenteile und Materialien sind entspr. den im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Qualitäten und Anforderungen bzw. Typen oder Fabrikate anzubieten.
Insbesondere die Anforderungen der DIN 4140 "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen" sind bei der Material-auswahl zu berücksichtigen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bezüglich der Gleichwertigkeit abweichender technischer Spezifikationen gilt VOB Teil A, Paragraph 16.
Für aufgeführte Alternativ-Fabrikate ist vom Bieter zur Angebotsabgabe der Nachweis der Gleichwertigkeit zu erbringen.

Nachweis der technischen Eigenschaften
Die in Leistungsbeschreibung geforderten technischen Eigenschaften, wie Wärmeleitfähigkeit, Brandverhalten nach DIN 4109 bzw. Schalldämmwirkung sind zu gewährleisten und durch amtliche Prüfzeugnisse/Zulassungen zu belegen.
Umgang mit gesundheitsgefährd. Stoffen Werden gesundheitsgefährdende Stoffe verarbeitet, so müssen diejenigen Schutzmaßnahmen getroffen werden, die aufgrund der Eigenschaften dieser Stoffe notwendig sind. Die gültigen Sicherheitsdatenblätter und Verarbeitungshinweise sind zu beachten.

Ersatzteilversorgung und Fabrikatswahl
Es sind nur solche Stoffe und Bauteile zu verwenden, bei denen die Lieferbarkeit von Zubehör und Ersatzteilen für die Dauer von 5 Jahren sichergestellt werden kann. Die Entscheidung über die zum Einbau gelangenden Fabrikate behält sich der Auftraggeber vor.

Korrosionsschutz verwendeter Bauteile
Die verwendeten Bauteile müssen ihrem Verwendungszweck entsprechenddauerhaft und korrosionsgeschützt sein. Sofern für Stahlteile nach diesem Leistungsverzeichnis, einschlägigen Normen oder Richtlinien eine bestimmte Art von Korrosionsschutz nicht vorgegeben ist, sind mindestens folgende Anforderungen zu erfüllen:

nach der Ausführung zugängliche Anlagenteile:
korrosionsgeschützt nach DIN 18363,
verzinkte Oberflächen DIN 18363,

nach der Ausführung nicht zugängliche Anlagenteile:
korrosionsgeschützt nach DIN 18363,
verzinkte Oberflächen DIN 18363,

Die Oberflächen sind vor dem Grundanstrich entspr. DIN 18363 Nr. 3.2.3.1.1 vorzubehandeln.
In Feuchträumen dürfen nur Befestigungsteile aus nichtrostenden Stählen oder korrosionsfesten Materialien eingesetzt werden.

Kennzeichnung verwendeter Bauteile
Maschinelle Bauteile, wie Aufbereitungsanlagen, Pumpen und Stellventile, sowie Wärmetauscher müssen mit Typ- und Leistungsschildern versehen sein. Beschilderungen an Bauteilen, insbesondere an Messgeräten, und Hinweisschilder, müssen in deutscher Sprache ausgeführt sein.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ausführungshinweise
Unterlagen vom Auftraggeber
Der Auftragnehmer erhält als Grundlage für die Erbringung seiner Leistungen folgende Unterlagen:

- Ausführungszeichnungen Maßstab 1:50,
- Schaltschema
- Berechnungsunterlagen ,

Diese Unterlagen sind vom Auftragnehmer entspr. DIN 18380 zu prüfen.

Anzufertigende Unterlagen
Als Grundlage für die Ausführung hat der Auftragnehmer vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben zu machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage erforderlich sind.
Dazu gehört die Erbringung und Abstimmung (mit dem Auftraggeber) der für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkstattplanung auf Grundlage der übergebenen Unterlagen und Berechnungen. Dazu sind anzufertigen und während der Bauphase fortzuschreiben:

- Montagepläne, auch Fließ-, bzw Schaltschematas
- Unterlagen und Bescheinigungen für behördlich vorgeschriebene Anzeigen oder Anträge

Die genannten Unterlagen müssen mit den anderen Gewerken koordiniert werden und sind vor Beginn der Ausführung dem Auftraggeber zur Einsicht, Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Abstimmung mit anderen Gewerken
Die Abstimmung ist vor dem Beginn der einzelnen Montageschritte durchzuführen.

Hinweise zur Schalldämmung
Allgemein: Sofern im Leistungsverzeichnis oder den dazugehörigen Vergabeunterlagen keine höheren Anforderungen gestellt werden, sind die schalltechnischen Anforderungen der DIN-Vorschriften, VDI-Richtlinien und behördlichen Auflagen einzuhalten.

Luftschalldämmung: Es muss sichergestellt werden, dass die vorhandenen Schalldämmmaße für Wände, Fußböden und Decken durch die Installationen und Einbauteile des AN nicht gemindert werden.

Körperschalldämmung: Die technischen Standards zur Verhinderung von Körperschall sind bei allen in Betracht kommenden Bauteilen einzuhalten. Insbesondere bei Rohrdurchführungen und Befestigungen mit dem Bauwerk sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu realisieren.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hinweise zur Rohrverlegung
Leitungen sind so zu verlegen, dass sie vollständig entleert werden können.
Die Verlegung hat so zu erfolgen, dass sich keine "Luftpolster" an Stellen ohne Entlüftungsmöglichkeit bilden können.
Rohrleitungsdehnungen sind durch entsprechende Verlege- und Befestigungsmaßnahmen zu berücksichtigen.
Richtungsänderungen sind mit strömungsgünstigen Formstücken, z.B. Bögen, zu realisieren und auf das technisch erforderliche Maß zu beschränken.
Bei einer abgestimmten, genehmigten Montageplanung sind alle Änderungen in der Rohrleitungsführung vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.
Bei der Montage und Verlegung sind die Belange der Wärmedämmung zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, dass eine fachgerechte Dämmung ohne erschwerte Montage (min.
100 mm zwischen der fertig isolierten Leitung) jeder einzelnen Rohrleitung möglich ist, die Abstände der fertig gedämmten Rohrleitungen untereinander gleich groß sind sowie die Unterkante nebeneinander liegender Rohrleitungen nach der Dämmung eine Ebene darstellt.
Absperr-, Mess- und Regeleinrichtungen sind prinzipiell mit lösbaren Verbindungen, wie Verschraubungen oder Flansche, einzubauen.
Die Montage von Armaturen, Apparaten, Schaltern und Geräten hat so zu erfolgen, dass nach Abschluss der Arbeiten jederzeit ein einwandfreier Zugang und die Bedienbarkeit gegeben sind.
Verschleißbauteile müssen im Rahmen von Wartungsarbeiten jederzeit auswechselbar sein.
Die verwendeten Dichtungen müssen auf das Durchflussmedium abgestimmt sein.
Die Objektanschlüsse sind mit den vom Hersteller vorgesehenen Dichtungselementen auszuführen. Rosetten müssen die Anschlüsse voll abdecken.

Hinweise zu Schweißarbeiten
Schweißarbeiten an druckbeaufschlagten Rohrleitungen dürfen nur von Schweißern ausgeführt werden, die nach DIN EN 287 Teil 1 geprüft sind. Der Auftragnehmer hat in eigener Verantwortung alle Vorkehrungen zum Schutz anderer Bauteile, wie z.B. Sichtmauerwerk, Fenster, Türen, Gewährleistung eines einwandfreien Brandschutzes zu treffen.

Medienanschlüsse für Fremdgewerke
Ver- und Entsorgungsanschlüsse für Fremdgewerke sind mit dem betroffenen Auftragnehmern rechtzeitig abzustimmen. Die Leistungswerte der anzuschließenden Geräte, Dimensionierung der Anschlüsse und die genaue Lage sind nach der Abstimmung in die entsprechenden Montage- und Ausführungszeichnungen aufzunehmen.

Hinweise zu Befestigungen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Für Befestigungen und Aufhängekonstruktionen, die sichtbar bleiben, sind Musterausführungen vorzulegen oder zu montieren und vom Auftraggeber genehmigen zu lassen.
Befestigungen und Aufhängungen sind ausschließlich durch Bohren und unter Verwendung von baurechtlich bzw. bauaufsichtlich zugelassenen, für den Verwendungszweck geeigneten Dübel auszuführen.
Die Verwendung von Schussapparaten für Befestigungen ist untersagt.
Bohr- und Dübelarbeiten an sichtbar bleibenden Wand- und Deckenflächen sind sorgfältig auszuführen, sodass keine Beschädigung der Bauelemente auftritt.

Nebenleistungen
Ergänzend zu den in VOB/C DIN 18379 genannten Leistungen gelten als Nebenleistungen:
Prüfen der übergebenen Pläne auf richtige Anordnung von Durchbrüchen, Aussparungen, Befestigungen und Unterkonstruktionen sowie das Anzeichnen von fehlenden Durchbrüchen und Aussparungen.
Schutzmaßnahmen bei Kreuzung mit anderen Leitungen.
Liefern und Befestigen der Funktions-, Bezeichnungs- und Hinweisschilder, sofern diese nicht separat im Leistungsverzeichnis beschrieben werden.
Schlagen oder Nachschlagen von Wanddurchbrüchen und Schlitze, Bohren von Durchführungen vereinzelter Anschlüsse.
Anzeichnen von zusätzlichen Durchbrüchen in Massivbauteilen.
Herstellen von runden Öffnungen in Trockenbauwänden.
Stemm- und Bohrarbeiten für die Befestigung von Halterungen, Konsolen und sonstigen Befestigungskonstruktionen.
Provisorisches Herstellen des Potenzialausgleiches bis zum Abschluss der Arbeiten.
Vollständiges Entfernen von Verpackungsfolien und Etiketten sowie anderen Anlagenteilen vor der Übergabe.
Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Vorbemerkungen, sofern diese nicht separat im Leistungsverzeichnis beschrieben werden. Reinigen, Ausblasen bzw. Aussaugen, auch mehrfach, von Bauteilen, vor der Inbetriebnahme und Abnahme bzw. Übergabe.
Inbetriebnahme neu installierter Anlagenlagen durch Fachingenieure einschl. Erstellung und Übergabe eines Protokolles (Übergabe an AG).

Allgemeines
Es wird dem Bieter empfohlen, vor Abgabe des Angebotes die Örtlichkeiten einzusehen, gegebenenfalls nach Abstimmung mit dem Planer, damit fachbezogene Auskünfte vor Ort gegeben werden können.
Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer sich bei den regionalen Versorgungsunternehmen hinsichtlich möglicher Medienkreuzungen im Erdreich zu erkundigen und Einsicht in

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

die aktuellen Pläne zu nehmen.
Spätere Einwände wegen Erschwernis der Arbeiten, Unkenntnis der Baustelle und Montageverhältnisse werden nicht anerkannt.

04.01. **Lüftungsgerät und Zubehör**

04.01.0010. **Abluftventilator 30 / 15 m3/h**
Lüftungsgeräte mit Filter und Luftleitungsanschluss (auf Basis DIN 18017)

Leitfabrikat: Fabrikat Limodor Typ F/M-EC

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

Montagefreundliches, bauaufsichtlich zugelassenes Aufputz-Lüftungsgerät mit Aufputzrahmen für den Wand- oder Deckenanbau. Einbau im Schutzbereich I nach DIN VDE 0100-701 zulässig.
Bestehend aus einem Kunststoffkasten mit rückseitigem Ausblasstutzen NW 80 mm und einem körperschallentkoppelten Gebläse (2-stufig, elektronisch geregelter Drehstrom-Außenläufermotor) inkl. Filter und weißer/m Abdeckplatte/-rahmen in der Designausführung S-Line (Farbe ähnlich RAL 9016). Der Einbaukasten ist standardmäßig mit einer Netzklemme für den Elektroanschluss, sowie einer dicht schließenden Rückschlagklappe (Leckluftrate < 0,01 m3/h; zugleich Kaltrauchsperre), ausgestattet. Kontaktbelegung der Netzklemme über schraublose Federklemmtechnik. Das Gebläse verfügt über ein codierbares Leistungsteil mit getrennten Einstellmöglichkeiten des Volllast-Volumenstromes (100, 60, 40 oder 30 m3/h) und Teillast-Volumenstromes (40, 30, 20 oder 15 m3/h). Begrenzte Zeitvorgaben für den Nachlauf mit Rückstellfunktion, der Einschaltverzögerung, sowie ein Intervallbetrieb in Teillastbetrieb, sind codierbar. Eine laufzeitabhängige und wählbare Filterkontrollanzeige (akustisch/visuell) ist standardmäßig „on board“. Der Filter (Filterklasse ISO Coarse >45%) an dem Gebläse ist ohne Werkzeug leicht wechselbar. Das patentierte Federsystem gleicht bis zu 80 mm Mauerwerk zwischen zu tief eingesetztem Kasten und Deckel bzw. Vorwand aus. Werkzeuglose Endmontage inkl. Elektroverbindung zur Netzklemme bei der Gebläsemontage. Steckkontakte am Leistungsteil ermöglichen eine Aufrüstung des Gebläses mit Erweiterungs- und/oder einer Zusatzplatine (z.B. Feuchteregler

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

C-FR; Zubehör). Nachfolgende Leistungsdaten beziehen sich auf die werkseitige Voreinstellung/Codierung des Gebläses: Voll-/Teillastvolumenstrom: 30/15 m³/h, 16 Minuten Nachlaufzeit, visuelle Filterkontrollanzeige.

Montageart Aufputz mit Aufputzrahmen
Ausführung 2-stufig
Planmäßiger Volumenstrom 30/15 m³/h
Bestehend aus:
Spannung 230 VAC/50 Hz
Schutzklasse II
Schutzart IPX5
Spannung 230 VAC/50 Hz
Nennleistung ca. 40 W
Eigengeräusch LA ca. 27
Druckdifferenz ca. 270 Pa
Anschlussstutzen NW 80 mm
Lage Anschlussstutzen rückseitig

Einbaukastenabmaße (HxBxT) ca. 300x300x130 mm
einschl. komplette Befestigungsmaterial ,
einschl. fachgerechter Herstellung aller erforderlicher Kabel und Rohrdurchführungen,
einschl. kompletter interner elektrischer Verdrahtung
einschl. kompletter anschließender Wanddurchführung bis ca. 30 cm mit abschließendem runden Auslassgitter, wetterfest

1,000 St ....

04.01.0020. **Montagevorrichtung**

Montagevorrichtung für zuvor genannte Lüftungsgeräte. Für die Montage von Lüfterkasten in Aufputzmontage einschl. komplette Befestigungsmaterial

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

1,000 St ....

04.01.0030. **Wetterschutzgitter 200 x 165 mm**

Wetterschutzgitter in rechteckiger Bauform, zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub und Vögeln durch Außenluft- und Fortluftöffnungen. Wetter- und Schallschutz bei geringer Bautiefe.
Einbaufertige Komponente, bestehend aus rechteckigem Aluminiumgitter mit abgewinkelten Lamellen für den Einbau in Außenwänden, regenabweisend und strömungsgünstig

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

geformte Lamellen und rückseitigem Vogelschutzgitter,
Anschluss mit Dichtung, Einfügungsdämpfung gemessen nach
EN ISO 7235.
Technische Daten
Abmessungen: 200 x 165mm
Freier Querschnitt: ca. 60 % (mit Insektenschutzgitter ca. 45 %)
Farbe nach Wahl des AG
einschl. allen erforderlichen bauartzugelassenen Form-,
Verbindungs- und Befestigungsmaterialien

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

1,000 St ....

04.01.0040. **Drahtgitter 200 x 165 mm**
Drahtgitterin rechteckiger Bauform, zum Durchgriffschutz,
geringen Bautiefe.
Einbaufertige Komponente, bestehend aus rechteckigem
Aluminiumgitter mit Drahtgitter, Abmessungen: 200 x 165mm
Farbe nach Wahl des AG einschl. allen erforderlichen
bauartzugelassenen Form-, Verbindungs- und Befestigungs-
materialien

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

1,000 St ....

04.01.0050. **Profilstahlkonstruktion**
Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trage und Sonder-
befestigungen

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

Stahlteile verzinkt, bestehend aus Systemschienen mit

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abschlusskappe, Schienenprofilen, Schienenkonsolen- und verbindern, Korrosionsschutz an Schnittkanten mit Zinkfarbe Stütz-, Konsolen- und Konstruktionswinkeln, Muttern, Hammerkopf-befestigern, Gewindestangen, Abrechnung des Profilstahls nach den Einheitsgewichten der einschlägigen DIN komplett herstellen				
		5,000	kg	.....	.....
	Summe 04.01. Lüftungsgerät und Zubehör				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

04.02. **Revisionsunterlagen**

Hinweis
Die Dokumentationsunterlagen sind in deutscher Sprache und rechtzeitig, d.h. mindestens 20 Arbeitstage vor der Schlussabnahme der örtlichen Bauüberwachung zur Prüfung vorzulegen.
Spätestens zur Abnahme müssen die geprüften und bestätigten Dokumentationsunterlagen vorliegen.
Die Vorlage der kompletten Revisionsunterlagen ist wesentliche Grundlage zur Durchführung der Abnahme.
Sollten diese nicht fristgerecht vorliegen, behält sich der AG vor, 10 % der Auftragssumme incl. aller Nachträge und losgelöst von den vertraglichen Vereinbarungen einzubehalten.

04.02.0010. **Revisionsunterlagen, Erstellung eines kompletten Satzes**
Erstellung eines kompletten Satzes Revisionszeichnungen in die alle während der Ausführung aufgetretenen Abweichungen einzutragen sind.

Wichtiger Hinweis:
Die auf CAD-System vorhandenen Grundrisse sind mittels CAD-System zu bearbeiten! Die hierfür anfallenden Kosten sind entsprechend genau einzukalkulieren.

Zur Abnahme sind folgende Unterlagen zu übergeben:

- Revisionszeichnung
- 2 Satz kompletter Zeichnungen im Ordner
- 1 Satz CAD auf CD / Stick
- Anlagenbeschreibung mit Leistungsdaten und Soll- Wert - Einstellungen der Strangregulierventile und Pumpen
- Wartungsvorschriften und Termine für die Neuinstallation - soweit erforderlich
- Prüfungsbescheinigung (Originale)
- Garantieunterlagen (Originale)
- Messprotokolle (Originale)
- Ersatzteillisten

1,000 psch .....

04.02.0020. **Inbetriebnahme und Nutzereinweisung**
Überprüfung der Anlagen auf ordnungsgemäße Montage und Funktion. Inbetriebsetzung der fertig installierten Anlagen, sowie Einregulierung auf die vorgesehene Betriebsparameter, Einweisung des Bedienerpersonals und Übergabe der

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	notwendigen Bedienungsanleitungen. Auf Sicherheitsarmaturen ist besonders hinzuweisen. Anfertigung eines Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolls.				
		1,000	psch		.....
	Summe 04.02. Revisionsunterlagen				**.....**
	Summe 04. Raumlufttechnische Anlagen				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05. Kältetechnische Anlagen

Allgemeine Vorbemerkungen
Der Auftragnehmer hat sich im Rahmen seiner eigenen Koordinierungspflichten zur reibungslosen Durchführung seiner Leistungen mit gesondert beauftragten Gewerken bei Bedarf abzustimmen bzw. die Bauleitung des Auftraggebers rechtzeitig auf etwaige abzustimmende Umstände hinzuweisen. Die Aufwendungen hierfür sind im Preis zu berücksichtigen.
Die Bedarfspositionen sind jeweils nur nach einer gesonderten Beauftragung auszuführen. Insofern genügt nicht die subjektive Wahrnehmung des Auftragnehmers für die Inanspruchnahme dieser Positionen zur Leistungserbringung. Der Bedarf ist vorher schriftlich anzukündigen.
.
Für die Dauer der Gewährleistung wird ein Sicherheitseinbehalt in Höhe von 5 % der Bruttoschlussrechnungssumme vereinbart. Dieser ist gegen eine unbefristete Gewährleistungsbürgschaft oder gleichwertig nach Wahl des Auftragnehmers ablösbar.
Der Bieter versichert, dass er Haftpflichtversichert ist und seinen Verpflichtungen gegenüber den Sozialversicherungsanstalten und dem Finanzamt nachkommt.
Die geltenden DIN-Normen für sämtliche anfallenden Arbeiten sowie die Herstellervorschriften und Zulassungsbescheide sind zu beachten. Die entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen sind bei Bedarf rechtzeitig vorzulegen.
Die Beachtung der Bestimmungen zur Sicherstellung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes gemäß Baustellenverordnung und Arbeitsschutzgesetz obliegt dem Auftragnehmer.

Vorbemerkungen
Allgemeines und Geltungsbereich

Ausführungsgrundlage
Zur technischen Ausführung sind alle nach DIN 18299 (ATV), DIN 18380 sowie DIN 18381 gültigen Regeln zu beachten. Darüber hinaus gelten alle zum Ausführungszeitpunkt gültigen EN- und DIN-Normen, VDI- und VDE-Richtlinien, DVGW-Vorschriften, Arbeitstättenrichtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, behördlichen Erlasse und Gesetze sowie die anerkannten Regeln der Technik und Auflagen der Feuerwehr.

Stoffe und Bauteile

Anzubietende Fabrikate
Anlagenteile und Materialien sind entspr. den im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Qualitäten und Anforderungen bzw. Typen oder Fabrikate anzubieten.
Insbesondere die Anforderungen der DIN 4140 "Dämmarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

an betriebs und haustechnischen Anlagen" sind bei der Materialauswahl zu berücksichtigen.
Bezüglich der Gleichwertigkeit abweichender technischer Spezifikationen gilt VOB Teil A, Paragraph 16.

Für aufgeführte Alternativ-Fabrikate ist vom Bieter zur Angebotsabgabe der Nachweis der Gleichwertigkeit zu erbringen.

Nachweis der technischen Eigenschaften
Die in Leistungsbeschreibung geforderten technischen Eigenschaften, wie Wärmeleitfähigkeit, Brandverhalten nach DIN 4109 bzw. Schalldämmwirkung sind zu gewährleisten und durch amtliche Prüfzeugnisse/Zulassungen zu belegen.

Umgang mit gesundheitsgefährd. Stoffen
Werden gesundheitsgefährdende Stoffe verarbeitet, so müssen diejenigen Schutzmaßnahmen getroffen werden, die aufgrund der Eigenschaften dieser Stoffe notwendig sind. Die gültigen Sicherheitsdatenblätter und Verarbeitungshinweise sind zu beachten.

Ersatzteilversorgung und Fabrikatswahl
Es sind nur solche Stoffe und Bauteile zu verwenden, bei denen die Lieferbarkeit von Zubehör und Ersatzteilen für die Dauer von 5 Jahren sichergestellt werden kann. Die Entscheidung über die zum Einbau gelangenden Fabrikate behält sich der Auftraggeber vor.

Korrosionsschutz verwendeter Bauteile
Die verwendeten Bauteile müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend dauerhaft und korrosionsgeschützt sein. Sofern für Stahlteile nach diesem Leistungsverzeichnis, einschlägigen Normen oder Richtlinien eine bestimmte Art von Korrosionsschutz nicht vorgegeben ist, sind mindestens folgende Anforderungen zu erfüllen:

nach der Ausführung zugängliche Anlagenteile:
korrosionsgeschützt nach DIN 18363,
verzinkte Oberflächen DIN 18363,

nach der Ausführung nicht zugängliche Anlagenteile:
korrosionsgeschützt nach DIN 18363,
verzinkte Oberflächen DIN 18363,

Die Oberflächen sind vor dem Grundanstrich entspr. DIN 18363 Nr. 3.2.3.1.1 vorzubehandeln.
In Feuchträumen dürfen nur Befestigungsteile aus nichtrostenden Stählen oder korrosionsfesten Materialien eingesetzt werden.

Kennzeichnung verwendeter Bauteile
Maschinelle Bauteile, wie Aufbereitungsanlagen, Pumpen und

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Stellventile, sowie Wärmetauscher müssen mit Typ- und Leistungsschildern versehen sein. Beschilderungen an Bauteilen, insbesondere an Messgeräten, und Hinweisschilder, müssen in deutscher Sprache ausgeführt sein.

Ausführungshinweise

Unterlagen vom Auftraggeber
Der Auftragnehmer erhält als Grundlage für die Erbringung seiner Leistungen folgende Unterlagen:

- Ausführungszeichnungen Maßstab 1:50,
- Schaltschema
- Berechnungsunterlagen

Diese Unterlagen sind vom Auftragnehmer entspr. DIN 18380 zu prüfen.

Anzufertigende Unterlagen
Als Grundlage für die Ausführung hat der Auftragnehmer vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben zu machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage erforderlich sind.
Dazu gehört die Erbringung und Abstimmung (mit dem Auftraggeber) der für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkstattplanung auf Grundlage der übergebenen Unterlagen und Berechnungen. Dazu sind anzufertigen und während der Bauphase fortzuschreiben:

- Montagepläne, auch Fließ-, bzw Schaltschematas
- Unterlagen und Bescheinigungen für behördlich vorgeschriebene Anzeigen oder Anträge

Die genannten Unterlagen müssen mit den anderen Gewerken koordiniert werden und sind vor Beginn der Ausführung dem Auftraggeber zur Einsicht, Prüfung und Freigabe vorzulegen.
Abstimmung mit anderen Gewerken Die Abstimmung ist vor dem Beginn der einzelnen Montageschritte durchzuführen.

Hinweise zur Schalldämmung
Allgemein: Sofern im Leistungsverzeichnis oder den dazugehörigen Vergabeunterlagen keine höheren Anforderungen gestellt werden, sind die schalltechnischen Anforderungen der DIN-Vorschriften, VDI-Richtlinien und behördlichen Auflagen einzuhalten.

Luftschalldämmung: Es muss sichergestellt werden, dass die vorhandenen Schalldämmmaße für Wände, Fußböden und Decken durch die Installationen und Einbauteile des AN nicht gemindert werden.

Körperschalldämmung: Die technischen Standards zur Verhinderung von Körperschall sind bei allen in Betracht

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

kommenden Bauteilen einzuhalten. Insbesondere bei Rohrdurchführungen und Befestigungen mit dem Bauwerk sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu realisieren.

Hinweise zur Rohrleitungsverlegung
Leitungen sind so zu verlegen, dass sie vollständig entleert werden können.
Die Verlegung hat so zu erfolgen, dass sich keine "Luftpolster" an Stellen ohne Entlüftungsmöglichkeit bilden können.
Rohrleitungsdehnungen sind durch entsprechende Verlege- und Befestigungsmaßnahmen zu berücksichtigen.
Richtungsänderungen sind mit strömungsgünstigen Formstücken, z.B. Bögen,
zu realisieren und auf das technisch erforderliche Maß zu beschränken.
Bei einer abgestimmten, genehmigten Montageplanung sind alle Änderungen in der Rohrleitungsführung vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.
Bei der Montage und Verlegung sind die Belange der Wärmedämmung zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, dass eine fachgerechte Dämmung ohne erschwerte Montage (min. 100 mm zwischen der fertig isolierten Leitung) jeder einzelnen Rohrleitung möglich ist, die Abstände der fertig gedämmten Rohrleitungen untereinander gleich groß sind sowie die Unterkante nebeneinander liegender Rohrleitungen nach der Dämmung eine Ebene darstellt.
Absperr-, Mess- und Regeleinrichtungen sind prinzipiell mit lösbaren Verbindungen, wie Verschraubungen oder Flansche, einzubauen.
Die Montage von Armaturen, Apparaten, Schaltern und Geräten hat so zu erfolgen, dass nach Abschluss der Arbeiten jederzeit ein einwandfreier Zugang und die Bedienbarkeit gegeben sind.
Verschleißbauteile müssen im Rahmen von Wartungsarbeiten jederzeit auswechselbar sein.
Die verwendeten Dichtungen müssen auf das Durchflussmedium abgestimmt sein.
Die Objektanschlüsse sind mit den vom Hersteller vorgesehenen Dichtungselementen auszuführen. Rosetten müssen die Anschlüsse voll abdecken.

Hinweise zu Schweißarbeiten
Schweißarbeiten an druckbeaufschlagten Rohrleitungen dürfen nur von Schweißern ausgeführt werden,
die nach DIN EN 287 Teil 1 geprüft sind. Der Auftragnehmer hat in eigener Verantwortung alle Vorkehrungen zum Schutz anderer Bauteile, wie z.B. Sichtmauerwerk, Fenster, Türen, Gewährleistung eines einwandfreien Brandschutzes zu treffen.
Medienanschlüsse für Fremdgewerke Ver- und Entsorgungsanschlüsse für Fremdgewerke sind mit dem betroffenen Auftragnehmern rechtzeitig abzustimmen. Die Leistungswerte der anzuschließenden Geräte, Dimensionierung der Anschlüsse und die genaue Lage sind nach der Abstimmung in die entsprechenden Montage- und Ausführungs-

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

zeichnungen aufzunehmen.

Kabelverlegungen für Technikgewerke
Leistungen zur Verlegung der Kabel zwischen den Schaltschränken, den elektrischen Verbrauchern, externen Schalt-, Regel- und Steuergeräten gehören, sofern nicht anders beschrieben, zum Leistungsumfang der ausführenden Elektrofirma. Der Anschluss der Geräte erfolgt im Regelfall durch die Gerätelieferfirma.
Dazu gehören das Absetzen, Einführen und Anklemmen der herangeführten Kabel an Schaltschrank und externe Geräte.
Hinweise zu Befestigungen Für Befestigungen und Aufhängekonstruktionen, die sichtbar bleiben, sind Musterausführungen vorzulegen oder zu montieren und vom Auftraggeber genehmigen zu lassen.
Befestigungen und Aufhängungen sind ausschließlich durch Bohren und unter Verwendung von baurechtlich bzw. bauaufsichtlich zugelassenen, für den Verwendungszweck geeigneten Dübel auszuführen.
Die Verwendung von Schussapparaten für Befestigungen ist untersagt.
Bohr- und Dübelarbeiten an sichtbar bleibenden Wand- und Deckenflächen sind sorgfältig auszuführen, sodass keine Beschädigung der Bauelemente auftritt.

Nebenleistungen

Ergänzend zu den in VOB/C DIN 18380 genannten Leistungen gelten als Nebenleistungen:

Prüfen der übergebenen Pläne auf richtige Anordnung von Durchbrüchen, Aussparungen, Befestigungen und Unterkonstruktionen sowie das Anzeichnen von fehlenden Durchbrüchen und Aussparungen.
Schutzmaßnahmen bei Kreuzung mit anderen Leitungen.
Liefern und Befestigen der Funktions-, Bezeichnungs- und Hinweisschilder, sofern diese nicht separat im Leistungsverzeichnis beschrieben werden.
Schlagen oder Nachschlagen von Wanddurchbrüchen und Schlitze, Bohren von Durchführungen vereinzelter Anschlüsse.
Stemm- und Bohrarbeiten für die Befestigung von Halterungen, Konsolen und sonstigen Befestigungskonstruktionen.
Provisorisches Herstellen des Potenzialausgleiches bis zum Abschluss der Arbeiten.
Vollständiges Entfernen von Verpackungsfolien und Etiketten sowie anderen Anlagenteilen vor der Übergabe.
Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Vorbemerkungen, sofern diese nicht separat im Leistungsverzeichnis beschrieben werden.
Reinigen, Ausblasen bzw. Aussaugen, auch mehrfach, von Bauteilen, vor der Inbetriebnahme und Abnahme bzw. Übergabe.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Inbetriebnahme neu installierter Anlagenlagen durch Fachingenieure einschl. Erstellung und Übergabe eines Protokolles (Übergabe an AG).

Allgemeines
Es wird dem Bieter empfohlen, vor Abgabe des Angebotes die Örtlichkeiten einzusehen, gegebenenfalls nach Abstimmung mit dem Planer, damit fachbezogene Auskünfte vor Ort gegeben werden können.
Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer sich bei den regionalen Versorgungsunternehmen hinsichtlich möglicher Medienkreuzungen im Erdreich zu erkundigen und Einsicht in die aktuellen Pläne zu nehmen.
Spätere Einwände wegen Erschwernis der Arbeiten, Unkenntnis der Baustelle und Montageverhältnisse werden nicht anerkannt.

05.01. Rohrleitungen und Zubehör

05.01.0010. Saug- / Flüssigkeitskältemittelleitung, CU-R 10/16 AF-1

Saug- und Flüssigkeitskältemittelleitung bestehend aus: weichem Kupferrohr in Kühlschrankqualität, Formstücke, Rohrschellen mit Schallschutzeinlage, Befestigungs- und Lötmaterial, Saugleitung mit Armaflexisolierung AF-1, mit Steuerleitung komplett inkl. Montage.
Alle Lötstellen unter Schutzgas (Formiergas 80/20 oder getrocknetem Stickstoff) mit geeignetem Lot ausgeführt, in geeigneten Rohrträgern befestigt. Die Längenausdehnung der Kältemittelgasleitungen (Saugleitung im Kühlbetrieb, Heißgasleitung im Heizbetrieb) muss berücksichtigt werden. Ausreichend gegen Wärmestrahlung und Taupunktunterschreitung isoliert, Gasleitung zusätzlich durchgängig wasserdampfdiffusionsdicht isoliert einschl. Nachisolierung der Verbindungsstellen, mit Rohrträger, einschl. aller erforderlichen Fittings und Befestigungsmaterialien sowie unter Verwendung der ausgeschriebenen Bauteile und der Steuerleitung

Dimension: CU-R 10/16 AF-1
min. Isolierstärke: 9 mm

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

12,000 m ....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: **17009** **Neubau und Kapazitätserweiterung Bahnhof Käfertal**
LV: **5** **Streckenstellwerksgebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.01.0020. **Rohrabschottung mit Brandschutzmanschette 10/16**
Rohrabschottung mit Brandschutzmanschette für vorhergehende Rohrleitungen CU-R 10/16 AF-1
Durchführung von Rohrleitungen gedämmt in Massivwand und decke R 90 Rohrabschottung mit Brandschutzmanschette zur Montage in Wand aus Mauerwerk, Beton, Stahl- oder Porenbeton.
Geforderte Feuerwiderstandsklasse mind. F 90
Die Rohrabschottung verhindert für 90 Minuten einen Übertrag von Feuer und Rauch. Hierzu ist die Brandschutzmanschette von beiden Seiten der Wand vor die Bauteilöffnung notwendig.
Die Fuge im Durchführungsbereich zwischen Dämmung und Bauteil muss bis max. 5 mm nicht verfüllt werden. Bei größerem Ringspalt ist die Fuge zwischen dem Rohr / Dämmung und der Bauteillaibung vollflächig mit Mörtel (MG II, IIa,oder III) oder zugelassener Brandschutzpaste zu verschließen.
Die Ausführung muss gemäß Zulassung erfolgen und jede Rohrabschottung muss mit dem mitgelieferten Kennzeichnungsschild dauerhaft gekennzeichnet sein. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

2,000 St ....

05.01.0030. **Tauwasserleitung**
Tauwasserleitung bestehend aus: Edelstahl-Rohr,
Die Kondensatleitung ist nach geltendem Stand der Technik zu befestigen und zu verlegen.
einschl. Fittingen, Formstücke, Rohrschellen und Befestigungsmaterial, komplett inkl. Montage.
einschl. Blindstopfen für Anschlussvorhaltungen,
Dimension 25 mm

12,000 m ....

05.01.0040. **Datenkabel, LICYCY 2x2x0,5**
Datenkabel LICYCY 2x2x0,5 mit Cu-Gesamtabschirmung
einschl. beidseitigem Auflegen der Kabelenden

35,000 m ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
05.01.0050.	**Befüllen der Anlage** Befüllen des Kälte-Systems mit Kältemittel R 290, inkl. abschließender Druckprüfung	10,000	kg	.....	.....
05.01.0060.	**Profilstahlkonstruktion** Profilstahlkonstruktion zur Aufstellung und Befestigung der Außen- und Inneneinheiten, Angebotenes Fabrikat: ' ..... ' Vom Bieter einzutragen. Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trage und Sonderbefestigungen , Stahlteile verzinkt bestehend aus Systemschienen mit Abschlusskappe, Schienenprofilen, Schienenkonsolen- und Verbindern, Korrosionsschutz an Schnittkanten mit Zinkfarbe Stütz-, Konsolen- und Konstruktionswinkeln, Muttern, Hammerkopfbefestigern, Gewindestangen, Abrechnung des Profilstahls nach den Einheitsgewichten der einschlägigen DIN, einschl. statischem Nachweis	30,000	kg	.....	.....
Summe 05.01.	**Rohrleitungen und Zubehör**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.02. **Kälteerzeugung**

05.02.0010. **Außengerät**

Außengerät für den Kühl -/ Wärmebetrieb

Geräteaufbau
Außengerät als drehzahlgeregelte Kompressor-/ Kondensatoreinheit, untergebracht in einem kompakten, wetterfesten, verzinkten Stahlblechgehäuse, grundiert und kunstharzbeschichtet.
Das Außengerät ist entsprechend des in der Ökodesign-Richtlinie DIN EN 14825 genannten Rechenverfahrens geprüft. Die Leistungsmessung erfolgt unter Teillastbedingungen, die Leistungszahl SEER wird unter Verwendung jahreszeitbedingter Parameter berechnet.
Der Betriebsbereich des Außengerätes geht im Kühlen von -20°C bis +52°C.
Zur einfachen Veränderung von Geräteeinstellung und Auslesen von Gerätedaten ist eine 7-Segment-Anzeige verbaut.
Mit Hilfe dieser können Punkte wie die variable Kältemitteltemperatur eingestellt und Serviceparameter wie Störcodes ausgelesen werden.

Wärmetauscher
Extrem großflächiger dreireihiger Hochleistungs- Verflüssiger / Verdampfer, R290 optimiert zur sicheren Wärmeabgabe / Wärmeaufnahme auch bei hohen/niedrigen Außentemperaturen. Für eine lange Lebensdauer ist der Wärmetauscher durch eine PE-beschichtete Oberfläche wirkungsvoll gegen Umwelteinflüsse (saurer Regen etc.) geschützt.
Flüssigkeitsseitig mit Kältemittelfilter und einem elektronisch geregelten Einspritzventil ausgestattet. Im Bodenblech des Außengerätes befindet sich eine zusätzliche Kältemittelleitung welche im Kühlfall für eine zusätzliche Unterkühlung des Kältemittels sorgt.

Ventilator
Geräuscharmer, turbulenzoptimierter und glasfaserverstärkter Sichelflügel-Ventilator mit einer teillastoptimierten Ventilatorkennlinie für große Luftmengen bei niedrigem Geräuschpegel. Durch ein drall optimiertes Luftauslasschutzgitter für vertikalen Luftauslass wird der Ventilator vor äußeren Einwirkungen geschützt. Ventilatormotor als DC-Motor (digital kommutierter bürstenloser Gleichstrommotor). Optimaler Druckverlauf im Wärmetauscher durch stetige Ventilatordrehzahlregelung.

Verdichter
Leistungsstarker, extrem laufruhiger, geräuscharmer und energieeffizienter Swingverdichter, optimiert für das Kältemittel R290. Der Verdichter ist saugseitig durch einen großzügig bemessenen Flüssigkeitsabscheider vor Flüssigkeitsschlägen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

geschützt. Er ist mit einem Überstromrelais und einem Thermoschutz ausgerüstet. Die Inverterregelung sorgt für die richtige leistungsabhängige Drehzahl des Verdichters. Für die Inverter-Platinenkühlung wird ein Teilmassenstrom des Kältemittelkreises über die Platine geführt, dadurch wird eine dauerhafte optimale Kühlung der Platine erreicht, selbst bei hohen Außentemperaturen. Inverter-Verdichter mit DC-Motor (digital kommutierter bürstenloser Gleichstrommotor).

Kältekreislauf
Optimiert für das Hochleistungskältemittel R290. Das Gerät ist mit Absperrventilen für Saug- u. Flüssigkeitsleitung ausgestattet, die Serviceanschlüsse mit Schraderventilen. Der Kältekreislauf ist getrocknet, evakuiert und mit einer Kältemittelwerksfüllung für bis zu 40m Leitungslänge vorgefüllt, sowie mit der notwendigen Kältemaschinenölfüllung versehen. Eine Installation von Ölhebebögen in der Anlage ist notwendig (alle 10m Höhendifferenz), wenn die Inneneinheit höher als 10m über der Außeneinheit installiert ist. Durch eine besondere Filtertechnologie im Kältekreislauf können Bestandsanlagen schnell und unkompliziert gegen neue R290-Systeme ausgetauscht werden.

Komponenten
Swingverdichter, Vierwegeventil, Verflüssiger, Elektronisches Einspritzventil (EEV), Filter, Flüssigkeitsabscheider, Nieder- und Hochdruckschalter.
Regel- u. Sicherheitseinrichtungen
Regelungssensoren für Sauggastemperatur, Heißgastemperatur, Wärmetauschertemperatur, Außentemperatur. Druckschalter für Nieder- und Hochdruck. Thermischer Motorschutz in der Motorwicklung.

Regelung
Mikrocontrollergestützte Steuerung und Regelung für die Betriebsarten Kühlen. Verwaltung sämtlicher Sensoren und Aktoren, der Steuerungs- und Sicherheitsbauteile und elektrischen Antriebe mit nachfolgenden Grundfunktionen:
- Lecksuchfunktion: Das System schätzt selbst ein, ob es zu Leckagen gekommen ist (anhand interner Systemdaten und der Betriebsbedingungen des vergangenen Jahres)
- Elektronisches Einspritzventil (EEV) zur optimalen Verdampferfüllung (Kühlfall)
- Invertersteuerung: stetige Verdichterleistungsregelung des DC-Motors
- Kennfeldmodulierte Motorsteuerung: Erstellung einer individuellen Systemkennlinie zur optimalen Teillastansteuerung. Hierdurch werden die jeweiligen baulichen Gegebenheiten (Rohrnetzwiderstände, Höhenunterschiede, usw.) erfasst. Dieser Parameter fließt als eine Variable in die Zieldruck-Berechnung (Verdampfungs-Kondensationstemperatur) mit ein
- Ölrückführung: dynamischer Ölrückführmodus im Kühlbetrieb

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall
Verwaltung der individuellen Funktionen:
- Variable Kältemitteltemperatur: Via Setting kann eine feste Verdampfungstemperatur (zwischen 6°C und 17°C) oder Verflüssigungstemperatur (zwischen 41°C und 60°C) eingestellt werden
- Außentemperaturabhängige Verdampfungs- oder Verflüssigungstemperatur: Bei eingeschalteter Funktion wählt diese automatisch auf Basis der Außentemperatur die Verdampfungs- oder Verflüssigungstemperatur
- Technikraumeinstellung: Optimale Anpassung der Betriebsparameter an Technikräume mit niedriger Luftfeuchte
- schallreduzierter Betrieb: elektrische Spitzenlastbegrenzung für schallreduzierten Betrieb bzw. Nachtbetrieb
- Selbstdiagnosefunktion für Außen- u. Inneneinheiten über Kommunikations-Bus
Technische Daten
Kühlleistung nominal ca. 10 kW
Kühlen
Energieeffizienzklasse A++
Pdesign ca.10 kW
SEER ca.7,7
Jährlicher Energieverbrauch ca. 435 kWh
Abmessungen
Höhe ca. 870 mm
Breite ca.1100 mm
Tiefe ca. 460 mm
Gewicht ca. 85 kg
Schalleistungspegel
Kühlen 66 dB(A)
Heizen -- dB(A)
Schalldruckpegel
(1m Abstand Mitte AG im schalltoten Raum)
Kühlen ca. 47 dB(A)
Schallreduzierter Betrieb Kühlen ca. 44 dB(A)
Füllmenge ca. 3,2 kg
Saugleitungsanschluss 15,9 mm
Flüssigkeitsleitungsanschluss 9,52 mm
Betriebsspannung 380-415/3N/50 V/Ph/Hz
Die Leistungsangaben beziehen sich auf den Betrieb mit dem Innengerät bei folgenden Auslegungsbedingungen:
Nennkühlleistung
Innentemperatur 27 °C TK 19 °C FK
Außentemperatur 35 °C TK
Leitungslänge 5 m
Nennheizleistung
Innentemperatur 20 °C TK
Außentemperatur 7 °C TK 6 °C FK
Leitungslänge 5 m
einschl. komplette Befestigungsmaterial ,
einschl. fachgerechter Herstellung aller erforderlicher Kabel und Rohrdurchführungen, einschl. kompletter interner elektrischer Verdrahtung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Leitfabrikat: Daikin Außengerät Typ RZAG100NY1

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

2,000 St ....

05.02.0020. **Montage Außeneinheit**

Montage einer Split-Klima Außeneinheit, mit Lieferung und Aufstellung des Gerätes, Herstellung der fachgerechten Anschlüsse für Kältemittel- und Elektroleitungen, Auflegen der bauseitigen Elektrozuleitung, Dichtigkeitsprobe, Evakuieren und Befüllen mit Kältemittel R32, Inbetriebnahme, Funktionstest und Einstellung der Anlage, Adressierung aller Innengeräte, Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolles

2,000 St ....

05.02.0030. **Wandgerät**

Wandgerät , passend für Systeme R290

Innengerät: Wandgerät in extrem kompakter Ausführung und formschönem Design. Gehäuse aus Kunststoff in Weiß. Der Luftansaug erfolgt an der Front- und Oberseite über ein großflächiges Luftansauggitter mit dahinter angeordnetem regenerierbaren Luftfilter. Der Luftausblas erfolgt an der Frontseite im unteren Bereich über eine Luftaustrittsjalousie mit horizontal verstellbaren Luftleitlamellen durch eine motorisch betriebene Klappe für die vertikale Richtung. Diese kann sowohl festgesetzt, als auch im Auto-Swing-Modus betrieben werden. Der optionale IR-Empfänger wird in das Gehäuse integriert.

Wärmetauscher
Hochleistungs-Gegenstromwärmeüberträger als Direktverdampfer/Kondensator mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen in R290 optimierter Bauform um den Lüfter gekrümmt. Kältesystem getrocknet, evakuiert und mit Schutzgasfüllung versehen. Rohranschlüsse im Gerät, die Zuführung der Versorgungsleitungen kann von hinten, von den Seiten, oder von unten erfolgen. Die Kondensatwanne ist isoliert verarbeitet.

Ventilator
Ventilator als Querstromgebläse mit spezieller Blattaufteilung zur Erzeugung extrem hoher Laufruhe, mehrstufig steuerbar.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ventilatormotor als DC-Motor (digital kommutierter bürstenloser Gleichstrommotor). Die Lüfterdrehzahl ist manuell vorwählbar oder passt sich selbst im Automatikmodus dem Kühlbedarf oder Heizbedarf an.
Regelung
Regelungs-, Steuer- und Komfortmerkmale:
Mikrocomputerregelung mit integrierter Selbstdiagnosefunktion. Überwacht werden die Lüfterdrehzahlen, der eingestellte Sollwert für die Lufteintrittstemperatur und die Verdampferoberflächentemperatur. Eine Funktionsstörung wird durch Blinken der Betriebsleuchte auf der Kabelfernbedienung angezeigt. Die Art der Störung kann auf der verdrahteten LCD Fernbedienung oder der optionalen IR-Fernbedienung angezeigt werden.

Funktionen
Betriebsarten: Kühlen mit manueller oder automatischer Lüfterdrehzahl, nur Lüften, ungeregeltes Entfeuchten, Auto-Swing-Modus, Test- und Timerbetrieb. Schutz vor Takten des Kompressors, Vereisungsschutz, sowie automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall. Die Betriebsarten und die Timer-Funktion lassen sich über die Fernbedienung am Innengerät einfach einstellen.
Technische Daten
Kühlleistung nominal ca. 10 kW
Saisonale Effizienz in Verbindung mit Außengerät
Kühlen und Heizen
Energieeffizienzklasse A++
Pdesign ca. 10
SEER ca. 6,50
Jährlicher Energieverbrauch ca. 520 kWh
Betriebsspannung 220-240/1N/50V/Ph/Hz
Abmessungen
Höhe ca. 340 mm
Breite ca. 1200 mm
Tiefe ca. 260 mm
Gewicht ca. 18 kg
Schalleistungspegel
Kühlen ca. 65
Schalldruckpegel Kühlen
(1,5m Entfernung und 1,5m Höhe)
Hoch ca. 41 dB(A)
Mittel ca. 42 dB(A)
Niedrig ca. 49 dB(A)
Luftvolumenstrom Kühlen
Hoch ca.1380 m³/h
Mittel ca.1266 m³/h
Niedrig ca.1122 m³/h
Kältemittel R290
Sauggasleitungsanschluss 16 mm
Flüssigkeitsleitungsanschluss 10 mm
Die Leistungsangaben beziehen sich auf den Betrieb mit dem Außengerät

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nennkühlleistung
Innentemperatur 27 °C TK
19 °C FK
Außentemperatur 35 °C TK
24 °C FK
Leitungslänge 7,5 m
Nennheizleistung
Innentemperatur 20 °C TK
Außentemperatur 7 °C TK
6 °C FK
Leitungslänge 7,5 m
einschl. Überwachungs- und Kontrollplatine
einschl. Zusatzplatine
einschl. komplette Befestigungsmaterial , einschl. fachgerechter Herstellung aller erforderlicher Kabel und Rohrdurchführungen,
einschl. kompletter interner elektrischer Verdrahtung

Leitfabrikat: Daikin Innengerät Typ FAA100B

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

2,000 St ....

05.02.0040. **Fernbedienungs-, Diagonseeinheit**
Fernbedienungs- Diagnoseeinheit mit Redundanzschaltung

Leitfabrikat: Daikin Typ BRC1H52W7

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

Moderne symbolgesteuerte Fernbedienungs- und Diagnoseeinheit passend zu vorgenanntem Innengerät, mit Echtzeittimer (24- oder 12 Stundenanzeige), für Aufputz-Montage mit oder ohne Hohlraumdose in kompakter Bauweise (85x85 mm), in einem zeitgemäßen Kunststoffgehäuse geliefert. Mit grafischem hintergrundbeleuchteten LCD-Display, drei Touch-Tasten und einem physischem Taster, um EIN/AUS zu schalten,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

vereinfachter (Sollwert)- oder erweiterter Anzeige (aktivierte Zusatzfunktionen, Soll-, Ist-Temperatur, Wartungs- und Fehlermeldung), eingebautem Raumtemperaturfühler für die Kompensation der externen Störgrößen (wie z.B. Sonneneinstrahlung etc.). In Abhängigkeit von der Sollwertabweichung wird vom Fernbedienungsfühler auf den Gerätefühler umgeschaltet.
Die Fernbedienung wird mittels der über Bluetooth verbundenen Assistant App für Konfigurations-, Service- und Wartungszwecke ergänzt.
Durch einen eingebauten akustischen, sowie optischen Alarm erweitert diese Fernbedienung das R-290 System um die relevanten Sicherheitsorgane. Somit werden bei R-290 Anlagen die Anforderungen der DIN IEC 60335-2-40 erfüllt.
Systemeinstellung:
Zur individuellen Raumanpassung kann eine Programmierung im Setting-Modus vorgenommen werden. Hier lassen sich grundlegende Einstellungen wie Start / Stopp, Sollwerteinstellung, Lüfterdrehzahl, Betriebsmodus, Lamellen, Filterreinigungszeichen und -reset sowie Fehlercode anzeigen und regeln.
Die erweiterten und professionellen Benutzereinstellungen werden mittels einer dedizierten App eingestellt. Diese ist in mehr als 26 verschiedenen Sprachen verfügbar.
Kombinationsmöglichkeiten:
Die Fernbedienungen sind als Einzelfernbedienung , als Gruppenfernbedienung (max. 16 Innengeräte) und als Haupt- oder Nebenfernbedienung (zwei Fernbedienungen an einer Gruppe) einsetzbar. Alle erforderlichen Adressierungsarbeiten werden automatisch durchgeführt. Bei der Kombination mit einer Zentralregeleinheit oder einer GLT-Schnittstelle wird im Setting-Mode lediglich die Zentraladresse programmiert.
Bei Verwendung in einem R-290 System sind keine Gruppen mehr möglich, auch sind Zusatzplatinen nur noch als Slave erlaubt. Dahingehend wird der Funktionsumfang um folgende Konfigurationen erweitert: Fernbedienung mit Alarmfunktion, reiner Alarmgeber und Supervisor Alarmgeber. Die Konfiguration kann mittels Setting an der Fernbedienung eingestellt werden.

Die Verbindung zwischen Fernbedienung und Inneneinheit erfolgt mit einem 0,75 mm² zweiadrigen Kabel. Die Entfernung kann bis zu 500 m betragen.

Betriebs- und Anzeigefunktionen für die Bedienung: (Funktionen werden überwiegend via App verwaltet und erweitert)
- Display kann bei Bedarf deaktiviert werden und erscheint nur zur Bedienung
- Hintergrundbeleuchtung permanent oder bei Bedarf aktiviert
- Automatische Umstellung Sommer/Winter Zeit
- 24 oder 12 Stundenanzeige
- Temperatureinheit °C oder °F
- Ein-/Ausschalten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Wahl der Betriebsart (Automatik, Kühlen, Heizen, Entfeuchten, Lüften)
- Regelung von Be- und Entlüftung VAM- Geräten
- Temperatur-Sollwertvorgabe (von 16 bis 32°C, Schrittweite 1K)
- Permanente Sonderdatenanzeige
- Zugluftvermeidung
- Anwesenheitserkennung (z. B. Sollwert Änderung oder Auto Aus nach bestimmter Zeit)
- Einstellen der Lüfterstufe (hoch/mittel/niedrig) Gerätebauartabhängig
- Einstellen des Luftaustrittswinkels bzw. EIN/AUS schalten des AUTO-SWING-Modus
- Timer-Betrieb (3 Wochen- und/oder 1 Ablauftimer)
- Individualeinstellungen (einzelner Innengeräte im Gruppenbetrieb)
- Eigendiagnosefunktion mit Störungscode
- Störungszeit
- Filterverschmutzungsanzeige (zyklisch)
- Roundflow Selbstreinigungsfunktion
- Roundflow und Euroraster individuelle Lamellensteuerung

Wechselzyklusfunktion:
- Redundanzfunktion für bis zu 16 Innengeräte der R-290 Serie
- Fernbedienung sorgt für eine zyklische Umschaltung nach 6h, 12h, 24h, 48h, 72h oder einer Woche
- Aktivierung aller Innengeräte im Störfall eines Gerätes
- Ein Gerät befindet sich immer im Stand-By
- Pro System wird nur eine Fernbedienung benötigt

Zusätzliche Funktionen:
- Außer Haus Funktion (Energiesparende Temperatureinstellung z.B. im Urlaub)
- Power Full Kühlen/Heizen bei Innengeräten zur schnellen Temperaturanpassung
- Grenzwertbetrieb hält die Raumtemperatur zwischen zwei programmierten Sollwerten
- Statusliste (Bauartbedingt) über den genauen aktuellen Betriebszustand des Innen- und Außengerätes
- Statusliste Außengerät: Fühlerdaten, Ventilator- und Kompressordrehzahl
- Betriebsstundenanzeige (Innengerät, Lüfter und Standby / Innengeräteabhängig)
- Kontrasteinstellung

Regelungsverfahren und Schaltungsvarianten:
- Einzelregelung (aus bis zu 500 m Entfernung)
- Doppelregelung (zwei Regler je Gerät)
- Gruppenregelung (bis zu 16 Geräte je Regler)
- Doppel-Gruppenregelung mit zwei Fernbedienungen

Wochentimerfunktion mit bis zu fünf Maßnahmen pro Tag
- Wochenschaltzeiten
- Ruhetageeinstellungen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Zeitplan Ein/Aus in Verbindung mit Sollwert (genaue Regelung)
- Anlage abschalten (Ende der Regelung)
- Anlage gemäß Zeitplan einschalten, im Grenzbetrieb

Wiederholende Ablauftimerfunktion
- Bei jedem Drücken der Betriebstaste erfolgt ein Abschalten der Einheit nach der eingestellten Zeit (max. 180min)

Verwendung mit R-290:
- Konfiguration als Fernbedienung mit Alarmfunktion, nur Alarmgeber oder Supervisor Alarmgeber
- Optischer und akustischer Alarm (IEC 60335-40-2) integriert
- sicherheitsrelevante Reaktion des Systems im Leckagefall
- systemweite Leckagemeldung
- DIN IEC 60335-2-40 Konformität gegeben (Installationsanleitung beachten)

Die Fernbedienung kann für alle Innengeräte mit dem P1-P2 Datenbus eingesetzt werden.

Abmessungen:
Länge 85 mm, Breite 85 mm, Höhe 25 mm

Funktionalität:
Die Steuerung kann über die Fernbedienung vorgenommen werden, hier sind aber nicht alle Einstellungen verfügbar. Erweiterte Einstellungen sind über die Madoka Assistant App einstellbar.

einschl. komplette Befestigungsmaterial
einschl. fachgerechter Herstellung aller erforderlicher Kabel- und Rohrdurchführungen,
einschl. kompletter interner elektrischer Verdrahtung

2,000 St ....

05.02.0050. **Heizsysystemverriegelungs- und Redundanz Zuasatzplatine**
GLT-, Modbus-, Heizsystemverriegelungs- und Redundanz Zusatzplatine

Leitfabrikat: Daikin Typ DE.RTD-10.SKY + Montagekasten (KRP4A93)

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Zusatzplatine für die Einbindung von Innengeräten in ein übergeordnetes Gebäudeleitsystem (GLT) oder externe Regelung via MODBUS, 0 bis 10 kOhm oder 0 bis 10 V DC Stellsignal. Hierbei kann die Zusatzplatine alle über die Fernbedienung vorhandenen Vorgaben an das Innengerät übertragen und über zwei potentialfreie Ausgänge verschiedene, vorher eingestellte, Rückmeldungen geben. Ohne GLT- oder externe Regelung kann über die Zusatzplatine eine Redundanzumschaltung (von bis zu 8 Innengeräten/Innengerätegruppen, jeweils mit einer RTD-10 Zusatzplatine ausgerüstet) oder eine Heizsystemverriegelung umgesetzt werden. Die Zusatzplatine kann im Master-Modus auch ohne Kabelfernbedienung betrieben werden.

Die Zusatzplatine kann in 6 unterschiedlichen Varianten verwendet werden:

1. Variante / 0-10 kOhm Regelung:
Die Zusatzplatine verfügt über folgende Eingänge die über ein 0-10 kOhm Stellsignal flexibel geregelt werden können:
- Sollwertvorgabe, Lüftergeschwindigkeit, Betriebsart, Lamellenposition, Innengerät ON/OFF und Fernbedienungsverriegelung

Über feste Einstellung (DIP Schalter) kann eine Sollwertgrenze von 19°C bis 23°C vorgegeben werden.
Die Zusatzplatine verfügt über folgende potentialfreie Ausgänge die durch DIP Schalter flexibel gewählt werden können:
- Ausgang 1: Betriebsmeldung Inneneinheit/Gruppe
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung
oder
- Ausgang 1: Abtau-/Ölrückführ-/Warmstartsignal
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung

2. Variante / 0-10 V DC Regelung:
Die Zusatzplatine verfügt über folgende Eingänge die über ein 0-10 V DC Stellsignal flexibel geregelt werden können:
- Sollwertvorgabe, Lüftergeschwindigkeit, Betriebsart, Lamellenposition, Innengerät ON/OFF und Fernbedienungsverriegelung

Über feste Einstellung (DIP Schalter) kann eine Sollwertgrenze von 19°C bis 23°C vorgegeben werden.
Die Zusatzplatine verfügt über potentialfreie Ausgänge die durch DIP Schalter flexibel gewählt werden können:
- Ausgang 1: Betriebsmeldung Inneneinheit/Gruppe
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung
oder
- Ausgang 1: Abtau-/Ölrückführ-/Warmstartsignal
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3. Variante / Heizsystemverriegelung Wärmemaschine-verriegelt Heizsystem:
Die Zusatzplatine verfügt über die Möglichkeit, im Gebäude vorhandene Heizsysteme zu verriegeln, um ein gleichzeitiges arbeiten, bzw. Gegenarbeiten, der Systeme auszuschließen.

Dabei können weiterhin folgende Eingänge durch ein 0-10 kOhm Stellsignal flexibel geregelt werden:
- Sollwertvorgabe, Lüftergeschwindigkeit, Betriebsart, Innengerät ON/OFF und Fernbedienungsverriegelung

Die Zusatzplatine verfügt über folgende potentialfreie Ausgänge die durch DIP Schalter flexibel gewählt werden können:
- Ausgang 1: Das Heizsystem wird über einen Schließer verriegelt, sobald der Kühlfall aktiv ist.
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung
oder
- Ausgang 1: Das Heizsystem wird über einen Öffner verriegelt, sobald der Kühlfall aktiv ist.
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung

4. Variante / Heizsystemverriegelung Heiz- verriegelt Wärmemaschinesystem:
Die Zusatzplatine verfügt über die Möglichkeit, im Betriebsfall eines externen Heizsystems, über einen externen potentialfreien Kontakt das Innengerät AUS oder (via DIP Schalter einzustellen) auf Lüften zu verriegeln, um ein gleichzeitiges arbeiten, bzw. Gegenarbeiten, der Systeme auszuschließen.
Dabei können weiterhin folgende Eingänge über ein 0-10 kOhm Stellsignal flexibel geregelt werden:
- Sollwertvorgabe, Lüftergeschwindigkeit, Betriebsart, Innengerät ON/OFF und Fernbedienungsverriegelung

Die Zusatzplatine verfügt über folgenden potentialfreien Ausgang:
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung

5. Variante / Redundanzumschaltung:
Die Zusatzplatine kann zwischen 2 und bis zu 8 RTD-10 Zusatzplatinen eine flexible Umschaltung vollziehen. Dabei werden folgende Eigenschaften zur Verfügung gestellt:
- Die Raumtemperatur wird über den Luftansaugfühler der Innengeräte überwacht und bei Bedarf eine Störung generiert.
- es kann ein externer 10 kOhm NTC Raumsensor montiert werden, um eine zusätzliche Temperaturüberwachung zu gewährleisten (Option).
- es können 1 oder 2 Standby - Innengeräte gewählt werden (DIP Schaltereinstellung)
- Die Platine verfügt über Eingänge die über ein 0-10 kOhm Stellsignal flexibel geregelt werden können.
- Sollwertvorgabe, Lüftergeschwindigkeit, Umschaltzyklus (60 Sekunden bis zu max. 4 Wochen) Innengerät ON/OFF

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Zusatzplatine verfügt über folgende potentialfreie Ausgänge:
- Ausgang 1: Alarmstufe 1 (2K Übertemperatur)
- Ausgang 2: Alarmstufe 2 (4K Übertemperatur, Systemstörung, RTD-10 Störung)

Die Zusatzplatine verfügt über folgende Notprogramme:
- Ist ein Alarm aktiv, werden automatisch alle Innengeräte eingeschaltet.

6. Variante / MODBUS Anschluss:
Über 1 bis 16 RTD-10 Zusatzplatinen kann das Klimasystem via MODBUS geregelt werden.

Allgemein:
Zugriffsmöglichkeiten auf bis zu 16 Inneneinheiten (1 Gerätegruppe mit jeweils bis zu 16 Geräten) über die P1/P2-Busverbindung in Verbindung mit einer Kabelfernbedienung (Option).

Größe: 100mm x 100mm x 22mm
Gehäuseschutzart: IP30
Ausgänge: max. 1A - 24 V AC / 1A-30 V DC
Eingänge Voltmode: 0-10 V DC < 1 mA
Eingänge Widerstandmode: 0-10 kOhm

einschl. Montagekasten für die Integration der Zusatzplatine
einschl. komplette Befestigungsmaterial
einschl. fachgerechter Herstellung aller erforderlicher Kabel- und Rohrdurchführungen,
einschl. kompletter interner elektrischer Verdrahtung

2,000 St ....

05.02.0060. Montage Inneneinheit
Montage eines Split-Klima-Innengerätes für Wandmontage
Mit Lieferung und Aufstellung des Gerätes in der Wandverkleidung entkoppelt auf/an Befestigungskonsolen, fachgerechter Anschluss der Kältemittel-, Tauwasser- und sämtlicher Elektroleitungen, Montage- und Befestigungsmaterial, Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Einweisung des Bedienpersonals
einschl. aller bauartzugelassenen Form-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien herstellen

2,000 St ....

05.02.0070. Montage Fernbedienungs-, Diagonseeinheit
Montage einer Fernbedienungs- und Diagnoseeinheit für Wandmontage
Mit Lieferung und Aufstellung des Gerätes in der Wandverkleidung entkoppelt auf/an Befestigungskonsolen,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	fachgerechter Anschluss sämtlicher Elektroleitungen, Montage- und Befestigungsmaterial, Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Einweisung des Bedienpersonals einschl. aller bauartzugelassenen Form-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien herstellen				
		2,000	St	.....	.....
	Summe 05.02. Kälteerzeugung				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

05.03. **Revisionsunterlagen**

Hinweis
Die Dokumentationsunterlagen sind in deutscher Sprache und rechtzeitig, d.h. mindestens 20 Arbeitstage vor der Schlussabnahme der örtlichen Bauüberwachung zur Prüfung vorzulegen.
Spätestens zur Abnahme müssen die geprüften und bestätigten Dokumentationsunterlagen vorliegen.
Die Vorlage der kompletten Revisionsunterlagen ist wesentliche Grundlage zur Durchführung der Abnahme.
Sollten diese nicht fristgerecht vorliegen, behält sich der AG vor, 10 % der Auftragssumme incl. aller Nachträge und losgelöst von den vertraglichen Vereinbarungen einzubehalten.

05.03.0010. **Revisionsunterlagen, Erstellung eines kompletten Satzes**
Erstellung eines kompletten Satzes Revisionszeichnungen in die alle während der Ausführung aufgetretenen Abweichungen einzutragen sind.

Wichtiger Hinweis:
Die auf CAD-System vorhandenen Grundrisse sind mittels CAD-System zu bearbeiten! Die hierfür anfallenden Kosten sind entsprechend genau einzukalkulieren.

Zur Abnahme sind folgende Unterlagen zu übergeben:

- Revisionszeichnung
- 2 Satz kompletter Zeichnungen im Ordner
- 1 Satz CAD auf CD / Stick
- Anlagenbeschreibung mit Leistungsdaten und Soll- Wert - Einstellungen der Strangregulierventile und Pumpen
- Wartungsvorschriften und Termine für die Neuinstallation - soweit erforderlich
- Prüfungsbescheinigung (Originale)
- Garantieunterlagen (Originale)
- Messprotokolle (Originale)
- Ersatzteillisten

1,000 psch .....

05.03.0020. **Inbetriebnahme und Nutzereinweisung**
Überprüfung der Anlagen auf ordnungsgemäße Montage und Funktion. Inbetriebsetzung der fertig installierten Anlagen, sowie Einregulierung auf die vorgesehenen Betriebsparameter, Einweisung des Bedienerpersonals und Übergabe der

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	notwendigen Bedienungsanleitungen. Auf Sicherheitsarmaturen ist besonders hinzuweisen. Anfertigung eines Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolls.				
		1,000	psch		.....
	Summe 05.03. Revisionsunterlagen				**.....**
	Summe 05. Kältetechnische Anlagen				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06. **Kabeltrassen**

Technische Vorbemerkungen
1. Planungsgrundlagen und Vorschriften

ESBO	Eisenbahnbau- und Betriebsordnung für Schmalspuranlagen (ESBO)
rnv-Standard	1.3.902 Kabeltrasse vom 01.10.2023
GUV-I 8603	Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen, Sicherheitshinweise für Arbeiten im Gleisbereich
BGI 834	Information über das sichere Verhalten betriebsfremder Personen im Gleisbereich von Eisenbahnen
GUV-V D 33	Unfallverhütungsvorschrift, Arbeiten im Bereicht von Gleisen, ab 01.01.2000 Unfallverhütungsvorschrift, Arbeiten an Masten, Freileitungen und Oberleitungsanlagen
GUV-R 2150	Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen
GUV-V A1	UVV Allgemeine Vorschriften
GUV-V A2	UVV Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
DGUV 73	Unfallverhütungsvorschrift " Schienenbahnen"
DGUV 77	Unfallverhütungsvorschrift "Arbeiten im Bereich von Gleisen"

In ihrer jeweiligen aktuell gültigen Fassung.

Sonstige, die Baumaßnahme betreffende Vorschriften, auch wenn diese vorstehend nicht genannt werden, sind dadurch nicht aufgehoben und ggf. anzuwenden.
Die einschlägigen Normen, DIN-Vorschriften und die amtlich ausgesprochenen Zulassungen für Bauweisen, Bauteile und Baustoffe sind zu beachten und einzuhalten.
Für die Ausführung der Arbeiten gelten die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien der Rhein-Neckar-Verkehrs GmbH, und die DIN-Blätter, Vornormen, Ergänzende Bestimmungen zu den Normen, Richtlinien und Zulassungsbescheide, die vom Institut für Bautechnik Berlin eingeführt wurden, in der jeweils gültigen Fassung.

2. Allgemeines
Sämtliche technischen Details zum Kabeltrassen - und begleitenden Tiefbau sind der Anlage "rnv-Standard - 1.3.902 Kabelltrasse 2023-10-01" zu entnehmen. Nachfolgend sind einige wichtige Details hieraus aufgeführt.

3. Erdarbeiten
Grundsätzlich sind alle Erdarbeiten in die Einheitspreise der je-

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

weiligen Einbaupositionen einzurechnen, sofern hierfür nicht gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnuns vorhanden sind. Alle übrigen Erdarbeiten werden daher grundsätzlich nicht gesondert vergütet.
Alle im Zusammenhang mit erforderlichen Verbaumaßnahmen anfallenden Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise der entsprechenden Einbaupoistionen einzurechnen.
Beim Wiederverfüllen von Boden sind auf eine ausreichende Verdichtung und Tragfähigkeit zu achten. Beim Auffüllen von Rohrgräben oder Schachtgruben ist die erforderliche Verdichtung in Lagen von max. 20 cm Stärke vorzunehmen. Die einzubauende Bodenart ist analog der vorhandenen zu wählen.

Die Oberflächen sind entsprechend dem ursprünglichen Zustand herzurichten. Die Verdichtungsnachweise sind vom Baubetrieb vorzuhalten.
An den Rändern von Baugruben, die betreten werden müssen, sind mindestens 0,60 m breite, möglichst waagrechte Schutzstreifen anzuordnen und von Aushubmassen, Hindernissen und nicht benötigten Gegenständen freizuhalten. Bei Gräben bis zu einer Tiefe von 0,80 m kann auf einer Seite auf den Schutzstreifen verzichtet werden.
Überschüssiger Boden geht grundsätzlich in das Eigentum des AN über und ist von ihm zu beseitigen und fachgerecht zu entsorgen. Aushubmaterial der EBV - Kategorie BM-0, BM-0* und BM-F0 *ist entsprechend den bodenmechanischen Anforderungen zur Rückverfüllung oder zur Bettung der Betonfertigteile bzw. Schutzrohre zu verwenden. Die hier notwendigen Bodenproben für die Klassifizierung sind vom AN selbst zu veranlassen. Die Leistung für die Deklarationserklärung wird pauschal vergütet.
Überschüssiges BM-0 =< BM-F0* deklariertes Material ist vom AN fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgung wird nicht gesondert vergütet.
Die Entsorgung nachweislich kontaminierter Bodenmassen (ab BM-F1) wird nach nachgewiesenem Aufwand und Abgabe der Bescheinigung über die vorschriftsmäßige Entsorgung gesondert vergütet.
Während der Baumaßnahmen sind die für den Bahnbetrieb erforderlichen Rohre und Kabel nur nach besonderer Anweisung des AG zu verlegen oder auszubauen.
Folgende Leistungen sind als Nebenleistung zum Kabeltiefbau mitzuerledigen und werden nicht gesondert vergütet:

Liefern, Einbau und Verdichten von Füllboden
Art und Umfang der Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen von Erdschüttungen sind in der ZTV-StB 76/78 Abs. 4 festgelegt.
Baugrubensicherung gem. DIN 4124 einschließlich Planung und statischer Berechnung und Wasserhaltung,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4. Kabelschächte
Innerhalb von nicht durch Kfz-Verkehr überfahrbaren Bereichen sind grundsätzlich nur Schachtabdeckungen der Belastungsklassen A zu verwenden. In überfahrbaren Flächen mit Belastungsklassen D oder ggf. E.
Hierbei sind Schachtdeckel mit mittiger Anordnung der Öffnungsösen und Lüftungsrost einschließlich Schmutzfang zu wählen.

5. Rohrsysteme
Längsverrohrung und Gleisquerungen > 1 Rohr werden grundsätzlich mit starren Rohrsystemen ausgeführt. Als starre Rohrsysteme kommen Kunststoffrohre PE-HD zu Einsatz. Hierbei werden folgende Größen eingesetzt.
Zur Anbindung der einzelnen anzuschließenden Elemente werden i.d.R. flexible Rohrsysteme eingesetzt. Flexible Rohre müssen immer innen glatt ausgeführt sein.
Der Regeleinbau erfolgt mit einer Rohrüberdeckung > 0,80 m. Dabei müssen die Rohre komplett eingesandet werden. Bei der Verlegung von mehreren Rohren sind vorab entsprechende Abstandhalter zu verwenden. Richtungsänderungen bei starren Rohren werden grundsätzlich mit Rohrbögen und nicht mit zwischengemufften Flexrohen ausgeführt.
Die Verfüllunug des Rohrgrabens erfolgt in einzelnen Lagen bis zu 20 cm, die jeweils verdichtet werden müssen.
Nach dem Verlegen der Rohre ist grundsätzlich ein Zugband (Nylonzugschnur, kein Draht) in das Rohr einzuführen und die Rohrenden mit einer Abdeckkappe zu schließen.

06.01. Leerrohre und Kabelschächte

06.01.0010. Kabelschutzrohr PE-HD AD 110 mm
Kabelschutzrohr aus PE-HD nach DIN 8075, DIN 16874

Nenn-Außendurchmesser:	110 mm
Wanddicke:	5,3 mm
Ausführung:	starr

Abstandshalter alle 1,5 m, mit Nylonschnur als Einzughilfe, inkl Bettung Zyp 1 und Leitungszone gem. DIN EN 1610

Ausführung gem. Ausführungsplanung

550,000 m ....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.01.0020. **Kabelschutzrohr PE-HD, flexibel, 110 mm**
Kabelschutzrohr aus PE-HD nach DIN 8075, DIN 16874

Nenn-Außendurchmesser:	110 mm
Wanddicke:	5,3 mm
Ausführung:	flexibel

Abstandshalter alle 1,5 m, mit Nylonschnur als Einzughilfe, inkl Bettung Zyp 1 und Leitungszone gem. DIN EN 1610

Ausführung gem. Ausführungsplanung

50,000 m ....

06.01.0030. **Kabelschacht Gr. III, unbefestigte Fläche oder Schotter, T=975 mm**
Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit EBA-Zulassung, mit Bodenplatte, für den Einbau außerhalb von Verkehrsflächen. (Grünfläche)

Größe:	III
Länge:	ca. 1365 mm
Breite:	ca. 850 mm
Lichte Länge:	ca .1170 mm
Lichte Breite:	ca. 650 mm
Schachttiefe:	975 mm
Steigeisen:	nein
Abdeckung:	Klasse A (DIN 1229, DIN EN 124)
Deckelgröße:	830 x 830 mm / 830 x 515 mm
Lüftungsöffnung:	1x in Deckel
Schmutzfänger:	1x
Deckelrahmen:	Nr. II bündige Ausführung

Bestehend aus:

Deckelrahmen:	1 St/ 2 Deckel
Zwischenrahmen ohne Sollbruchstellen	0 St
Zwischenrahmen mit Sollbruchstelle oben:	1 St
Kastenrahmen mit Sollbruchstelle unten:	1 St
Bodenplatte:	1 St

Deckelrahmen für den Einbau in unbefestigter Oberfläche / Gras.

Schachtnr.: S76

Liefern und im Bereich unbefestigte Oberfläche oder Schotter einbauen.
Einschließlich Herstellen der Rohreinführungen mit ent-

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

sprechenden Aussparungen und Abdichtungen.

Erdarbeiten in gesonderter Position .

1,000 St ....

06.01.0040. Kabelschacht Gr VII, unbefestigte Fläche oder Schotter, T=1900 mm

Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit EBA-Zulassung, mit Bodenplatte, mit Steigeisen für den Einbau außerhalb von Verkehrsflächen. (Grunfläche)

Größe:	VII
Länge:	ca. 1650 mm
Breite:	ca. 1400 mm
Lichte Länge:	ca. 1410 mm
Lichte Breite:	ca. 1160 mm
Schachttiefe:	1900 mm
Steigeisen:	ja
Bel. Steigeisen:	max. 8 kN/m²
Abdeckung:	Klasse D (DIN 1229, DIN EN 124)
Deckelgröße:	795 x 795 mm / 795 x 650 mm
Lüftungsöffnung:	1x in Deckel
Schmutzfänger:	1x
Deckelrahmen:	Nr. IV bündige Ausführung

Bestehend aus:

Deckelrahmen:	1 St/ 2 Deckel
Zwischenrahmen 200 mm:	0 St
Zwischenrahmen mit Sollbruchstelle oben:	2 St
Kastenrahmen mit Sollbruchstelle unten:	2 St
Bodenplatte:	1

StDeckelrahmen für den Einbau in befestigter Oberfläche / Grünfläche

Schachtnr.: S77 / S78

Liefern und im Bereich neben Stellwerksgebäude in unbefestigter Oberfläche oder Schotter einbauen.
Einschließlich Herstellen der Rohreinführungen mit entsprechenden Aussparungen und Abdichtungen.
Einschließlich Anschluss der Rohreinführungen in das Streckenstellwerks

Erdarbeiten in gesonderter Position .

2,000 St ....

06.01.0050. Einbau Rohreinbettung

Liefern und Einbauen von Kabelsand zum Verfüllen der Leerrohrtrassen. Die Leerrohre sind umlaufend mit 15 cm Kabel-

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sand zu verfüllen. Der Kabelsand ist von Hand mit geeignetem Werkzeug umlaufend zu verdichten.				
		14,000	m3	.....	.....
	Summe 06.01. Leerrohre und Kabelschächte				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

06.02. **Erdarbeiten**

06.02.0010. **Erdaushub Kabelschacht, bis T=1,25 m**

Aushub und Wiederverfüllen von Kabelschachtgruben, im Außenbereich, Boden der Schächte profilgerecht ausheben. Aushub seitlich lagern, nach Versetzen und Abdichten des Schachtes mit Aushubmaterial wiederverfüllen und verdichten. Leistung einschl. Verbau, zusätzlicher Vertiefungen und Planieren der Grubensohle.
Laden und Entsorgung des überschüssigen Bodens, inkl. Deponiegebühren, nach getrennter Position.
Nachweis nach Wiegeschein.

Aushubprofil:	geböscht
Verdichtung Schachtsohle:	DPr = 95%
Verdichtung Verfüllung:	DPr = 100%
Aushubtiefe:	bis 1,25 m
Bodengruppe:	GI, GW, GU, SU, UL, TL, SI, SE

Massenanteile der Steine DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Massenanteile der Blöcke DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Konsistenz DIN EN ISO 14688-1: 0,5 - 0,7

Lagerungsdichte:	locker - mitteldicht - dicht - sehr dicht
Homogenbereiche:	1a / 1b / 2 / 3

der notwendige Verbau ist in die Position mit einzukalkulieren

2,500 m3 ....

06.02.0020. **Erdaushub Kabelschacht, bis T=2,25 m, Verbau**

Aushub und Wiederverfüllen von Kabelschachtgruben, im Außenbereich, Boden der Schächte profilgerecht ausheben. Aushub seitlich lagern, nach Versetzen und Abdichten des Schachtes mit Aushubmaterial wiederverfüllen und verdichten. Leistung einschl. Verbau, zusätzlicher Vertiefungen und Planieren der Grubensohle.
Laden und Entsorgung des überschüssigen Bodens, inkl. Deponiegebühren, nach getrennter Position.
Nachweis nach Wiegeschein.

Aushubprofil:	Verbau
Verdichtung Schachtsohle:	DPr = 95%
Verdichtung Verfüllung:	DPr = 100%
Aushubtiefe:	bis 2,25 m
Bodengruppe:	GI, GW, GU, SU, UL, TL, SI, SE

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Massenanteile der Steine DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Massenanteile der Blöcke DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Konsistenz DIN EN ISO 14688-1: 0,5 - 0,7

Lagerungsdichte: locker - mitteldicht - dicht - sehr dicht
Homogenbereiche: 1a / 1b / 2 / 3

der notwendige Verbau ist in die Position mit einzukalkulieren

12,000 m3 ....

06.02.0030. Erdaushub Graben Leerrohre, bis T=1,25 m

Aushub Boden für Leerrohrgraben bis zu einer Tiefe von 1,25 m, gem. Kabeltrassenplan, und wieder Verfüllen.

Laden und Entsorgung des überschüssigen Bodens, inkl. Deponiegebühren, nach getrennter Position.
Nachweis nach Wiegeschein.

Sohlenbreite: 1,00 m
Homogenbereich: 1a
Oberere Horizont: 0,1 m
Unterere Horizont: 5,0 m
Bodengruppe: GI, GW, GU, SU, UL, TL, SI, SE

Massenanteile der Steine DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Massenanteile der Blöcke DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Konsistenz DIN EN ISO 14688-1: 0,5 - 0,7

Lagerungsdichte: locker - mitteldicht - dicht - sehr - dicht
Homogenbereiche: 1a / 1b / 2 / 3

Leistungsumfang: lösen, förden, seitlich lagern
Aushubtiefe: bis 1,25 m

Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

75,000 m3 ....

06.02.0040. Erdaushub Graben Leerrohre, bis T=1,75 m

Aushub Boden für Leerrohrgraben bis zu einer Tiefe von 1,75 m, gem. Kabeltrassenplan, und wieder Verfüllen.

Laden und Entsorgung des überschüssigen Bodens, inkl. Deponiegebühren, nach getrennter Position.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nachweis nach Wiegeschein. Sohlenbreite: 1,00 m Homogenbereich: 1a Oberer Horizont: 0,1 m Unterer Horizont: 5,0 m Bodengruppe: GI, GW, GU, SU, UL, TL, SI, SE Massenanteile der Steine DIN EN ISO 14688-1: 10-20 % Massenanteile der Blöcke DIN EN ISO 14688-1: 10-20 % Konsistenz DIN EN ISO 14688-1: 0,5 - 0,7 Lagerungsdichte: locker - mitteldicht - dicht - sehr - dicht Homogenbereiche: 1a / 1b / 2 / 3 Leistungsumfang: lösen, förden, seitlich lagern Aushubtiefe: bis 1,75 m Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	26,000	m3	.....	.....
06.02.0050.	**Graben-Normverbau, senkrecht bis 1,75 m** Senkrechter Normverbau für Graben der Vorposition herstellen, vorhalten und entfernen. Vorhaltezeit: bis Einbau Leerohrpaket Baugrubentiefe: bis 1,75 m Sohlbreite: bis 1,00 m	45,000	m2	.....	.....
06.02.0060.	**Verfüllfähige Aushubmassen einbauen** Verfüllfähige Aushubmassen aus Vorpositionen, im Baustellenbereich zwischengelagert Wiedereinbau in Baugruben. Lagenweise einbauen und standsicher verdichten. Legensträke: 0,20 m	40,000	m3	.....	.....
	Summe 06.02. Erdarbeiten				.....
	Summe 06. Kabeltrassen				.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
07.	**Aussenanlagen**				
07.01.	**Tiefbauarbeiten**				
07.01.0010.	**Spurbahnplatte rückbauen** Doppelspurbahnplatte als Betonfertigteilen zurückbauen. Abmessung: ca. 1,0 x 0,80 x 0,16 m Betongüte: bis C50/60 Einschl. aller erforderlichen Schneidearbeiten. Abbruchmaterial nach Wahl des AN verwerten.	7,000	m2	.....	.....
	Summe 07.01. Tiefbauarbeiten				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

07.02. **Pflasterarbeiten**

07.02.0010. **Schottertragschicht herstellen**
Bk100 bis Bk1,0*0/32
URA+Einbaudoku*
Dicke 25 cm
Schottertragschicht herstellen.
In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,0, mehrlagig, obere Lage mit Fertiger.
Baustoffgemisch 0/32.
Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'Ev2 = 120 MPa'
Einbaudicke = 25 cm.

85,000 m2 ....

07.02.0020. **Frostschutzschicht herstellen**
***0/45**
URA+Einbaudoku*
***Abrechng. Auftrag**
Frostschutzschicht herstellen.
In Verkehrsflächen 'Dienstfläche aus Rasengitterstein und Spurbahnplatte'
Baustoffgemisch 0/45.
Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben.
Verdichtungsgrad/Verformungsmodul 'Ev2=150 MPa'
Einbaudicke 'bis 31 cm '
Abrechnung nach Auftragsprofilen.

40,000 m3 ....

07.02.0030. **Erschwernis durch Einbauten**
b.Herst. ToB*
Erschwernis durch Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück Einbauteil.
Beim Herstellen von Tragschichten ohne Bindemittel.
Einbauten 'Hydranten, Schieberkappen, Schächte, Straßenabläufe, Schilder, Maste, etc.
Abgrechnet wird je Stück Einbauteil für den Einbau der gesamten Dicke aller ungebundenen Tragschichten'

4,000 St ....

Rasengittersteine

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

07.02.0040. **Pflasterd. aus Betonsteinen herst.**
***SZ18/LA20**
Bett. 0/5 GU, B*Fuge 0/5
Läuferverband

Rasengittersteine aus Beton mit Vorsatzbeton herstellen.
Rastermaß 60x40 cm
Versickerungsleistung l/(sxha) ca. 270
Dicke 12 cm
Steine entsprechend dem beschriebenen Verlegemuster auf einer Bettung aus Splitt-Sand Gemisch der Körnung 0-5 mm in 30-50 mm Dicke verlegen, Wabenöffnungen vollständig mit Splitt-Sand Gemisch der Körnung 0-5 mm füllen und abrütteln.
Anteil an organischen Stoffen in Bettungs und Fugenmaterial min. 1 % Massenanteil, max. 3 % Massenanteil.
Saatgutmischung RSM 5.1 gleichmäßig in den Fugenbereichen ausbringen und andrücken. Regelaussaatmengen gemäß Herstellerangabe.
Rasengitterstein mit diagonalen Wabenöffnungen, ebener Oberfläche und gefasten Kanten.
Im Bereich des ESTW-Gebäudes
Biegezugfestigkeit 5 N/mm²,
Abriebwiderstand ≤ 18 cm³/50 cm²
Gleit-/Rutschwiderstand SRT ≥ 55.
Farbe: Grau
Verlegeart: Läuferverband

Angebotenes Fabrikat:

'

.....
'

Vom Bieter einzutragen.

85,000 m2 ....

07.02.0050. **Rasengitterstein schneiden**

Schneiden von Steinen, Steindicke 12 cm, mit Nassschneidegerät für Anpassungen an Rändern,

30,000 m2 ....

Pflasterbelag
Pflasterbelag im Bereich des Zugangs zu dem geplanten ESTW-Gebäude

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
07.02.0060.	**Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fase 2/2*SZ22/LA25 Bett.0/8 30 v. H.*Fuge 0/4 Läuferverband** Pflasterdecke mit Pflastersteinen aus Beton mit Vorsatzbeton herstellen. Oberfläche der Pflastersteine, Trassierung der Pflasterdecke und Verlegung der Pflastersteine in Kurvenbereichen nach Unterlagen des AG. In Flächen 'Zugang zu dem ESTW-Gebäude' Format für Rastermaß 'Vollverbundpflaster 18/18/8m, Farbe grau, mit Fase, erhöht Frost- und Tausalzbeständig ' Fase max. 2/2 mm. Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ22/LA25. Bettung aus Baustoffgemisch 0/8, Anteil an Körnung unter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3. Fuge mit Baustoffgemisch 0/4, GU, F, E CS35, C 90/3, Fugenmaterial einarbeiten und einschlämmen, Fugenschluss durch Einfegen und Einschlämmen herstellen. Steine im Läuferverband verlegen.	4,000	m2	.....	.....
07.02.0070.	**Pflastersteine zuarbeiten aus Beton*Dicke 6-8 cm** Pflastersteine auf Passmaß trennen und Pflastersteine an Kanten und Einfassungen oder an Aussparungen und Einbauten über 1,00 m2 Einzelgröße zuarbeiten, nassschneiden oder behauen. Das Zuarbeiten, Nassschneiden oder Behauen der Pflastersteine an Aussparungen und Einbauten bis zu 1,00 m2 Einzelgröße wird gesondert vergütet. Art = Pflastersteine aus Beton. Dicke 6 bis 8 cm.	3,000	m	.....	.....
07.02.0080.	**Bordstein aus Beton setzen BSt. TB 10x30 cm*gerader Stein *F-beton Unt. AG** Bordstein aus Beton setzen. Breite der Rückenstütze mind. 15 cm. Bordstein = TB 10 x 30 cm. Gerader Stein. Rückenstütze 'nach Unterlagen des AG ' Fundamentbeton nach Unterlagen des AG herstellen.	30,000	m	.....	.....

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
07.02.0090.	**Bordstein trennen** **TBSt. 10/30-8/20*BSt.nassschneiden** Bordstein auf Passmaß trennen. Bordstein aus Beton ca. 10/30 bis 8/20 cm. Bordstein trennen durch Nassschneiden. Bordstein 'quer und auf Gehrung trennen'	5,000	St	.....	.....
07.02.0100.	**Bewegungsfuge in Borden herstellen** **Fugenl. b. 30 cm*** Bewegungsfuge in einer Dicke von 8 mm bis 15mm in Borden herstellen. Fugenlänge bis 30 cm. Verfüllen mit 'dauerhaft rückstellfähigem Profil'	30,000	St	.....	.....
	Spurbahnplatte Spurbahnplatte				
07.02.0110.	**Wegeplanum herstellen** Wegeplanum mit nicht größeren Unebenheiten als +/- 3 cm herstellen und abwalzen. Verformungsmodul Ev2 = 150 MPa.	25,000	m2	.....	.....
07.02.0120.	**Doppelspur als Betonfertigteilen liefern und herstellen** Doppelspur als Betonfertigteilen mit vertikaler und horizontaler Verbundwirkung durch Nut und Feder sowie Grünflächenanteil (Durchlocherung) wie z.B. Platten Typ L-80 der Firma Tritz oder gleichwertig. Angebotenes Fabrikat: ' ..... ' Vom Bieter einzutragen. Abmessung ca. 1,0 x 0,8 x 0,16 m, Betongüte mindestens C 50/60, Gewicht ca. 290 kg pro Platte liefern und nach Angabe der Bauleitung mit 0,9 m Zwischenraum verlegen.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verlegeanweisungen des Herstellers beachten. Abgerechnet wird pro laufende Meter doppelter Spurbahnplatte	16,000	m	.....	.....
07.02.0130.	**Zulage für Doppelspur als Betonfertigteil Kurvenbereich** Position wie vor, jedoch für Spurbahnplatten im Kurvenbereich	6,000	m	.....	.....
07.02.0140.	**Rheinsand / Splitt liefern und aufbringen** Rheinsand / Splitt Körnung 0/2 liefern und als Ausgleichsschicht aufbringen und abwalzen. Einbaudicke ca. 4 cm Rheinsand unter der Betonfertigteilen verlegen und verdichten.	1,000	m3	.....	.....
07.02.0150.	**Gel. Boden in Zwischenraum und Randstreifen der Doppelspur auffüllen und mit Wiesenmischung ca. 40 g/m² ansäen.** Gelagerter Oberboden in Zwischenraum und Randstreifen der Doppelspur auffüllen und mit Wiesenmischung ca. 40 g/m² ansäen. Gelagerter Boden von Bereitsstellungsfläche auf einem LKW des AN laden, zum Einbauort transportieren, verlegen und verdichten.	3,000	m3	.....	.....
Summe 07.02.	**Pflasterarbeiten**				**.....**
Summe 07.	**Aussenanlagen**				**.....**

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: **17009** **Neubau und Kapazitätserweiterung Bahnhof Käfertal**
LV: **5** **Streckenstellwerksgebäude**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV	**5**		
01.	Baustelleneinrichtung		.....
02.	Sicherungsarbeiten		.....
03.	Bauwerk Streckenstellwerk		.....
04.	Raumlufttechnische Anlagen		.....
05.	Kältetechnische Anlagen		.....
06.	Kabeltrassen		.....
07.	Aussenanlagen		.....
	Summe LV	**5 Streckenstellwerksgebäude**	**.....**

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus ..... EUR

in Höhe von 19,00 % ..... EUR

..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 138

(Ort) (Datum) (rechtsgültige Unterschrift)

03.04.0010. **Erdleitung Niro rd 10mm**
(TB64)
'

.....
'

03.04.0020. **Verbindungsarmatur Niro**
(TB64)
'

.....
'

03.04.0040. **Dehnungsband für Fundamenterder**
(TB64)
'

.....
'

03.04.0110. **Wandbefestigungswinkel waagerecht flach**
(TB64)
'

.....
'

03.04.0120. **Auffang- und Verbindungsleitung Alu, 8 mm**
(TB64)
'

.....
'

03.04.0130. **Anschlussset für Auffangleitung**
(TB64)
'

.....
'

03.04.0140. **Trennklemme NIRO**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0030. **Bitumenvoranstrich als Haftbrücke**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0040. **Bitumenvoranstrich an aufgehende Bauteile Attika**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0050. **Bitumen-Dampfsperre**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0060. **Gefälledach aus Steinwolle**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0100. **Dachabdichtungsbahn, FPO**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0110. **Verlagerungsschutz / Randfixierung**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0130. **Flachdachablauf**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0140. **Flachdach-Notüberlauf**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0150. **Eindichten Dachgullys und Notüberläufe**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0160. **Attikaabdeckung, Alu**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0170. **Zulage zu Attikaabdeckung - Außenecke**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0180. **Regenfallrohr aus Titanzink**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0190. **Zulage zu Regenfallrohr - Bogen 30°**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0200. **Wasserfangkasten**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0230. **Schutzvlies**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0240. **Drän- und Wasserspeicherschicht**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0250. **Filterschicht**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0260. **Vegetationssubstrat**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0270. **Ansaat Sedum**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0280. **Kiesleiste**
(TB64)
'

.....
'

03.05.0300. **Kiesstreifen**
(TB64)
'

.....
'

03.06.0010. **Außentüre 1,135 x 2,51 m**
(TB64)
'

.....
'

03.07.0030. **WDVS, Mineralwolle, d = 10 cm, WLG 035**
(TB64)
'

.....
'

03.07.0040. **WDVS, Montagequader, Druckplatte**
(TB64)
'

.....
'

03.07.0090. **WDVS, Dübelung**
(TB64)
'

.....
'

03.07.0100. **WDVS, Armierungsputz, Glasfasereinlage**
(TB64)
'

.....
'

03.07.0120. **WDVS, Sockeldämmung, XPS**
(TB64)
'

.....
'

03.07.0130. **WDVS, Sockelprofil**
(TB64)
'

.....
'

03.07.0150. **WDVS, Kompriband BG 1**
(TB64)
'

.....
'

03.07.0160. **Mineralischer Oberputz, WDVS**
(TB64)
'

.....
'

03.07.0170. **Sockelputz, zweilagig, Kalkzementmörtel CS III, wasserhemmend**
(TB64)
'

.....
'

03.08.0020. **1K-Rohbodenversiegelung**
(TB64)
'

.....
'

03.08.0030. **Doppelboden**
(TB64)
'

.....
'

03.08.0040. **Zulage zu Vorposition - Bodenbelag**
(TB64)
'

.....
'

03.09.0040. **Dispersionsfarbe auf Wänden**
(TB64)
'

.....
'

03.09.0050. **Dispersionsfarbe auf Decken**
(TB64)
'

.....
'

03.09.0090. **Grundierung Epoxy - Anstich Wand**
(TB64)
'

.....
'

03.09.0100. **Grundierung Epoxy - Anstich Boden**
(TB64)
'

.....
'

03.09.0110. **Sockelausbildung Epoxy - Anstrich, Wand, H= 15 cm**
(TB64)
'

.....
'

03.09.0120. **Sockelausbildung Epoxy - Anstrich, Boden**
(TB64)
'

.....
'

04.01.0010. **Abluftventilator 30 / 15 m3/h**
(TB64)
'

.....
'

04.01.0020. **Montagevorrichtung**
(TB64)
'

.....
'

04.01.0030. **Wetterschutzgitter 200 x 165 mm**
(TB64)
'

.....
'

04.01.0040. **Drahtgitter 200 x 165 mm**
(TB64)
'

.....
'

04.01.0050. **Profilstahlkonstruktion**
(TB64)
'

.....
'

05.01.0010. **Saug- / Flüssigkeitskältemittelleitung, CU-R 10/16 AF-1**
(TB64)
'

.....
'

05.01.0020. **Rohrabschottung mit Brandschutzmanschette 10/16**
(TB64)
'

.....
'

05.01.0060. **Profilstahlkonstruktion**
(TB64)
'

.....
'

05.02.0010. **Außengerät**
(TB64)
'

.....
'

05.02.0030. **Wandgerät**
(TB64)
'

.....
'

05.02.0040. **Fernbedienungs-, Diagonseeinheit**
(TB64)
'

.....
'

05.02.0050. **Heizsysystemverriegelungs- und Redundanz Zuasatzplatine**
(TB64)
'

.....
'

07.02.0040. **Pflasterd. aus Betonsteinen herst.**
***SZ18/LA20**
Bett. 0/5 GU, B*Fuge 0/5
Läuferverband
(TB64)
'

.....
'

07.02.0120. **Doppelspur als Betonfertigteilen liefern und herstellen**
(TB64)
'

.....
'

MV Mannheimer Verkehr GmbH

Vertragsbedingungen

[Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes]
[174-26-E07]

§ 1 Vertragsgegenstand 1
§ 2 Vertragsgrundlagen und Anwendungsbereich 1
§ 3 Auftragsbestätigungen 1
§ 4 Vertragsfristen 1
§ 5 Kommunikation 2
§ 6 Ausführung der Leistung, Subunternehmer 2
§ 7 Sonstige Plichten des AN 2
§ 8 Weisungs-, Kontroll- und Informationsrechte des AG 3
§ 9 Urheberrechte 3
§ 10 Zahlungsvereinbarung, Nachträge und Rechnungserstellung 4
§ 11 Vertragsstrafen 5
§ 12 Abrechnung von Stundenlohnarbeiten 6
§ 13 Sicherheitsleistungen 6
§ 14 Gewährleistung 7
§ 15 Haftung und Freistellungsverpflichtung des AN 7
§ 16 Kündigung 7
§ 17 Salvatorische Klausel 7
§ 18 Erfüllungsort, Gerichtsstand, anwendbares Recht, Zustellungsbevollmächtigter, Vertrags- und Arbeitssprache 8

§ 1 Vertragsgegenstand

(1) Gegenstand des Vertrages ist der Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes gemäß der Leistungsbeschreibung der Vergabeunterlagen.

(2) Auftraggeber (AG) ist die Mannheimer Verkehr GmbH (MV)

§ 2 Vertragsgrundlagen und Anwendungsbereich

Als spätere Vertragsgrundlagen gelten in folgender Reihenfolge:

a. Das Bieter-/ und Verhandlungsgesprächsprotokoll sowie die Beantwortung von Bewerber-/ Bieterfragen (soweit vorhanden)
b. Die Vertragsbedingungen für dieses Vergabeverfahren
c. Die „Bedingungen für Bauleistungen für alle Gesellschaften der rnv-Gruppe“ - Stand Januar 2024
d. Die weiteren Vergabeunterlagen inkl. Leistungsbeschreibung mit Anlagen
e. Das (letztverbindliche) Angebot des Auftragnehmers (AN) inkl. Sämtlicher auf gesonderte Anforderung vorgelegter oder nachgereichter Unterlagen, Konzepte, Skizzen, Nachweise, Erklärungen und Angaben
f. Die aktuell gültige Fassung der VOB/B und VOB/C
g. Die aktuell gültige Fassung des BGB

§ 3 Auftragsbestätigungen

Es gelten ausschließlich die Vertragsbedingungen des AG. Entgegenstehende oder abweichende Regelungen des AN werden nur wirksam, wenn der AG ihrer Geltung ausdrücklich schriftlich zustimmt.

§ 4 Vertragsfristen

(1) Folgende Vertragsfristen zur Erfüllung der Leistung werden vereinbart:

Baubeginn: 01.03.2027

Bauende: 02.07.2027

(2) Ein vom AN erstellter Bauzeitenplan wird erst mit gesonderter schriftlicher Anerkennung durch den AG Bestandteil des Vertrags und der vertraglichen Fristen. Die Beauftragung des Angebots gilt nicht als Anerkennung des Bauzeitenplans.

§ 5 Kommunikation

(1) Jegliche schriftliche Kommunikation (Bsp.: Briefe, E-Mail) zwischen den Mitarbeitern des AG und dem AN, die kaufmännische und/oder vertragliche Themen betrifft (z.B. Abstimmungen, die zu Änderungen der Auftragserbringung gemäß Vergabeunterlagen, Mehrbedarfen, Nachträgen oder Auftragserweiterungen, führen) ist des Weiteren auch an die E-Mail-Adresse einkauf@rnv-online.de zu senden.

(2) Jegliche mündliche Kommunikation zwischen den Mitarbeitern des AG und dem AN, die kaufmännische und/oder vertragliche Themen betrifft (z.B. Abstimmungen, die zu Änderungen der Auftragserbringung gemäß Vergabeunterlagen, Mehrbedarfen, Nachträgen oder Auftragserweiterungen, führen) ist zu verschriftlichen und an die E-Mail-Adresse einkauf@rnv-online.de zu senden.

(3) Eine E-Mail an einkauf@rnv-online.de entbindet nicht der gesetzlich vorgegebenen Schriftform. Jegliche Briefe sind an den Einkauf zu senden.

§ 6 Ausführung der Leistung, Subunternehmer

(1) Abweichend von § 4 Abs. 8 VOB/B bedarf der Einsatz von Nachunternehmern der vorherigen schriftlichen Zustimmung des AG. Der AN ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des AG nicht berechtigt, die von ihm geschuldete Leistung durch Dritte (z. B. Subunternehmer) erbringen zu lassen. Der AN trägt das Beschaffungsrisiko für seine Leistungen, wenn nicht im Einzelfall etwas anderes vereinbart ist (z. B. Beschränkung auf Vorrat).

(2) Auch im Fall eines genehmigten Unterauftragnehmereinsatzes bleibt der AN uneingeschränkt zur vertragsgerechten Leistungserbringung gegenüber dem AG verpflichtet. Der AN hat zudem sicherzustellen, dass der Unterauftragnehmer ebenso wie er selbst alle nach dem Vertrag mit dem AG vereinbarten Verpflichtungen und einschlägigen Bestimmungen uneingeschränkt einhält.

§ 7 Sonstige Plichten des AN

(1) Der AN hat die zur Erfüllung der von ihm übernommenen Leistungen notwendigen technischen, finanziellen und personellen Voraussetzungen zu schaffen und während der Laufzeit dieses Vertrages vorzuhalten.

(2) Der AN hat für eine lückenlose, vollumfängliche und ordnungsgemäße Dokumentation seiner Leistungen zu sorgen. Die Dokumentation muss den Vorgaben aus der Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis sowie den einschlägigen technischen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

(3) Die Dokumentationsunterlagen und Protokolle, insbesondere Ergebnis-, Prüf- und Übergabeprotokolle, die Protokollierung von besonderen Vorkommnissen sowie Messprotokolle u. dgl. sind dem AG unmittelbar und unaufgefordert nach Durchführung in elektronischer Form als PDF-Dateien an die vom AG angegebene E-Mail-Adresse zu senden.

(4) Überprüfungen und/oder Freigaben des AG lassen die Haftung und Einstandspflicht des AN für seine ordnungsgemäße und vertragsgerechte Leistungserbringung in allem unberührt. Überprüfungen und/oder

Freigaben des AG erfolgen nicht in Erfüllung einer Verpflichtung / Obliegenheit des AG gegenüber dem AN und begründen nicht den Einwand eines etwaigen Mitverschuldens.

§ 8 Weisungs-, Kontroll- und Informationsrechte des AG

(1) Der AG ist berechtigt, die dem AN übertragenen Leistungen selbst oder durch beauftragte Dritte zu überwachen. Der AN und dessen Bedienstete sind verpflichtet, den mündlichen und schriftlichen Weisungen des AG zur Ausführung der Arbeit Folge zu leisten. Fachliche und organisatorische Verantwortung des AN bleiben hievon unberührt.

(2) Der AN ist gehalten, dem AG auf dessen Anforderung unverzüglich und jederzeit sämtliche Informationen im Zusammenhang mit der Vertragsdurchführung zu erteilen, Einsicht in sämtliche die Vertragsdurchführung betreffende Unterlagen zu gewähren und dem AG Zutritt zu sämtlichen mit der Vertragsdurchführung in Zusammenhang stehenden Grundstücken, Gebäuden oder sonstigen technischen Einrichtungen zu gestatten. Diese Verpflichtung bezieht sich auch auf elektronisch gespeicherte Daten.

(3) Der AN hat den AG unverzüglich und unaufgefordert schriftlich darüber zu unterrichten, wenn gegen ihn bzw. seine Mitarbeiter und/oder etwaige Unterauftragnehmer bzw. deren Mitarbeiter behördliche Verfügungen, Bußgeldbescheide, Strafbefehle oder Urteile ergehen, die im Zusammenhang mit den vom AN zu erbringenden vertraglichen Leistungen stehen bzw. auf diese Auswirkungen haben können. Entsprechendes gilt für behördliche und/oder staatsanwaltschaftliche Ermittlungsverfahren.

(4) Der AN hat sicherzustellen, dass er bzw. seine Mitarbeiter jederzeit im Besitz der unter Umständen erforderlichen behördlichen Genehmigungen ist/sind. Etwa hierdurch entstehende Kosten hat der AN zu tragen.

§ 9 Urheberrechte

(1) Im Zusammenhang mit der Durchführung der Leistung entstehende Nutzungsrechte an Dokumentationen, Berichten, Schaubildern, Diagrammen, Bildern, Fotos, Filmen, Trägern von Daten zur visuellen Wiedergabe, Datenträgern etc. stehen ausschließlich und vollumfänglich uns zu.

(2) Der AG ist ermächtigt, die durch den AN erstellten Unterlagen jederzeit und ohne Rücksprache mit dem AN zu nutzen, zu ändern sowie zu veröffentlichen.

(3) Der AG wird Eigentümer aller von dem AN gelieferten und im Rahmen dieses Vertrages erstellten Unterlagen. An diesen sowie an sonstigen aus der Zusammenarbeit entstandenen Ergebnissen und ungeschützten Kenntnissen erhalten wir ein ausschließliches, unwiderrufliches, zeitlich, räumlich und inhaltlich uneingeschränktes, übertragbares Nutzungsrecht für sämtliche Nutzungsarten.

(4) Werden im Rahmen der Erfüllung dieses Vertrages bereits vorhandene gewerbliche Schutzrechte, Urheberrechte oder ungeschützte Kenntnisse (Know-how) des AN verwendet und sind diese zur Verwertung des Arbeitsergebnisses durch uns notwendig, erhält der AG daran ein nicht ausschließliches Benutzungsrecht;

dieses ist mit der vertraglichen Vergütung abgegolten, es beinhaltet sämtliche, insbesondere die unter Ziffer 9.1 genannten Nutzungsarten.

(5) Der AN gewährleistet, dass sämtliche erbrachten Leistungen frei von Rechten Dritter sind, andernfalls muss er vertraglich mit den Urhebern vereinbaren, dass er zur Rechtseinräumung berechtigt ist. Der AN stellt den AG von allen Ansprüchen Dritter, einschließlich der in diesem Zusammenhang entstehenden notwendigen gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten und Aufwendungen, insbesondere Rechtsanwaltskosten, vollumfänglich frei, die diese gegen uns wegen der Verletzung von Rechten an den vom AN erbrachten Leistungen geltend machen.

§ 10 Zahlungsvereinbarung, Nachträge und Rechnungserstellung

(1) Der vereinbarte Preis ist innerhalb von 30 Kalendertagen ab vollständiger vertragsgemäßer Lieferung und Leistung (einschließlich einer ggf. vereinbarten Abnahme) sowie Zugang einer ordnungsgemäßen Rechnung zur Zahlung fällig. Gleiches gilt für Abschlagszahlungen. Bei Banküberweisung ist die Zahlung rechtzeitig erfolgt, wenn der Überweisungsauftrag des AG vor Ablauf der Zahlungsfrist bei der Bank des AG eingeht; für Verzögerungen durch die am Zahlungsvorgang beteiligten Banken sind wir nicht verantwortlich.

(2) Falls Preisnachlässe vereinbart wurden, gelten diese Preisnachlässe auch für sämtliche Nachtragsleistungen und Mengenänderungen.

(3) Der AN hat dem AG das Nachtragsangebot einschließlich aller zur Prüfung erforderlichen Nachweise spätestens innerhalb von 10 Werktagen nach Aufforderung, Bekanntwerden oder Übersendung eines Nachtragsleistungsverzeichnis der anspruchsbegründenden Umstände vorzulegen, sofern im Einzelfall keine andere Frist vereinbart wird.

(4) Nachtragsangebote sind nachvollziehbar auf Grundlage der Urkalkulation zu erstellen.

(5) Nachträge sind nur vergütungspflichtig, wenn sie vom AG vor ihrer Ausführung ausdrücklich oder durch Erweiterung der Bestellung beauftragt wurden.

(6) Der AN ist berechtigt, Nachträge erst nach entsprechender Erweiterung der Bestellung in Rechnung zu stellen. Nachträge, die ohne Beauftragung abgerechnet werden, sind nicht fällig. Der AG ist berechtigt, solche Positionen aus der Rechnung auszunehmen; hierüber informiert der AG den AN.

(7) Insofern der AG die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH ist, ist der AG Bauleistender i.S.v. § 13b UstG: https://www.rnv-online.de/unternehmen/rhein-neckar-verkehr-gmbh-rnv/einkauf/ Der AN wird der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH eine Netto-Rechnung gem. § 13b Abs. 2 Nr. 4 S. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 2 UStG mit einem Hinweis auf den Übergang der Steuerschuldnerschaft ausstellen.

(8) Insofern der AG die MV Mannheimer Verkehr GmbH ist, ist der AG kein Bauleistender i.S.v. § 13b UstG

(9) Bei Mengenmehrungen oder Mengenminderungen gegenüber den im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Mengen gelten die Regelungen des § 2 Abs. 3 VOB/B. Eine sich hieraus ergebende Anpassung der Vergütung bzw. der Einheitspreise ist auf Verlangen einer Vertragspartei auf Grundlage der Urkalkulation zu ermitteln.

(10) Die kaufmännische Ermittlung und der Ausgleich von Mehr- oder Mindervergütungen aufgrund von Mengenabweichungen erfolgen grundsätzlich im Rahmen der Schlussrechnung. Ein Anspruch auf Berücksichtigung solcher Anpassungen im Rahmen von Abschlagszahlungen besteht nicht. Hiervon unberührt bleibt das Recht der Vertragsparteien, die Voraussetzungen und die Höhe eines Anpassungsanspruchs nach § 2 Abs. 3 VOB/B bereits während der Vertragsausführung geltend zu machen oder festzustellen.

(11) Durch die Durchführung des Ausgleichs im Rahmen der Schlussrechnung werden Ansprüche nach § 2 Abs. 3 VOB/B weder ausgeschlossen noch beschränkt.

§ 11 Vertragsstrafen

(1) Werden die vertraglichen Fristen gemäß den Vergabeunterlagen sowie diesen Vertragsbedingungen schuldhaft durch den AN und / oder seinen Erfüllungsgehilfen überschritten, so kann der AG eine pauschalisierte Vertragsstrafe fordern. Die Vertragsstrafe beträgt 0,3 % des Netto Vertragspreises des jeweiligen verspäteten Gewerks pro verspäteten Werktag. Die pauschalisierte Vertragsstrafe ist auf einen Höchstbetrag von 5 % Netto des Vertragspreises beschränkt.

(2) Werden die vertraglich vereinbarten Fristen für die Erbringung einer nachträglich hinzugekommenen Leistung schuldhaft durch den AN und / oder seinen Erfüllungsgehilfen überschritten, so kann der AG eine pauschalisierte Vertragsstrafe fordern. Die Vertragsstrafe beträgt 0,3 % des Netto Vertragspreises des jeweiligen verspäteten Nachtrags pro verspäteten Werktag. Die pauschalisierte Vertragsstrafe ist auf einen Höchstbetrag von 5 % Netto des Nachtrages beschränkt.

(3) Der AN hat die Vertragsstrafe auch dann zu zahlen, wenn sich der AG das Recht, die Vertragsstrafe zu verlangen, bei der Abnahme nicht vorbehält, sofern der AG die Vertragsstrafe vor der Fälligkeit der Schlusszahlung schriftlich geltend macht.

§ 12 Abrechnung von Stundenlohnarbeiten

(1) Abweichend von § 15 Abs. 3 VOB/B hat der AG Stundenlohnzettel innerhalb einer Frist von mindestens sechs Werktagen nach Eingang zu prüfen und bescheinigt zurückzugeben. Die Prüf- und Rückgabefrist darf jedoch die Anzahl der Werktage nicht überschreiten, die vom Tag der Leistungserbringung bis zum Tag der Einreichung des Stundenlohnzettels durch den AN verstrichen sind.

(2) Die nicht fristgerechte Prüfung oder Rückgabe von Stundenlohnzetteln gilt weder als Anerkennung noch als Freigabe der darin ausgewiesenen Stundenlohnarbeiten, Stunden oder Vergütungsansprüche. Eine Anerkennung oder Freigabe von Stundenlohnarbeiten bedarf in jedem Fall der ausdrücklichen schriftlichen Erklärung des AG. Schweigen, Untätigkeit oder die Überschreitung der Prüf- und Rückgabefrist begründen keine Genehmigungs- oder Zustimmungsfiktion.

(3) Unberührt bleibt die Verpflichtung des AN, die Ausführung der Stundenlohnarbeiten und deren Umfang nachzuweisen.

§ 13 Sicherheitsleistungen

(1) Sicherheit für die Erfüllung sämtlicher Leistungen aus dem Vertrag ist in Höhe von 5% der Auftragssumme (exkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten. Die Sicherheit kann ausschließlich durch Bürgschaft geleistet werden. Diese Bürgschaft ist innerhalb von zwei Wochen unaufgefordert nach Vertragsschluss der rnv vorzulegen. Der AN trägt die alleinigen Kosten für die Bürgschaftserstellung.

(2) Nach Beendigung der Leistung wird die Vertragserfüllungsbürgschaft in eine Gewährleistungsbürgschaft für 5 Jahre umgewandelt.

(3) Der Bürge übernimmt für den AN die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.

(4) Auf die Einreden der Vorausklage gemäß §771 BGB wird verzichtet.

(5) Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.

(6) Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung.

(7) Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrags getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem AG und dem AN sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.

(8) Nach Zuschlagserteilung ist innerhalb von 15 Werktagen die Urkalkulation an den Einkauf der rnv zu senden. Die Kalkulation hat insbesondere Lohn-, Stoff-, Geräte-, Nachunternehmer-, Baustellengemeinkosten-, Allgemeine Geschäftskosten-, Wagnis- und Gewinnanteile gesondert auszuweisen.

(9) Ist der AG mit Abschluss des Vertrages zu einer Vorauszahlung verpflichtet, leistet er diesen Zug um Zug gegen Übergabe einer unbefristeten, selbstschuldnerischen Bürgschaft eines deutschen Kreditinstituts oder eines vergleichbaren Kreditinstituts aus einem Mitgliedsstaat der EU in Höhe der vereinbarten Vorauszahlung. Eine Hinterlegung eines Geldbetrages als Sicherheit für den AG durch den AN ist ausgeschlossen. Die Bürgschaft

dient als Sicherheit für Ansprüche des AG auf Rückzahlung der Vorauszahlung. Die Vorauszahlungsbürgschaftsurkunde ist unverzüglich zurückzugeben, wenn der AN Leistungen im Wert der Vorauszahlung erbracht hat.

§ 14 Gewährleistung

(1) Für alle Leistungen, einschließlich technischer Anlagen sowie maschinen- und elektrotechnischer Einrichtungen, beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche fünf Jahre ab der Abnahme der Gesamtleistung, soweit gesetzlich keine längere Frist vorgeschrieben ist.

(2) Abweichend zu § 13 Abs. 4 Nr. 2 VOB/B bleibt die Verjährungsfrist auch dann unverändert bestehen, wenn Wartungs-, Inspektions- oder Instandhaltungsleistungen nach der Abnahme nicht oder nicht für die gesamte Dauer der Verjährungsfrist dem AN übertragen werden.

(3) Der AN haftet nicht für Mängel, die nachweislich auf eine unsachgemäße Bedienung, unterlassene Wartung oder fehlerhafte Wartungsleistungen des AG oder eines von diesem beauftragten Dritten zurückzuführen sind. Die Darlegungs- und Beweislast hierfür trägt der AN.

(4) Mit Abnahme von Mängelbeseitigungsleistungen läuft für diese eine neue Frist gemäß Ziffer 14.1.

§ 15 Haftung und Freistellungsverpflichtung des AN

(1) Schäden von Gesellschaften der rnv-Gruppe kann der AG wie eigene Schäden gegenüber dem AN geltend machen.

(2) Der AN stellt den AG von sämtlichen zivil- und/oder öffentlich-rechtlichen Ansprüchen bzw. den Folgen einer Inanspruchnahme durch Dritte frei, die im Zusammenhang mit der Erfüllung der vom AN übernommenen Leistungen erhoben werden.

§ 16 Kündigung

Kündigung und Kündigungsfolgen regeln sich nach den gesetzlichen Vorschriften, insbesondere nach §§ 648, 648a BGB. Ein wichtiger Kündigungsgrund liegt für den AG auch vor, wenn der AN – gegebenenfalls trotz Abmahnung – schuldhaft gegen seine Verpflichtung zur Einhaltung des Mindestlohns verstößt oder die Vorschriften zur Bekämpfung der Korruption und Schwarzarbeit bzw. seine sozialversicherungsrechtlichen, steuerrechtlichen oder arbeitsrechtlichen Verpflichtungen schuldhaft verletzt bzw. ungenehmigt Unterauftragnehmer einsetzt vornimmt.

§ 17 Salvatorische Klausel

(1) Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages ganz oder teilweise unwirksam, undurchführbar oder nichtig sein oder werden, bleibt die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen hiervon unberührt. Anstelle der unwirksamen, nichtigen oder undurchführbaren Bestimmung werden die Vertragsparteien eine rechtlich

zulässige Regelung vereinbaren, die dem mit der betreffenden Bestimmung verfolgten, wirtschaftlichen und rechtlichen Zweck möglichst nahekommt. Entsprechendes gilt für etwaige Vertragslücken.

(2) Sind in einer der vorgenannten Vertragsunterlagen Einzelleistungen oder Leistungsstandard nicht oder anders erwähnt, als in den anderen Vertragsunterlagen, ist zu prüfen, ob die widersprüchlichen Angaben auf einer Fortentwicklung oder Änderung der zu erbringenden Leistungen (unechter Widerspruch) beruhen. In diesem Fall ist Gegenstand der Leistungspflicht insoweit die fortentwickelte oder geänderte Leistung und die sie betreffenden Vertragsunterlagen. Nur dort, wo sich widersprechende Angaben nicht aus solchen geänderten oder fortentwickelten Angaben der Unterlagen ergeben, die Vertragsbestandteile sind, liegt ein echter Widerspruch vor, der durch Auslegung zu beseitigen ist.

§ 18 Erfüllungsort, Gerichtsstand, anwendbares Recht, Zustellungsbevollmächtigter, Vertrags- und Arbeitssprache

(1) Der ausschließliche örtliche Gerichtsstand für sämtliche Streitigkeiten ist der Sitz des AG in 68165 Mannheim / Deutschland.

(2) Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Verfügt der AN über keinen Sitz in Deutschland und auch über keine Niederlassung mit Sitz in Deutschland (§ 21 ZPO), ist der AN verpflichtet, dem AG spätestens 2 Wochen nach Vertragsschluss einen Zustellungsbevollmächtigten mit Sitz in Deutschland zu benennen und bis zum Ablauf von mindestens 2 Jahren nach Gesamtfertigstellung der vertraglichen Leistungen aufrechtzuerhalten. Die Vertrags- und Arbeitssprache ist deutsch.

(3) Der Vertrag gilt mit dem Versand des Zuschlagsschreibens, als unterzeichnet und bedarf keiner zusätzlichen Unterschrift.

Bedingungen für
Bauleistungen für alle Gesellschaften der rnv-Gruppe

1. Vertragsgrundlagen

1.1 Die auszuführende Leistung wird nach Art und Umfang durch den Vertrag bestimmt.

1.2 Vertragsbestandteile werden in nachstehender Reihenfolge, die gleichzeitig bei Widersprüchen eine Rangfolge darstellt, auch:

a) die der Bestellung zugrunde liegende Leistungsbeschreibung mit den dazugehörigen Leistungsunterlagen und Zeichnungen,

b) die „Bedingungen für Bauleistungen“ des Auftraggebers (nachfolgend „AG“ genannt),

c) die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB Teile B und C) in der jeweils bei Vertragsschluss gültigen Fassung.

1.3 Die Bedingungen für Bauleistungen des AG gelten ausschließlich. Entgegenstehende und hiervon abweichende Bedingungen des Auftragnehmers (nachfolgend auch „AN“ genannt) werden vom AG nicht anerkannt, es sei denn, der AG hätte ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Die Bedingungen für Bauleistungen gelten auch dann, wenn der AG in Kenntnis entgegenstehender oder von diesen Bedingungen abweichender Bedingungen des AN die vertraglich geschuldete Leistung beauftragt.

2. Vorbereitung des Angebotes

Vor Abgabe eines Angebotes hat sich der AN an Ort und Stelle des Bauvorhabens anhand der Zeichnungen und der Ausführungsunterlagen über die örtlichen Gegebenheiten des Bauvorhabens sowie über Art und Umfang der auszuführenden Arbeiten zu informieren.

3. Vertragsschluss, Art und Umfang der Leistungen

3.1 Die bloße Angebotserstellung durch den AN zieht keine Vergütungspflicht seitens des AG nach sich. Dies gilt auch dann, wenn die Angebotserstellung auf Aufforderung des AG erfolgt.

3.2 Art und Umfang der vom AN zu erbringenden Leistungen sind in der schriftlichen Bestellung des AG definiert. Diese ist maßgeblich.

3.3 Stellt sich nach Auftragserteilung heraus, dass zur Ausführung der vertraglichen Leistungen weitere, nicht vereinbarte Leistungen erforderlich sind, führt diese der AN auf Aufforderung des AG mit aus, es sei denn, der Betrieb des AN ist auf derartige Leistungen nicht eingerichtet. Haben diese Leistungen einen zusätzlichen Aufwand für den AN zur Folge, so muss der AN einen diesbezüglichen Vergütungsanspruch dem AG ankündigen, bevor er mit der Ausführung der Leistung beginnt. Sodann stimmen sich die Vertragspartner über eine gesonderte Vergütung ab.

3.4 Mündliche Nebenabreden im Zusammenhang mit dem Vertragsschluss, insbesondere Absprachen wie Nachträge, Ergänzungen o. ä. sind nur verbindlich, wenn sie vom AG schriftlich bestätigt werden. Dies gilt auch für eine Veränderung dieser Klausel.

4. Werbung / Ausführungsunterlagen / Urheberrecht

4.1 Ohne schriftliche Zustimmung des AG ist es dem AN nicht gestattet, Anfrage-, Angebots- oder Ausschreibungsunterlagen des AG, Werkverträge, Bestellungen oder ähnliche Vertragsunterlagen und den damit verbundenen Schriftverkehr mit dem AG zu Referenz- oder Werbezwecken zu benutzen.

4.2 Alle dem AN zur Ausführung überlassenen Zeichnungen und sonstige Unterlagen bleiben Eigentum des AG und sind diesem nach Erbringung der werkvertraglichen Leistungen auf Verlangen unverzüglich auf Kosten des AN zurückzugeben. Sie dürfen nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung des AG weiterverwendet, vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden. Diese Pflicht besteht auch, wenn und soweit es nicht zum Abschluss eines (Werk-)Vertrages kommt.

5. Pläne und Ausführungszeichnungen

5.1 Der AN hat die von ihm anzufertigenden Ausführungszeichnungen, sowie evtl. weitere erforderliche Zeichnungen und Beschreibungen, bis zu dem in der Bestellung genannten Termin dem AG zur Freigabe zum Zwecke der Überlassung an das Aufsichtspersonal des AG vorzulegen. Dies gilt auch für die Dokumentation von nachträglich vereinbarten Änderungen.

5.2 Der AN hat dem AG auf dessen Anforderung Werkszeugnisse über die Materialeigenschaften der vom AN gelieferten Baustoffe vorzulegen, die über Festigkeit, Zusammensetzung und andere wesentliche Eigenschaften Auskunft geben können. Die Vorlagepflicht befreit den AN nicht von seiner Verantwortung für die technische Ausführbarkeit und ordnungsgemäße Erfüllung der Leistung.

5.3 Alle dem AG vom AN im Zusammenhang mit der Ausführung der Bestellung überlassenen Unterlagen werden Eigentum des AG.

6. Ausführung der Leistung, Subunternehmer

6.1 Der AN ist für die technische Ausführbarkeit und ordnungsgemäße Erfüllung der Leistung verantwortlich. Dies gilt auch dann, falls der AG die vorgelegten Pläne des AN freigegeben haben sollte.

6.2 Vor Beginn der Aufnahme der einzelnen Leistungen hat der AN die Planmaße zu überprüfen. Fehler oder Mängel muss er dem AG unverzüglich mitteilen.

6.3 Das Abstecken der Hauptachsen und die Übergabe der Festpunkte in der unmittelbaren Umgebung der Baustelle wird durch den AG vorgenommen. Der AN prüft diese nach und teilt dem AG unverzüglich mit, wenn diese nicht im Einklang mit den Planmaßen stehen sollten.

6.4 Für Schäden durch verloren gegangene oder beschädigte Absteckungen, Vermessungspunkte und Grenzzeichen von Grundstücken hat der AN aufzukommen.

6.5 Der AN hat alle von ihm bereitgestellten Materialien, die sich auf der Baustelle befinden, gegen Diebstahl und Beschädigung zu versichern.

6.6 Der AN darf die ihm übertragenen Leistungen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des AG weitervergeben.

6.7 Der AN ist verpflichtet, die für seine Leistung einschlägigen Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs-, Umweltschutz- sowie sonstige gesetzliche Vorschriften einzuhalten.

6.8 Die Entsorgung der bei der Ausführung seiner Arbeiten anfallenden entsorgungspflichtigen Stoffe nimmt der AN unter Einhaltung der jeweils geltenden behördlichen und gesetzlichen Vorschriften auf eigene Kosten vor. Die nachweispflichtigen Entsorgungsnachweise sind dem AG umgehend zu übergeben.

6.9 Nach Fertigstellung der Arbeiten sind alle vom AN in Anspruch genommenen Flächen von diesem wieder in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen.

6.10. Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Einhaltung des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG). Er garantiert die Einhaltung der entsprechenden Menschenrechte und Umweltbelange innerhalb der eigenen Geschäftstätigkeit sowie seiner globalen Lieferketten. Er trägt dafür Sorge, Menschenrechts- und Umweltverletzungen vorzubeugen sowie unmittelbare Zulieferer zur Einhaltung dieser Anforderungen zu verpflichten. Der Auftraggeber behält sich vor, die Einhaltung der Menschenrechte und Umweltbelange beim unmittelbaren Auftragnehmer, je nach bestehendem Risiko auch mehrfach, zu kontrollieren. Der Auftraggeber erhält hiernach auch ein Weisungsrecht gegenüber dem unmittelbaren Auftragnehmer, zusätzliche oder weitere Präventions- und/oder Abhilfemaßnahmen einzuführen bzw. umzusetzen, um die Einhaltung von Menschenrechten sowie Umweltbelangen zu kontrollieren

7. Bauleitung und Bauaufsicht

7.1 Der AN hat vor Beginn der von ihm auszuführenden Arbeiten einen für das gesamte Vorhaben verantwortlichen und vertretungsberechtigten Bauleiter schriftlich zu benennen. Vor einem Wechsel seiner Bauleitung hat der AN den AG unverzüglich schriftlich zu informieren.

7.2 Der AG ist berechtigt, den benannten Bauleiter abzulehnen, falls dieser in fachlicher oder persönlicher Hinsicht sich als für die Überwachung der Arbeiten ungeeignet erweist.

7.3 Der Bauleiter ist Ansprechpartner für die die Bauausführung betreffenden Weisungen. Bedenken gegen diese hat der AN dem AG unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

8. Baustelleneinrichtung und Sicherung

8.1 Der AN hat bis zur Abnahme seiner Leistung alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen in eigener Verantwortung zu treffen. Für den Zustand der Baustelle ist der AN verantwortlich.

8.2 Der AN hat für geeignete Arbeitsbedingungen auf der Baustelle zu sorgen.

8.3 Auf Verlangen des AG hat der AN diesem einen Baustelleneinrichtungsplan sowie eine Geräteliste vorzulegen.

8.4 Das Aufstellen von Firmenschildern durch den AN bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des AG.

8.5 Sofern der AN für die Durchführung seiner Leistungen Wasser-, Energie-, Abwasseranschlüsse oder sonstige Medienanschlüsse oder Gerüste benötigt, hat der AN diese selbst zu stellen und auf eigene Kosten zu unterhalten, sofern keine andere schriftliche vertragliche Vereinbarung mit dem AG im Einzelfall getroffen wurde. Die Kosten des Verbrauchs trägt ebenfalls der AN.

8.6 Die Baustelle und der vom AN genutzte Lagerplatz sind sauber zu halten. Der AN hat nach Fertigstellung seiner Leistungen sämtliche Baugeräte, Gerüste, Ausrüstungsgegenstände, Bau- und Werkstoffe, sofern diese nicht vom AG übernommen werden, unverzüglich von der Baustelle zu entfernen.

9. Maßnahmen zur Einhaltung der Verkehrssicherungspflicht

9.1 Der AN ist für die Einhaltung der am Bau zu beachtenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich. Beim Ausheben von Gruben, Schächten und ähnlichen Baumaßnahmen hat der Baugrubenverbau im Einklang mit den anerkannten Regeln der Technik so zu erfolgen, dass Rutschungen und Setzungen,

gleich bei welchem Bauzustand, nicht entstehen können und eine Gefährdung der im Graben oder Schacht befindlichen Person verhindert wird.

9.2 Der AN hat die Baustelle mit Baustofflagerplatz in der gesamten Länge vorschriftsmäßig abzuschranken, zu beschildern und bei Dunkelheit an allen Gefahrenpunkten zu beleuchten und zu sichern.

9.3 Die für Sonn-, Feiertags- und Nachtarbeit erforderlichen behördlichen Genehmigungen holt der AN in eigener Verantwortung nach vorheriger Verständigung mit dem AG ein.

9.4 Machen es die örtlichen Verhältnisse unumgänglich, behördlich vorgeschriebene Sicherheitsposten, Sicherungsaufsicht oder Bahnübergangssicherungsposten zu stellen, ist vorab eine Zusatzbestellung beim AG einzuholen.

9.5 Der AN ist für die ordnungsgemäße Absperrung und Kennzeichnung der Baustelle verantwortlich.

9.6 Der AN hat bei Arbeiten im öffentlichen Straßenraum den Träger der Straßenbaulast vor Aufnahme der Arbeiten zu benachrichtigen. Insbesondere hat der AN rechtzeitig vor Arbeitsaufnahme die notwendigen verkehrsrechtlichen Genehmigungen bei der Verkehrsbehörde einzuholen und den AG unverzüglich von den eingeleiteten Maßnahmen sowie den jeweiligen Sachstand in Kenntnis zu setzen.

9.7 Anfallende Gebühren für die Erteilung einer verkehrsrechtlichen Anordnung hat der AN zu tragen.

10. Ausführungsfristen, Vertragsstrafe

10.1 Die Ausführung durch den AN ist gemäß den verbindlichen Vertragsfristen zu beginnen, angemessen zu fördern und zu vollenden.

10.2 Verzögert der AN den Beginn der Ausführung, gerät er mit der Vollendung in Verzug oder kommt er der in Ziffer 9.1. erwähnten Verpflichtung nicht nach, so kann der AG bei Aufrechterhaltung des Vertrages Schadenersatz verlangen und dem AN eine angemessene Frist zur Vertragserfüllung setzen und erklären, dass er nach fruchtlosem Ablauf der Frist den Vertrag kündigen werde.

10.3 Wird eine vertragliche Fertigstellungsfrist aus Gründen, die der AN und / oder seine Erfüllungsgehilfen zu vertreten haben, nicht eingehalten, hat der AN an den AG eine Vertragsstrafe in Höhe von 0,15 % der Nettoauftragssumme für jeden angefangenen Werktag der Verspätung zu zahlen. Die hierbei maximal verwirkte Vertragsstrafe ist auf einen Betrag in Höhe von 5 % der Nettoauftragssumme begrenzt.

10.4 Der AN hat die Vertragsstrafe auch dann zu zahlen, wenn sich der AG das Recht, die Vertragsstrafe zu verlangen, bei der Abnahme nicht vorbehält, sofern der AG die Vertragsstrafe vor der Fälligkeit der Schlusszahlung schriftlich geltend macht.

11. Aufmaß / Massenermittlung

11.1 Die vom AN fertiggestellten Leistungen mit den dazugehörigen Lieferungen werden nach Fertigstellung der Arbeiten von den Vertragsparteien in einem gemeinsam zu unterzeichnenden Aufmaß-Protokoll hinsichtlich ihres Volumens festgestellt. Bei größeren Bauvorhaben werden nach Baufortschritt Zwischenaufmaßprotokolle aufgestellt.

11.2 Ein Materialnachweis wird dadurch geführt, dass eingebautes mit dem laut Lieferschein bestellten Material verglichen und mit der Leistungsbeschreibung auf Übereinstimmung überprüft wird.

12. Abnahme

12.1 Bauleistungen sind förmlich im Sinne von § 12 Abs. 4 VOB/ Teil B unter Anfertigung einer Niederschrift abzunehmen. Dies gilt auch für Mängelbeseitigungsleistungen. Eine fiktive Abnahme ist ausgeschlossen. Konkludente Handlungen, wie zum Beispiel Ingebrauchnahme, Fortführung der Leistung o. ä., gelten nicht als Abnahme.

12.2 Der AN trägt die Gefahr für die von ihm ausgeführten Leistungen bis diese abgenommen sind.

12.3 In Fällen höherer Gewalt und bei Streik, Aussperrung, Betriebsstörung und sonstigen vom AG nicht zu beeinflussenden Ereignissen ist der AG berechtigt, die Abnahme um die Dauer der Behinderung zu verschieben, ohne dass dem AN hierdurch Ansprüche entstehen.

13. Gewährleistung

13.1 Die Verjährungsfrist für sämtliche Bauleistungen beträgt 5 Jahre. Sie beginnt mit dem Tag der Abnahme der Bauleistung durch den AG.

13.2 Mit Abnahme von Mängelbeseitigungsleistungen läuft für diese eine neue Frist gemäß Ziffer 13.1.

13.3 Der AN ist verpflichtet, alle während der Verjährungsfrist hervortretenden Mängel, die auf seine vertragswidrige Leistung zurückzuführen sind, auf seine Kosten zu beseitigen, wenn der AG vor Ablauf der Frist unter Ziffer 13.1 dies schriftlich verlangt.

13.4 Im Übrigen richten sich die Gewährleistungspflichten des AN nach den gesetzlichen Regelungen der §§ 634 ff. BGB.

14. Haftung für Schädigungen Dritter

14.1 Der AN ist verpflichtet, die durch ihn verursachten Schäden an Straßen, Wegen, Gebäuden, Versorgungs- und Verkehrsanlagen auf seine Kosten zu beseitigen.

14.2 Für den Fall, dass der geschädigte Dritte den AG direkt in Anspruch nimmt, ist der AN verpflichtet, den AG insoweit von der Inanspruchnahme freizustellen, als er auch selbst gegenüber dem Dritten haften würde. Für die Kostentragung im Innenverhältnis zwischen dem AG und dem AN gilt die Vorschrift des § 254 BGB.

15. Abrechnung

15.1 Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage eines gemeinsamen Aufmaßes nach den vereinbarten Einheitspreisen. Das Aufmaß und sonstige dazugehörige Unterlagen sind der Abrechnung beizufügen. Abschlagsrechnungen werden vom AG nur auf Basis gemeinsam erstellter und von beiden Seiten anerkannter Aufmaße akzeptiert. Für die Fristen der Rechnungserstellung des AN, insbesondere die Ausstellung einer Schlussrechnung, gilt die gesetzliche Vorschrift des § 14 UStG.

15.2 Es sind baubegleitende Leistungsfeststellungen und Leistungsnachweise zu erbringen. Werden Positionen nach Liefer- bzw. Wiegeschein abgerechnet, so sind diese täglich der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen und von ihr bestätigen zu lassen. Zur Schlussrechnung sind die Originallieferscheine, nach Positionen geordnet, fortlaufend sortiert beizufügen. Das örtliche Aufmaß von Leitungsgräben und Rohrleitungen erfolgt am offenen Graben. Bereits ab der 1. Abschlagsrechnung sind nachvollziehbare Massenermittlungen auf der Grundlage von gemeinsam erstellten und von beiden Seiten anerkannten Aufmaßen vorzulegen. Eine Auszahlung ohne Aufmaß erfolgt nicht.

15.3 Der AN hat seine Leistungen prüfbar abzurechnen. Reicht der AN eine prüfbare Rechnung nicht ein, obwohl ihm der AG eine angemessene Frist gesetzt hat, so kann sie der AG selbst auf Kosten des AN ausstellen.

16. Abrechnung von Stundenlohnarbeiten

16.1 Stundenlohnarbeiten werden nur dann vergütet, wenn sie vom AG besonders schriftlich beauftragt werden. Dies gilt auch für Arbeiten, bei denen Samstags-, Sonntags- oder Feiertagszuschläge anfallen.

16.2 Der AN hat die Nachweise für Stundenlohnarbeiten, nachdem sie erbracht wurden, innerhalb von 2 Werktagen dem AG zur Bestätigung vorzulegen. Die Bestätigung

bezieht sich auf die Leistungserbringung, nicht aber auf die vertragsmäßige Leistungsabrechnung.

16.3 Hat der AG Stundenlohnarbeiten schriftlich in Bestellung gegeben, müssen die von der Bauleitung des AG zur Bestätigung schriftlich abgezeichneten Nachweise in zweifacher Ausfertigung erstellt werden und folgende Angaben enthalten:

- Art der Arbeit
- Name, Beruf des Arbeiters
- bei Ingenieur- und Meisterstunden genaue Angaben über den Anforderungsgrund
- Zahl der geleisteten Arbeitsstunden unter Angabe des Datums am Einsatztag, des Arbeitsbeginns und Arbeitsendes
- Art und Menge der beigestellten Stoffe

Die Nachprüfung bestätigter Nachweise für Stundenlohnarbeiten behält sich der AG ausdrücklich vor.

17. Sicherheitseinbehalt

Der AG ist für die Dauer der Gewährleistungsfrist berechtigt, einen Sicherheitseinbehalt in Höhe von 5 % der gesamten Abrechnungssumme zur Erfüllung der Gewährleistungspflichten des AN einzubehalten. Dieser Einbehalt kann vom AN durch eine unbefristete, selbstschuldnerische Bankbürgschaft eines inländischen Kreditinstitutes oder Versicherers oder durch Hinterlegung abgelöst werden. Die Rückgabe erfolgt mit Ablauf der Gewährleistungspflicht. Sofern zu diesem Zeitpunkt die vom AG geltend gemachten Ansprüche noch nicht erfüllt sind, darf er einen entsprechenden Teil der Sicherheit zurückhalten.

18. Haftpflichtversicherung

Der AN hat sich für von ihm zu verantwortende Schäden, die bei der Ausführung des Vertrages verursacht werden können, angemessen zu versichern und dies auf Verlangen nachzuweisen.

19. Wettbewerbswidrige Preisabsprache

Hat der AN oder die von ihm beauftragten oder tätigen Personen bei der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen, die zu einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung geführt hat, so hat der AG einen Anspruch in Höhe von 3 % der Bruttoschlussrechnungssumme als pauschalen Schadenersatz. Es bleibt dem AG nachgelassen, einen im Einzelfall höheren Schaden nachzuweisen.

20. Erfüllungsort, Gerichtsstand, anwendbares Recht

20.1 Erfüllungsort für Lieferungen und Leistungen ist der sich aus dem Vertrag ergebende Leistungsort.

20.2 Gerichtsstand ist Mannheim, soweit der AN Vollkaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuches oder juristische Person des öffentlichen Rechtes ist oder öffentlich rechtliches Sondervermögen besitzt. Ansprüche des AG können auch am allgemeinen Gerichtsstand des AN geltend gemacht werden.

Stand Januar 2024

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:	
Datum:	
Tel.:	
Fax:	
e-mail:	
USt.-ID-Nr.:	
HR-Nr.:	
Registergericht:	
BImA-Nummer:	

(Name und Anschrift der Vergabestelle)
MV Mannheimer Verkehr GmbH

Möhlstr.27
68165 Mannheim
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
O128	Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal

Vergabenummer	Leistung
174-26-E07	Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise

Anlagen[1], die Vertragsbestandteil werden

☐		Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
☐		Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
☐	224	Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
☐	233	Nachunternehmerleistungen
☐	234	Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
☐	235	Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
☐	248	Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
☐		Nebenangebot(e)
☐		_____
☐		_____
☐		_____
☐		_____
☐		_____
☐		_____

Anlagen[1], die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

☐	124	Eigenerklärung zur Eignung
☐		Einheitliche Europäische Eigenerklärung
☐	221 oder 222	Angaben zur Preisermittlung
☐		_____
☐		_____

[1] vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

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

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ **Euro**

Werte werden automatisch ausgefüllt!

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag[2] beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ **Euro***

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ **St.**

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote[3] sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ **%**

Werte werden automatisch ausgefüllt!

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 ☐ Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____ PQ_Nummer: _____
Name: _____ PQ_Nummer: _____
Name: _____ PQ_Nummer: _____
Name: _____ PQ_Nummer: _____

☐ Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).[4]

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

☐ ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
☐ ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

[2] Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.
[3] Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot
[4] 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.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. 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 Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile/n.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)
Ist - **bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,** - **ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder** - **ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,** **wird das Angebot ausgeschlossen.**

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer	Vergabenummer
O128	174-26-E07

Vergabeart

☐ Öffentliche Ausschreibung	☒ Offenes Verfahren
☐ Beschränkte Ausschreibung	☐ Nichtoffenes Verfahren
☐ Freihändige Vergabe	☐ Verhandlungsverfahren
☐ Internationale NATO-Ausschreibung	☐ Wettbewerblicher Dialog

Baumaßnahme

Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal

Leistung

Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise

☐ Bewerber*) ☐ Bieter) ☐ Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft) ☐ Nachunternehmer) ☐ anderes Unternehmen)	

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen	Euro Euro Euro

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum[1] vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

*) zutreffendes ankreuzen
[1] Der längere Zeitraum ist maßgebend.

Angaben zu Arbeitskräften

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

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

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

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

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.
☐ Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter 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 wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), 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/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse[2], eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen[3] sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

[2] soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist
[3] soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)[4]

[4] nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
O128	**Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal**
Vergabenummer	Leistung
174-26-E07	Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

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[1], 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.

Ort	Datum	Unterschrift
Ort	Datum	Unterschrift
Ort	Datum	Unterschrift
Ort	Datum	Unterschrift

[1] **Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.**

Bieter	Vergabenummer	Datum
	174-26-E07	
Baumaßnahme **Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal**		
Leistung **Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise**		

Ergänzung des Angebotsschreibens

Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit	
Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung

Bieter	Vergabenummer	Datum
	174-26-E07	
Baumaßnahme Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal		
Leistung Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise		

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	Geräte-kosten	Sonstige Kos-ten	Nachunter-nehmer-leistungen
2.1	**Baustellengemeinkosten**					
2.2	**Allgemeine Geschäftskosten**					
2.3	**Wagnis und Gewinn**					
2.3.1	**Gewinn**					
2.3.2	**betriebsbezogenes Wagnis[1]**					
2.3.3	**leistungsbezogenes Wagnis[2]**					
2.4	**Gesamtzuschläge**					

[1] Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko
[2] Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

3.	**Ermittlung der Angebotssumme**			
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten **€**	Gesamtzuschläge gem. 2.4 **%**	Angebotssumme **€**
3.1	**Eigene Lohnkosten** Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden			
	_____ x _____			_____
3.2	**Stoffkosten** (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)	_____	_____	_____
3.3	**Gerätekosten** (einschließlich Kosten für Energie und Betriebsstoffe)	_____	_____	_____
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.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	174-26-E07	
Baumaßnahme Barrierefreier Ausbau Bf Käfertal		
Leistung Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	**Angaben über den Verrechnungslohn**	**Lohn €/h**
1.1	**Mittellohn ML** einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel 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:

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 Hilfslöhne		
	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.**

Entsprechend der Verordnung (EU) 2022/576 dürfen öffentlichen Aufträge und Konzessionen nach dem 9. April 2022 nicht an Personen oder Unternehmen vergeben werden, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen. Dies umfasst sowohl unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftretende Personen oder Unternehmen als auch mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher.

Ein **Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift** besteht

a) durch die **russische Staatsangehörigkeit** des Bewerbers/Bieters oder die **Niederlassung** des Bewerbers/Bieters in Russland,

b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das **Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent**,

c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder **auf Anweisung von Personen oder Unternehmen**, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Bereits vor dem 9. April 2022 geschlossene Verträge mit solchen Personen oder Unternehmen mit Bezug zu Russland dürfen nur bis zum 10. Oktober 2022 fortgeführt werden.

Baumaßnahme

Leistung

Neubau eines Streckenstellwerksgebäudes in Massivbauweise

Ich/Wir erkläre(n), dass für mein/unser Unternehmen **keiner** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Fälle zutrifft.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir zur Ausführung des Auftrags für Teile der Leistung

☐ **nicht** die Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).

☐ folgende Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n (Eignungsleihe).

☐ Die Leistungen **keines** Eignungsverleihers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.

☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.

☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmen beauftrage(n) / beauftragt habe(n).

☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmen beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n.

- ☐ Die Leistungen **keines** Nachunternehmers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftrage(n) / beauftragt habe(n).

☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftragen werde(n) /beauftragt habe(n.

- ☐ Die Leistungen **keines** Lieferanten überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

Datum/Unterschrift (bei elektronischer Übermittlung: Name der erklärenden Person)

Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 11014 Berlin

- Nur per E-Mail –

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Fachaufsicht führende Ebenen in den Ländern

Krausenstraße 17-18
10117 Berlin
Postanschrift
11014 Berlin
Tel +49 30 18 681-16882
Fax +49 30 18 681-516882
BWI7@bmi.bund.de
www.bmwsb.bund.de

Sanktionen der EU gegen Russland

Verordnung (EU) 2022/576
BWI7-70409/2#1
Berlin, 14. April 2022

I. EU-Sanktionen gegen Russland

Durch *Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren* hat die EU verschärfte Sanktionen gegen Russland erlassen.

Vorbehaltlich kommender Auslegung durch die Europäische Kommission werden nachfolgend erste Hinweise dazu gegeben.

II. Verbot der Auftragsvergabe

Nach Artikel 5k der Verordnung ist es verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen an Personen oder Unternehmen zu vergeben, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen und im Vergabeverfahren unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftreten.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

a) durch die russische Staatsangehörigkeit des Bewerbers/Bieters oder die Niederlassung des Bewerbers/Bieters in Russland,

b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent,
c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder auf Anweisung von Personen oder Unternehmen, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Das Verbot erstreckt sich auch auf mittelbar am Auftrag beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten und Eignungsverleiher eines Bewerbers oder Bieters, soweit ihr Anteil, gemessen am Auftragswert, zehn Prozent übersteigt.

Ebenfalls vom Verbot umfasst sind Verträge, die vom Anwendungsbereich des GWB ausgenommen sind (insbesondere § 107 Absatz 1 Nummer 1 und 4, Absatz 2 Nummer 1, § 116 und § 145 Nummer 1 bis 6).

Von den Bewerbern oder Bietern in neuen und laufenden Vergabeverfahren ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern. Angebote von Unternehmen, die eine solche Erklärung trotz entsprechender Anforderung nicht abgeben, sind von der Wertung auszuschließen (§ 16 EU Nummer 4, § 16 VS Nummer 4 VOB/A).

III. Fortführung bestehender Verträge

Bestehende Verträge mit den unter II. a)-c) Genannten, die vor dem 9. April 2022 geschlossen wurden, dürfen nach dem 10. Oktober 2022 nicht fortgeführt werden.

Das gilt auch für Verträge mit Auftragnehmern, an denen die unter II. a)-c) Genannten mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, als Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher beteiligt sind. Die Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher sind vorzugsweise auszutauschen. Ist der Hauptauftragnehmer nicht zum Austausch bereit, ist der Vertrag unter Berufung auf das EU-rechtlich unmittelbar geltende Erfüllungsverbot zum 10. Oktober 2022 zu kündigen.

Auch für bestehende Verträge ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern.

IV. Ausnahmen

Von dem Verbot der Auftragsvergabe und der Fortführung der Verträge enthält Art 5k Absatz 2 Ausnahmen. Für den Bundeshochbau können insbesondere Buchstabe a (Baumaßnahmen im Zusammenhang mit Atomanlagen/Endlagern) und Buchstabe d (Auslandsbau) einschlägig sein.

Eine Ausnahme bedarf der über mich einzuholenden Genehmigung der durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz noch zu benennenden zuständigen Behörde.

V. Zuwendungsbau

Die EU-Verordnung gilt für öffentliche Aufträge (§ 103 GWB) und Konzessionen (§ 106 GWB). Sie findet damit im Zuwendungsbau Anwendung, falls der Zuwendungsempfänger öffentlicher Auftraggeber nach § 99 GWB, Sektorenauftraggeber nach § 100 GWB oder Konzessionsgeber nach § 101 GWB ist. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, kommt es auf den Inhalt des Zuwendungsbescheids an.

VI. Inkrafttreten

Der Erlass gilt mit sofortiger Wirkung und setzt die Verordnung (EU) 2022/576 um. Eine Erstreckung auf den Unterschwellenbereich wird noch geprüft.

Im Auftrag

gez.
Janssen

Anlagen
Verordnung (EU) 2022/576 vom 8. April 2022
Formblatt für Eigenerklärungen

Muster Stand 19.04.2023

Merkblatt für die Abgabe der Verpflichtungserklärung zur Tariftreue und Mindestentlohnung für Bau- und Dienstleistungen nach den Vorgaben des Tariftreue- und Mindestlohngesetzes für öffentliche Aufträge in Baden-Württemberg (Landestariftreue- und Mindestlohngesetz - LTMG)

Dieses Merkblatt soll die betroffenen Unternehmen bei der Abgabe der notwendigen Erklärung unterstützen.

Allgemeines

Das LTMG verpflichtet öffentliche Auftraggeber, öffentliche Aufträge über Bau- und Dienstleistungen ab einem geschätzten **Auftragswert von 20.000 Euro** (ohne Umsatzsteuer) nur an solche Unternehmen zu vergeben, die sich bei der Angebotsabgabe schriftlich verpflichten, ihren Beschäftigten bei der Ausführung des öffentlichen Auftrags ein Entgelt bezahlt wird, das mindestens den Vorgaben des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht, soweit nicht eine Tariftreueverpflichtung besteht und die danach maßgebliche tarifliche Regelung für die Beschäftigten günstiger ist.

Die **Schätzung des Auftragswertes** richtet sich nach der Vergabeverordnung (VgV). Danach ist vom voraussichtlichen Gesamtwert der vorgesehenen Leistung ohne Umsatzsteuer einschließlich etwaiger Prämien oder sonstiger Zahlungen an Bewerber oder Bieter auszugehen. Dabei sind etwaige Optionen oder Vertragsverlängerungen zu berücksichtigen. Der Wert eines beabsichtigten Auftrags darf nicht in der Absicht geschätzt oder aufgeteilt werden, ihn der Anwendung dieser Bestimmung zu entziehen.

Informationen zum LTMG

Beim **Regierungspräsidium Stuttgart** ist eine **Servicestelle** eingerichtet, die über das LTMG umfassend informiert und die Entgeltregelungen aus den einschlägigen und repräsentativen Tarifverträgen zur Verfügung stellt (https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/Wirtschaft/Tariftreue/Seiten/default.aspx). Auf die Internetseite der Servicestelle gelangen Sie auch über den QuickLink (Der schnelle Klick) „Tariftreue“ auf der Startseite des Regierungspräsidiums Stuttgart (https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Seiten/default.aspx). Die Servicestelle gibt auch Muster für die Tariftreue- und Mindestentgelterklärungen bekannt. Außerdem fungiert die Service-

stelle als Geschäftsstelle des Beirats für die Feststellung der repräsentativen Tarifverträge im Verkehrsbereich.

Zur Verpflichtungserklärung im Einzelnen:

Ich erkläre/Wir erklären,

- *dass meinen / unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden) bei der Ausführung der Leistung, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) in der jeweils geltenden Fassung erfasst wird, diejenigen Arbeitsbedingungen einschließlich des Entgelts gewährt werden, die nach Art und Höhe mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entsprechen, an den mein/unser Unternehmen aufgrund des AEntG gebunden ist;*

- *dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden) bei der Ausführung der Leistung, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) in der jeweils geltenden Fassung erfasst wird, und die ein Tarifentgelt auf der Grundlage des AEntG erhalten oder auf die der Tarifvertrag nach dem AEntG keine Anwendung findet, ein Entgelt bezahlt wird, das mindestens den Vorgaben des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht.*

In § 3 Abs. 1 LTMG wird festgelegt, dass öffentliche Aufträge über Bau- und Dienstleistungen, die vom AEntG erfasst werden, nur an solche Unternehmen vergeben werden dürfen, die sich vorher verpflichten, ihren Beschäftigten mindestens das auf der Grundlage des AEntG für allgemeinverbindlich erklärte Entgelt zu zahlen. Das AEntG gilt derzeit für folgende Wirtschaftsbereiche:

- Baugewerbe, Dachdeckerhandwerk, Maler- und Lackiererhandwerk, Elektrohandwerk, einschließlich der Erbringung von Montageleistungen auf Baustellen außerhalb des Betriebssitzes,
- Gebäudereinigung,
- Briefdienstleistungen,
- Sicherheitsdienstleistungen,
- Bergbauspezialarbeiten auf Steinkohlebergwerken,
- Wäschereidienstleistungen im Objektkundengeschäft,
- Abfallwirtschaft einschließlich Straßenreinigung und Winterdienst,
- Aus- und Weiterbildungsdienstleistungen nach dem Zweiten oder Dritten Buch Sozialgesetzbuch,

- Pflegedienstleistungen
- Schlachten und Fleischverarbeitung.

Voraussetzung ist jedoch, dass das Unternehmen überwiegend in einer dieser Branchen tätig ist. Dies ist dann der Fall, wenn die Beschäftigten im jeweiligen Kalenderjahr - bezogen auf die Gesamtarbeitszeit - zeitlich überwiegend die jeweiligen branchentypischen Tätigkeiten erbracht haben. Hierbei sind Hilfs- und Nebenarbeiten hinzuzurechnen, wenn sie zu einer sachgerechten Ausführung der Tätigkeit notwendig sind und deshalb mit ihnen in Zusammenhang stehen.

Möglich ist auch, dass im Rahmen eines öffentlichen Auftrags nur ein Teil der Beschäftigten des Unternehmens dem AEntG unterfällt. In diesem Fall muss sich das Unternehmen hinsichtlich der restlichen Beschäftigten verpflichten, bei der Ausführung der Leistung mindestens das nach § 4 des LTMG zu zahlende Mindestentgelt (brutto) pro Stunde zu zahlen.

Die Tarifverträge, die nach dem AEntG auf ein Unternehmen Anwendung finden, lassen sich z. B. folgender Internetseite der Zollverwaltung entnehmen: http://www.zoll.de/DE/Fachthemen/Arbeit/Mindestarbeitsbedingungen/Mindestlohn-AEntG-Lohnuntergrenze-AUeG/Branchen-Mindestlohn-Lohnuntergrenze/branchen-mindestlohn-lohnuntergrenze.html.

Ich erkläre/Wir erklären,

- dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden) im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs auf Straße und Schiene bei der Ausführung der Leistung ein Entgelt bezahlt wird, das insgesamt mindestens dem in Baden-Württemberg für diese Leistung in einem der einschlägigen und repräsentativen mit einer tariffähigen Gewerkschaft vereinbarten Tarifverträge vorgesehenen Entgelt nach den tarifvertraglich festgelegten Modalitäten, einschließlich der Aufwendungen für die Altersversorgung, entspricht;

- dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden) im Bereich des freigestellten Verkehrs gemäß § 1 der Freistellungs-Verordnung bei der Ausführung der Leistung ein Entgelt bezahlt wird, das mindestens den Vorgaben des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht, wenn die Leistung nicht vom Anwen-

dungsbereich der einschlägigen und repräsentativen Tarifverträge für den straßengebundenen Personenverkehr umfasst wird;

- dass mein/unser Unternehmen während der Ausführung der Leistung eintretende tarifvertragliche Änderungen des Entgelts nachvollzieht.

Öffentlichen Personenverkehrsdienste sind gemäß Artikel 5 der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 Dienstleistungsaufträge im straßengebundenen öffentlichen Personenverkehr mit Bussen und Straßenbahnen, sonstige Dienstleistungsaufträge im schienengebundenen Personenverkehr sowie Dienstleistungskonzessionen in diesen Bereichen. Dies umfasst sämtliche, insbesondere auch die nach § 13 des Personenbeförderungsgesetzes genehmigten Verkehrsdienstleistungen. Vom LTMG erfasst sind auch Auftragsvergaben über die nicht als öffentliche Personenverkehre geltenden Verkehrsaufträge im Sinne der Freistellungsverordnung; hierzu gehören insbesondere der freigestellte Schülerverkehr sowie der Transport von körperlich, geistig oder seelisch behinderten Personen zu oder von Einrichtungen, die deren Betreuung dienen.

Sind im öffentlichen Personenverkehr mehrere Tarifverträge einschlägig, müssen Auftragnehmer ihren Beschäftigten zur Erfüllung ihrer Tariftreuepflichten insgesamt mindestens das in einem der einschlägigen und als repräsentativ festgestellten Tarifverträge vorgesehene Entgelt zahlen.

Die Feststellung der repräsentativen Tarifverträge erfolgt durch das Wirtschaftsministerium im Einvernehmen mit dem Verkehrsministerium unter Berücksichtigung der Empfehlungen eines mit den im betroffenen Verkehrsbereich tätigen Sozialpartnern paritätisch besetzten Beirats.

Die einschlägigen und repräsentativen Tarifverträge werden vom Auftraggeber in der Bekanntmachung und den Vergabeunterlagen des öffentlichen Auftrags benannt. Das Verzeichnis der repräsentativen Tarifverträge für öffentliche Aufträge über Verkehrsdienstleistungen nach § 1 Absatz 3 der Verordnung des Sozialministeriums zur Durchführung des § 3 Absatz 4 des LTMG wurde als Verwaltungsvorschrift im Gemeinsamen Amtsblatt des Landes Baden-Württemberg veröffentlicht. Zugleich stellt die beim Regierungspräsidium Stuttgart eingerichtete Servicestelle das Verzeichnis und die darin enthaltenen Tarifverträge im Internet zur Verfügung (https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/Wirtschaft/Tariftreue/Seiten/Repraesentative_Tarifvertraege.aspx). Auf die Internetseite der Servicestelle gelangen Sie auch über den QuickLink (Der

schnelle Klick) „Tariftreue“ auf der Startseite des Regierungspräsidiums Stuttgart (https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Seiten/default.aspx).

Grundsätzlich gilt das LTMG auch für den freigestellten Verkehr. Ob im Einzelfall bei öffentlichen Aufträgen über Verkehrsdienstleistungen für den freigestellten Verkehr Tariftreue nach den einschlägigen und repräsentativen Tarifverträgen einzuhalten ist oder das Mindestentgelt des § 4 LTMG gilt, hängt von der jeweils ausgeschriebenen Leistung ab. Es gelten die einschlägigen und repräsentativen Tarifverträge für den straßengebundenen Personenverkehr, sobald der freigestellte Verkehr vom Anwendungsbereich des jeweiligen Tarifvertrages umfasst wird.

Bei Ausschreibungen über die Beförderung von bis zu neun Personen einschließlich des Fahrzeugführers, wird der Verkehr mit Personenkraftwagen im Sinne des § 4 Abs. 4 Nr. 1 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) betrieben. Im Hinblick auf Dienstleistungen im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs auf der Straße, die die Beförderungen der mit Personenkraftwagen i.S.d. § 4 Abs. 4 Nr. 1 PBefG durchgeführten freigestellten Verkehre erfassen, gelten die Regelungen der WBO-Tarifwerke, soweit der jeweilige Sachverhalt von deren Geltungsbereich erfasst wird und sofern die Vergabe nach dem 1. Januar 2022 eingeleitet wurde. Ansonsten gilt für die betreffenden Verkehre zum jetzigen Zeitpunkt nur das derzeit geltende vergabespezifische Mindestentgelt.

Bei Ausschreibungen über die Beförderung von mehr als neun Personen einschließlich Fahrer wird der Verkehr mit Kraftomnibussen im Sinne des § 4 Abs. 4 Nr. 2 PBefG betrieben. Diese Verkehre fallen unter den Anwendungsbereich der WBO-Tarifwerke.

Ich erkläre/Wir erklären,

- *dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden) bei der Ausführung der Leistung ein Entgelt bezahlt wird, das mindestens den Vorgaben des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht*
  oder
- *dass mein/unser Unternehmen in einem anderen Mitgliedstaat der EU ansässig ist und die Leistung ausschließlich im EU-Ausland mit dort tätigen Beschäftigen ausgeführt wird.*

Diese Erklärung ist abzugeben, wenn

- Unternehmen zwar an das AEntG gebunden sind, aber ihren Beschäftigten weniger als das aktuell gültige Mindestentgelt bezahlen,
- tarifgebundene Unternehmen im Bereich der Personenverkehrsdienste ihren Beschäftigten weniger als das aktuell gültige Mindestentgelt bezahlen,
- es sich um sonstige Unternehmen handelt, tarifgebunden oder nicht tarifgebunden.

Sofern keine Tariftreue gefordert werden kann, müssen sich Unternehmen nach § 4 LTMG verpflichten, ihren unter das Mindestlohngesetz (MiLoG) fallenden Beschäftigten bei der Ausführung der Leistung ein Entgelt zu zahlen, das mindestens den Vorgaben des Mindestlohngesetzes und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht. Dies gilt jedoch nicht für die Leistungserbringung durch Auszubildende.

Die zweite Variante trägt dem EuGH-Urteil vom 18. September 2014, Az.: C-579/13 Rechnung, in dem dieser entschieden hat, dass die Bezahlung eines vergabespezifischen Mindestlohns nicht verlangt werden darf, wenn ein Auftrag ausschließlich im Ausland mit dort tätigen Arbeitnehmern eines Nachunternehmers ausgeführt wird.

Ich erkläre/Wir erklären,

- *dass ich mir/wir uns*

  - *von einem von mir/uns beauftragten Nachunternehmen oder beauftragten Verleihunternehmen eine Verpflichtungserklärung im vorstehenden Sinne ebenso abgeben lasse/lassen wie für alle weiteren Nachunternehmen und Verleihunternehmen der Nachunternehmen und Verleihunternehmen und diese dann dem öffentlichen Auftraggeber vorlege(n);*
    oder
  - *von einem von mir/uns beauftragen Nachunternehmen eine schriftliche Versicherung geben lasse/lassen, dass dieses den Auftrag ausschließlich im Ausland mit dort tätigen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern ausführt und diese Versicherung dem öffentlichen Auftraggeber vorlege(n);*

§ 6 Abs. 2 LTMG verpflichtet die Unternehmen dem öffentlichen Auftraggeber Tariftreue- und Mindestentgelterklärungen der Nachunternehmen vorzulegen. Gleiches gilt, wenn das Unternehmen oder ein beauftragtes Nachunternehmen zur Ausführung des Auftrags Arbeitskräfte eines Verleihunternehmens einsetzt. Dies gilt grundsätzlich auch für alle weiteren Nachunternehmen und Verleihunternehmen der vom be-

auftragten Unternehmen eingeschalteten Nachunternehmen. Auf die Verpflichtung zur Vorlage von Tariftreue- und Mindestentgelterklärungen kann verzichtet werden, wenn das Auftragsvolumen eines Nachunternehmens oder Verleihunternehmens **weniger als 10.000 Euro (ohne Umsatzsteuer)** beträgt. Hierfür gilt die erste Variante.

Die zweite Variante trägt dem EuGH-Urteil vom 18. September 2014, Az.: C-579/13 Rechnung, in dem dieser entschieden hat, dass die Bezahlung eines vergabespezifischen Mindestlohns nicht verlangt werden darf, wenn ein Auftrag ausschließlich im Ausland mit dort tätigen Arbeitnehmern eines Nachunternehmers ausgeführt wird.

Ich erkläre/Wir erklären,

- dass ich mich verpflichte/wir uns verpflichten sicherzustellen, dass die Nachunternehmen und Verleihunternehmen die Verpflichtungen nach den §§ 3 und 4 LTMG erfüllen, wenn sie nicht in einem anderen Mitgliedstaat ansässig sind und den Auftrag ausschließlich im Ausland mit dort tätigen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern ausführen.

Auch wenn auf die Verpflichtung zur Vorlage von Tariftreue- und Mindestentgelterklärungen verzichtet werden kann, wenn das Auftragsvolumen eines Nachunternehmens oder Verleihunternehmens weniger als 10.000 Euro (ohne Umsatzsteuer) beträgt, muss das beauftragte Unternehmen gleichwohl dafür sorgen, dass Nachunternehmen und Verleihunternehmen die Pflicht zur Tariftreue- und Mindestentgeltzahlung einhalten.

Ich bin mir/Wir sind uns bewusst,

- *dass mein/unser Unternehmen sowie die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen verpflichtet sind, dem öffentlichen Auftraggeber die Einhaltung der Verpflichtung aus dieser Erklärung auf dessen Verlangen jederzeit nachzuweisen,*

In § 7 Abs. 1 LTMG sind die Nachweispflichten der Auftragnehmer sowie ihrer Nachunternehmen und Verleihunternehmen über die Einhaltung ihrer Verpflichtungen zur Tariftreue- bzw. Mindestentgeltzahlung festgelegt.

- *dass mein/unser Unternehmen sowie die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vollständige und prüffähige Unterlagen im vorstehenden Sinne über die eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten haben,*

Die öffentlichen Auftraggeber haben das Recht, Kontrollen durchzuführen. Sie haben die Möglichkeit, die Einhaltung der Vorgaben durch ihre Vertragspartner durch anlass- oder stichprobenbezogene Prüfungen aufgrund der von den Unternehmen vorzulegenden Unterlagen sicherzustellen. Vorbereitend darauf haben die Unternehmen entsprechende vollständige und prüffähige Unterlagen bereitzuhalten.

- *dass zur Einhaltung der Verpflichtungen aus dieser Erklärung zwischen dem öffentlichen Auftraggeber und meinem/unserem Unternehmen eine Vertragsstrafe für jeden schuldhaften Verstoß vereinbart wird,*

§ 8 LTMG regelt die Sanktionsmöglichkeiten gegenüber dem Auftragnehmer bei Verstößen.

Im Vertrag werden die Bezahlung einer Vertragsstrafe bei vorsätzlichen oder fahrlässigen Verstößen gegen die §§ 3 bis 7 LTMG und die Voraussetzungen für ihre Verwirkung vereinbart. Die Vertragsstrafe beträgt ein Prozent, bei Verkehrsdienstleistungen beträgt die Vertragsstrafe bis zu einem Prozent des Auftragswerts je Verstoß. Die Obergrenze bei mehreren Verstößen beträgt innerhalb eines Auftrags fünf Prozent.

- *dass bei einem nachweislich schuldhaften Verstoß meines/unseres Unternehmens sowie der von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen gegen die Verpflichtungen aus dieser Erklärung,*
  - *den Ausschluss meines/unseres Unternehmens und die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen von diesem Vergabeverfahren zur Folge hat,*
  - *mein/unser Unternehmen oder die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vom öffentlichen Auftraggeber für die Dauer von bis zu drei Jahren von Vergaben des öffentlichen Auftraggebers ausgeschlossen werden kann/können,*

Der öffentliche Auftraggeber kann Auftragnehmer, Nachunternehmen oder Verleihunternehmen bei ihm bekannt gewordenen schuldhaften Verstößen gegen ihre Verpflichtungen nach dem LTMG bis zu drei Jahre lang von weiteren Auftragsvergaben ausschließen. Die Entscheidung sowie die konkrete Dauer des Ausschlusses stehen

im pflichtgemäßen Ermessen des öffentlichen Auftraggebers und haben sich an den Umständen des Einzelfalls zu orientieren. Selbstreinigende Maßnahmen der Unternehmen (z. B. arbeitsrechtliche Maßnahmen) werden angemessen berücksichtigt.

- *dass der öffentliche Auftraggeber nach Vertragsschluss zur fristlosen Kündigung aus wichtigem Grund berechtigt ist und dass ich/wir dem öffentlichen Auftraggeber den durch die Kündigung entstandenen Schaden zu ersetzen habe/haben.*

Der öffentliche Auftraggeber kann als weitere Sanktion fristlos kündigen, wenn dies vereinbart wurde. Der Auftragnehmer ist dann verpflichtet, dem öffentlichen Auftraggeber den durch die Kündigung entstandenen Schaden zu ersetzen (§ 8 Abs. 2 LTMG).

- *dass der öffentliche Auftraggeber die nach dem AEntG für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten zuständigen Behörden der Zollverwaltung informiert.*

Der öffentliche Auftraggeber ist verpflichtet, die nach dem AEntG für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten zuständigen Behörden der Zollverwaltung bei entsprechenden Verstößen zu informieren.

Sie erhalten weitere Informationen auf der Internetseite der Servicestelle unter https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/Wirtschaft/Tariftreue/Seiten/default.aspx oder über den Quick-Link (Der schnelle Klick) „Tariftreue“ auf der Startseite des Regierungspräsidiums Stuttgart (https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Seiten/default.aspx).

Verpflichtungserklärung
für öffentliche Aufträge, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz erfasst werden

zur Tariftreue und Mindestentlohnung für Bau- und Dienstleistungen nach den Vorgaben des Tariftreue- und Mindestlohngesetzes für öffentliche Aufträge in Baden-Württemberg (Landestariftreue- und Mindestlohngesetz - LTMG)

Ich erkläre/Wir erklären,

- dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden) bei der Ausführung der Leistung, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) in der jeweils geltenden Fassung erfasst wird, diejenigen Arbeitsbedingungen einschließlich des Entgelts gewährt werden, die nach Art und Höhe mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entsprechen, an den mein/unser Unternehmen aufgrund des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes gebunden ist;

- dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden), die nicht dem Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) in der jeweils geltenden Fassung unterfallen oder auf die der Tarifvertrag nach dem AEntG keine Anwendung findet, bei der Ausführung der Leistung ein Entgelt bezahlt wird, das mindestens den Vorgaben des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht.

- dass ich mir/wir uns von einem von mir/uns beauftragten Nachunternehmen oder beauftragten Verleihunternehmen eine Verpflichtungserklärung im vorstehenden Sinne ebenso abgeben lasse/lassen wie für alle weiteren Nachunternehmen und Verleihunternehmen der Nachunternehmen und Verleihunternehmen und diese dann dem öffentlichen Auftraggeber vorlege;

- sicherzustellen, dass die Nachunternehmen und Verleihunternehmen die Verpflichtungen nach den §§ 3 und 4 LTMG erfüllen.

Ich bin mir/Wir sind uns bewusst,

- dass mein/unser Unternehmen sowie die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen verpflichtet sind, dem öffentlichen Auftraggeber die Einhaltung der Verpflichtung aus dieser Erklärung auf dessen Verlangen jederzeit nachzuweisen,

- dass mein/unser Unternehmen sowie die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vollständige und prüffähige Unterlagen im vorstehenden Sinne über die eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten haben,

- dass zur Einhaltung der Verpflichtungen aus dieser Erklärung zwischen dem öffentlichen Auftraggeber und meinem/unserem Unternehmen eine Vertragsstrafe für jeden schuldhaften Verstoß vereinbart wird,

- dass bei einem nachweislich schuldhaften Verstoß meines/unseres Unternehmens sowie der von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen gegen die Verpflichtungen aus dieser Erklärung
    - den Ausschluss meines/unseres Unternehmens oder die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen von diesem Vergabeverfahren zur Folge hat,
    - mein/unser Unternehmen oder die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vom öffentlichen Auftraggeber für die Dauer von bis zu drei Jahren von Vergaben des öffentlichen Auftraggebers ausgeschlossen werden kann/können,
    - der öffentliche Auftraggeber nach Vertragsschluss zur fristlosen Kündigung aus wichtigem Grund berechtigt ist und dass ich/wir dem öffentlichen Auftraggeber den durch die Kündigung entstandenen Schaden zu ersetzen habe/haben,
    - der öffentliche Auftraggeber die nach dem AEntG für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten zuständigen Behörden der Zollverwaltung informiert.

_____

Ort, Datum Unterschrift, Firmenstempel

Sofern die Verpflichtungserklärung in Textform nach § 126b BGB mithilfe elektronischer Mittel übermittelt wird:

_____

Ort, Datum Name der erklärenden Person (in Druckbuchstaben)

_____

Unterschrift (Faksimile oder Scan)

Statt einer Unterschrift kann auch der Zusatz „diese Erklärung ist nicht unterschrieben“ ergänzt werden.

Verpflichtungserklärung
zum Mindestentgelt

(sofern der öffentliche Auftrag nicht vom AEntG erfasst wird und es sich nicht um Dienstleistungen im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs auf Straße und Schiene handelt)

zur Tariftreue und Mindestentlohnung für Bau- und Dienstleistungen nach den Vorgaben des Tariftreue- und Mindestlohngesetzes für öffentliche Aufträge in Baden-Württemberg (Landestariftreue- und Mindestlohngesetz - LTMG)

Ich erkläre/Wir erklären,

- ☐ dass meinen/unseren Beschäftigten (mit Ausnahme der Auszubildenden) bei der Ausführung der Leistung ein Entgelt bezahlt wird, das mindestens den Vorgaben des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht
  oder
- ☐ mein/unser Unternehmen in einem anderen Mitgliedstaat der EU ansässig ist und die Leistung ausschließlich im EU-Ausland mit dort tätigen Beschäftigten ausgeführt wird.

Zutreffendes bitte ankreuzen.

- dass ich mir/wir uns
- ☐ von einem von mir/uns beauftragten Nachunternehmen oder beauftragten Verleihunternehmen eine Verpflichtungserklärung im vorstehenden Sinne ebenso abgeben lasse/lassen wie für alle weiteren Nachunternehmen und Verleihunternehmen der Nachunternehmen und Verleihunternehmen und diese dann dem öffentlichen Auftraggeber vorlege(n);
  oder
- ☐ von einem von mir/uns beauftragen Nachunternehmen eine schriftliche Versicherung geben lasse/lassen, dass dieses den Auftrag ausschließlich im Ausland mit dort tätigen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern ausführt und diese Versicherung dem öffentlichen Auftraggeber vorlege(n);

Zutreffendes bitte ankreuzen.

- dass ich mich verpflichte/wir uns verpflichten sicherzustellen, dass die Nachunternehmen und Verleihunternehmen die Verpflichtungen nach den §§ 3 und 4 LTMG erfüllen, wenn sie nicht in einem anderen Mitgliedstaat ansässig sind

und den Auftrag ausschließlich im Ausland mit dort tätigen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern ausführen.

Ich bin mir/Wir sind uns bewusst,

- dass mein/unser Unternehmen sowie die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen verpflichtet sind, dem öffentlichen Auftraggeber die Einhaltung der Verpflichtung aus dieser Erklärung auf dessen Verlangen jederzeit nachzuweisen,
- dass mein/unser Unternehmen sowie die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vollständige und prüffähige Unterlagen im vorstehenden Sinne über die eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten haben,
- dass zur Einhaltung der Verpflichtungen aus dieser Erklärung zwischen dem öffentlichen Auftraggeber und meinem/unserem Unternehmen eine Vertragsstrafe für jeden schuldhaften Verstoß vereinbart wird,
- dass bei einem nachweislich schuldhaften Verstoß meines/unseres Unternehmens sowie der von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen gegen die Verpflichtungen aus dieser Erklärung
    - den Ausschluss meines/unseres Unternehmens und die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen von diesem Vergabeverfahren zur Folge hat,
    - mein/unser Unternehmen oder die von mir/uns beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vom öffentlichen Auftraggeber für die Dauer von bis zu drei Jahren von Vergaben des öffentlichen Auftraggebers ausgeschlossen werden kann/können,
    - der öffentliche Auftraggeber nach Vertragsschluss zur fristlosen Kündigung aus wichtigem Grund berechtigt ist und dass ich/wir dem öffentlichen Auftraggeber den durch die Kündigung entstandenen Schaden zu ersetzen habe/haben.

_____

Ort, Datum Unterschrift, Firmenstempel

Sofern die Verpflichtungserklärung in Textform nach § 126b BGB mithilfe elektronischer Mittel übermittelt wird:

_____

Ort, Datum Name der erklärenden Person (in Druckbuchstaben)

_____

Unterschrift (Faksimile oder Scan)

Statt einer Unterschrift kann auch der Zusatz „diese Erklärung ist nicht unterschrieben“ ergänzt werden.

Besondere Vertragsbedingungen zur Erfüllung der Tariftreue- und Mindestentgeltverpflichtungen nach dem Tariftreue- und Mindestlohngesetz für öffentliche Aufträge in Baden-Württemberg (Landestariftreue- und Mindestlohngesetz - LTMG)

1. Mindestentgelte

Der Auftragnehmer verpflichtet sich,

(1) für Leistungen, deren Erbringung dem Geltungsbereich des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes (AEntG) in der jeweils geltenden Fassung unterfällt, seinen Beschäftigten bei der Ausführung des öffentlichen Auftrags wenigstens diejenigen Mindestarbeitsbedingungen einschließlich des Mindestentgelts zu gewähren, die durch einen für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrag oder eine nach den §§ 7 oder 11 des AEntG erlassene Rechtsverordnung für die betreffende Leistung verbindlich vorgegeben werden;

(2) für Leistungen im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs auf Straße und Schiene seinen Beschäftigten bei der Ausführung des öffentlichen Auftrags ein Entgelt zu bezahlen, das insgesamt mindestens dem in Baden-Württemberg für diese Leistung in einem der einschlägigen und repräsentativen mit einer tariffähigen Gewerkschaft vereinbarten Tarifverträge vorgesehenen Entgelt nach den tarifvertraglich festgelegten Modalitäten, einschließlich der Aufwendungen für die Altersversorgung, entspricht, und während der Ausführung des öffentlichen Auftrags eintretende tarifvertragliche Änderungen des Entgelts nachzuvollziehen;

(3) für Leistungen,

- deren Erbringung nicht dem Geltungsbereich des AEntG in der jeweils geltenden Fassung unterfallen,
- die den freigestellten Verkehr betreffen und die nicht vom Anwendungsbereich der einschlägigen und repräsentativen Tarifverträge für den straßengebundenen Personenverkehr umfasst werden,
- die nicht den öffentlichen Personenverkehr betreffen,

seinen Beschäftigten (ohne Auszubildende) bei der Ausführung des öffentlichen Auftrags wenigstens ein Entgelt bezahlt wird, das mindestens den Vorgaben

des Mindestlohngesetzes (MiLoG) und der gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht, es sei denn, bei dem Unternehmen handelt es sich um eine anerkannte Werkstatt für behinderte Menschen, einen Inklusionsbetrieb oder eine anerkannte Blindenwerkstatt (bevorzugtes Unternehmen gemäß §§ 224 und 226 Sozialgesetzbuch (SGB) Neuntes Buch (IX) – Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen) oder der Auftrag wird ausschließlich im Ausland mit dort tätigen Arbeitnehmerinnen oder Arbeitsnehmern eines Nachtunternehmens ausgeführt;

(4) sofern die Voraussetzungen von mehr als einer der in (1) bis (3) getroffenen Regelungen erfüllt sind, die für seine Beschäftigten jeweils günstigste Regelung anzuwenden.

2. Nachunternehmen

Der Auftragnehmer verpflichtet sich,

(1) seine Nachunternehmen und Verleihunternehmen sorgfältig auszuwählen,

(2) sicherzustellen, dass die Nachunternehmen und Verleihunternehmen die Verpflichtungen nach den §§ 3 und 4 LTMG erfüllen,

(3) die von den Nachunternehmen und Verleihunternehmen abgegebene Verpflichtungserklärung oder Versicherung nach den §§ 3 und 4 LTMG dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen,

(4) Nachunternehmen und Verleihunternehmen davon in Kenntnis zu setzen, dass es sich um einen öffentlichen Auftrag handelt.

3. Kontrolle

Der Auftragnehmer verpflichtet sich,

(1) dem Auftraggeber bei einer Kontrolle Entgeltabrechnungen, die Unterlagen über die Abführung von Steuern und Abgaben sowie die zwischen Unternehmen und Nachunternehmen und Verleihunternehmen abgeschlossenen Verträge zum Zwecke der Prüfung der Einhaltung des LTMG vorzulegen,

(2) seine Beschäftigten auf die Möglichkeit solcher Kontrollen hinzuweisen,

(3) dem Auftraggeber ein Auskunfts- und Prüfrecht im Sinne des § 7 Absatz 1 LTMG bei der Beauftragung von Nachunternehmen und Verleihunternehmen einräumen zu lassen,

(4) vollständige und prüffähige Unterlagen zur Prüfung der Einhaltung der Vorgaben der §§ 3 und 4 LTMG in erforderlichem Umfang bereitzuhalten und auf Verlangen dem Auftraggeber vorzulegen und zu erläutern sowie die Einhaltung dieser Pflicht durch die beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen vertraglich sicherzustellen.

4. Sanktionen

(1) Für jeden schuldhaften Verstoß des Auftragnehmers gegen die Verpflichtungen nach den §§ 3 bis 7 LTMG wird zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer eine Vertragsstrafe vereinbart, deren Höhe eins von Hundert, bei Verkehrsdienstleistungen bis zu einem von Hundert beträgt. Bei mehreren Verstößen gegen das LTMG sowie gegen weitere Verpflichtungen dieses Vertrages ist die Vertragsstrafe der Höhe nach insgesamt auf fünf von Hundert des Auftragswertes begrenzt. Dies gilt auch für den Fall, dass der Verstoß durch ein von dem Auftragnehmer eingesetztes Nachunternehmen oder Verleihunternehmen begangen wird, es sei denn, dass der Auftragnehmer den Verstoß bei Beauftragung des Nachunternehmens und des Verleihunternehmens nicht kannte und unter Beachtung der Sorgfaltspflicht eines ordentlichen Kaufmanns auch nicht kennen musste. Bei einer unverhältnismäßig hohen Vertragsstrafe kann der Auftragnehmer beim Auftraggeber die Herabsetzung der Vertragsstrafe beantragen.

(2) Die schuldhafte Nichterfüllung einer Verpflichtung nach den §§ 3 bis 7 LTMG durch den Auftragnehmer berechtigen den Auftraggeber zur fristlosen Kündigung aus wichtigem Grund. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den durch die Kündigung entstandenen Schaden zu ersetzen.

(3) Die Bestimmungen des § 11 VOB/B bzw. VOL/B bleiben hiervon unberührt.

(4) Bei einem nachweislich schuldhaften Verstoß des Auftragnehmers sowie der von ihm beauftragten Nachunternehmen und Verleihunternehmen gegen die Verpflichtungen des LTMG

- kann der Auftraggeber diese für die Dauer von bis zu drei Jahren von ihren Auftragsvergaben ausschließen,
- informiert der Auftraggeber die nach dem AEntG für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten zuständigen Behörden der Zollverwaltung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS
Ausschreibung

Verfahren: 174-26-E07 - Neubau eines Streckenstellwerksgebäude s in Massivbauweise

SKONTO

Skonto zugelassen	Nein
Zahlungsziel (falls zugelassen)	Tag(e)
Skonto	_____ %

AUFLISTUNG ALLER POSITIONEN

ALLE PREISE SIND OHNE UMSATZSTEUER ANZUGEBEN

01	**Baustelleneinrichtung**					**EUR .....**	
01.01	**Baufeldfreimachung**					**EUR .....**	
01.01.0010	**Räumen Baufeld Streckenstellwerk**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	**55,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....	

Baufeld im Bereich des Streckenstellwerk räumen und zur Baustelleneinrichtungsflä che herrichten.
beinhaltet:
- Oberflächen begradigen
- Unrat entsorgen
- Vegetationsschicht (Gras, kleines Strauchwerk) abtragen, laden, abfahren und fachgerecht enstorgen

Entsorgungsgebühren sind in die Position mit einzukalkulieren.
Die fachgerechte Entsorgung ist dem AG nachzuweisen.

01.02	**Herstellen der BE-Fläche**	**EUR .....**

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.02.0010	**BE Fläche Baufeld Streckenstellwerk**	**19%**	**55,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Baustelleneinrichtungsfäc he 2, Bereich Streckenstellwerk einrichten und räumen

---

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.02.0020	**Baustraße zu Baufeld Steckenstellwerk**	**19%**	**100,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Verkehrsfläche, temporär, in Geländehöhe für nichtöffentlichen Baustellenverkehr herstellen und nach Aufforderung durch die Bauleitung wieder beseitigen.

Breite Straße: 2,50 m
Ausführung: hydraulisch gebunden
Dicke: 20 cm
Material:
Mineralbeton, verdichtbar

Herstellung als Baustraße im Bereich der abgebrochenen Betonwegplatten bis zum Bereich Neubau Streckenstellwerk

---

01.03 Baustelleneinrichtung — EUR .....

Hinweis

Die vom AG zur Verfügung gestellten Baustelleneinrichtungs-fl ächen sind einvernehmlich zwischen den parallell tätigen Gerwerken (siehe Baubeschreibung) aufzuteilen und zu nutzen.
Die hierfür entstehenden Aufwendungen sind in den Einheits-preisen der nachfolgenden Positionen zu berücksichtigen.
Der AN hat nach Auftragsvergabe innerhalb von 30 Tagen einen Baustelleneinrichtungspla n dem AG zur gemeinsamen Abstim-mung vorzulegen. Anhand des Baustelleneinrichtungspla nes ist

gemeinsam mit dem AG / BÜ / Planer das Baukonzept des AN abzustimmen.
Bei dem Bauvorhaben wird ein Streckenstellwerk errichtet. Ebenso beinhaltet die Baumaßnahme Tiefbau- und Leerrohr-arbeiten.

Beim Verwenden von Kranen / Mobilkranen ist zu beachten, dass der Schwenkbereich sich nicht über die in der Nähe befindlichen Gleisanlagen und unter Spannung stehende Fahrleitungsanlagen erstrecken darf. Dieser ist mit dem AG / BÜ abzustimmen.

Die Abrechnung der einzelnen Arbeitsschritte in Bezug auf Aushub und Verfüllung ist vor dem geplanten Baubeginn ge-meinsam mit dem AG / BÜ abzustimmen. Aushub und Verfüll-ungsarbeiten werden nur einmal pro Gewerk vergütet. Sollten gem. Baufortschritt Auffüllungen und spätere Aushubarbeiten mehrfach ausgeführt werden müssen, so ist die Abrechnung dazu vorab mit dem AG / BÜ abzustimmen.

Die Bauzeit ist mit 3 Monaten veranschlagt, näheres entnehmen Sie die beigefügten Terminplan.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0010	**Baustelleineinrichtung liefern**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Maschinen, Geräte, Werkzeuge, Bau-, Material-, Sanitär-kontainer und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsmäßigen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle transportieren, betriebsfertig aufstellen, einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.
In den EP sind Absperrungen, Beschilderungen, Baustellenbe-leuchtung aller Baustellen- und Baustelleneinrichtungsflä chen soweit erforderlich einzurechnen. Eingeschlossen Lager- und Arbeitsplätze innerhalb des Baufeldes sowie Baustellenabsprerrungen und Sicherungen. Die vom AG zur Verfügung gestellte Baustelleneinricht-ungsfl äche ist mit weiteren Auftragnehmern einvernehmlich aufzuteilen und zu nutzen.
Der Einheitspreis gilt für sämtliche in der Leistungsberschreib-ung aufgeführten Leistungen.

Abrechnung Vorhaltung in gesonderter Position

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0020	**Vorhalten Baustelleneinrichtung**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Vorhalten und Bereitstellen der Baustelleneinrichtung über die gesamte Bauzeit, für alle Gewerke einschl. Absperrungen, Be-schilderungen, Baustellenbeleuchtung aller Baustellen-- und Baustelleneinrichtungsflä chen, Beleuchtungseinrichtungen und der Verbindungskabel für die Bauzeit.

Vorhaltezeit:3 Monate (Bauzeit)

Für vom AG verschluldete Bauzeitverlängerung wird über die vereinbarte Bauzeit jeder weitere Werktag mit 1-30 des EP für jeden zusätzlichen Monat vergütet.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0030	**Räumen Baustelle**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Befestigungen der Baustraßen, Lager- und Arbeitsplätze sind nach Abschluss der Arbeiten unverzüglich zu beseitigen und die Geländeflächen den früheren Zustand bzw. an dem neuen Zustand entsprechend wiederherzustellen oder anzupassen. Der Einheitspreis gilt für sämtliche in der Leistungsbeschreib-ung aufgeführten Leistungen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0040	**Aufstellflächen für Krane / Mobilkrane**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Aufstellflächen für Krane / Mobilkrane gem. Wahl des AN für das Einheben von Stahlbeton-Halbfertig- Deckenteile usw. vorbereiten, unterhalten und räumen. In den EP ist der evtl. mehrmalige Aufbau von Aufstellflächen einzurechnen. Der Standort gem. der neu

gebauten Infrastruktur ist zu beachten.
Die erforderliche Qualität der Aufstellflächen ist vom AN für die vom AN gewählten Maschinen sicherzustellen. Erforderliches verdichtungsfähiges, schadstofffreies Unterbaumaterial nach Wahl des AN. Erforderliche Sicherheitsnachweise der Aufstell-fläche sind vom AN in den EP einzurechnen.
In den EP ist das Errichten einer / mehrere Baustraßen zu den einzelnen Aufstellflächen gem. Baustelleneinrichtungspla ns und Baulogistik des AN einzurichten.

Beachte:
Vor Beginn der Arbeiten an den vom AN geplanten Aufstell-flächen ist eine Abstimmung mit BÜ / AG erforderlich in Bezug auf die vorhandenen Medienstrassen und der angrenzenden Schienenwege.

01.03.0050 **Bauzaun**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**100,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Bauzaun aus Stahlmaschengitter mit Betonfüßen auf Anweisung des AG und der Bauüberwachung aufstellen, vorhalten und wieder abbauen. Mit einzurechnen ist das ggf. mehrfache Umsetzen des Zauns während der Einsatzzeit.

Höhe Zaun:ca. 2,0 m
Grundeinsatzzeit :3 Monate (Bauzeit)

01.03.0060 **Bauzaun vorhalten**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**Wo**	..... pro 1,00 Wo	.....

Bauzaun der Vorposition über die Grundvorhaltedauer hinaus vorhalten, inkl. Tore und Türen.
Nur bei Verlängerung der Bauzeit geschuldet durch den AG.

Abrechnung je weiterer Woche.

01.03.0070	**Zulage Bauzaun Vorposition - Ausführung mit Plane**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**100,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

jedoch in der Ausführung als Bauzaun aus Stahlmaschengitter mit Plane als Sicht- und Staubschutz.

01.03.0080	**Zulage Bauzaun Vorposition - Erdung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**100,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Bei Aufbau des Bauzaunes ist zu beachten, dass in der Nähe der Fahleitung befindliche Bauzäune zur Sicherheit geerdet werden müssen.

Weitere Angaben erfolgen durch den AG.

01.03.0090	**Bauzaun Tor bis 3,50 m Breite**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Bauzauntor, passend zu Bauzaun der Vorposition liefern, einbauen, vorhalten und beseitigen.

Bodenabstand:20,0 cm
Torhöhe: 2,0 m
Öffnungsbreite:3,50 m
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

Die Schließung des Tores kann durch eine geeignete Kette mit

Schloß oder gleichwertig erfolgen und ist in den EP einzurechnen.
Dem AG sind 3 Schlüsselsätze (BÜ / AG) zu übergeben.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0100	**Zulage Bauzaun Tor Vorposition - Erdung**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Bei Aufbau des Bauzaunes ist zu beachten, dass in der Nähe der Fahleitung befindliche Bauzäune zur Sicherheit geerdet werden müssen.

Weitere Angaben erfolgen durch den AG.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0110	**Zulage Vorposition - Ausführung mit Plane**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

jedoch Auführung Tor mit Plane

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0120	**Hilfsüberfahrt Stahlplatte**	**19%**	**5,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Überfahrt zur Baustelle über Aushubbereiche mit Stahlplatten für Baustellenverkehr. Überfahrt herstellen, vorhalten und restlos entfernen

Ausführung:über Gräben
Verkehrslast:75kN/m²

Grabenbreite:bis 2,50 m
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

01.03.0130 **Beleuchtung**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Beleuchtung der Baustelle gemäß Arbeitsstättenrichtlinie ASR aufbauen, für die Dauer der Bauzeit vor- und unterhalten, ggf. mehrfach umsetzen, betreiben und abbauen inkl. An- und Abfuhr der hierfür notwendigen Beleuchtungseinrichtungen .
Auszuleuchtende Länge / Bereich - ges. Baubereich
Beleuchtung blendfrei für Zugverkehr. Signalfarben dürfen nicht verwendet werden.

01.03.0140 **Bauwasseranschluss**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Bauwasseranschluss herstellen und für die gesamte Bauzeit vorhalten, für die Verwendung von Dritten, inkl. Beantragung beim zuständigen Versorgungsunternehmen. Abbau auf Anweisung durch die Bauleitung.
Die Abrechnung an die beteiligten Firmen erfolgt über Zwischenzähler.

Zapfstellen:2 St
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0150	**Bauwasseranschluss heranführen**	**19%**	**200,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Provisorische Anschlussleitung vom öffentlichen Anschlusspunkt gem. Baustelleneinrichtungspla n bis zum Bauwasserverteiler aus Vorposition heranführen, inkl. notwendige Erdarbeiten und Abdeckung der Leitung im öffentlichen Bereich.
Leistung bestehend aus Herstellung der Leitung, Vorhalten und Beseitigung.

Leitungsgröße:DN 32
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0160	**Baustromanschluss**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Baustorm-Hauptanschluss herstellen, vor- und unterhalten, Anfangszählerstand mit der Bauleitung feststellen und schriftlich protokollieren, vor Abbau den Zähler-Endstand festhalten.

Ausstattung:
Zwischenzähler, Schuko- und Drehstromsteckdosen in ausreichender Anzahl, FI Schutzschalter und Sicherungen

Zuleitung: bis 200 m
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0170	**Kabelbrücke zu Vorposition**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Liefern, aufstellen, vorhalten und abbauen einer Kabelbrücke für die Überführung des Kabels / Frischwasserleitung der Vorpositionen über die Baustraße / Straßenbahntrasse.

Breite der Brücke:4,00 m
Höhe der Brücke:5,50 m
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.03.0180	**Bauschuttcontainer 7m³**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Bauschuttcontainer (bzw. Absetzmulde) bereitstellen, nach Füllung und Aufforderung durch die Bauüberwachung zur Deponie abfahren

Material: Bauschutt nicht belastet

Abrechnung nach Vorlage der Wiegescheine, bzw. Rechnungen
Die Entsorgungskosten sind in den EP mit einzurechnen.

01.04 Technische Bearbeitung — EUR .....

Hinweis

Die technische Bearbeitung hat gemäß VV-Bau zu erfolgen. Die entsprechenden Prüfzeichen sowie für die Durchführung der Gleichstellung sind zu berücksichtigen. Weiterhin ist zu beachten, dass alle Pläne zwei Wochen vor Prüfung dem AG sowie notwendig dem BVB zur Prüfung und Unterschrift vorzu-legen sind.
Für die Freigabe zur Ausführung der geprüften gleichgestellten Pläne gilt der vorgenannte Sachverhalt sinngemäß.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.04.0010	**Ausführungsunterlagen Bauwerk**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Alle für die ausgeschriebenen Arbeiten notwendigen Aus-führungszeichnungen und -unterlagen einschl. Werkstattzeich-nungen für die Bauwerke sowie alle sonstigen Gewerke erstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt.

Unterlagen:1 x digital
4 x in Papier

sind zur Prüfung zu liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung:

1 x digital
1 x in Papier Original
4 x in Papier Kopie

an den AG liefern.

Format: PDF / DWG

gem. ISO 19005-1, Papierformate gem. DIN 476 bzw, EN ISO 216.

01.04.0020	**Ausführungsunterlagen Baubehelfe**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Ausführungszeichnung und - unterlagen einschl. Werkstatt-zeichnungen für alle Baubehelfe erstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt.

Unterlagen:1 x digital
4 x Papier

zur Prüfung liefern, Prüfanmerkungen einarbeiten, nach Gleich-stellung

1 x digital
1 x Papier Original
4 x Papier Kopien

an den AG liefern.

Format: PDF / DWG

gem. ISO 19005-1, Papierformate gem. DIN 476 bzw, EN ISO 216.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.04.0030	**Vermessungsleistungen**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Alle Vermessungsleistungen, die zur technischen Bearbeitung, Ausführung und Erstellung der Bestandsunterlagen der beschriebenen Leistungen erforderlich sind. Eingeschlossen sind alle erforderlichen Vermarkungen, örtliche Aufmaße und Neben-leistungen sowie die Auswertung der Vermessungsergebnisse.

Beszugssystem:DHDN / DHHN12

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.04.0040	**Erstellung eines Bauzeitenplans**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Erstellung eines Bauzeitenplans. Dieser ist 4 Wochen nach Auftragsvergabe dem AG / BÜ vorzulegen.
Inkl. 4 maliger Aktualisierung .

Die Koordination der einzelnen Gewerke ist Aufgabe des AN.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.04.0050	**Standsicherheitsnachweise Bauwerke**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Standsicherheitsnachweise für die Bauwerke / alle sonstigen Gewerke aufstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Lastannahmen nach Unterlagen des AG

Unterlagen:1 x digital
3 x Papier

zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach

Gleichstellung

1 x digital
1 x Papier Original
2 x Papier Kopie

an den AG liefern.

Format: PDF / DWG

gem. ISO 19005-1, Papierformate gem. DIN 476 bzw, EN ISO 216.

01.04.0060 Standsicherheitsnachweise Baubehelfe

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Standsicherheitsnachweise für die Baubehelfe aufstellen soweit nicht in anderen Titeln gesondert aufgeführt. Lastannahmen nach Unterlagen des AG

Unterlagen:1 x digital
3 x Papier

zur Prüfung liefern, Prüfungsanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung

1 x digital
1 x Papier Original
2 x Papier Kopie

an den AG liefern.

Format: PDF / DWG

gem. ISO 19005-1, Papierformate gem. DIN 476 bzw, EN ISO 216.

01.04.0070	**Beweissicherung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Beweissicherung (mehrmalig). Lieferung einer Dokumentation über den Zustand des gesamten durch die Baumaßnahme be-einflussten Baubereiches und aller Bauwerke sowie Einbauten der Bahnanlagen, Straßen, Wege, Zufahrten sowie Übergängen zu öffentlichen und angrenzenden Straßenräumen und private Geländeflächen sowie Bauwerke, etc. als Beweissicherungsver-fahre n. Die Dokumentation erfolgt als Plan, Bild und Text. Ausführung der Arbeiten durch ein zertifiziertes Büro - erstmalig vor Beginn der Bauausführung unmittelbar nach Auftragsver-gabe - sowie nach Fertigstellung der ausgeschriebenen Bau-leistungen. Die Beweissicherung ist rechtzeitig beim AG und den Betroffenen anzumelden, um die Teilnahme eines AG-Ver-treters und der Betroffenen zu ermöglichen. Übergabe der Unterlagen an den AG vor Beginn der Bauarbeiten und nach Beendigung der Bauarbeiten.

Unterlagen:1 x digital
3 x Papier
zu liefern.

Format: PDF
Bilder: JPG
Bildgröße:mind. 1600 x 1200 px bei 300 dpi
Papierformate:gem. DIN 476 / EN ISO 216

01.04.0080	**Bestandsunterlagen**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Ein Satz Zeichnungen (berichtigte Bestandsunterlagen) nach Fertigstellung der Bauarbeiten mit Bestandsübersichtsplan einschl. der im Boden verbliebenen Bauteile aufgrund der endgültigen Ausführung 2 Wochen vor VOB-Abnahme liefern.

Unterlage 1-fach digital in vektorisierter Form BGM nach Schnittstellenbeschreibun g OLA und 2-fach in Papierform zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der Örtlichkeit liefern, Prüfanmerkungen einarbeiten, nach Gleichstellung 1-fach digital. 1 Original und 2-fach Kopien an den AG liefern.

Format: PDF

Bilder: JPG
Bildgröße:mind. 1600 x 1200 px bei 300 dpi
Papierformate:gem. DIN 476 / EN ISO 216

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
01.04.0090	**Bestandspläne erstellen / aktualisieren**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Bestandspläne (berichtigt nach Ausführung und Ortlichkeit) erstellen und einschließlich der Bestätigung des AN auf Übereinstimmung der Bestandspläne mit der Örtlichkeit sowie aktualisierter Metadatenliste 4 Wochen von VOB-Abnahme liefern, zur Qualitätskontrolle durch den AG.
Einarbeitung der Kontrollergebnisse des AGs durch den AN.
Berücksichtigung der im Boden verbliebenen Bauteile aufgrund der Ausführeung in den Bestandsplänen. Schriftliche Anforder-ung erforderlicher Barcodenummern für neu zu erstellende Bestandspläne durch den AN bei der planverwaltenden Stelle und Übernahme der Barcodenummern in die Bestandpläne. Ergänzung / Aktualisierung der durch die planverwaltenden Stelle mit den Barcodenummern bzw. durch den AG zur ver-fügung gestellten Metadatenlisten inkl. Streckendaten und Objektverknüpfungen.
Abstimmen der Lieferung mit der planverwaltenden Stelle auf der Grundlage einer durch den AN erstellten Test-Ausfertigung.
Art der Lieferung der Bestandspläne:
Alle Bestandspläne als digitale Unterlagen als Ansichts- und Quelldateien (Datenformat DWG) an den AG übergeben.
1 Satz Bestandspläne in Papierform zur Qualitätskontrolle durch den AG.
1 Satz abschließend überarbeiteter Bestandspläne in Papier-form inkl. Randstempel auf Grundlage einer vom AG bereit- gestellten digitalen und mmit Randstempel versehenen Version der vom AN gelieferten Bestandspläne.

01.04.0100 **Bauwerksbuch als Dokumentation**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Bauwerksbuch / Bauwerksheft als Dokumentation der Bauwerke nach den Richtlinien und Arbeitsanweisungen des AG (rnv) erstellen und 3 Wochen vor Inbetriebnahme im Entwurf und 2 Wochen vor VOB-Abnahme in der Endfassung liefern. Aufstellung nach Absprache mit dem AG.
Die Unterlagen sind 3-fach in Papierform und 1-Fach digital zu liefern.

Format: PDF

gem. ISO 19005-1, Papierformate gem. DIN 476 bzw, EN ISO 216.

01.04.0110 **Bestandserfassung/-dokumentation der Kabeltrassen am offenen Graben**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Digitale Einmessung der Kabeltrassen. Vermessung und Übergabe der Daten, Datenformate, sowie der zeichnerischen Ausarbeitung gemäß Vorgaben rnv . Diese sind im Zuge der Arbeitsvorbereitung von der rnv abzufordern.

Format: pdf und dwg

Einschl. aller Tätigkeiten zur Vermessung, Zeichnungserstellung und Übergabe an AG.

01.04.0120 **Fotodokumentation**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Fotodokumentation über den wesentlichen Bauablauf, insbesondere zur Darstellung der Ausbildung von Einzelkonstruktions- und Bauwerksteilen, die später nicht mehr sicht- und prüfbar sind, mit Digitalkamera herstellen und dem AG bau-begleitend übergeben
Bilder: JPG
Bildgröße: mind. 1600 x 1200 px bei 300 dpi
Mindestzahl der Fotos:50

Ausführung 1-fach digital auf CD / DVD / Stick .

Einschließlich Inhaltsverzeichnis mit den Angaben (Los, Teillos, Bauwerk, Datum, Ortsangaben) der dargestellten Aufnahmen.

Format: PDF

Papierformate:gem. DIN 476 / EN ISO 216

01.05	**Baustelleneinrichtung Raumlufttechnische Anlagen**				**EUR .....**	
01.05.0010	**Fahrbares Gerüst**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Fahrbares Standgerüst, Gerüst DIN 4420 nach Wahl des AN, Ausführung steckbares Stangengerüst,

Gerüstgruppe: 3
flächenbezogenes Nutzgewicht:2,00 kN/m2
Höhenabstand der Gerüstlagen: variabel,
Anzahl der genutzten Gerüstlagen: 2
Maße der Gerüstlagen L/B: 2 x 0,8 m

Höhe der obersten Gerüstlage verstellbar bis 4 m, mit allseitigem Seitenschutz, Aufstellung im Gebäude
Vorhaltedauer: für den Zeitraum der Montagetätigkeit

01.06	**Baustelleneinrichtung Kältetechnische Anlagen**				**EUR .....**	
01.06.0010	**Fahrbares Gerüst**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Fahrbares Standgerüst, Gerüst DIN 4420 nach Wahl des AN, Ausführung steckbares Stangengerüst,

Gerüstgruppe: 3
flächenbezogenes Nutzgewicht:2,00 kN/m2
Höhenabstand der Gerüstlagen: variabel,
Anzahl der genutzten Gerüstlagen: 2
Maße der Gerüstlagen L/B: 2 x 0,8 m

Höhe der obersten Gerüstlage verstellbar bis 4 m, mit allseitigem Seitenschutz, Aufstellung im Gebäude
Vorhaltedauer: für den Zeitraum der Montagetätigkeit

02	**Sicherungsarbeiten**	**EUR .....**
02.01	**Sicherungsarbeiten Gleis**	**EUR .....**

Hinweis

Bei Arbeiten nahe des Gleises sind TL-Schranken zu verwenden und diese bis zur Beendigung der Arbeiten in diesem Bereich vorzuhalten. Das gewählte System muss eine EBA-Zulassung haben. Die Aufstellung erfolgt in Abstimmung mit der Projektleitung der rnv.

Das Sicherheitskonzept muss 14 Tage vor Aufbau bei der rnv vorliegen. Die Abstimmung dazu, ist rechtzeitig mit dem AG er-forderlich. Die Absperrung hat einen Abstand von 2,30 m von der Gleisachse zu gewährleisten.
Für die Montage der TL-Schranken werden vorraussichtlich Betriebspausen verwendet.
Die Funktionsfähigkeit und ordnungsgemäße Anbringung ist in regelmäßigen Abständen vom AN zu kontrollieren und bei Be-schädigungen wieder in sicheren Zustand zu versetzen. Der AN hat seine Mitarbeiter über die Gefahren im Gleisbereich zu unterweisen.

Hierzu erhält der verantwortliche Bauleiter / Polier eine Einweis-ung

durch die rnv. Die Inhalte dieser Unterweisung sind den Be-schäftigten des AN zu vermitteln. Über die Unterweisung ist eine Dokumentation an den AG / BÜ zu übergeben.

02.01.0010	**TL-Schranken als Feste Absperrung auf- / abbauen**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**100,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

TL-Schranken als feste Absperrung einschl. erforderlicher Erdung aufbauen, vorhalten und abbauen.

Abrechnung:Aufbaulänge FA [m]
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

Beachte:
Vor Beginn der Arbeiten ist zusammen mit dem AG / BÜ ein Abstimmungstermin zu vereinbaren, um die genaue Lage der FA festzulegen. Der Auf- bzw. Abbau einschl. Erdung erfolgt nach Rücksprache mit dem Eisenbahnbetriebsleiter der rnv.

02.02 Gerüstarbeiten Bauwerk — EUR .....

Hinweis

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Maßgeblich für die Ausführung sind die VOB Teil C, Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleitungen (ATV), neueste Fassung, und die darin enthaltenen, den jeweiligen Ge-werken entsprechende DIN, also DIN 18299 ff, einschl. aller sonstigen einschlägigen Normen und Vorschriften.

Die Gerüstaufstellung hat exakt nach den Richtlinien der Berufs-genossenschaft Bau zur erfolgen.
Die Gerüste innerhalb und außerhalb des Gebäudes sind derat auszuführen, dass sie von sämtlichen Gewerken benutzt werden können.
Freiliegende Treppenläufe, Treppenabsätze, Fassadenöffungen etc. sind entsprechend DIN 4420 mit einem Schutzgerüst als Absturzsichrung zu versehen.

Das Schließen von Ankerlöcher mit geeigneten Kunststoffstöp-seln

im Farbton der Fassade einschl. der zusätzlichen Abdich-tung mit überstreichbarem Silikon ist in die Einheitspreise einzurechnen. Falls Beschädigungen auftreten sind diese unverzüglich der BÜ anzuzeigen. Die Beseitigung hat fachgerecht in Abstimmung mit der BÜ zu erfolgen.

Vor Ausführung der Gerüststellung ist durch den AN die Gerüst-stellung als Schutz- und Arbeitsgerüst mit dem zuständigen Sicherheitsfachplaner abzustimmen.

Erforderliche Querverstrebungen und Aussteifungen, sowie zusätzliches Gerüstinnengeländer im Bereich von Fassaden-öffnungen sind im EP zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vegütet.

Gerüste in unmittelbaren Bereich von Fahrleitungen der Bahn sind dementsprechend, abgestimmt mit der rnv zu erden.

Die Abrechnung der Gerüststellung erfolgt nach Fassaden-flächen.

Hinweis

Es sind gem. DIN 18451 alle Nebenleistungen einzukaklulieren. Des Weiteren werden folgende besondere Leistungen ge-fordert, die mit der Pauschale abgegolten sind:

- Aufstellen statischer Berechnungen für Gerüste nach Angabe der Bauleitung
- Gebrauchsüberlassung des Gerüsts an andere Gewerke
- Schließen von Ankerlöchern für die Gerüstverankerung
- Beleuchten des Gerüstes, sofern es für die Gebrauchsfähig-keit notwendig ist
- Sonderkonstruktionen wegen bestehende Ein- und Anbauge-räte, wie Klimaanlagen.

Des Weiteren ist einzukalkulieren, dass Schutz- und Montage-gerüste nach und nach aufgebaut, umgebaut und nach Erfordernis des AN wieder rückgebaut werden.
Mehrmaliges Anfahren nach Bauablauf ist einzukalkulieren. Ebenso ist mit einzurechnen, dass Gerüste und Bühnen von anderen Gewerken mitbenutzt werden.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
02.02.0010	**Schutz- und Arbeitsgerüst**	**19%**	**175,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Stellen und Vorhalten eines Fassadengerüstest, nach DIN 4420 / 18451 als Stand- und Arbeitsgerüst und den

Unfallverhütungs-vorschri ften der Berufsgenossenschaften der LBO
und den Herstellervorschriften inkl. Auf- und Abbau, sowie Transport.

Gerüstgruppe: 3
Breite: 0,70 m
Nutzgewicht:200 kg/m2
OK Attika:ca. 3,70 m
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

02.02.0020 **Zulage zu Vorposition Standzeitverlängerung**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**Wo**	..... pro 1,00 Wo	.....

Schutz- und Arbeitsgerüst der Vorposition über die
Grundvorhaltedauer hinaus vorhalten.
Nur bei Verlängerung der Bauzeit geschuldet durch den AG.

Abrechnung je weiterer Woche.

02.02.0030 **Gerüstverbreiterung, Konsolen**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**80,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Gerüstverbreiterung des Schutz- und Arbeitsgerüstes der
Vorposition, mit Systemteilen, einschl. der notwendigen Beläge,
Seitenschutz, notwendigen Aussteifungen, Zugängen und
Sicherungen, sowie Verstärkung der Anker.

Konsolenbreite:30 cm
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

02.02.0040	**Zulage zu Vorposition Standzeitverlängerung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**Wo**	..... pro 1,00 Wo	.....

Konsolen der Vorposition über die Grundvorhaltedauer hinaus vorhalten.
Nur bei Verlängerung der Bauzeit geschuldet durch den AG.

Abrechnung je weiterer Woche.

02.02.0050	**Gerüsttreppe**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Zugang zum Dach in Form eines Treppenturms, geeignet für Personen- und Materialbeförderung, Nach UVV, liefern und nach Herstellervorschrift fachgerecht aufstellen und fest verankern.

Gebäudehöhe:ca. 3,70 m
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

02.02.0060	**Zulage zu Vorposition Standzeitverlängerung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**Wo**	..... pro 1,00 Wo	.....

Gerüsttreppe der Vorposition über die Grundvorhaltedauer hinaus vorhalten.
Nur bei Verlängerung der Bauzeit geschuldet durch den AG.

Abrechnung je weiterer Woche.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
02.02.0070	**Dachfanggerüst**	**19%**	**40,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Erweiterung des Fassadengerüsts der Vorposition zum Dachfanggerüst nach DIN 4420-1, Ausbau der obersten Gerüstlage mit Systemteilen.

Gebäudehöhe:ca. 3,70 m
Vorhaltedauer:3 Monate (Bauzeit)

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
02.02.0080	**Zulage zu Vorposition Standzeitverlängerung**	**19%**	**1,00**	**Wo**	..... pro 1,00 Wo	.....

Dachfanggerüst der Vorposition über die Grundvorhaltedauer hinaus vorhalten.
Nur bei Verlängerung der Bauzeit geschuldet durch den AG.

Abrechnung je weiterer Woche.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
02.02.0090	**Erdung Gerüstaufbau**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Bei Aufbau des Schutz- und Arbeitsgerüstes ist zu beachten, dass es sich in der Nähe der Fahrleitung der Straßenbahn befindet.
Aus diesem Grund ist eine Erdung des Gerüstes dringend erforderlich.

Weitere Angaben erfolgen durch den AG.

02.03 Sicherung vorhandener Einbauten — EUR .....

Hinweis

Die Auflagen und Abstände zum Schutz der einzelnen Medienleitungen sind zu beachten und einzuhalten.

Daraus entstehender Mehraufwand ist in den EP einzurechnen.

02.03.0010 Sicherung vorhandener Einbauten - 20 kV Leitung

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Im Bereich der südlichen Grundstücksgrenze verläuft eine bauseits neu verlegte 20 kV Leitung im Erdreich. Dieser Bereich ist in einem Abstand von 5 m ab der Grundstücksgrenze vor Baumaßnahmen und Überfahrten nach Wahl des AN zu sichern.

Die Sicherungsmethode ist mit dem AG / BÜ und der MVV rechtzeitig abzustimmen.

02.03.0020 Sicherung Eidechsenhabitat

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Das in umittelbarer Nähe befindliche Eidechsenhabitat, bestehend aus einer Sandlinse und einem Totholzhaufen ist vor Beschädigung und Beeinträchtigung durch die Baumaßnahme nach Wahl des AN zu schützen.

Die Schutzmaßnahme ist vorab mit dem AG / BÜ und ökologischer Baubegleitung abzustimmen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
02.03.0030	**Kabel und Schutzrohre sichern**	**19%**	**15,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Kabel (Fernmelde, Beleuchtung, etc.) von einzeln, in Bündeln bis zu 10 Kabeln bzw. Kabelschutzrohre (bis DN 160) im Baustellenbereich orten, markieren und sichern, einschließlich der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten und vor Beschädigungen schützen.
Die Einweisung geschieht durch den Leitungsträger, dessen Angaben sind zu beachten.
Abgerechnet wird in der Länge der Kabeltrasse bzw. des Kabelrohrbündels.

Hinweis

Die nachfolgende Position bezieht sich auf die Schächte von LSA-, Wasser-, Kanal, Telekomunikation- und Stromleitung.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
02.03.0040	**Schachtdeckel jeder Art sichern**	**19%**	**4,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Deckel und Schächte jeder Art sichern und vor Beschädigungen schützen.
Einschließlich der Erschwernisse bei Erd- und Verbauarbeiten.
Die Einweisung geschieht durch den Leitungsträger, dessen Angaben sind zu beachten.
Abgerechnet wird die Anzahl der Schächte der zu sichernden Leitungen.

03	**Bauwerk Streckenstellwerk**	**EUR .....**
03.01	**Erdarbeiten**	**EUR .....**

Hinweis

Die Erdarbeiten sind abschnittsweise nach Baufortschritt und Arbeitsverfahren des AN durchzuführen. Die Zwischenlager-fläche für das anfallende, zu entsorgende Aushubmaterials ist auf einer geeigneten Lagerfläche nicht im Bereich der Baustelle nach Wahl des AN bis zur Entsorgung zwischenzulagern. Die Erdarbeiten sind durch den AN so zu koordinieren, dass keine zusätzlichen Zwischenlagerflächen auf dem Baugrundstück benötigt werden. Lediglich der Aushub, welcher wieder eingebaut wird kann seitlich neben der Baugrube bis zum Wiedereinbau gelagert werden. Überschüssiges Material ist zum oben genannten Zwischenlagerplatz zu transportieren.
Der AG stellt die genannten Baueinrichtungsflächen zur Ver-fügung, die nur bedingt zur Lagerung größerer Aushubmassen geeignet sind. Benötigt der AN weitere Flächen, sich hat er diese auf seine Kosten anzumieten.

Die Durchführung einer chemischen Analyse zur Bestimmung der Kontamination an Boden-, Bauschutt-, bzw. Aushubmaterial, Probenahmen, Transport zum Labor, Analytik und Zuordnung des Bodens nach Baustoffersatzverordnung und LAGA wird durch den AG beauftragt.

Die notwendige Anwesenheit des Ingenieurbüros zur Durch-führung der chemischen Analyse ist dem AG rechtzeitig vor Baubeginn durch den AN bekannt zu geben.

Die Probenahme und die Festlegung des Entsorgungsweges einschließlich der Deponieannahmeerklärung ist mit ausreichendem Vorlauf zu den Erdarbeiten durchzuführen. Stillstandzeiten, die sich aus den Wartezeiten für die chemische Analytik ergeben, sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Aushubmaterialien sind nach Art und augenscheinlicher Belastung zu separieren. Ablagerung in Haufwerken bis zu 500 m3. Augenscheinlich belastetes Material ist mit einer wetterfesten Folie abzudecken. Dieses Erschwernis ist in den EP mit einzurechnen.

Auf Grund der beengten Zufahrt auf die Baustelle von der Ladenburger Straße, kann die Baustelle nur mit max. 4-Achser Lkws bedient werden. Sattel- und Gelenkzüge können die Baustelle nicht bedienen.

Hinweis

Lieferung von Stoffen
Die Lieferung der Stoffe - sofern nicht anders gekennzeichnet ist für alle Positionen dieses Leistungsverzeichnisses in die Ein-heitspreise mit einzurechnen.

Abbruchgut
Das gesamte Rückbau- und Abbruchgut ist gemäß Kreislauf-wirtschafts-, Abfallgesetz (KrWG) und Ersatzbaustoffverord-nung , sowie Mantelverordnung vom AN, sofern nicht anders gekennzeichnet, wiederzuverwenden bzw. zu entsorgen. Hierbei ist die Wiederverwertung der Entsorgung vorzuziehen. Die Kosten sind in die jeweiligen Positionen mit einzurechnen.

Der Passus "geht in den Besitz des AN über" ersetzt in den entsprechenden LV-Positionen den Passus "geht in Eigentum des AN über"

Bahnbetrieb
Die sich in Betrieb befindenden Gleise müssen jederzeit proflifrei gehalten werden. Stationäre Baumaschinen, Bauzäune und sonstige Geräte, die sich im Rißbereich der Fahrleitung aufhalten können sind zu erden.

Für Arbeiten, die im Einflußbereich des Bahnbetriebs stattfinden, hat der AN Sicherungsposten / Sicherungsaufsichts-kräft e in ausreichender Anzahl bereitzustellen und vorzuhalten.

Die rnv Richtlinie "Allgemeine Sichungsanweisung zu Arbeiten im Bereich von Gleisen - DA-2022-003-IS ist zwingend zu beachten.

Fahrleitung
Die Arbeiten sind bei eingeschaltetem Fahrstrom durchzuführen. Die entsprechenden Vorschriften (z.B. Erdung Bagger) sind zu beachten bzw. deren Umsetzung sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Alle Erschwernisse durch eine stromführende Fahrleitung im Maßnahmenbereich sind einzurechnen.

Hinweis

Im Bereich der Baustelle befinden sich im Bestand verschiendene Kabelschächte, Kabelverteiler sowie Fahleitungsmasten, die im Rahmen der Bauarbeiten bestehen bleiben müssen.
Bei den nachfolgenden Positionen ist aufgrund des Abtrags bzw. der Wiederandeckung des Oberbodens mit Erschwer-nissen zu rechnen. Diese sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen und

werden nicht gesondert vergütet.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.01.0010	**Oberboden abtragen und andecken**	**19%**	**70,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 2410611300290301
Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und profilgerecht wieder andecken einschließlich erforderlicher Zwischenlagerung auf Flächen nach Wahl des AN. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.
Dicke des Abtrages über 10 bis 30 cm.
Andeckung 'im Bereich des ESTW-Gebäudes '
Dicke der Andeckung über 15 bis 25 cm.
Abrechnung nach Abtragsprofilen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.01.0020	**Oberboden abtragen**	**19%**	**20,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 18106119002101
Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.
Dicke des Abtrages über 10 bis 30 cm.
Oberboden der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.01.0030	**Handschachtung bis 1,25 m**	**19%**	**5,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Ausführung Handschachtung nur nach besonderer Anordnung durch den AG

Tiefe: bis 1,25 m

Baugrubensicherung nach Wahl des AN, Lage nach Angabe AG / BÜ, Homogenbereiche gemäß beigefügtem Bodengutachten

---

Hinweis

Alle nachfolgenden Positionen Suchgräben herstellen beinhalten auch Handaushub, Einsatz von Saugbagger z.B. im Bereich von Rohrleitungen, Kabel etc.

03.01.0040 Suchgraben herstellen

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**5,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Suchschürfungen zur Feststellung der Lage und Höhe von Kabelführungen

Tiefe: bis 1,25 m

Baugrubensicherung nach Wahl des AN

03.01.0050 Boden in Baugrube lösen

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**220,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Aushub Boden für Baugrube bis zu einer Tiefe von 1,50 m. Verfüllen, Abfahren des Restmaterials sowie Verbau wird gesondert vergütet.

Baugrubensohle:ca. 12 x 12 m
Aushubtiefe:bis 1,50 m
Homogenbereich:1a
Oberere Horizont:0,1 m

Unterere Horizont:5,0 m
Bodengruppe:GI, GW, GU, SU, UL, TL, SI, SE

Massenanteile der Steine DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Massenanteile der Blöcke DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Konsistenz DIN EN ISO 14688-1: 0,5 - 0,7

Lagerungsdichte:locker - mitteldicht - dicht - sehr - dicht
Homogenbereiche:1a / 1b / 2 / 3

Leistungsumfang:lösen, förden, auf LKW laden, und auf Zwischenlagerfläche nach Wahl des AN abtransportieren.

Hinweis

Der Einsatz der nachfolgenden Positionen für Erschwernisse aufgrund bestehender Leitungen und Kabeln bzw. Wurzeln bedarf vorab der Anordnung durch den AG.

03.01.0060 **Zulage Erschwernisse aufgrund von bestehenden Leitungen, Lösen von Hand**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**5,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Lösen von Boden von Hand im Bereich von Leitungen und Kabeln.

03.01.0070 **Zulage Erschwernisse aufgrund von bestehenden Leitungen, Saugbagger**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**5,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Lösen von Boden mit Saugbagger im Bereich von Leitungen und Kabeln.

Hinweis

Kann das Elastizitätsmodul von 45 MN/m² auf dem Erdplanum nicht erreicht werden, muss auf den betroffenen Flächen ein Bodenaustausch durchgeführt werden.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.01.0080	**Probefeld herstellen**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Probefeld für den Nachweis der Standfestigkeit herstellen. Bodenaustausch durchführen, erf. Erdarbeiten ausführen und Probefeld verdichten. Größe bis 6 m².

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.01.0090	**Boden lösen**	**19%**	**15,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Boden bzw. Fels aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen, laden zur Bereitstellungsfläche transportieren und in sorten-reinen Haufwerken abladen. Beschreibung der Homogenbe-
reiche nach Unterlagen des AG. Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.
Homogenbereich 1a / 1b / 2 / 3 gem. Baugrundgutachten
Das Herstellen des Planum wird gesondert vergütet. Material werte nach EBV = BM -F1
Abrechnung nach Abtragsprofilen

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.01.0100	**Geotextil verlegen**	**19%**	**60,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung
von Geotextilien im Erdbau" verlegen.
Eignungsprüfungszeugnis vorlegen.
Eigenüberwachungsprüfunge n durchführen.
Funktion als Trennschicht unter Schüttungen.
Material = Vliesstoff der Klasse 4 (250 g / m²).
Abgerechnet wird die abgewickelte, ausgelegte Fläche des
Geotextils nach Aufmaß ohne Überlappung.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.01.0110	**Baustoff für Bodenaustausch einb. Abrechng. Auftrag**	**19%**	**15,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 241063309901
Baustoff für Bodenaustausch profilgerecht
einbauen und verdichten einschließlich ggf. erforderli-
cher Wasserzugabe. Boden bzw. Fels lösen und verwerten
wird gesondert vergütet.
Baustoff 'der Bodengruppe GW, SW, SU oder ähnliches. Ev2>=45
MN/m² '
Baustoff 'liefern und ainbauen '
Abrechnung nach Auftragsprofilen

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.01.0120	**Erdplanum herstellen**	**19%**	**144,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Erdplanum für Streckenstellwerk in offener Baugrube, unterhalb der
Bodenplatte profilgerecht herstellen.

Anforderung an Ebenheit und Höhenlage:

- Abweichung von der vorgegebenen Höhe max. +/- 30 mm
- Abweichung von der Ebenheit max. +/- 20mm
Prüfung mit 4 m langem Richtscheid und Messkeil, gem. Merkblatt für Ebenheitsprüfung (FGSV)
Der Prüfungsabstand darf max. 30 m betragen

Verdichtung gem. Bodengutachten

Einschl. der erforderlichen Eigenüberwachungsprüfunge n.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.01.0130	**Erschwernis durch Einbauten**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 2411290899
Erschwernis durch Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück Einbauteil.
Beim 'Herstellen des Planums'
Einbauten 'Hydranten, Schieberkappen, Schächte, Straßenabläufe, Schilder, Maste, usw,
Abgerechnet wird je Stück Einbauteil für den Einbau der gesamten Dicke aller ungebundenen Tragschichten.'

Hinweis

Nachfolgende Position für Plattendruckversuche wird nur vergütet, wenn sie zur Überwachung der Verdichtungskontrolle des AN erforderlich und vom AG angeordnet wird.

Unabhängig von den Kontrollen des AG hat der AN flächendeckend (ca. alle 200 m2) Verdichtungskontrollen mittels Lastplattendruckversuchen durchzuführen. Diese werden nicht gesondert vergütet.

Die Ergebnisse der Kontrollmessungen sind dem AG unaufgefordert vorzulegen.

03.01.0140 Lastplattendruckversuch

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Statischen Lastplattendruckversuch nach DIN 18 134 durchführen.
Stat. Plattenversuch durch amtl. anerkanntes Prüfinstitut,
inkl. Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse

Ausführung Dokumentation:2-fach

Ausführung nach Anweisung Bauüberwachung / AG.

03.01.0150 Gegengewicht f. Kontrollprüfung bereitstellen

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z. B. ausreichend beladener Lkw) bei Kontrollprüfungen bereitstellen für Plattendruckversuch nach DIN 18 134.

Vergütet werden ausschließlich zusätzliche, vom AG angeordnete, Plattendruckversuche außerhalb der Eigenüberwachung des AN, sowie diese dann auch nur, wenn die geforderten Mindestanforderungen eingehalten werden.

03.01.0160 Verfüllen der Baugrube

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**90,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Verfüllen der Baugrube mit verdichtungsfähigem, nicht bindigem, frostbeständigem Material, Einbau lagenweise

Verdichtung:lagenweise (max. 30 cm)
Verdichtungsgrad:DPr mind. 97 %
Verformungsmodul:EV2 mind. 45 MN/m²
Einbautiefe:bis 1,50 m

Ausführung nach Betonierung Rohbau, vor Stellung des Gerüsts.

Die Höhenlage der Auffüllung gem. Ausführungsplanung.
Abweichung max +/- 30 mm
Abweichung Ebenheit max. +/- 20 mm, Prüfung gem. Merkblatt für Ebenheitsprüfung (FGSV)

03.01.0170	**Bodenmaterial (Bodenauschtausch)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**45,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Bodenaustausch unterhalb der Bodenplatte gem. Angaben des Bodengutachter.
Bodenmaterial frei Baustelle liefern und nach Unterlagen des AG profilgerecht und lagenweise einbauen, höhengerecht abziehen und verdichten.

Einbaustärke:30 cm
Material: kornabgestuft 0/32
Verdichtungsgrad:DPr mind. 100 %
Verformungsmodu:EV2 mind. 100 MN/m²

Einschl. der erforderlichen Eigenüberwachungsprüfunge n

Hinweis:
Abrechnung als Masse in verdichtetem Zustand. Der Einbau erfolgt nach Angabe des Bodengutachters. Erschwernisse dadurch sind in den EP EInzurechnen

---

03.01.0180	**Grabenaushub für Erdleitung Erdungsanlage**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**30,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Grabenaushub für Erdleitung Erdungsanlage

03.02 Entsorgung EUR .....

Hinweis

Die Abrechnung erfolgt nach Auf- bzw. Abtragsprofil. Mehrmengen aufgrund Auflockerung und Verdichtung des Bodenmaterials sind einzurechnen.
Die Abrechnungstiefe ist das Maß von der Geländeroberfläche der auszuhebenden Baugrube bis zu dessen planmäßiger Sohle.

Tieferer Aushub ist ohne vorherige Absprache unzulässig. Zu tief ausgeschachtete Baugruben sind nach Angaben der Bauleitung ohne gesonderte Vergütung aufzufüllen und zu verdichten.

Die Abrechnungsbreiten und -tiefen gelten auch im Bereich der Schächte, der Arbeitsräume für Rohrverbindungen und Kabelmuffen, etc. Die erforderlichen Mehrmengen sind in den nachfolgenden Positionen zu berücksichtigen

Hinweis

Für die nachfolgenden Positionen und Einstufungen sind die Festlegungen des Geotechnischen Berichts vom 20. Januar 2026 zu beachten.

Die Beprobung der Haufwerke erfolgt durch den vom AG gestellten Bodengutachter. Die Haufwerksbeprobung ist vom AN rechtzeitig bei der Bauüberwachung anzumelden, damit es zu keinen Verzögerungen im Bauablauf kommt.

Das Abzufahrende Material ist auf einem geeignetem Lagerplatz nach Wahl des AN in Haufwerken von nicht mehr als 500 m3 unter Folie abgedeckt bis zur Entsorgung zu lagern.
Dem AG ist der Ort der Lagerung schriftlich 4 Wochen vor Baubeginn zu benennen.

Die Mehrkosten für die Zwischenlagerung sind in die entsprechenden Positionen im EP mit einzurechnen.
Die Haufwerksbildung, sowie ggfs. anfallende Kosten für die Lagerfläche werden nicht gesondert vergütet.

Die Beprobung und Entsorgung erfolgt nach der Ersatzbaustoff-verordnung (EBV), sowie nach LAGA.

03.02.0010 **Gestellung eines Abfallverantwortlichen auf der Baustelle**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Abfallverantwortlicher mit der Qualifikation eines Abfallbeauftragten nach §59 KrWG und mind. 1 Jahr Praxiserfahrung als Abfallbeauftragter durch den AN zur Koordinierung des Abfallmanagement des AN vor Ort, Mitwirken bei der bauvertraglich geschuldeten Nachweisführung und Dokumentation vor Ort gemäß Bauberschreibung sowie als Ansprechpartner in allen Fragen des Abfallmanagement für den AG

03.02.0020 **Entsorgungskonzept AN Bau gem. Vorbemerkungen**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Entsorgungskonzept AN Bau gem. Vorbemerkungen und Entsorgungskonzept AN Bau erarbeiten und ständige Aktualisierung / Ergänzung gem. Baufort-
schritt, inkl. der Vorbereitung / Mitwirkung bei der Erstellung der Nachweisunterlagen für gefährliche und nicht gefährliche Abfälle gem. Vorbemerkungen.
Der Entwurf des Entsorgungskonzeptes ist spätestens 4 Wochen nach Zuschlagserteilung, die erste Vollversion spätestens 4 Wochen vor Baubeginn beim AG zur Bestätigung vorzulegen.
Das Vorliegen eines bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Vor-raussetzung für jegliche Wiedereinbau- oder Entsorgungsmaß-nahmen.

Hinweis

Die Analytik hat im Beisein des baubegleitenden Bodengut-achters (durch AG bestellt, BÜ) stattzufinden.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0030	**Elektronische Nachweisführung**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Die Nachweisführung über die Entsorgung gefährlicher Abfälle hat mittels des elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) zu erfolgen. Der AN Bau und die von ihm beauftragten Abfallbe-förderer haben aktiv bei Vorbereitung und Erstellung der er-forderlichen Nachweisunterlagen für die Vorab- und Verbleibs-kontrolle im eANV mitzuwirken. Dazu sind folgende eANV-Zu-gänge und anwendungsbereite Geräteausstattungen für den Abfallbeauftragten / Bevollmächtigen des AN und die Beför-derer auf der Baustelle zur Verfügung zu stellen. Die Ausstat-tung und Zugänge sind im Entsorgungskonzept des AN Bau zu dokumentieren.

- Gebräuchliche Computerhardware inkl. DSL.Verbindung (Internet) oder gleichwertig

- Abfallerfassungssoftware inklusive eingenständigem Zugang als "Sonstiger Teilnehmer" oder "Bevollmächtigter", kompatibel zur zentralen Koordinierungsstelle der Länder (ZKS),

Empfehlung:
Anmeldung bei der ZEDAL- Provider-Lösung (Kosten 250 €/J), einschließlich Signaturarbeitsplatz

- Kartenlesegeräte inkl. Treibersoftware mit Zulassung der Bundesnetzagentur sowie eigene Signaturkarten zur qualifi-zierten Signatur abfallrechtlicher Dokumente durch Bauüber-wachung und Beförderer

- Bereitstellung von mobilen Signatureinheiten

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0040	**Die im Auftrag des AN tätigen Abfallbeförderer haben die Transportdokumente zu signieren**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Die im Auftrag des AN tätigen Abfallbeförderer haben die Transportdokumente bei Abfallübernahme auf der Baustelle elektronisch zu signieren.

Sofern die Beförderer erst vor der Abfallübergabe beim Entsorger

signieren, haben Abfallerzeuger und Beförderer darüber nach 19(2) NachwV vor Beginn der Entsorgung eine entsprechende Vereinbarung über die verspätete Signatur ab-zuschließen. Der AN Bau verpflichtet sich mit nachfolgender Rahmenvereinbarung PM 60-07a, dem AG ca. 14 Tage vor Beginn der Entsorgung bzw. vor jedem Befördererwechsel die von den Beförderern unterschriebene Vereinbarung PM 60-07b zur Bestätigung vorzulegen vgl:

PM 60-07a: Rahmenvereinbarung Abfallerzeuger - Auftragneh-mer (Bau) zum abweichenden Zeitpunkt der Übernahmebe-stätigung des Abfallbeförderers gem. 19 (2) NachwV.

PM 60-07b: Vereinbarung Abfallerzeuger - Abfallbeförderer zum abweichenden Zeitpunkt der Übernahmebestätigung des Abfall-beförderers gem. 19 (2) NachwV

Zusätzlich hat der AN Bau in diesem Fall die von ihm beauf-tragten Beförderer zu veranlassen, die erforderlichen Transport-dokumente als Papierausdruck zur Abfallübernahme mit auf die Baustelle zu bringen, darauf die Übernahme zu quittieren und den Ausdruck der Bauüberwachung zu übergeben. Der AG behält sich im Zusammenhang mit der verspäteten Signatur ausdrücklich die Bestätigung der vorgesehenen Abfallbeförderer vor.

03.02.0050 **Mitwirkung bei der elektr. Verbleibskontrolle über nicht gefährliche Abfälle**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Sofern vom AN beauftragte Beförderer und / oder Entsorger nicht an der elektronischen Verbleibskontrolle (eANV) teil-nehmen, hat der AN die entsorgten Abfallmengen auf der Grundlage vorliegender Lieferscheine / Wiegenoten im System elektronisch zu erfassen und die verwendeten Registrierbelege in der Rolle des Beförderers und / oder Entsorgers für diese stell-vertretend qualifiziert zu signieren.

Hinweis

Die Erdarbeiten sind abschnittsweise nach Baufortschritt und Arbeitsverfahren des AN durchzuführen. Die Zwischenlager- fläche für das anfallende Erdmaterial der ersten Aushubab-schnitte ist auf einer geeigneten Lagerfläche nicht im Bereich der Baustelle nach Wahl des AN bis zur Entsorgung zwischenzulagern. Die Erdarbeiten sind durch den AN so zu koordinieren, dass keine zusätzlichen Zwischenlagerflächen auf dem Baugrundstück benötigt werden. Der AG stellt nur die genannten Baueinrichtungsflächen zur Verfügung, die nur bedingt zur Lagerung größerer Aushubmassen geeignet sind. Benötigt der AN weitere Flächen so hat er diese auf seinen Kosten anzumieten.

Die Durchführung einer chemischen Analyse zur Bestimmung der Kontamination an Boden-/ Bauschutt bzw. Aushubmaterial Probenahmen,Transport zum Labor, Analytik und Zuordnung des Bodens nach EVB (Ersatzbaustoffverordnung) und LAGA M 20 (2005) ggf. Deponieklassen wird durch den AG beauftragt.

Die Anwesenheit des Ing-Büros zur Durchführung der chem. Anlayse ist dem AG rechtzeitig vor Baubeginn durch den AN bekannt zugeben.

Die Probennahme und die Festlegung des Entsorgungsweges einschl. Deponieannahmeerklärung ist mit ausreichendem Vorlauf zu den Erdarbeiten durchzuführen. Stillstandzeiten die sich aus den Wartezeiten für die chemische Analytik ergeben sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Aushubmaterialien sind nach Art und augenscheinlicher Belastung zu separieren. Ablagerung in maximal 500 m³ großen Hauwerken.

Augenscheinlich belastetes Material ist mit einer wetterfesten Folie abzudecken. Diese Erschwernis ist in den EP mit einzurechnen. Die Einstufungen erfolgen nach Eckpunkte-papier.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0060	**Entsorgungsnachweise**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Einholen aller für die Entsorgung oder Verwertung erforderlichen Genehmigungen, evtl. Erstellung der vollständigen Entsor-gungsnachweise, Absprache der geplanten Entsorgungen mit dem Auftraggeber.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0070	**Koordination der Entsorgung / Verwertung**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Koordination sämtlicher mit der Entsorgung / Verwertung verbundenen Arbeiten (Laden, Transport, Annahme bei der Entsorgung / Verwertung), inkl. Zusammenstellung und Übergabe sämtlicher für den Abfallerzeuger zum Nachweis der geordneten Entsorgung / Verwertung erforderlichen Unterlagen.

Hinweis

Auf dem Gelände kann das Aushubmaterial zur Haufwerks-beprobung nicht, bzw. nur bedingt gelagert werden. Nach Deklaration wird das Abbruch und Erdbodenmaterial entsprechend entsorgt.
Das Abbruchmaterial und das Erdbodenmaterial müssen vom Zwischenlagerplatz auf eine geeignete Deponie nach Wahl des AN transportiert werden.

Den Anweisungen der abfallbegleitenden Bauüberwachung ist Folge zu leisten.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0080	**Transport Erdbodenmaterial**	**19%**	**225,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Die Position umfasst den Transport von Aushubmaterial (Boden) auf die vom AN bestimmte Deponie. Die Zwischen-lagerung auf einem Gelände nach Wahl der AN (nicht auf der Baustelle) und der Transport dorthin ist in diesen EP mit einzurechnen.
Der Transport hat durch einen zugelassenen Transportunter-nehmer mit entsprechender Transportgenehmigung für die anfallenden Abfälle zu erfolgen.
Der Nachweis der Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

Sämtliche Lieferscheine sind der BÜ vorzulegen.

03.02.0090 **Transport Schotter**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**5,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Die Position umfasst den Transport von Abbruchmaterial (Straßenschotter) auf die vom AN bestimmte Deponie. Die Zwischenlagerung auf einem Gelände nach Wahl der AN (nicht auf der Baustelle) und der Transport dorthin ist in diesen EP mit einzurechnen.
Der Transport hat durch einen zugelassenen Transportunter-nehmer mit entsprechender Transportgenehmigung für die anfallenden Abfälle zu erfolgen.
Der Nachweis der Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.
Sämtliche Lieferscheine sind der BÜ vorzulegen.

03.02.0100 **Transport Recyclingmaterial**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**5,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Die Position umfasst den Transport von Abbruchmaterial (Beton, etc.) auf die vom AN bestimmte Deponie. Die Zwischenlagerung auf einem Gelände nach Wahl der AN (nicht auf der Baustelle) und der Transport dorthin ist in diesen EP mit einzurechnen.
Der Transport hat durch einen zugelassenen Transportunter-nehmer mit entsprechender Transportgenehmigung für die anfallenden Abfälle zu erfolgen.
Der Nachweis der Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.
Sämtliche Lieferscheine sind der BÜ vorzulegen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0110	**Zulage Entsorgung des Aushub BM-0 (EBV)**	**19%**	**225,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV):BM-0

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0120	**Zulage Entsorgung des Aushub BM-0* (EBV)**	**19%**	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV):BM-0*

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0130	**Zulage Entsorgung des Aushub BM-F0* (EBV)**	**19%**	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV):BM-F0*

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.

03.02.0140 **Zulage Entsorgung des Aushub BM-F1 (EBV)**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV):BM-F1

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.

03.02.0150 **Zulage Entsorgung des Aushub BM-F2 (EBV)**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV):BM-F2

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.

03.02.0160	**Zulage Entsorgung des Aushub BM-F3 (EBV)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Bodenklassifizierung (ErsatzbaustoffV):BM-F3

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.

03.02.0170	**Zulage Entsorgung des Abburchmaterials RC1 (EBV)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**5,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Abbruchmaterial auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Klassifizierung (ErsatzbaustoffV):RC1

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.

03.02.0180	**Zulage Entsorgung des Abburchmaterials RC2 (EBV)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Abbruchmaterial auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Klassifizierung (ErsatzbaustoffV):RC2

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.

03.02.0190	**Zulage Entsorgung des Abburchmaterials RC3 (EBV)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Abbruchmaterial auf Zwischenlagerfläche laden und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Klassifizierung (ErsatzbaustoffV):RC3

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen. Hierzu ist der Lieferschein gem. ErsatzbaustoffV Anlage 7 zu verwenden.

03.02.0200	**Zulage Entsorgung des Schotters Z0 (LAGA)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**5,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub von Schotter auf Zwischenlagerfläche laden
und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Klassifizierung (LAGA): Z0
nach Eckpunktepapier Baden-Württenberg

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

03.02.0210 **Zulage Entsorgung des Schotters Z0* (LAGA)**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub von Schotter auf Zwischenlagerfläche laden
und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Klassifizierung (LAGA): Z0*
nach Eckpunktepapier Baden-Württenberg

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

03.02.0220 **Zulage Entsorgung des Schotters Z1.1 (LAGA)**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub von Schotter auf Zwischenlagerfläche laden
und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Klassifizierung (LAGA): Z1.1
nach Eckpunktepapier Baden-Württenberg

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

03.02.0230 **Zulage Entsorgung des Schotters Z1.2 (LAGA)**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub von Schotter auf Zwischenlagerfläche laden
und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Klassifizierung (LAGA): Z1.2
nach Eckpunktepapier Baden-Württenberg

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0240	**Zulage Entsorgung des Schotters Z2 (LAGA)**	**19%**	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Aushub von Schotter auf Zwischenlagerfläche laden
und zur Entsorgungsstelle transportieren und abladen.

Klassifizierung (LAGA): Z2
nach Eckpunktepapier Baden-Württenberg

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0250	**gemischte Metalle**	**19%**	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Transport und Recycling gemischter Metalle (z.B. Toranlage, Maschendrahtzaun, Zaunpfosten, Kleineisenteile, etc.), inklusive Laden und Entsorgen

Ein Erlös ist als Negativbetrag zu kalkulieren

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0260	**EPS, Styropor, HBCD-haltig**	**19%**	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

wiederaufnehmen, transportieren und fachgerecht entsorgen.

Material: EPS - Dämmungen, z.B. mit Anhaftungen von Kleber, Beton und Putz, oder dgl.
Mit Überschreitung der Gefährlichkeitsschwelle für HBCD >100mg/kg

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.02.0270	**Baumischabfälle**	**19%**	**1,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

wiederaufnehmen und fachgerecht entsorgen

Restmüll, Sperrmüll, Plexiglas, Herklith, etc.

Der Nachweis der fachgerechten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen.

03.03 Beton- und Stahlbetonarbeiten — EUR .....

Hinweis

Für die Auftragsabwicklung wird besonders auf die nach-folgenden DIN-Normen, Merkblätter und Richtlinien in der neu-esten Fassung hingewiesen.
Sie sind Grundlage und Bestandteil des Angebots und der Auftragsabwicklung.

- DIN 488 Betonstahl
- DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 Beton und Stahlbeton
- DIN EN 1992-1-1 Eurocode 2 Bemessung und Konstruktion

Stahlbeton- Spannbetontragwerken
- DIN 1993 Stahl im Hochbau
- DIN 1055 Lastannahmen für Bauten
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 18202 Maßtoleranzen im Hochbau
- DIN 18331 Beton- und Stahlbetonarbeiten

Hinweis

Maßgebend für die Ausführung sind die VOB, Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), neu-este Fassung und die darin enthaltenen, den jeweiligen Ge-werken entsprechende DIN, also DIN 18299, insbesondere DIN 18331, einschl. aller sonstigen einschlägigen Normen und Vor-schriften.

Ausführung:
Die Ausführung erfolgt gem. den statischen, bauphysikalischen und brandschutztechnischen Erfordenissen, sowie nach Angaben in den Bewehrungsplänen des Statikers.

Ausführung Ortbeton: SB 2
Ausführung Fertigteile:SB 2

Schalarbeiten:
Die Schalarbeiten beinhalten die Kosten der Abstützungen, Verstrebungen, Verspannungen, Abstandshalter, die erforder-lichen Auswechselungen bzw. Verstärkungen, infolge Einrichtung und Installation bzw. großer Gerüsthöhen. Die Schalung muss sauber, unabeschädigt und dicht sein und darf sich beim Betonieren nicht verformen. Sämtliche Kanten sind durch Einlegen von Dreikantleisten zu brechen.
Das Schalöl bzw. Trennmittel ist gleichmäßig und sparsam aufzutragen, des Weiteren ist eine Unverträglichkeit zwischen Trennmittel und späteren Beschichtungen zu vermeiden.
In den EP der Schalungspositionen sind grundsätzlich enthalten: Das Anliefern, Aufstellen, Vorhalten, Aussschalen und Abfahren der Schalung.

In den Angebotspreisen ist das fachgerechte und maßgenaue Anlegen aller in den Plänen bzw. vom Auftraggeber angegebenen Öffnungen für Türen,

Fenster, Aussparungen, Schlitze und Durchbrüche, sowie Einbauteile, wie z.B. Ankerschienen, Abdeckrahmen, Rohr-hilfen, Geländeranschlüsse, Kantenschutzschienen und Hül-sen zu berücksichtigen. Die in der DIN 1045-3, Abschnitt 5.6 angegebenen Schalfristen sind einzuhalten. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr der Bildung von durchgehenden Rissen.

Es sollte möglichst zwischen Sohle und Oberkante Wand in einem

Arbeitsgang betoniert werden. Die innere Schalung ist dabei an der äußeren Schalung anzuhängen. Werden Ab- standshalter zwischen der Schalung eingebaut, so sind diese aus Faserbeton bzw . nichtrostenden Materialien zu verwenden.
Fehlstellen und Undichtigkeiten um die Spannstellen müssen auf Kosten des Auftragnehmers mit zementösen Füllgut bzw. In-jektionsharz verpresst werden.
Auch diese Leistung ist in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Betondeckung und Bewehrung:
Die Bewehrung muss vor Beginn der Betonierarbeiten vom Auftraggeber bzw. Prüfstatiker abgenommen und die Freigabe schriftlich festgehalten werden.
Die Mindestbetondeckung der Bewehrung und der Stahlein-lagen muss nach Angabe des Statikers eingehalten werden und darf in keinem Fall unterschritten werden. Die gesamte Bewehrung muss entsprechend den einschlägigen DIN-Vorschriften an die Fundamenterder angeschlossen werden.
Grundlage für den Einbau, die Abnahme und das Aufmaß sind die Stahllisten und die Pläne des Statikers mit Freigabe durch den Prüfungsvermerk des Prüfstatikers.

Nachträglich angeordnete einzubauende Zusatzbewehrungs-eisen sind vom Statiker und Prüfstatiker nachträglich bestätigen zu lassen.

In den Stahlpositionen sind alle damit verbundenen Arbeiten, wie Ablängen, Abbiegen, Flechten und Verlegen, einschließlich Zuschläge für Schnitt, Gewichtstoleranz, Schal-, Bindedraht und Abstandshalter enthalten.
Zur Einhaltung der Betondeckung sind Abstandshalter aus Faserbeton zu verwenden. Abstandshalter aus Kunststoff sind nicht gestattet.

Betonarbeiten:
Grundsätzlich ist Transportbeton zu verwenden. Die Güte des eingebauten Betons ist dem Auftraggeber sowie dem Prüfstatiker laufend kostenneutral nachzuweisen.

Nachträgliche Nachweise müssen jeder Zeit erbracht werden.

Schließen von Aussparungen, Durchbrüchen, Schlitzen:
Nach dem Verlegen der Leitungen muss unter Beachtung der Schall- und Wärmedämmschutzanforderun gen, sowie der Bedingungen des Brandschutzes die fachgerechte Schließung erfolgen. Das Brandschutzkonzept ist hier maßgebend.
Bei Unklarheiten ist bei der örtlichen Bauüberwachung Rück-sprache über das Schließen von Aussparungen, Durch-brüchen und Schlitzen zu nehmen.

Zulässige Belastung des Baugrundes:
Siehe hierzu das beigelegte Bodengutachten.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0010	**Verfüllbeton**	**19%**	**1,50**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Verfüllbeton liefern und unter Bodenplatte bestehendes Streckenstellwerk als Unterfangung Bodenplatte fachgerecht einbauen.

Betongüte:C12/15
Einbauort:Unter Bopla bestehendes STW auf Seite Neubau
Einbaulänge:ca. 4,50 m

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0020	**Sauberkeitsschicht**	**19%**	**100,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Liefern und fachgerechtes Einbauen einer Sauberkeitsschicht unter der Bodenplatte und Stahlbetonschächte auf Trennlage / Sauberkeitsschicht.

Betonart: Magerbeton
Betongüte:C12/15
Expositionsklasse:X0
Höhe: 10,0 cm

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0030	**Trennlage, Schutzfolie**	**19%**	**100,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Schutzfolie als Trennlage oberhalb der Sauberkeitsschicht liefern und fachgerecht einbauen.

Material: PE-Folie
Stärke: 0,02 mm

Stöße mind. 20 cm überdeckend ausführen.

03.03.0040 **Stahlbeton Bodenplatte C25/30, d = 25 cm**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**89,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Herstellen einer Ortbetonbodenplatte auf vorhandener Sauberkeitsschicht aus Vorposition.

Stahlbeton:C25/30
Expositionsklassen:XC2, WF
Stärke : 25 cm

03.03.0050 **Zulage Öberfläche flügelgeglättet**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**89,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Bodenplatte in flügelgeglätteter Ausführung herstellen.
In den EP sind nachfolgende Leistungen einzurechnen:

- Liefern und Zugeben des erforderlichen Fließmittels zur Konsistenzeinstellung
- Fachgerechtes Einbringen, Verteilen, Verdichten und Abziehen (Ebenheit nach DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4)
- Abscheiben und anschließendes Feinglätten der gesamten Oberfläche

---

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0060	**Randabstellung Bodenplatte**	**19%**	**38,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Zulage für die Vorposition der Bodenplatte für die erforderliche Randabstellung mit geeignetem Schalungsmaterial, einschließ-lich dessen fachgerechte Verankerung

Schalung:nach Wahl AN
Schalungshöhe:25 cm

Als Begrenzungs- und Fugenschalung in allen Schalungsarten nach Wahl des AN.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0070	**Betonstahl - Stabstahl, Bodenplatte**	**19%**	**3,70**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Betonstahl als Bewehrung der Bodenplatte Vorposition in verschieden Querschnitten liefern, schneiden, biegen und verlegen

Durchmesser:10 - 12 mm
Längen: bis 10 m
Stahlsorte:IV S, BSt 500s

Verschnitt und erforderlicher Bindedraht sowie Abstandshalter werden nicht gesondert vegütet.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0080	**Fugenblech - H-Arbeitsfuge**	**19%**	**38,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Liefern und fachgerechtes einbauen eines Fugenblechs im Bereich des Anschlusses der Bodenplatte an die Stahlbeton-wände als wasserundurchlässiger Anschluss.
Überlappungsstöße, Formstücke sowie "Befestigungs-klammern"

werden nicht gesondert vergütet und sind mit einzukalkulieren.
Für den Einbau gelten die Angaben aus ETA/abP und die
Einbauhinweise des Herstellers.

03.03.0090	**Stahlbetonaußenwände C25/30, b = 20 cm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**26,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Fachgerechtes Herstellen von Stahlbetonaußenwänden

Wandstärke:20 cm
Stahlbeton:C25/30
Expositionsklasse:XC2, WF
Wandhöhe:ca. 3,42 m

03.03.0100	**Schalung zur Vorposition Außenwand**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**257,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Liefern und fachgerechtes Aufstellen und Abbauen einer
Wandschalung zur Stahlbetonwand der Vorpositon.

Sichtbetonqualität:SB2
Wandhöhe:ca. 3,42 m
Wandstärke:20 cm

einschließlich fachgerechte Verankerung, Abstandhalter, etc.

03.03.0110 **Zulage zur Vorposition - Herstellen einer Türöffung**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen einer Türöffung als Zulage zur Vorposition.

Rohbaubreite:1,135 m
Rohbauhöhe:2,51 m

03.03.0120 **Zulage zur Vorposition - Herstellen Wanddurchbruch, 23 x 20 cm**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen Wanddruchbruch als Zulage zur Vorposition.

Ausführung:eckig
Breite: 23 cm
Höhe: 20 cm
Wandstärke:20 cm

03.03.0130 **Zulage zur Vorposition - Herstellen Wanddurchbruch, d = 5 cm**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen Wanddruchbruch als Zulage zur Vorposition.

Ausführung:rund
Durchmesser:5 cm
Wandstärke:20 cm

inkl. eingelegtes PE HD Rohr DN 63 als verlorene Schalung.

03.03.0140	**Zulage zur Vorposition - Herstellen Wanddurchbruch, d = 8 cm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen Wanddruchbruch als Zulage zur Vorposition.

Ausführung:rund
Durchmesser:8 cm
Wandstärke:20 cm

inkl. eingelegtes PE HD Rohr DN 80 als verlorene Schalung.

03.03.0150	**Zulage zur Vorposition - Herstellen Wanddurchbruch, d = 10 cm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**4,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen Wanddruchbruch als Zulage zur Vorposition.

Ausführung:rund
Durchmesser:10 cm
Wandstärke:20 cm

inkl. eingelegtes KG Rohr DN 110 als verlorene Schalung.

03.03.0160	**Zulage zur Vorposition - Herstellen Kabeldurchführungen, Durchmesser 90 mm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**30,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen Kabeldurchführungen als Zulage zur Vorposition.
als Durchführungspaket in 1 Lage zu je 3 Durchführungselementen.

Element: Durchmesser 90 mm
Anzahl: 3 Stück je Paket
Abstand V:135 mm
Abstand H:135 mm

inkl. aller zum Einbau notwendigen Materialien (Abstandhalter, etc.)
und Hilfen.

03.03.0170 **Zulage zur Vorposition - Herstellen Kabeldurchführungen, Durchmesser 150 mm**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**3,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen Kabeldurchführungen als Zulage zur Vorposition.
als Durchführungspaket in 2 Lagen zu je 3 Durchführungselementen.

Element: Durchmesser 150 mm
Anzahl: 6 Stück je Paket
Abstand V:210 mm
Abstand H:210 mm

inkl. aller zum Einbau notwendigen Materialien (Abstandhalter, etc.)
und Hilfen.

03.03.0180 **Zulage zur Vorposition - Einbau von Befestigungschiene**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Einbau von Ankerschienen als Zulage zur Vorposition.

Element: 29/20

Ausführung:gezahnt
Länge: 200 mm

inkl. aller zum Einbau notwendigen Materialien

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0190	**Betonstahl - Stabstahl, Außenwände**	**19%**	**2,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Betonstahl als Bewehrung der Außenwände Vorposition in verschieden Querschnitten liefern, schneiden, biegen und verlegen

Durchmesser:10 - 12 mm
Längen: bis 10 m
Stahlsorte:IV S, BSt 500s

Verschnitt und erfordelicher Bindedraht sowie Abstandshalter werden nicht gesondert vergütet.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0200	**Stahlbeton Deckenplatte C25 /30, d = 28 cm**	**19%**	**89,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Herstellen einer Ortbetondeckenplatte auf vorhandener Sauberkeitsschicht aus Vorposition.

Stahlbeton:C25/30
Expositionsklassen::XC2, WF
Srärke : 28 cm
Einbauort:Decke über EG
UK Decke:ca. 3,42 m

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0210	**Randabstellung Deckenplatte**	**19%**	**38,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Zulage zur Vorposition, Deckenplatte für die erforderliche Randabstellung mit geeignetem Schalungsmaterial, einschließ-lich deren fachgerechte Verankerung

Schalung:Nach Wahl AN
Schalungshöhe:28 cm

Als Begrenzungs- und Fugenschalung in allen Schalungsarten nach Wahl des AN.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0220	**Schalung zur Vorposition Deckenplatte**	**19%**	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Liefern und fachgerechtes aufstellen und abbauen einer Deckenschalung zur Stahlbetondecke der Vorposition.

Sichtbetonqualität:SB2
Deckenhöhe UK:ca. 3,42 m
Deckenhöhe OK:ca. 3,70 m

einschließlich fachgerechte Verankerung, Abstandhalter, etc.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.03.0230	**Betonstahl - Stabstahl, Deckenplatte**	**19%**	**3,40**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Betonstahl als Bewehrung der Deckenplatte Vorposition in verschiedenen Querschnitten liefern, schneiden, biegen und verlegen

Durchmesser:10 - 12 mm
Längen: bis 10 m
Stahlsorte:IV S, BSt 500s

Verschnitt und erfordelicher Bindedraht sowie Abstandshalter werden nicht gesondert vegütet.

03.03.0240 **Stahlbeton Attikaaufkantung C25/30, d = 20 cm**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**5,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Fachgerechtes Herstellen einer Attikaaufkantung über Deckenplatte über EG

Attikastärke:20 cm
Stahlbeton:C25/30
Expositionsklasse:XC2, WF
Wandhöhe:ca. 0,42 m

03.03.0250 **Schalung zur Vorposition Attikaaufkantung**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**60,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Liefern und fachgerechtes Aufstellen und Abbauen einer Attikaschalung zur Attikaaufkantung der Vorpositon.

Sichtbetonqualität:SB2
Attikahöhe:ca. 0,42 m
Attikastärke:20 cm

einschließlich fachgerechte Verankerung, Abstandhalter, etc.

03.03.0260	**Zulage zur Vorposition - Herstellen Attikadurchbruch, 20/20 cm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen Wanddruchbruch als Zulage zur Vorposition.

Ausführung:quadratisch
Abmessungen:20 x 20 cm

03.03.0270	**Schließen der Durchbrüche, Vorposition**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Schließen der Durchbrüche nach Einbau der Attikadurch-führungen.
Die Durchbrüche sind mit Beton C25/30 einschl. einer nicht brennbaren Mineralfaser Dehnungsmatte ca. 2,0 cm zu schließen.

03.03.0280	**Betonstahl - Stabstahl, Attikaaufkantung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**0,25**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Betonstahl als Bewehrung der Attikaaufkantung Vorposition in verschieden Querschnitten liefern, schneiden, biegen und verlegen

Durchmesser:10 - 12 mm
Längen: bis 10 m
Stahlsorte:IV S, BSt 500s

Verschnitt und erfordelicher Bindedraht sowie Abstandshalter
werden nicht gesondert vergütet.

03.04 **Fundamenterderarbeiten** **EUR .....**

Hinweis

Edelstahlerder verlegt unter der Bodenplatte in maximaler
Maschenweite von 10 x 10 m

03.04.0010 **Erdleitung Niro rd 10mm**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**50,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Ringleitung / Erdleitung Nirosta rd 10 mm aus Werkstoff V4A liefern
und fachgerecht in Graben verlegen.

Durchmesser:10 mm
Querschnitt:78 mm2
Normenbezug:DIN EN 62561-1

Grabenaushub in gesonderter Position

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.04.0020 **Verbindungsarmatur Niro**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**12,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Verbindungsarmatur aus Edelstahl zur Herstellung der erforderlichen
Verbindungen der Fundamenterder bzw. Erd-leitungen untereinander
und mit den Hauptableitungen sowie der Hauptableitungen

untereinander beim Einlegen in die Ortbetonschalung.

Werkstoff: NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Rd:8-10 / 8-10 mmm
Klemmbereich Rd / Fl: 8-10 / 40 mm
Klemmbereich Fl / Fl: 40 / 40 mm
Zwischenplatte: ja
Normenbezug: DIN EN 62561-1

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.04.0030 **Anschlussfahne VA, L=1,5 m**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**6,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Anschlussfahne VA rd 10 mm zur Verbindung des Fundament-erders oder der Erdung mit der Erdeinführung dauerhaft korrosionsbeständiger Edelstahlausführung.

03.04.0040 **Dehnungsband für Fundamenterder**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Dehnungsband für Fundamenterder zum Durchfhren von Fundamenterder in ausgedehnten Fundamenten (mehrere Abschnitte) durch die Dehnungs- oder Trennfugen, ohne notwendiges Herausführen des Erders aus der Bodenplatte.

Werkstoff:NIRO
Querschnitt:120mm2
Normenbezug:DIN EN 62561-1

inkl. liefern und fachgerechtes montieren

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.04.0050	**Dokumentation**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Fotodokumentation / Erstellung von Planunterlagen zum Nachweis der normgerechten Ausführung der später nicht mehr sichtbaren Teile nach DIN EN 62305 / DIN 18014

Hinweis

Erder zur Verlegung in Maschenweite von 5 x 5 m in der Bodenplatte und in den Fundamenten.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.04.0060	**Fundamenterder nach DIN 18014**	**19%**	**38,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

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

03.04.0070	**Armierungsverbinder für Fundamenterder**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**20,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Verbindungsklemmen, für Fundamenterder zum Verbinden von Rund- und Flachleitern im Bertonfundament mit der Bewehrung im Abstand von 2 Metern.

03.04.0080	**Verbindungsarmatur**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**4,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

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

03.04.0090	**Anschlussfahne VA, L=1,5 m**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Anschlussfahne VA rd 10 mm zur Verbindung des Fundament-erders oder der Erdung mit der Erdeinführung dauerhaft korrosionsbeständiger Edelstahlausführung.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.04.0100	**Dokumentation und Messprotokoll**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Fotodokumentation / Erstellung von Planunterlagen zum Nachweis der normgerechten Ausführung der später nicht mehr sichtbaren Teile nach DIN EN 62305 / DIN 18014

Hinweis

Blitzschutzanlage der Blitzschutzklasse II

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.04.0110	**Wandbefestigungswinkel waagerecht flach**	**19%**	**6,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Halter für Fangstangen, waagrechte Montage zum Befestigen der Fangstangen oder der Stützrohre am zu schützenden Aufbau oder an der Wand, liefern und fachgerecht montieren.

Durchmesser Fangstangen:8 mm
Werkstoff: NIRO
Wandabstand: 80 mm
Klemmbereich Fangstange:40 mm

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.04.0120 **Auffang- und Verbindungsleitung Alu, 8 mm**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**8,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Auffang- und Verbindungsleitung Alu für Montage in Wandhalter der Vorposition liefern und fachgerecht montieren.

Material: Aluminium
Durchmesser:8 mm

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.04.0130 **Anschlussset für Auffangleitung**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**4,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Anschlussset für Auuffangleitung der Vorposition liefern und fachgerecht an beiden Enden montieren.

Werkstoff: NIRO
Durchmesser Leitung: 8mm

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.04.0140	**Trennklemme NIRO**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Trennklemmen zum Verbinden der Ableitungen mit den Erdeinführungen, Ausführung mit Zwischenplatte für Rd und Rd.

Werkstoff:NIRO
Klemmbereich Rd/Rd:8-10 /8-10 mm
Normenbezug:DIN EN 62561-1

inkl. Nummernschild mit eingeprägter Zahl, liefern und fachgerecht montieren.

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.05 Dachabdichtung, Flachdach, Dachbegrünung — EUR .....

Hinweis

Die Grundlage zu den Dachabdichtungsarbeiten sind die gel-tenden Regelwerke der Flachdachrichtlinie mit Fachregeln zur Ausführung von Abdichtungen.
Des Weiteren sind die Verlegerichtlinien der Hersteller zu be-rücksichtigen.

Warmdachaufbau:

- Stahlbetondecke
- Bitumenvoranstrich als Haftbrücke für Bitumendampfsperre
- Elastomer-Bitumenschweißb ahn mit Metallbandeinlage als Dampfsperre für den Warmdachaufbau und Notabdichtung während der Bauzeit
- Mineralfaser Dämmung A1, WLG 040, im Mittel ca. 150 mm stark, Ausführung als Gefälledämmung, in den Tiefpunkten Flachdachabläufe zur Entwässerung.
- Dach- und Dichtungsbahn, schrumpffrei, auf Basis flexibler Polyolefine (DE / E1 FPO - BV - V - PG - GV - 2,0) mit innen-liegender Verstärkung aus Polyestergewebe und Glasvlies mit

Linienbefestigung im System des Herstellers.
Bahndicke (ohne Kaschierung): 2,5 mm
Bezüglich der Materialdicke ist diese Bahn der
Anwendungs-kategorie K2 nach DIN 18531 zuzuordnen.

als Untergrund für ein Gründach

Materialeigenschaften:
- geringe Oberflächenerwärmung durch Sonneneinstrahlung
- dauerhaft beständig gegen UV Strahlen
- Durchwurzelungsfeste Bahnen nach dem FFL-Verfahren
(Prüfmethoden nach DIN 4038 / DIN 4062 sind unzureichend und
nicht anwendbar)
- Bitumenverträglich
- breite chemische Resistenz
- Ökologisch wertvoll
- Frei von Chlor, Phoshat, Weichmachern, Halogenen (Brom) und
Schwermetallen
- Recyclebar
- Überwachung der Fertigung der Dachbahnen sowie der
Überprüfung von Produkten in Laboren (Fremdüberwachung),
Eigenschaften nach DIN EN 13956 / DIN V 20000-201 / DIN 18531-2
CE EN 13956 06 1213-CPD-3915
- Verhalten bei äußerer Brandeinwirkung, ENV 1187 / EN
13501-5: B Roof (t1) <= 20 Grad
- Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende
Wärme ENV 1187 / DIN 4102-7: Erfüllt für Dachneigungen
<= 20 Grad
- Widerstand gegen Hagelschlag, EN 13 583:
Starre Unterlage: größer 28 m/s
Flexible Unterlage: größer 36 m/s
- Höchstzugkraft, EN 12 311-2:
Längs: größer 1000 N/50 mm
Quer: größer 900 N/50 mm
- Dehnung bei Höchstzugkraft, EN 12 311-2:
Längs: größer 13 %
Quer: größer 13 %
- Widerstand gegen stoßartige Belastung, EN 12 691:
Starre Unterlage: größer 1000 mm
Flexible Unterlage: größer 1250 mm
- Maßhaltigkeit, EN 1107-2: Längs : <= I0.2I %; Quer: <= I0.1I %
- Falzverhalten bei tiefer Temperatur EN 495-5: <= 30 Grad C

Durch den Hersteller für das gewählte Dachabdichtungssystem muss
eine Produkt- und Systemgarantie von 15 Jahren auf die im
Leistungsverzeichnis beschriebene Dachabdichtung über-nommen
werden.
Der Einsatz der beschriebenen Baustoffe und Materialien ist mit
Lieferscheinen und Produktproben nachzuweisen.

Der Nachweis der Wind- und Sogsicherung des

Abdichtungs-systems ist durch den Auftragnehmer zu erbringen. Alle erforderlichen Maßnahmen, die sich bei der Berechnung zusätzlich zu dem ausgeschriebenen System ergeben, sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Witterungsabhängige Maßnahmen wie Wasser von der Dach-fläche absaugen, trocknen des Untergrundes etc. sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden durch den AG nicht gesondert vergütet.

Im Zuge der Ausführung der Abdichtungsarbeiten mit der beschriebenen Kunststoffabdichtung sind durch den Unternehmer tägliche Schweißproben vor Weiterführung der Arbeiten zu erstellen. Diese müssen zur Dokumentation mit Datum und Uhrzeit sowie Unterschrift durch den verantwortlichen Vorarbeiter protokolliert und nach Abschluss der Arbeiten dem AG übergeben werden.

Die beschriebenen Abdichtungsanschlüsse an aufgehende Bauteile wie Lichtkuppeln, Dachrand und Wandanschlüsse sind nach Wahl des Unternehmers in "gespannter oder geklebter" Ausführung herzustellen.
Erforderliche Untergrundvorbereitung zum Verkleben bzw. zusätzliche Befestigungselemente mit Anschlussbändern im System des gewählten Abdichtungssystems sind in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0010	**Gefälleplanung**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Erstellen einer Gefälleplanung gem. Herstellervorgaben.

Die Planung ist vor Beginn der Rohbauarbeiten zu erstellen und mit dem AG / BÜ abzustimmen und freigeben zu lassen

---

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0020	**Dachfläche reinigen**	**19%**	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Dachfläche reinigen, Verunreinigungen ebenerdig entfernen

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0030	**Bitumenvoranstrich als Haftbrücke**	**19%**	**89,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Voranstrich auf Stahlbeton als kaltverarbeitbarer Bitumenvor-anstrich auf Lösungsmittelbasis auf den gereinigten Untergrund streichen und durchtrocknen lassen.

Verbrauch:0,3 - 0,6 kg/m²

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0040	**Bitumenvoranstrich an aufgehende Bauteile Attika**	**19%**	**16,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Untergrund bei allen aufgehenden Bauteilen, wie z.B. Attikaaufkantungen mit einem lösungsmittelhaltigen Bitumenvoranstrich vorstreichen.

Abwicklung Attika:42 cm

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.05.0050 **Bitumen-Dampfsperre**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**95,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Bitumen-Dampfsperre mit offener Flamme verschweißt
Spezial-Elastomerbitumen- Dampfsperrschweißbahn, nach
DIN EN 13 970, oberseitig feinbestreut, mit hohem
Diffusionswiderstand, großer Durchtrittfestigkeit und Alkaliresistenz

Dicke: ca. 3,5 mm
Trägereinlage:Glasvlies-A luminium
Max Zugkraft:l > 400 N/50 mm
q >= 300 N/50 mm
nach DIN 12311-1

Dehnung: l + q >= 2 %
nach DIN 12311-1

Wasserd. Durchl.:>= 1500 m
nach DIN EN 1931

Kaltbiegeverhalten:<= -25 °C
nach DIN EN 1109

Wärmestandfest.:>= + 70 °C
nach DIN EN 1110

Liefern, gem. Herstellervorgaben auf dem Untergrund aus
Stahlbeton fachgerecht mit offener Flamme verschweißen.
Längsnaht und Kopfstoßbereich, min. 8 cm fachgerecht über-
decken und verschweißen. Im Bereich von An- und Abschlüssen
sowie Dachdurchdringungen ist die Bahn luftdicht anzu-schließen.
Stöße versetzt anordnen.

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.05.0060 **Gefälledach aus Steinwolle**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Gefälledach aus Steinwolle bestehend aus keilförmigen Dämm-platten mit integrierter Zweischichtcharakteristik und hochver-dichteter, lastverteilender Oberlage unter der Dachabdichtung, angeordnet gem. Verlegeplan. Die harte Oberseite ist durch einen Schriftzug zu kennzeichnen und muss oben liegen.

Güteüberwachung:amtlich güteüberwacht
Wärmeleitfähigkeit:0,04 W/(mK)
Euroklasse:A1 - nicht brennbar n. DIN 13501-1
Anwendung:DAA nach DIN V 4108-10
Druckspannung:>= 60 kPa bei 10 % Stauchung
nach DIN EN 826
Zugfestigkeit senkr.:>=650 N nach DIN EN 12430
(Abreißfestigkeit)
Dicke gesamt:100 - 220 mm
Basisdämmung:100 mm
Gefälledämmung:0 - 120 mm
Gefälle: mind. 2,0 %
Verlegung:mehrlagig

Liefern und auf der Dampfsperre zweilagig im Verband dicht gestoßen fachgerecht nach Herstellerangaben verlegen und mechanisch befestigen bzw. mit geeignetem Kleber verkleben.

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.05.0070 **Dämmung Attika Innenseite**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**16,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Dämmung aus Mineralwolle liefern und fachgerecht an der Innenseite der Stahlbetonattika bis Höhe Rohbau Attika montieren.

Stärke: 10 cm

Höhe: 42 cm
Wärmeleitgruppe:WLG 040

03.05.0080 Dämmung Attika Oberseite

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**11,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Dämmung aus Mineralwolle liefern und fachgerecht an der Oberseite der Stahlbetonattika montieren. Ausführung der Oberseite im Gefälle nach Innen.

Stärke: 10 cm
Breite 30 cm
Wärmeleitgruppe:WLG 040
Gefälle OK:2 %

03.05.0090 Attika Bohle

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**40,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Liefern und fachgerechtes Montieren einer Attikabohle als Unterkonstruktion der Attikaverblechung.
Montage auf im Gefälle verlaufender FPO Folie.
Durchschrauben durch Dämmung und verankern in Stahlbetonattika
Die Holzbohle an der Aussenkante 11 cm überstehen lassen als horizontaler Anschluss für das WDVS System der Fassade.

Stärke Bohle:3,0 cm
Breite Bohle:ca. 42 cm

Die Eckausführung mittels Gehrungsschnittes ist in diese Position mit einzurechnen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0100	**Dachabdichtungsbahn, FPO**	**19%**	**95,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Dachabdichtungsbahn durchwurzelungsfest liefern und fachgerecht auf Gefälledämmung und Attika verlegen.

Eine Lage schrumpffreie Kunststoffdichtungsbahn wie in den Vorbemerkungen beschrieben auf Basis flexibler Polyolefine liefern und lose auf Gefälledämmung / Attika verlegen. Die Naht- und Stoßüberdeckungen sind nach den Verarbeitungs-anweisungen des Herstellers vorzubehandeln und thermisch zu verschweißen.

Überlappung Stöße:mind. 10 cm
Material: FPO - Bahn

Der Nachweis der Wind- und Sogsicherung ist einzukalkulieren. Alle erforderlichen Maßnahmen, die sich bei der Berechnung zusätzlich zu dem ausgeschriebenen System ergeben, sind einzukalkulieren.

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0110	**Verlagerungsschutz / Randfixierung**	**19%**	**40,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Randfixierung zur Aufnahme horizontaler Kräfte an aufgehender Attika, mit Linienbefestigungsprofile n und Überdeckung mit einem Abdichtungsband aus dem Material der Dachbahn. Befestiger und Befestigerabstand nach Herstellervorgaben.

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]

Vom Bieter einzutragen..

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0120	**Abdichtungsanschluss Attika**	**19%**	**40,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Abdichtungsbahn an aufgehender Attika hochführen und bis Außenkante Attika mit einem Überstand von 10 cm führen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0130	**Flachdachablauf**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Flachdachablauf liefern und fachgerecht gem. Planung Gefälledämmung einbauen, das Andichten des Flachdacheinlaufs an die Dampfsperre und Abdichtungsbahn in gesonderter Position.

Anschluss Fallrohr:DN 110
Dachgully:2 tlg.
Gullyabgang:waagerecht
Gullyaufsatz:Kieskorb

Einzurechnen in die Position ist die Verlängerungsleitung aus PE-HD DN 110 bis 10 cm über Aussenkannte Fassaden-System zur Anbindung an den Wasserkasten.

Die Notentwässerung mittels Folienschläuche während der Bauzeit ist in diese Pos. mit einzurechnen.

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0140	**Flachdach-Notüberlauf**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Flachdachnotüberlauf liefern und fachgerecht gem. Planung Gefälledämmung einbauen, das Andichten des Notüberlaufs an die Dampfsperre und Abdichtungsbahn in gesonderter Position.

Durchmesser Speier: DN 80

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0150	**Eindichten Dachgullys und Notüberläufe**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Dachgullys und Notüberläufe mit Anstauelement 2-tlg. fachgerecht an die Dampfsperre und die Abdichtung anschließen.

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

Hinweis

03.05.0160 **Attikaabdeckung, Alu**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**40,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Attikaabdeckung aus Aluminium, gekantet liefern und auf der Attika inkl. Unterkonstruktion, erforderliche Halter, Einhangbleche, etc. fest und sturmsicher montieren.
Dehnungsstöße sind in die Pos. mit einzurechnen.

Material: Aluminium
Oberfläche:pulverbeschich tet
Fabe: RAL nach Wahl des AG
Blechstärke:2,0 mm
Blechbreite:52,0 cm
Kantung: 4-fach

Die Montage der Attikaabdeckung muss in ausreichendem Gefälle zur Dachfläche erfolgen.

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.05.0170 **Zulage zu Attikaabdeckung - Außenecke**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**4,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Zulage zur Vorposition Attikaabdeckung für die fachgerechte Ausbildung einer Außenecke passend zum gewählten System des AN.

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]

Vom Bieter einzutragen.

03.05.0180 **Regenfallrohr aus Titanzink**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**3,50**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Regenfallrohr DN 110 liefern und fachgerecht an WDVS Fassade montieren.

Material: Titanzinkblech
Stärke: 0,70 mm
Untergrund:Stahlbeton
Wandaufbau:WDVS d = ca. 11 cm

Einzellängen bis 3,00 m nach Wahl des AN

Einzurechnen sind sämtliche Erschwernisse und Hilfsmittel für die fachgerechte Montage der Regenfallrohre

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.05.0190 **Zulage zu Regenfallrohr - Bogen 30°**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Zulage zu Regenfallrohr der Vorposition liefern und fachgerechte Montage eines Bogen am unteren Ende des Fallrohrs zur Entwässerung in die Grünfläche

Material: Titanzink
Durchmesser:DN 110
Bogen: 30 °

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.05.0200 **Wasserfangkasten**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Wasserfangkasten passend zum gewählten Regenfallrohr der Vorposition liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführung:quadratisch
Material: Titanzink
Anschlüsse:DN 110

der Wasserfangkasten bildet den oberen Abschluss des Regenfallrohrs und den Übergang zum Flachdachablauf.

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

Hinweis

Neben den allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen VOB/B geltendie allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen VOB/C sowie:

- DIN 18320 Landschaftsbauarbeiten (Vegetationsflächen, Substrate , Pflege)
- DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten
- DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art

- DIN 18531 1-5 Abdichtung von nicht befahrbaren Dächern inkl. Wurzelschutz
- DIN 1986-100 Entwässerung

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0210	**Dachfläche reinigen**	**19%**	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Vorhandene Dachabdichtung reinigen, besenrein abkehren und für die weiteren Dachbegrünungsarbeiten vorbereiten.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0220	**Zustandserfassung der Dachfläche**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Die Dachabdichtung ist optisch auf ihren Zustand zu prüfen. Die Prüfung der Vorleistungen des Dachdeckerhandwerks und die Dokumentation erfolgen gemäß dem DDV - Leitfanden Dachbe-grünung "Sicherer Gewerkeübergang".
Festgestellte Mängel sind vor Beginn der Begrünungsarbeiten schriftlich an den AG / BÜ zu melden.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0230	**Schutzvlies**	**19%**	**89,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Schutzschicht Schutzvlies aus regenerativen Fasern liefern und fachgerecht auf Dachabdichtung lose verlegen.

Überlappung:mind. 10 cm
Flächengewicht:ca. 500 g/m³

Angebotenes Fabrikat

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0240	**Drän- und Wasserspeicherschicht**	**19%**	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Mineralische Drän- und Wasserspeicherschicht aus gebrochenem Blähschiefer, Lava o.ä. liefern und fachgerecht auf Schutzvlies einbauen.

Körnung: BS 2/11 mm
Einbauhöhe:50 mm
Einbringhöhe:ca. 3,70 m
Verdichtungsfaktor:ca. 10 %
Einbaugenauigkeit:+/- 1,5 cm

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0250	**Filterschicht**	**19%**	**70,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Filterschicht als Filtervlies liefern und fachgerecht auf Drän- und Wasserspeicherschicht lose verlegen.

Überlappung:mind. 10 cm
Flächengewicht:ca. 125 g/m³

Angebotenes Fabrikat

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.05.0260 Vegetationssubstrat

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**70,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Vegetationssubstrat für extensive Mehrschichtbegrünung liefern und fachgerecht auf Filterschicht einbringen.

Pflanzerde als mineralisches Schüttstoffgemisch mit geringen Anteilen organischer Substanz für mehrschichtige Extensivbe-grünungen nach FFL

Einbauhöhe:6,0 cm
Verdichtungsfaktor:ca. 15 %
Einbaugenauigkeit:+/- 0,5 cm

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.05.0270 Ansaat Sedum

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**70,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Sedummischung als Sprossensaat für extensive Dach-begrünung für naturnahe Trockenstandorte, liefern und auf Vegetationssubstrat fachgerecht ansähen.

Verbrauch:100 g / m²

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0280	**Kiesleiste**	**19%**	**35,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Kiesleiste zur Trennung von Substrat und Kiesstreifen liefern und fachgerecht montieren

Höhe Leiste:100 mm

einschließlich erforderlicher Stoßverbinder

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.05.0290	**Zulage zur Vorposition - Ausbildung Außenecke**	**19%**	**4,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Zulage zur Vorposition für die Ausbildung der Außenecken
Eckverbinder Außeneck liefern und fachgerecht montieren

03.05.0300 Kiesstreifen

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**12,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Rundkies gem. Flachdachrichtlinie des ZVDH als Kiesstreifen liefern und fachgerecht einbauen.

Körnung: RK 16/32
Breite Kiesstreifen:30 - 50 cm
Gewicht: ca. 1700 Kg/m³
Förderhöhe:ca. 3,65 m
Einbaugenauigkeit:+/- 2,0 cm

Abrechnung nach eingebrachten m².

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.05.0310 Fertigstellungspflege extensiv

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Fertigstellungspflege der Extensivbegrünung, sowie Kiesstreifen und Beläge säubern bis zur Ausbildung eines abnahmefähigen Zustandes in Anlehnung an die FLL-Richtlinien für Dachbegrün-ungen.

Projektive Flächendeckung:mind. 60 % gem. FFL-Richtl.

Erforderliche Nacharbeiten von größeren Kahlstellen, das Ent-fernen von Gehölzaufwuchs, das Reinigen von Kiesrändern sowie die im Bedarfsfall nötige Nachdüngung sind durch den Bieter in seiner Kalkulation zu berücksichtigen.

03.06 Außentüren — EUR .....

Hinweis

Außentüre als wärmegedämmte Mehrzweck-Stahltür, doppelwandig.
Flächenbündiges Türblatt ohne Bandprägung.
Türblatt und Zarge verzinkt, grundiert und pulverbeschichtet, Farbe gem. RAL nach Wahl des AG.

Stärke: 62,0 mm
Falzung: 3-seitig
Blechdicke:1,0 mm
Zarge: Blockzarge 1,5/2,0 mm dick
Dichtung: dreiseitig
Schloss: Einsteckschloss mit Wechsel, pz gelocht
Drückergarnitur:Edelstahl , außen Knopf innen Klinke

Die Montage erfolgt von Außenkante Rohbau in der Dämm-ebene.
Der Anschluss an das WDVS-System an der Außenseite ist mit einzukalkulieren.

Verglasung:keine
Einbruchsicherheit:RC 5

Prüfung nach DIN 4102 und DIN EN 1634, CE Kennzeichnung nach EN 14351-1

03.06.0010 **Außentüre 1,135 x 2,51 m**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Außentüre samt Zarge und Befestigungsmaterial gem. Techn. Vorbemerkungen liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführung:einflügelig
Aufschlag:din rechts
Aufschlagsrichtung:nach Aussen
Türbreite (roh):1,135 m
Türhöhe(roh):2,51 m
Einbauort:Eingang Stellwerk

Angebotenes Fabrikat

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.07	WDVS - Arbeiten				EUR	
03.07.0010	**Schutzabdeckung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**25,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Schutzabdeckung von Türen und anderen Bauteilen, Abdeckung während der gesamten WDVS-Arbeiten vorhalten, nach Ende der Arbeiten restlos entfernen und fachgerecht entsorgen.

Abbeitshöhe:1,50 bis 3,70 m
Abzudeckenses:Türe, Attikadeckblech

03.07.0020	**Untergrund prüfen**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**100,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Untergrund auf Schadstellen und Betonüberstände prüfen, evtl. vorhandene Rissverläufe markieren.

Bauteil: Stahlbeton Außenwand
Arbeitsshöhe:bis 3,70 m

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.07.0030	**WDVS, Mineralwolle, d = 10 cm, WLG 035**	**19%**	**100,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Wärmedämmung aus Mineralwolle-Platten, für Wärmedämm - Verbundsystem, geklebt und durch Armierungsgewebe gedübelt liefern und fachgerecht montieren.

Untergrund:Stahlbeton
Dämmstoff:Mineralwolle (MW)
Anwendung:WAP
Wärmeleitfähigkeit:0,035 W/(mK)
Brandverhalten:nicht brennbar
Bauwerkshöhe;bis 3,70 m

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.07.0040	**WDVS, Montagequader, Druckplatte**	**19%**	**5,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Montageplatte aus druckbeständigem Hartschaum, oberflächenbündig intergriert in WDVS der Vorposition, für wärmebrückenfreie Befestigung von Lasten.

Lasten / Druckkraft:0,15 N/mm²
Dämmstoffsftärke:100 mm
Material: PUR Hartschaum
Wärmeleitfähigkeit:0,035 W/(mK)
Abmessung:200 x 200 mm
Bauwerkshöhe:bis 3,70 m

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]

Vom Bieter einzutragen.

03.07.0050 **Zulage zu Vorposition - Wanddurchbruch, 23 x 20 cm**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen einer Öffung in WDVS-System der Vorposition

Breite: 23 cm
Höhe: 20 cm
Einbauort:als Verlängerung WD Beton

03.07.0060 **Zulage zu Vorposition - Wanddurchbruch, d=5 cm**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen einer Öffung in WDVS-System der Vorposition

Durchmesser:5 cm
Einbauort:als Verlängerung WD Beton

03.07.0070 **Zulage zu Vorposition - Wanddurchbruch, d=8 cm**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen einer Öffung in WDVS-System der Vorposition

Durchmesser:8 cm

Einbauort:als Verlängerung WD Beton

03.07.0080	**Zulage zu Vorposition - Wanddurchbruch, d=10 cm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen einer Öffung in WDVS-System der Vorposition

Durchmesser:10 cm
Einbauort:als Verlängerung WD Beton

03.07.0090	**WDVS, Dübelung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**100,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Wärmedämmschicht des WDVS-Systems dübeln, aus Mineralwolle,
Dübel bauaufsichtlich zugelassen.

Dämmstärke:10,0 cm
Gebäudehöhe:3,70 m
Windlastzone:1 (22,5 m/s)
Dübelanzahl:ca. 6 Dübel / m² WDVS

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.07.0100	**WDVS, Armierungsputz, Glasfasereinlage**	**19%**	**100,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Armierungsputz für WDVS-System, inkl. Bewehrung aus Armierungsgewebe in Armierungsputz einbetten, Gewebestöße überlappend

Untergrund: Mineralwolle Dämmplatten
Dämmstärke:10,0 cm
Armierungsputz:mineralisc her Werktrockenmörtel
Putzdicke:6 - 8 mm
Gewebe: Glasfaser
Überlappung:mind. 5,0 cm

Arbeitshöhe:bis 3,70 m

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.07.0110	**WDVS, Kantenausbildung, Profil**	**19%**	**16,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Kantenausbildung in WDVS-System, mit Kantenprofil, eingebettet in Armierungschicht.

Eckprofil: Leichtmetall
Schenkelbreite:100 x 230 mm
Arbeitshöhe:bis 3,65 m

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.07.0120	**WDVS, Sockeldämmung, XPS**	**19%**	**50,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Sockeldämmung abgestimmt auf das in Vorposition beschriebene WDVS-System, liefern und fachgerecht auf Unter-grund geklebt aufbringen. Inklusive das Anarbeiten an Sockel-abschlussprofil.

Material: XPS
Anwendung:PW - dh
Brandverhalten:schwer entflammbar
Sträke: 8 cm

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.07.0130	**WDVS, Sockelprofil**	**19%**	**40,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Sockelabschlussprofil des WDVS-Systems, für Abschluss Flächendämmung und Anschluss Sockeldämmung, mit Tropfkante, über Gelände, Profil vollflächig in Armierungs-schicht eingebettet.

Material: Aluminium
Wand Dämmsträke:10,0 cm
Sockel Dämmstärke:8,0 cm

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.07.0140	**WDVS, Laibungsausbildung**	**19%**	**6,50**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Gedämmte Türlaibungen, für in Vorposition beschriebenes Wärmedämm-Verbundsystem, inkl. Dämmplatte, Gewebe, Armierungsschicht und Oberputz. Eckausbildung Türanschluss mit Anputzprofil und Fugendichtband

Laibungstiefe: ca. 10 cm
Dämmstärke: 10 cm

Fugendichtband in gesonderter Position

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.07.0150	**WDVS, Kompriband BG 1**	**19%**	**6,50**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Fugenabdichtung für in Vorposition beschriebenes Wärmedämm-Verbundsystem, mit Fugendichtband, im Übergang begrenzender Bauteile, inklusive Trennschnitt

Ausführung:BG1

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.07.0160	**Mineralischer Oberputz, WDVS**	**19%**	**100,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Oberputz, mineralisch für Wärmedämm-Verbundsystem der Vorposition auf Armierungsputz, inklusive Grundierung liefern und fachgerecht aufbringen.

Putzart: mineralischer Oberputz
Korngröße:3,0 mm
Struktur: Reibeputz
Untergrund:Armierungsputz

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.07.0170 **Sockelputz, zweilagig, Kalkzementmörtel CS III, wasserhemmend**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**50,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Sockelputz an Außenwand auf Sockeldämmung als Putz, auf Armierungslage liefern und fachgerecht aufbringen.

Untergrund:Sockeldämmplat te mit Armierungsputz
Mörtel: Kalkzement-Mörtel
Druckfestigkeit:CS III
Putzdicke:nach DIN 18550-2
kapil. Wasseraufn.:Wc1, wasserhemmend

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.07.0180	**Gerüstlöcher schließen**	**19%**	**25,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Dübellöcher der Gerüstanker, im Zuge des Abbaus des Gerüstes schließen und die Oberfläche nahtlos angleichen und beschichten. Dämmverschluss der Löcher und Beschichtung mit Oberputz, Art und Ausführung abgestimmt auf das verwendete WDVS-System, dessen Putzstruktur und Beschichtung.

03.08 Doppelboden — EUR .....

Hinweis

Auf der kompletten Fläche des Streckenstellwerks ist ein doppelter Boden herzustellen mit folgendem Bodenaufbau:

- 4,65 cm Doppelbodenelemente 60 x 60 cm, Holzwerkstoff-platten mit Linoleum Belag, ableitfähig
- 4,0 cm Schaltwartensystem
- 73,35 cm Hohlraumebene

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.08.0010	**Reinigung Rohboden**	**19%**	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Rohbetonbodenplatte durch Saugen von Staub reinigen. Das Beseitigen von Verunreinigungen in kleinerem Umfang ist mit einzukalkulieren.

03.08.0020	1K-Rohbodenversiegelung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Versiegelung des Rohbodens zur Staubbindung mit einer lösemittelfreien Kunstharzdispersion. Die Verträglichkeit mit dem Stützenkleber muss sichergestellt sein.

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.08.0030	Doppelboden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Liefern und Montieren eines Doppelbodensystems. Trägerplatten aus vorgefertigten, hoch verdichteten Holzwerkstoffplatten, Emissionsklasse E 1.

Unterseitig mit Feuchtigkeitsschutz, verklebt mit einem lösemittelfreien Klebstoff.

Gegen Stöße und zur Ableitung von elektrostatischen Aufladungen hat die Platte einen umlaufenden PVC- und halogenfreien Kantenschutz, der mit einem lösemittelfreien EVA-Klebstoff verklebt wird.

Die Unterkonstruktion besteht aus einer verzinkten, Chrom(VI)-freien, höhenjustierbaren Stahlstützenkonstruktion, die mit einer lösemittelfreien Gewindeversiegelung fixiert wird.

Elektrisch leitende und PVC-freie Auflageplättchen auf dem Stützenkopf fixieren die Bodenplatten.

Die Stützen werden auf dem Rohboden mit einem lösemittelfreien, EMICODE EC1 plus zertifizierten Klebstoff befestigt.

Das Doppelbodensystem ist für die Verwendung in Innenräumen geeignet. Die Prüfung der Produktemissionen wurde nach den Anforderungen des Gütesiegel "Indoor Air Comfort Gold"

durchgeführt.

Ges. Konstr. Höhe:820 mm
Plattendicke:38 mm
Rastermaß:60 x 60 cm
Systemgewicht:30 kg / m²
Traglast: min. 500 kg/m²

Last- und Verschiebungsklasse: 1B (2kN) / 2C (3 kN) gemäß Anwendungsrichtlinie zur DIN EN 12825
Ein Konformitätszertifikat - durch eine qualifizierte und vom Bundesverband Systemböden e.V. anerkannte Zertifizierungsstelle - ist vorzulegen.
Baustoffklasse Trägerplatte: schwer entflammbar nach EN 13501
Baustoffklasse Unterkonstruktion: nicht brennbar nach DIN 4102 / nicht brennbar nach EN 13501
Feuerwiderstandsklasse: F30 nach DIN 4102 / REI30 nach EN 13501

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

Bodenbeläge werden in separater Position erfasst.

					Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.08.0040	**Zulage zu Vorposition - Bodenbelag**	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	**82,00**	**m2**	pro 1,00 m2	.....

Linoleumbelag liefern und auf jeder Doppelbodenträgerplatte fachgerecht und ableitfähig mit einem lösemittelfreien und emissionsarmen Dispersionsklebstoff applizieren.

Erdableitwiderstand R2 (nach DIN EN1081)

Angebotenes Fabrikat
'

....'

[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.08.0050 **Zulage zu Vorpositon - Wandanschlussband**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**40,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Einlegen eines Wandanschlussbandes im Wandanschluss-bereich sowie auch bei aufgehenden Bauteilen.

03.08.0060 **Zulage zu Vorposition - Erschwerte Montage**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Zulage zum Doppelboden für erschwerte Montage in Bereichen mit unebenen Rohboden außerhalb der Toleranzen der DIN 18202, Zeile 2, einschließlich Vorhalten von Stützen mit unterschiedlicher Nennhöhe.

03.08.0070 **Zulage zu Vorposition - Rasterstäbe**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Zulage zu Doppelboden für die Lieferung und Montage von eingeclipsten Rasterstäben aus verzinktem Stahl.

Typ: RO

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.08.0080	**Anschnittplatte an gerade Wand**	**19%**	**20,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Anarbeiten der Systemplatten an aufgehende gerade Massivwände etc.

Versiegeln der Schnittkanten mit einer lösemittelfreien Dispersionsversiegelung nach Bedarf.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.08.0090	**Reserveplatten**	**19%**	**5,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Reserveplatte, einschließlich Oberbelag, wie Hauptposition liefern und nach Angabe AG einlagern.

03.09 Malerarbeiten — EUR .....

Hinweis

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.09.0010	**Abkleben**	**19%**	**90,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Sämtliche nicht zu beschichtende Bauteile (Boden, Türen, Fenster, Einbauteile, etc.) sind mittels Folien / Abklebebänder etc. zu schützen und nach Arbeitsende wieder rückstandslos zu entfernen

und fachgerecht zu entsorgen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.09.0020	**Wandfläche reinigen**	**19%**	**125,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Stahlbeton Wandfläche von groben Schmutz und losen Bestandteilen sowie Gräten säubern.

Wandhöhe innen:bis 3,50 m
Untergrund:Stahlbeton

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.09.0030	**Deckenfläche reinigen**	**19%**	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Stahlbeton Deckenfläche von groben Schmutz und losen Bestandteilen sowie Gräten säubern

Deckenunterkante:bis 3,50 m
Untergrund:Stahlbeton

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.09.0040	**Dispersionsfarbe auf Wänden**	**19%**	**125,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Erstbeschichtung mit Dispersionsfarbe auf Wänden als Zwischen- und Schlussanstrich, emissionsarm, lösemittel- und weichmacherfrei, TÜV Gütezeichen "schadstoffgeprüft"

Nassabrieb:Klasse 2
Glanzart: stumpfmatt
Farbton: RAL 9016 (Verkehrsweiß)

oder nach Wahl des AG

Untergrund:Stahlbeton

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.09.0050	**Dispersionsfarbe auf Decken**	**19%**	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Erstbeschichtung mit Dispersionsfarbe auf Decken als Zwischen- und Schlussanstrich, emissionsarm, lösemittel- und weichmacherfrei, TÜV Gütezeichen "schadstoffgeprüft"

Nassabrieb:Klasse 2
Glanzart: stumpfmatt
Farbton: RAL 9016 (Verkehrsweiß)

oder nach Wahl des AG

Untergrund:Stahlbeton
Deckenunterkante:bis 3,50 m

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.09.0060	**Acrylfugen**	**19%**	**65,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Acrylfugen an Türen und entlang des Doppelbodens und sonstigen Bauteilen Fachgerecht herstellen.

Farbton: weiß, transparent nach Abstimmung AG

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.09.0070	**Untergrundvorbereitung Epoxy - Anstirch Wand**	**19%**	**38,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Prüfen des Untergrundes auf Tragfähigkeit und Restfeuchte (max. 4 % CM). Gründliches Reinigen, Absaugen sowie mechanisches Vorbereiten der Oberfläche (z. B. durch Kugelstrahlen oder Schleifen) zur Erzielung einer haftfähigen, staub- und ölfreien Textur

Höhe: 150 mm

Inkl. sauberes Abkleben des oberen Randes der Grundierung

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.09.0080	**Untergrundvorbereitung Epoxy - Anstirch Boden**	**19%**	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Prüfen des Untergrundes auf Tragfähigkeit und Restfeuchte (max. 4 % CM). Gründliches Reinigen, Absaugen sowie mechanisches Vorbereiten der Oberfläche (z. B. durch Kugelstrahlen oder Schleifen) zur Erzielung einer haftfähigen, staub- und ölfreien Textur

Inkl. sauberes Abkleben des oberen Randes der Grundierung

03.09.0090 **Grundierung Epoxy - Anstich Wand**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**38,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Auftragen einer systemzugehörigen, lösemittelfreien oder wässrigen 2K-Epoxidharz-Grundierung . Der Materialauftrag erfolgt gleichmäßig mittels Walze oder Rakel, um Poren vollständig zu schließen.
Verbrauch nach Herstellerangabe

Höhe: 150 mm

Inkl. sauberes Abkleben des oberen Randes der Grundierung

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.09.0100 **Grundierung Epoxy - Anstich Boden**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Auftragen einer systemzugehörigen, lösemittelfreien oder wässrigen 2K-Epoxidharz-Grundierung . Der Materialauftrag erfolgt gleichmäßig mittels Walze oder Rakel, um Poren vollständig zu schließen.
Verbrauch nach Herstellerangabe

Inkl. sauberes Abkleben des oberen Randes der Grundierung

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]

Vom Bieter einzutragen.

03.09.0110	**Sockelausbildung Epoxy - Anstrich, Wand, H= 15 cm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**38,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Herstellen einer farbigen, mechanisch und chemisch belastbaren Wandversiegelung auf Epoxidharzbasis (2K-EP) auf einer vorbereiteten Betonwand. Die Ausführung erfolgt im Innenbereich gem. den Herstellerrichtlinien.

Lage: im Bereich Anschluss Hohlraumboden / aufgehende Wand
Höhe über OK FFB:100 mm
Höhe gesamt:150 mm
Schichtstärke:ca. 0,5 mm
Farbton: RAL nach Angabe AG
Einsatzbereich:Sockelausb ildung

Aufgebracht als umlaufenden Streifen

Inkl. sauberes Abkleben des oberen Randes der Grundierung

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

03.09.0120	**Sockelausbildung Epoxy - Anstrich, Boden**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**82,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Herstellen einer farbigen, mechanisch und chemisch belastbaren Wandversiegelung auf Epoxidharzbasis (2K-EP) auf einer vorbereiteten Betonwand. Die Ausführung erfolgt im Innenbereich gem. den Herstellerrichtlinien.

Lage: Boden
Schichtstärke:ca. 0,5 mm
Farbton: RAL nach Angabe AG

Angebotenes Fabrikat
'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

Hinweis

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.09.0130	**Abkleben**	**19%**	**25,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Schutzabdeckung von Türen und anderen Bauteilen, Abdeckung während der gesamten Maler-Arbeiten vorhalten, nach Ende der Arbeiten restlos entfernen und fachgerecht entsorgen.

Abbeitshöhe:1,50 bis 3,70 m
Abzudeckendes:Türe, Attikadeckblech

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.09.0140	**Erstbeschichtung, Silikatfarbe, Außenputz**	**19%**	**100,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Erstbeschichtung von Außenwänden mit Putz, mit Silikat-Farbe, bestehend aus Grund-, Zwischen- und Schlussbeschichtung.

Außenputz:Mineralischer Oberputz
Körnung: 3,0 mm
Farbton: RAL1015 (Hellelfenbein)

oder nach Wahl des AG

Arbeitshöhe;bis 3,70 m

03.10 Endreinigung **EUR .....**

Hinweis

Nach Beendigung der Arbeiten ist innerhalb des Streckenstell-werks eine Endreinigung durchzuführen. Die Endreinigung umfasst alle Reinigungsarbeiten für alle Gewerke vor dem Bezug der Räumlichkeiten bevor die Stellwerkstechnik eingebaut wird.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
03.10.0010	**Endreinigung**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Endreinigung des Streckenstellwerksgebäude s. Bei den Reinigungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Reinigungs- mittel vorab mit den Herstellerdatenbläter mit dem AG abzu-stimmen sind.

Der Endreinigungstermin ist rechtzeitig mit dem AG abzustimmen

Nachfolgende Arbeiten sind auszuführen:

- Reinigen der Tür und des Bodenbelags

Hinweis

Allgemeine Vorbemerkungen

Der Auftragnehmer hat sich im Rahmen seiner eigenen Koordinierungspflichten zur reibungslosen Durchführung seiner Leistungen mit gesondert beauftragten Gewerken bei Bedarf abzustimmen bzw. die Bauleitung des Auftraggebers rechtzeitig auf etwaige abzustimmende Umstände hinzuweisen. Die Aufwendungen hierfür sind im Preis zu berücksichtigen.
Die Bedarfspositionen sind jeweils nur nach einer gesonderten Beauftragung auszuführen. Insofern genügt nicht die subjektive Wahrnehmung des Auftragnehmers für die Inanspruchnahme dieser Positionen zur Leistungserbringung. Der Bedarf ist vorher schriftlich anzukündigen.

Für die Dauer der Gewährleistung wird ein Sicherheitseinbehalt in Höhe von 5 % der Bruttoschlussrechnungssum me vereinbart. Dieser ist gegen eine unbefristete Gewährleistungsbürgschaft oder gleichwertig nach Wahl des Auftragnehmers ablösbar.
Der Bieter versichert, dass er Haftpflichtversichert ist und seinen Verpflichtungen gegenüber den Sozialversicherungsanstal ten und dem Finanzamt nachkommt.

Die geltenden DIN-Normen für sämtliche anfallenden Arbeiten sowie die Herstellervorschriften und Zulassungsbescheide sind zu beachten. Die entsprechenden allgemeinen bauauf-sichtlichen Zulassungen sind bei Bedarf rechtzeitig vorzulegen.
Die Beachtung der Bestimmungen zur Sicherstellung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes gemäß Baustellen-verordnung und Arbeitsschutzgesetz obliegt dem Auftragnehmer.

Allgemeines und Geltungsbereich

Ausführungsgrundlage
Zur technischen Ausführung sind alle nach DIN 18299 (ATV) sowie DIN 18379 gültigen Regeln zu beachten. Darüber hinaus gelten alle zum Ausführungszeitpunkt gültigen EN- und DIN-Normen, VDI- und VDE-Richtlinien, DVGW-Vorschriften, Arbeitstättenrichtlinien, Unfallverhütungsvorschrif ten, behörd-lichen Erlasse und Gesetze sowie die anerkannten Regeln der Technik und Auflagen der Feuerwehr.

Stoffe und Bauteile
Anzubietende Fabrikate Anlagenteile und Materialien sind entspr. den im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Qualitäten und Anforderungen bzw. Typen oder Fabrikate anzubieten.
Insbesondere die Anforderungen der DIN 4140 "Dämmarbeiten an betriebs- und haustechnischen Anlagen" sind bei der Material-auswahl zu berücksichtigen.

Bezüglich der Gleichwertigkeit abweichender technischer Spezifikationen gilt VOB Teil A, Paragraph 16.
Für aufgeführte Alternativ-Fabrikate ist vom Bieter zur Angebotsabgabe der Nachweis der Gleichwertigkeit zu erbringen.

Nachweis der technischen Eigenschaften
Die in Leistungsbeschreibung geforderten technischen Eigenschaften, wie Wärmeleitfähigkeit, Brandverhalten nach DIN 4109 bzw. Schalldämmwirkung sind zu gewährleisten und durch amtliche Prüfzeugnisse/Zulassungen zu belegen.
Umgang mit gesundheitsgefährd. Stoffen Werden gesundheitsgefährdende Stoffe verarbeitet, so müssen diejenigen Schutzmaßnahmen getroffen werden, die aufgrund der Eigenschaften dieser Stoffe notwendig sind. Die gültigen Sicherheitsdatenblätter und Verarbeitungshinweise sind zu beachten.

Ersatzteilversorgung und Fabrikatswahl
Es sind nur solche Stoffe und Bauteile zu verwenden, bei denen die Lieferbarkeit von Zubehör und Ersatzteilen für die Dauer von 5 Jahren sichergestellt werden kann. Die Entscheidung über die zum Einbau gelangenden Fabrikate behält sich der Auftraggeber vor.

Korrosionsschutz verwendeter Bauteile
Die verwendeten Bauteile müssen ihrem Verwendungszweck entsprechenddauerhaft und korrosionsgeschützt sein. Sofern für Stahlteile nach diesem Leistungsverzeichnis, einschlägigen Normen oder Richtlinien eine bestimmte Art von Korrosionsschutz nicht vorgegeben ist, sind mindestens folgende Anforderungen zu erfüllen:

nach der Ausführung zugängliche Anlagenteile:
korrosionsgeschützt nach DIN 18363,
verzinkte Oberflächen DIN 18363,

nach der Ausführung nicht zugängliche Anlagenteile:
korrosionsgeschützt nach DIN 18363,
verzinkte Oberflächen DIN 18363,

Die Oberflächen sind vor dem Grundanstrich entspr. DIN 18363 Nr. 3.2.3.1.1 vorzubehandeln.
In Feuchträumen dürfen nur Befestigungsteile aus nichtrostenden Stählen oder korrosionsfesten Materialien eingesetzt werden.

Kennzeichnung verwendeter Bauteile
Maschinelle Bauteile, wie Aufbereitungsanlagen, Pumpen und Stellventile, sowie Wärmetauscher müssen mit Typ- und Leistungsschildern versehen sein. Beschilderungen an Bauteilen, insbesondere an Messgeräten, und Hinweisschilder, müssen in deutscher Sprache ausgeführt sein.

Ausführungshinweise
Unterlagen vom Auftraggeber

Der Auftragnehmer erhält als Grundlage für die Erbringung seiner Leistungen folgende Unterlagen:

- Ausführungszeichnungen Maßstab 1:50,
- Schaltschema
- Berechnungsunterlagen ,

Diese Unterlagen sind vom Auftragnehmer entspr. DIN 18380 zu prüfen.

Anzufertigende Unterlagen
Als Grundlage für die Ausführung hat der Auftragnehmer vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben zu machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage erforderlich sind.
Dazu gehört die Erbringung und Abstimmung (mit dem Auftraggeber) der für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkstattplanung auf Grundlage der übergebenen Unterlagen und Berechnungen. Dazu sind anzufertigen und während der Bauphase fortzuschreiben:

- Montagepläne, auch Fließ-, bzw Schaltschematas
- Unterlagen und Bescheinigungen für behördlich vorgeschriebene Anzeigen oder Anträge

Die genannten Unterlagen müssen mit den anderen Gewerken koordiniert werden und sind vor Beginn der Ausführung dem Auftraggeber zur Einsicht, Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Abstimmung mit anderen Gewerken
Die Abstimmung ist vor dem Beginn der einzelnen Montageschritte durchzuführen.

Hinweise zur Schalldämmung
Allgemein: Sofern im Leistungsverzeichnis oder den dazugehörigen Vergabeunterlagen keine höheren Anforder-ungen gestellt werden, sind die schalltechnischen Anforderungen der DIN-Vorschriften, VDI-Richtlinien und behördlichen Auflagen einzuhalten.

Luftschalldämmung: Es muss sichergestellt werden, dass die vorhandenen Schalldämmmaße für Wände, Fußböden und Decken durch die Installationen und Einbauteile des AN nicht gemindert werden.

Körperschalldämmung: Die technischen Standards zur Verhinderung von Körperschall sind bei allen in Betracht kommenden Bauteilen einzuhalten. Insbesondere bei Rohr-durchführungen und Befestigungen mit dem Bauwerk sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu realisieren.

Hinweise zur Rohrverlegung
Leitungen sind so zu verlegen, dass sie vollständig entleert werden können.

Die Verlegung hat so zu erfolgen, dass sich keine "Luftpolster" an Stellen ohne Entlüftungsmöglichkeit bilden können.
Rohrleitungsdehnungen sind durch entsprechende Verlege- und Befestigungsmaßnahmen zu berücksichtigen.
Richtungsänderungen sind mit strömungsgünstigen Form-stücken, z.B. Bögen, zu realisieren und auf das technisch erforderliche Maß zu beschränken.
Bei einer abgestimmten, genehmigten Montageplanung sind alle Änderungen in der Rohrleitungsführung vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.
Bei der Montage und Verlegung sind die Belange der Wärmedämmung zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, dass eine fachgerechte Dämmung ohne erschwerte Montage (min. 100 mm zwischen der fertig isolierten Leitung) jeder einzelnen Rohrleitung möglich ist, die Abstände der fertig gedämmten Rohrleitungen untereinander gleich groß sind sowie die Unterkante nebeneinander liegender Rohrleitungen nach der Dämmung eine Ebene darstellt.
Absperr-, Mess- und Regeleinrichtungen sind prinzipiell mit lösbaren Verbindungen, wie Verschraubungen oder Flansche, einzubauen.
Die Montage von Armaturen, Apparaten, Schaltern und Geräten hat so zu erfolgen, dass nach Abschluss der Arbeiten jederzeit ein einwandfreier Zugang und die Bedienbarkeit gegeben sind.
Verschleißbauteile müssen im Rahmen von Wartungsarbeiten jederzeit auswechselbar sein.
Die verwendeten Dichtungen müssen auf das Durchflussmedium abgestimmt sein.
Die Objektanschlüsse sind mit den vom Hersteller vorgesehenen Dichtungselementen auszuführen. Rosetten müssen die Anschlüsse voll abdecken.

Hinweise zu Schweißarbeiten
Schweißarbeiten an druckbeaufschlagten Rohrleitungen dürfen nur von Schweißern ausgeführt werden, die nach DIN EN 287 Teil 1 geprüft sind. Der Auftragnehmer hat in eigener Verantwortung alle Vorkehrungen zum Schutz anderer Bauteile, wie z.B. Sichtmauerwerk, Fenster, Türen, Gewährleistung eines einwandfreien Brandschutzes zu treffen.

Medienanschlüsse für Fremdgewerke
Ver- und Entsorgungsanschlüsse für Fremdgewerke sind mit dem betroffenen Auftragnehmern rechtzeitig abzustimmen. Die Leistungswerte der anzuschließenden Geräte, Dimensionierung der Anschlüsse und die genaue Lage sind nach der Abstimmung in die entsprechenden Montage- und Ausführ-ungszeichnungen aufzunehmen.

Hinweise zu Befestigungen
Für Befestigungen und Aufhängekonstruktionen, die sichtbar bleiben, sind Musterausführungen vorzulegen oder zu montieren und vom Auftraggeber genehmigen zu lassen.
Befestigungen und Aufhängungen sind ausschließlich durch Bohren

und unter Verwendung von baurechtlich bzw. bauaufsichtlich zugelassenen, für den Verwendungszweck geeigneten Dübel auszuführen.
Die Verwendung von Schussapparaten für Befestigungen ist untersagt.
Bohr- und Dübelarbeiten an sichtbar bleibenden Wand- und Deckenflächen sind sorgfältig auszuführen, sodass keine Beschädigung der Bauelemente auftritt.

Nebenleistungen
Ergänzend zu den in VOB/C DIN 18379 genannten Leistungen gelten als Nebenleistungen:
Prüfen der übergebenen Pläne auf richtige Anordnung von Durchbrüchen, Aussparungen, Befestigungen und Unterkon-struktionen sowie das Anzeichnen von fehlenden Durchbrüchen und Aussparungen.
Schutzmaßnahmen bei Kreuzung mit anderen Leitungen.
Liefern und Befestigen der Funktions-, Bezeichnungs- und Hinweisschilder, sofern diese nicht separat im Leistungsverzeichnis beschrieben werden.
Schlagen oder Nachschlagen von Wanddurchbrüchen und Schlitze, Bohren von Durchführungen vereinzelter Anschlüsse.
Anzeichnen von zusätzlichen Durchbrüchen in Massivbauteilen.
Herstellen von runden Öffnungen in Trockenbauwänden.
Stemm- und Bohrarbeiten für die Befestigung von Halterungen, Konsolen und sonstigen Befestigungskonstruktione n.
Provisorisches Herstellen des Potenzialausgleiches bis zum Abschluss der Arbeiten.
Vollständiges Entfernen von Verpackungsfolien und Etiketten sowie anderen Anlagenteilen vor der Übergabe.
Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Vorbemerkungen, sofern diese nicht separat im Leistungsverzeichnis beschrieben werden.
Reinigen, Ausblasen bzw. Aussaugen, auch mehrfach, von Bauteilen, vor der Inbetriebnahme und Abnahme bzw. Übergabe.
Inbetriebnahme neu installierter Anlagenlagen durch Fachingenieure einschl. Erstellung und Übergabe eines Protokolles (Übergabe an AG).

Allgemeines
Es wird dem Bieter empfohlen, vor Abgabe des Angebotes die Örtlichkeiten einzusehen, gegebenenfalls nach Abstimmung mit dem Planer, damit fachbezogene Auskünfte vor Ort gegeben werden können.
Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer sich bei den regionalen Versorgungsunternehmen hinsichtlich möglicher Medienkreuzungen im Erdreich zu erkundigen und Einsicht in die aktuellen Pläne zu nehmen.
Spätere Einwände wegen Erschwernis der Arbeiten, Unkenntnis der Baustelle und Montageverhältnisse werden nicht anerkannt.

04.01	Lüftungsgerät und Zubehör				EUR	
04.01.0010	**Abluftventilator 30 / 15 m3/h**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Lüftungsgeräte mit Filter und Luftleitungsanschluss (auf Basis DIN 18017)

Leitfabrikat:Fabrikat Limodor Typ F/M-EC

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

Montagefreundliches, bauaufsichtlich zugelassenes Aufputz-Lüftungsgerät mit Aufputzrahmen für den Wand- oder Deckenanbau. Einbau im Schutzbereich I nach DIN VDE 0100-701 zulässig.
Bestehend aus einem Kunststoffkasten mit rückseitigem Ausblasstutzen NW 80 mm und einem körperschallentkoppelten Gebläse (2-stufig, elektronisch geregelter Drehstrom-Außenläufermoto r) inkl. Filter und weißer/m Abdeckplatte/-rahmen in der Designausführung S-Line (Farbe ähnlich RAL 9016). Der Einbaukasten ist standardmäßig mit einer Netzklemme für den Elektroanschluss, sowie einer dicht schließenden Rückschlagklappe (Leckluftrate < 0,01 m3/h; zugleich Kaltrauchsperre), ausgestattet. Kontaktbelegung der Netzklemme über schraublose Federklemmtechnik. Das Gebläse verfügt über ein codierbares Leistungsteil mit getrennten Einstellmöglichkeiten des Volllast-Volumenstromes (100, 60, 40 oder 30 m3/h) und Teillast-Volumenstromes (40, 30, 20 oder 15 m3/h). Begrenzte Zeitvorgaben für den Nachlauf mit Rückstellfunktion, der Einschaltverzögerung, sowie ein Intervallbetrieb in Teillastbetrieb, sind codierbar. Eine laufzeitabhängige und wählbare Filterkontrollanzeige (akustisch/visuell) ist standardmäßig „on board“. Der Filter (Filterklasse ISO Coarse >45%) an dem Gebläse ist ohne Werkzeug leicht wechselbar. Das patentierte Federsystem gleicht bis zu 80 mm Mauerwerk zwischen zu tief eingesetztem Kasten und Deckel bzw. Vorwand aus. Werkzeuglose Endmontage inkl. Elektroverbindung zur Netzklemme bei der Gebläsemontage. Steckkontakte am Leistungsteil ermöglichen eine Aufrüstung des Gebläses mit Erweiterungs- und/oder einer Zusatzplatine (z.B. Feuchteregler C-FR; Zubehör). Nachfolgende Leistungsdaten beziehen sich

auf die werkseitige Voreinstellung/Codierung des Gebläses:
Voll-/Teillastvolumenstro m: 30/15 m³/h, 16 Minuten
Nachlaufzeit, visuelle Filterkontrollanzeige.

Montageart Aufputz mit Aufputzrahmen
Ausführung 2-stufig
Planmäßiger Volumenstrom 30/15 m³/h
Bestehend aus:
Spannung 230 VAC/50 Hz
Schutzklasse II
Schutzart IPX5
Spannung 230 VAC/50 Hz
Nennleistung ca. 40 W
Eigengeräusch LA ca. 27
Druckdifferenz ca. 270 Pa
Anschlussstutzen NW 80 mm
Lage Anschlussstutzen rückseitig

Einbaukastenabmaße (HxBxT) ca. 300x300x130 mm
einschl. komplette Befestigungsmaterial ,
einschl. fachgerechter Herstellung aller erforderlicher Kabel und Rohrdurchführungen,
einschl. kompletter interner elektrischer Verdrahtung
einschl. kompletter anschließender Wanddurchführung bis ca. 30 cm mit abschließendem runden Auslassgitter, wetterfest

---

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
04.01.0020	**Montagevorrichtung**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Montagevorrichtung für zuvor genannte Lüftungsgeräte. Für die Montage von Lüfterkasten in Aufputzmontage einschl. komplette Befestigungsmaterial

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
04.01.0030	**Wetterschutzgitter 200 x 165 mm**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Wetterschutzgitter in rechteckiger Bauform, zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub und Vögeln durch Außenluft- und Fortluftöffnungen. Wetter- und Schallschutz bei geringer Bautiefe.
Einbaufertige Komponente, bestehend aus rechteckigem Aluminiumgitter mit abgewinkelten Lamellen für den Einbau in Außenwänden, regenabweisend und strömungsgünstig geformte Lamellen und rückseitigem Vogelschutzgitter, Anschluss mit Dichtung, Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235.
Technische Daten
Abmessungen: 200 x 165mm
Freier Querschnitt: ca. 60 % (mit Insektenschutzgitter ca. 45 %)
Farbe nach Wahl des AG
einschl. allen erforderlichen bauartzugelassenen Form-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
04.01.0040	**Drahtgitter 200 x 165 mm**	**19%**	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Drahtgitterin rechteckiger Bauform, zum Durchgriffschutz, geringen Bautiefe.
Einbaufertige Komponente, bestehend aus rechteckigem Aluminiumgitter mit Drahtgitter, Abmessungen: 200 x 165mm
Farbe nach Wahl des AG einschl. allen erforderlichen bauartzugelassenen Form-, Verbindungs- und Befestigungs-

materialien

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
04.01.0050	**Profilstahlkonstruktion**	**19%**	**5,00**	**kg**	..... pro 1,00 kg	.....

Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trage und Sonder-befestigungen

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

Stahlteile verzinkt, bestehend aus Systemschienen mit Abschlusskappe, Schienenprofilen, Schienenkonsolen- und verbindern,
Korrosionsschutz an Schnittkanten mit Zinkfarbe Stütz-, Konsolen- und Konstruktionswinkeln, Muttern, Hammerkopf-befestigern, Gewindestangen, Abrechnung des Profilstahls nach den Einheitsgewichten der einschlägigen DIN komplett herstellen

---

04.02 **Revisionsunterlagen** **EUR .....**

Hinweis

Die Dokumentationsunterlagen sind in deutscher Sprache und rechtzeitig, d.h. mindestens 20 Arbeitstage vor der Schluss-abnahme der örtlichen Bauüberwachung zur Prüfung vorzu-legen.
Spätestens zur Abnahme müssen die geprüften und bestätigten Dokumentationsunterlagen vorliegen.
Die Vorlage der kompletten Revisionsunterlagen ist wesentliche Grundlage zur Durchführung der Abnahme.
Sollten diese nicht fristgerecht vorliegen, behält sich der AG vor, 10 % der Auftragssumme incl. aller Nachträge und losgelöst von den vertraglichen Vereinbarungen einzubehalten.

04.02.0010	**Revisionsunterlagen, Erstellung eines kompletten Satzes**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Erstellung eines kompletten Satzes Revisionszeichnungen in die alle während der Ausführung aufgetretenen Abweichungen einzutragen sind.

Wichtiger Hinweis:
Die auf CAD-System vorhandenen Grundrisse sind mittels CAD-System zu bearbeiten! Die hierfür anfallenden Kosten sind entsprechend genau einzukalkulieren.

Zur Abnahme sind folgende Unterlagen zu übergeben:

- Revisionszeichnung
- 2 Satz kompletter Zeichnungen im Ordner
- 1 Satz CAD auf CD / Stick
- Anlagenbeschreibung mit Leistungsdaten und Soll- Wert - Einstellungen der Strangregulierventile und Pumpen
- Wartungsvorschriften und Termine für die Neuinstallation - soweit erforderlich
- Prüfungsbescheinigung (Originale)
- Garantieunterlagen (Originale)
- Messprotokolle (Originale)
- Ersatzteillisten

04.02.0020	**Inbetriebnahme und Nutzereinweisung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Überprüfung der Anlagen auf ordnungsgemäße Montage und Funktion. Inbetriebsetzung der fertig installierten Anlagen, sowie Einregulierung auf die vorgesehene Betriebsparameter, Einweisung des Bedienerpersonals und Übergabe der notwendigen Bedienungsanleitungen. Auf Sicherheitsarma-turen ist besonders hinzuweisen.
Anfertigung eines Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolls.

---

05 **Kältetechnische Anlagen** **EUR .....**

Hinweis

Der Auftragnehmer hat sich im Rahmen seiner eigenen Koordinierungspflichten zur reibungslosen Durchführung seiner Leistungen mit gesondert beauftragten Gewerken bei Bedarf abzustimmen bzw. die Bauleitung des Auftraggebers rechtzeitig auf etwaige abzustimmende Umstände hinzuweisen. Die Aufwendungen hierfür sind im Preis zu berücksichtigen.
Die Bedarfspositionen sind jeweils nur nach einer gesonderten Beauftragung auszuführen. Insofern genügt nicht die subjektive Wahrnehmung des Auftragnehmers für die Inanspruchnahme dieser Positionen zur Leistungserbringung. Der Bedarf ist vorher schriftlich anzukündigen.
.
Für die Dauer der Gewährleistung wird ein Sicherheitseinbehalt in Höhe von 5 % der Bruttoschlussrechnungssum me vereinbart. Dieser ist gegen eine unbefristete Gewährleistungsbürgschaft oder gleichwertig nach Wahl des Auftragnehmers ablösbar.
Der Bieter versichert, dass er Haftpflichtversichert ist und seinen Verpflichtungen gegenüber den Sozialversicherungsanstal ten und dem Finanzamt nachkommt.
Die geltenden DIN-Normen für sämtliche anfallenden Arbeiten sowie die Herstellervorschriften und Zulassungsbescheide sind zu beachten. Die entsprechenden allgemeinen bauauf-sichtlichen Zulassungen sind bei Bedarf rechtzeitig vorzulegen.
Die Beachtung der Bestimmungen zur Sicherstellung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes gemäß Baustellenver-ordnung und Arbeitsschutzgesetz obliegt dem Auftragnehmer.

Hinweis

Allgemeines und Geltungsbereich

Ausführungsgrundlage
Zur technischen Ausführung sind alle nach DIN 18299 (ATV), DIN 18380 sowie DIN 18381 gültigen Regeln zu beachten. Darüber hinaus gelten alle zum Ausführungszeitpunkt gültigen EN- und DIN-Normen, VDI- und VDE-Richtlinien, DVGW-Vorschriften, Arbeitstättenrichtlinien, Unfallverhütungs-vorschri ften, behördlichen Erlasse und Gesetze sowie die anerkannten Regeln der Technik und Auflagen der Feuerwehr.

Stoffe und Bauteile

Anzubietende Fabrikate
Anlagenteile und Materialien sind entspr. den im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Qualitäten und Anforderungen bzw. Typen oder Fabrikate anzubieten.
Insbesondere die Anforderungen der DIN 4140 "Dämmarbeiten an betriebs und haustechnischen Anlagen" sind bei der Materialauswahl zu berücksichtigen.
Bezüglich der Gleichwertigkeit abweichender technischer Spezifikationen gilt VOB Teil A, Paragraph 16.

Für aufgeführte Alternativ-Fabrikate ist vom Bieter zur Angebotsabgabe der Nachweis der Gleichwertigkeit zu erbringen.

Nachweis der technischen Eigenschaften
Die in Leistungsbeschreibung geforderten technischen Eigenschaften, wie Wärmeleitfähigkeit, Brandverhalten nach DIN 4109 bzw. Schalldämmwirkung sind zu gewährleisten und durch amtliche Prüfzeugnisse/Zulassungen zu belegen.

Umgang mit gesundheitsgefährd. Stoffen
Werden gesundheitsgefährdende Stoffe verarbeitet, so müssen diejenigen Schutzmaßnahmen getroffen werden, die aufgrund der Eigenschaften dieser Stoffe notwendig sind. Die gültigen Sicherheitsdatenblätter und Verarbeitungshinweise sind zu beachten.

Ersatzteilversorgung und Fabrikatswahl
Es sind nur solche Stoffe und Bauteile zu verwenden, bei denen die Lieferbarkeit von Zubehör und Ersatzteilen für die Dauer von 5 Jahren sichergestellt werden kann. Die Entscheidung über die zum Einbau gelangenden Fabrikate behält sich der Auftraggeber vor.

Korrosionsschutz verwendeter Bauteile
Die verwendeten Bauteile müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend dauerhaft und korrosionsgeschützt sein. Sofern für Stahlteile nach diesem Leistungsverzeichnis, einschlägigen Normen oder Richtlinien eine bestimmte Art von Korrosionsschutz nicht vorgegeben ist, sind mindestens folgende Anforderungen zu erfüllen:

nach der Ausführung zugängliche Anlagenteile:
korrosionsgeschützt nach DIN 18363,
verzinkte Oberflächen DIN 18363,

nach der Ausführung nicht zugängliche Anlagenteile:
korrosionsgeschützt nach DIN 18363,
verzinkte Oberflächen DIN 18363,

Die Oberflächen sind vor dem Grundanstrich entspr. DIN 18363 Nr. 3.2.3.1.1 vorzubehandeln.
In Feuchträumen dürfen nur Befestigungsteile aus nichtrostenden Stählen oder korrosionsfesten Materialien eingesetzt werden.

Kennzeichnung verwendeter Bauteile
Maschinelle Bauteile, wie Aufbereitungsanlagen, Pumpen und Stellventile, sowie Wärmetauscher müssen mit Typ- und Leistungsschildern versehen sein. Beschilderungen an Bauteilen, insbesondere an Messgeräten, und Hinweisschilder, müssen in deutscher Sprache ausgeführt sein.

Ausführungshinweise

Unterlagen vom Auftraggeber
Der Auftragnehmer erhält als Grundlage für die Erbringung seiner Leistungen folgende Unterlagen:

- Ausführungszeichnungen Maßstab 1:50,
- Schaltschema
- Berechnungsunterlagen

Diese Unterlagen sind vom Auftragnehmer entspr. DIN 18380 zu prüfen.

Anzufertigende Unterlagen
Als Grundlage für die Ausführung hat der Auftragnehmer vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben zu machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage erforderlich sind.
Dazu gehört die Erbringung und Abstimmung (mit dem Auftraggeber) der für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkstattplanung auf Grundlage der übergebenen Unterlagen und Berechnungen. Dazu sind anzufertigen und während der Bauphase fortzuschreiben:

- Montagepläne, auch Fließ-, bzw Schaltschematas
- Unterlagen und Bescheinigungen für behördlich vorgeschriebene Anzeigen oder Anträge

Die genannten Unterlagen müssen mit den anderen Gewerken koordiniert werden und sind vor Beginn der Ausführung dem Auftraggeber zur Einsicht, Prüfung und Freigabe vorzulegen.
Abstimmung mit anderen Gewerken Die Abstimmung ist vor dem

Beginn der einzelnen Montageschritte durchzuführen.

Hinweise zur Schalldämmung
Allgemein: Sofern im Leistungsverzeichnis oder den dazugehörigen Vergabeunterlagen keine höheren Anforderungen gestellt werden, sind die schalltechnischen Anforderungen der DIN-Vorschriften, VDI-Richtlinien und behördlichen Auflagen einzuhalten.

Luftschalldämmung: Es muss sichergestellt werden, dass die vorhandenen Schalldämmmaße für Wände, Fußböden und Decken durch die Installationen und Einbauteile des AN nicht gemindert werden.

Körperschalldämmung: Die technischen Standards zur Verhinderung von Körperschall sind bei allen in Betracht kommenden Bauteilen einzuhalten. Insbesondere bei Rohr-durchführungen und Befestigungen mit dem Bauwerk sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu realisieren.

Hinweise zur Rohrleitungsverlegung
Leitungen sind so zu verlegen, dass sie vollständig entleert werden können.
Die Verlegung hat so zu erfolgen, dass sich keine "Luftpolster" an Stellen ohne Entlüftungsmöglichkeit bilden können.
Rohrleitungsdehnungen sind durch entsprechende Verlege- und Befestigungsmaßnahmen zu berücksichtigen.
Richtungsänderungen sind mit strömungsgünstigen Form-stücken, z.B. Bögen,
zu realisieren und auf das technisch erforderliche Maß zu beschränken.
Bei einer abgestimmten, genehmigten Montageplanung sind alle Änderungen in der Rohrleitungsführung vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.
Bei der Montage und Verlegung sind die Belange der Wärmedämmung zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, dass eine fachgerechte Dämmung ohne erschwerte Montage (min. 100 mm zwischen der fertig isolierten Leitung) jeder einzelnen Rohrleitung möglich ist, die Abstände der fertig gedämmten Rohrleitungen untereinander gleich groß sind sowie die Unterkante nebeneinander liegender Rohrleitungen nach der Dämmung eine Ebene darstellt.
Absperr-, Mess- und Regeleinrichtungen sind prinzipiell mit lösbaren Verbindungen, wie Verschraubungen oder Flansche, einzubauen.
Die Montage von Armaturen, Apparaten, Schaltern und Geräten hat so zu erfolgen, dass nach Abschluss der Arbeiten jederzeit ein einwandfreier Zugang und die Bedienbarkeit gegeben sind.
Verschleißbauteile müssen im Rahmen von Wartungsarbeiten jederzeit auswechselbar sein.
Die verwendeten Dichtungen müssen auf das Durchflussmedium abgestimmt sein.
Die Objektanschlüsse sind mit den vom Hersteller vorgesehenen Dichtungselementen auszuführen. Rosetten müssen die Anschlüsse

voll abdecken.

Hinweise zu Schweißarbeiten
Schweißarbeiten an druckbeaufschlagten Rohrleitungen dürfen nur von Schweißern ausgeführt werden,
die nach DIN EN 287 Teil 1 geprüft sind. Der Auftragnehmer hat in eigener Verantwortung alle Vorkehrungen zum Schutz anderer Bauteile, wie z.B. Sichtmauerwerk, Fenster, Türen, Gewährleistung eines einwandfreien Brandschutzes zu treffen.
Medienanschlüsse für Fremdgewerke Ver- und Entsorgungsanschlüsse für Fremdgewerke sind mit dem betroffenen Auftragnehmern rechtzeitig abzustimmen. Die Leistungswerte der anzuschließenden Geräte, Dimensionierung der Anschlüsse und die genaue Lage sind nach der Abstimmung in die entsprechenden Montage- und Ausführungs-
zeichnungen aufzunehmen.

Kabelverlegungen für Technikgewerke
Leistungen zur Verlegung der Kabel zwischen den Schaltschränken, den elektrischen Verbrauchern, externen Schalt-, Regel- und Steuergeräten gehören, sofern nicht anders beschrieben, zum Leistungsumfang der ausführenden Elektrofirma. Der Anschluss der Geräte erfolgt im Regelfall durch die Gerätelieferfirma.
Dazu gehören das Absetzen, Einführen und Anklemmen der herangeführten Kabel an Schaltschrank und externe Geräte.
Hinweise zu Befestigungen Für Befestigungen und Aufhängekonstruktionen, die sichtbar bleiben, sind Musterausführungen vorzulegen oder zu montieren und vom Auftraggeber genehmigen zu lassen.
Befestigungen und Aufhängungen sind ausschließlich durch Bohren und unter Verwendung von baurechtlich bzw. bauaufsichtlich zugelassenen, für den Verwendungszweck geeigneten Dübel auszuführen.
Die Verwendung von Schussapparaten für Befestigungen ist untersagt.
Bohr- und Dübelarbeiten an sichtbar bleibenden Wand- und Deckenflächen sind sorgfältig auszuführen, sodass keine Beschädigung der Bauelemente auftritt.

Nebenleistungen

Ergänzend zu den in VOB/C DIN 18380 genannten Leistungen gelten als Nebenleistungen:

Prüfen der übergebenen Pläne auf richtige Anordnung von Durchbrüchen, Aussparungen, Befestigungen und Unterkonstruktionen sowie das Anzeichnen von fehlenden Durchbrüchen und Aussparungen.
Schutzmaßnahmen bei Kreuzung mit anderen Leitungen.
Liefern und Befestigen der Funktions-, Bezeichnungs- und Hinweisschilder, sofern diese nicht separat im Leistungsverzeichnis beschrieben werden.

Schlagen oder Nachschlagen von Wanddurchbrüchen und Schlitze, Bohren von Durchführungen vereinzelter Anschlüsse.
Stemm- und Bohrarbeiten für die Befestigung von Halterungen, Konsolen und sonstigen Befestigungskonstruktione n.
Provisorisches Herstellen des Potenzialausgleiches bis zum Abschluss der Arbeiten.
Vollständiges Entfernen von Verpackungsfolien und Etiketten sowie anderen Anlagenteilen vor der Übergabe.
Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Vorbemerkungen, sofern diese nicht separat im Leistungsverzeichnis beschrieben werden.
Reinigen, Ausblasen bzw. Aussaugen, auch mehrfach, von Bauteilen, vor der Inbetriebnahme und Abnahme bzw. Übergabe.

Inbetriebnahme neu installierter Anlagenlagen durch Fachingenieure einschl. Erstellung und Übergabe eines Protokolles (Übergabe an AG).

Allgemeines
Es wird dem Bieter empfohlen, vor Abgabe des Angebotes die Örtlichkeiten einzusehen, gegebenenfalls nach Abstimmung mit dem Planer, damit fachbezogene Auskünfte vor Ort gegeben werden können.
Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer sich bei den regionalen Versorgungsunternehmen hinsichtlich möglicher Medienkreuzungen im Erdreich zu erkundigen und Einsicht in die aktuellen Pläne zu nehmen.
Spätere Einwände wegen Erschwernis der Arbeiten, Unkenntnis der Baustelle und Montageverhältnisse werden nicht anerkannt.

05.01	**Rohrleitungen und Zubehör**				**EUR .....**	
05.01.0010	**Saug- / Flüssigkeitskältemittelle itung, CU-R 10/16 AF-1**	USt. [%]	Menge	Einzelpreis [EUR]		Gesamtpreis [EUR]
		19%	**12,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Saug- und Flüssigkeitskältemittelle itung bestehend aus: weichem Kupferrohr in Kühlschrankqualität, Formstücke, Rohrschellen mit Schallschutzeinlage, Befestigungs- und Lötmaterial, Saugleitung mit Armaflexisolierung AF-1, mit Steuerleitung komplett inkl. Montage.
Alle Lötstellen unter Schutzgas (Formiergas 80/20 oder getrocknetem Stickstoff) mit geeignetem Lot ausgeführt, in geeigneten Rohrträgern befestigt. Die Längenausdehnung der Kältemittelgasleitungen (Saugleitung im Kühlbetrieb, Heißgasleitung im Heizbetrieb) muss berücksichtigt werden.
Ausreichend gegen Wärmestrahlung und Taupunktunter-schreitung isoliert, Gasleitung zusätzlich durchgängig wasserdampfdiffusionsdich t isoliert einschl. Nachisolierung der

Verbindungsstellen, mit Rohrträger, einschl. aller erforderlichen Fittings und Befestigungsmaterialien sowie unter Verwendung der ausgeschriebenen Bauteile und der Steuerleitung

Dimension: CU-R 10/16 AF-1
min. Isolierstärke: 9 mm

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

05.01.0020	**Rohrabschottung mit Brandschutzmanschette 10/16**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Rohrabschottung mit Brandschutzmanschette für vorhergehende Rohrleitungen CU-R 10/16 AF-1
Durchführung von Rohrleitungen gedämmt in Massivwand und decke R 90 Rohrabschottung mit Brandschutzmanschette zur Montage in Wand aus Mauerwerk, Beton, Stahl- oder Porenbeton.
Geforderte Feuerwiderstandsklasse mind. F 90
Die Rohrabschottung verhindert für 90 Minuten einen Übertrag von Feuer und Rauch. Hierzu ist die Brandschutzmanschette von beiden Seiten der Wand vor die Bauteilöffnung notwendig. Die Fuge im Durchführungsbereich zwischen Dämmung und Bauteil muss bis max. 5 mm nicht verfüllt werden. Bei größerem Ringspalt ist die Fuge zwischen dem Rohr / Dämmung und der Bauteillaibung vollflächig mit Mörtel (MG II, IIa,oder III) oder zugelassener Brandschutzpaste zu verschließen.
Die Ausführung muss gemäß Zulassung erfolgen und jede Rohrabschottung muss mit dem mitgelieferten Kennzeichnungsschild dauerhaft gekennzeichnet sein. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Unternehmer nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
05.01.0030	**Tauwasserleitung**	**19%**	**12,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Tauwasserleitung bestehend aus: Edelstahl-Rohr,
Die Kondensatleitung ist nach geltendem Stand der Technik zu befestigen und zu verlegen.
einschl. Fittingen, Formstücke, Rohrschellen und Befestigungsmaterial, komplett inkl. Montage.
einschl. Blindstopfen für Anschlussvorhaltungen,
Dimension 25 mm

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
05.01.0040	**Datenkabel, LICYCY 2x2x0,5**	**19%**	**35,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Datenkabel LICYCY 2x2x0,5 mit Cu-Gesamtabschirmung
einschl. beidseitigem Auflegen der Kabelenden

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
05.01.0050	**Befüllen der Anlage**	**19%**	**10,00**	**kg**	..... pro 1,00 kg	.....

Befüllen des Kälte-Systems mit Kältemittel R 290,
inkl. abschließender Druckprüfung

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
05.01.0060	**Profilstahlkonstruktion**	**19%**	**30,00**	**kg**	..... pro 1,00 kg	.....

Profilstahlkonstruktion zur Aufstellung und Befestigung der Außen- und Inneneinheiten,

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trage und Sonderbefestigungen , Stahlteile verzinkt bestehend aus Systemschienen mit Abschlusskappe, Schienenprofilen, Schienenkonsolen- und Verbindern, Korrosionsschutz an Schnittkanten mit Zinkfarbe Stütz-, Konsolen- und Konstruktionswinkeln, Muttern, Hammerkopfbefestigern, Gewindestangen, Abrechnung des Profilstahls nach den Einheitsgewichten der einschlägigen DIN, einschl. statischem Nachweis

05.02	**Kälteerzeugung**				**EUR .....**

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
05.02.0010	**Außengerät**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Außengerät für den Kühl -/ Wärmebetrieb

Geräteaufbau
Außengerät als drehzahlgeregelte Kompressor-/ Kondensatoreinheit, untergebracht in einem kompakten, wetterfesten, verzinkten Stahlblechgehäuse, grundiert und kunstharzbeschichtet.
Das Außengerät ist entsprechend des in der Ökodesign- Richtlinie

DIN EN 14825 genannten Rechenverfahrens geprüft. Die Leistungsmessung erfolgt unter Teillastbedingungen, die Leistungszahl SEER wird unter Verwendung jahreszeitbedingter Parameter berechnet.
Der Betriebsbereich des Außengerätes geht im Kühlen von -20°C bis +52°C.
Zur einfachen Veränderung von Geräteeinstellung und Auslesen von Gerätedaten ist eine 7-Segment-Anzeige verbaut.
Mit Hilfe dieser können Punkte wie die variable Kältemittel-temperatur eingestellt und Serviceparameter wie Störcodes ausgelesen werden.

Wärmetauscher
Extrem großflächiger dreireihiger Hochleistungs- Verflüssiger / Verdampfer, R290 optimiert zur sicheren Wärmeabgabe / Wärmeaufnahme auch bei hohen/niedrigen Außentemp-eraturen. Für eine lange Lebensdauer ist der Wärmetauscher durch eine PE-beschichtete Oberfläche wirkungsvoll gegen Umwelteinflüsse (saurer Regen etc.) geschützt.
Flüssigkeitsseitig mit Kältemittelfilter und einem elektronisch geregelten Einspritzventil ausgestattet. Im Bodenblech des Außengerätes befindet sich eine zusätzliche Kältemittelleitung welche im Kühlfall für eine zusätzliche Unterkühlung des Kältemittels sorgt.

Ventilator
Geräuscharmer, turbulenzoptimierter und glasfaserverstärkter Sichelflügel-Ventilator mit einer teillastoptimierten Ventilatorkennlinie für große Luftmengen bei niedrigem Geräuschpegel. Durch ein drall optimiertes Luftauslasschutzgitter für vertikalen Luftauslass wird der Ventilator vor äußeren Einwirkungen geschützt. Ventilatormotor als DC-Motor (digital kommutierter bürstenloser Gleichstrommotor). Optimaler Druckverlauf im Wärmetauscher durch stetige Ventilatordrehzahlregelun g.

Verdichter
Leistungsstarker, extrem laufruhiger, geräuscharmer und energieeffizienter Swingverdichter, optimiert für das Kältemittel R290. Der Verdichter ist saugseitig durch einen großzügig bemessenen Flüssigkeitsabscheider vor Flüssigkeitsschlägen geschützt. Er ist mit einem Überstromrelais und einem Thermoschutz ausgerüstet. Die Inverterregelung sorgt für die richtige leistungsabhängige Drehzahl des Verdichters. Für die Inverter-Platinenkühlung wird ein Teilmassenstrom des Kältemittelkreises über die Platine geführt, dadurch wird eine dauerhafte optimale Kühlung der Platine erreicht, selbst bei hohen Außentemperaturen. Inverter-Verdichter mit DC-Motor (digital kommutierter bürstenloser Gleichstrommotor).

Kältekreislauf
Optimiert für das Hochleistungskältemittel R290. Das Gerät ist

mit Absperrventilen für Saug- u. Flüssigkeitsleitung ausgestattet, die Serviceanschlüsse mit Schraderventilen. Der Kältekreislauf ist getrocknet, evakuiert und mit einer Kältemittelwerksfüllung für bis zu 40m Leitungslänge vorgefüllt, sowie mit der notwendigen Kältemaschinenölfüllung versehen. Eine Installation von Ölhebebögen in der Anlage ist notwendig (alle 10m Höhendifferenz), wenn die Inneneinheit höher als 10m über der Außeneinheit installiert ist. Durch eine besondere Filtertechnologie im Kältekreislauf können Bestandsanlagen schnell und unkompliziert gegen neue R290-Systeme ausgetauscht werden.

Komponenten
Swingverdichter, Vierwegeventil, Verflüssiger, Elektronisches Einspritzventil (EEV), Filter, Flüssigkeitsabscheider, Nieder- und Hochdruckschalter.
Regel- u. Sicherheitseinrichtungen
Regelungssensoren für Sauggastemperatur, Heißgastemperatur, Wärmetauschertemperatur, Außentemperatur. Druckschalter für Nieder- und Hochdruck. Thermischer Motorschutz in der Motorwicklung.

Regelung
Mikrocontrollergestützte Steuerung und Regelung für die Betriebsarten Kühlen. Verwaltung sämtlicher Sensoren und Aktoren, der Steuerungs- und Sicherheitsbauteile und elektrischen Antriebe mit nachfolgenden Grundfunktionen:
- Lecksuchfunktion: Das System schätzt selbst ein, ob es zu Leckagen gekommen ist (anhand interner Systemdaten und der Betriebsbedingungen des vergangenen Jahres)
- Elektronisches Einspritzventil (EEV) zur optimalen Verdampferfüllung (Kühlfall)
- Invertersteuerung: stetige Verdichterleistungsregelu ng des DC-Motors
- Kennfeldmodulierte Motorsteuerung: Erstellung einer individuellen Systemkennlinie zur optimalen Teillastansteuerung. Hierdurch werden die jeweiligen baulichen Gegebenheiten (Rohrnetzwiderstände, Höhenunterschiede, usw.) erfasst. Dieser Parameter fließt als eine Variable in die Zieldruck-Berechnung
(Verdampfungs-Kondensatio nstemperatur) mit ein
- Ölrückführung: dynamischer Ölrückführmodus im Kühlbetrieb
- automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall
Verwaltung der individuellen Funktionen:
- Variable Kältemitteltemperatur: Via Setting kann eine feste Verdampfungstemperatur (zwischen 6°C und 17°C) oder Verflüssigungstemperatur (zwischen 41°C und 60°C) eingestellt werden
- Außentemperaturabhängige Verdampfungs- oder Verflüssigungstemperatur: Bei eingeschalteter Funktion wählt diese automatisch auf Basis der Außentemperatur die Verdampfungs- oder Verflüssigungstemperatur

- Technikraumeinstellung: Optimale Anpassung der Betriebsparameter an Technikräume mit niedriger Luftfeuchte
- schallreduzierter Betrieb: elektrische Spitzenlastbegrenzung für schallreduzierten Betrieb bzw. Nachtbetrieb
- Selbstdiagnosefunktion für Außen- u. Inneneinheiten über Kommunikations-Bus
Technische Daten
Kühlleistung nominal ca. 10 kW
Kühlen
Energieeffizienzklasse A++
Pdesign ca.10 kW
SEER ca.7,7
Jährlicher Energieverbrauch ca. 435 kWh
Abmessungen
Höhe ca. 870 mm
Breite ca.1100 mm
Tiefe ca. 460 mm
Gewicht ca. 85 kg
Schalleistungspegel
Kühlen 66 dB(A)
Heizen -- dB(A)
Schalldruckpegel
(1m Abstand Mitte AG im schalltoten Raum)
Kühlen ca. 47 dB(A)
Schallreduzierter Betrieb Kühlen ca. 44 dB(A)
Füllmenge ca. 3,2 kg
Saugleitungsanschluss 15,9 mm
Flüssigkeitsleitungsansch luss 9,52 mm
Betriebsspannung 380-415/3N/50 V/Ph/Hz
Die Leistungsangaben beziehen sich auf den Betrieb mit dem Innengerät bei folgenden Auslegungsbedingungen:
Nennkühlleistung
Innentemperatur 27 °C TK 19 °C FK
Außentemperatur 35 °C TK
Leitungslänge 5 m
Nennheizleistung
Innentemperatur 20 °C TK
Außentemperatur 7 °C TK 6 °C FK
Leitungslänge 5 m
einschl. komplette Befestigungsmaterial ,
einschl. fachgerechter Herstellung aller erforderlicher Kabel und Rohrdurchführungen, einschl. kompletter interner elektrischer Verdrahtung

Leitfabrikat:Daikin Außengerät Typ RZAG100NY1

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]

Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
05.02.0020	**Montage Außeneinheit**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Montage einer Split-Klima Außeneinheit, mit Lieferung und Aufstellung des Gerätes, Herstellung der fachgerechten Anschlüsse für Kältemittel- und Elektroleitungen, Auflegen der bauseitigen Elektrozuleitung, Dichtigkeitsprobe, Evakuieren und Befüllen mit Kältemittel R32, Inbetriebnahme, Funktionstest und Einstellung der Anlage, Adressierung aller Innengeräte, Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolles

---

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
05.02.0030	**Wandgerät**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Wandgerät , passend für Systeme R290

Innengerät: Wandgerät in extrem kompakter Ausführung und formschönem Design. Gehäuse aus Kunststoff in Weiß. Der Luftansaug erfolgt an der Front- und Oberseite über ein großflächiges Luftansauggitter mit dahinter angeordnetem regenerierbaren Luftfilter. Der Luftausblas erfolgt an der Frontseite im unteren Bereich über eine Luftaustrittsjalousie mit horizontal verstellbaren Luftleitlamellen durch eine motorisch betriebene Klappe für die vertikale Richtung. Diese kann sowohl festgesetzt, als auch im Auto-Swing-Modus betrieben werden. Der optionale IR-Empfänger wird in das Gehäuse integriert.

Wärmetauscher
Hochleistungs-Gegenstromw ärmeüberträger als Direktverdampfer/Kondensa tor mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen in R290 optimierter Bauform um den Lüfter gekrümmt. Kältesystem getrocknet, evakuiert und mit Schutzgasfüllung versehen. Rohranschlüsse im Gerät, die

Zuführung der Versorgungsleitungen kann von hinten, von den Seiten, oder von unten erfolgen. Die Kondensatwanne ist isoliert verarbeitet.

Ventilator
Ventilator als Querstromgebläse mit spezieller Blattaufteilung zur Erzeugung extrem hoher Laufruhe, mehrstufig steuerbar. Ventilatormotor als DC-Motor (digital kommutierter bürstenloser Gleichstrommotor). Die Lüfterdrehzahl ist manuell vorwählbar oder passt sich selbst im Automatikmodus dem Kühlbedarf oder Heizbedarf an.
Regelung
Regelungs-, Steuer- und Komfortmerkmale:
Mikrocomputerregelung mit integrierter Selbstdiagnosefunktion. Überwacht werden die Lüfterdrehzahlen, der eingestellte Sollwert für die Lufteintrittstemperatur und die Verdampferoberflächentemp eratur. Eine Funktionsstörung wird durch Blinken der Betriebsleuchte auf der Kabelfernbedienung angezeigt. Die Art der Störung kann auf der verdrahteten LCD Fernbedienung oder der optionalen IR-Fernbedienung angezeigt werden.

Funktionen
Betriebsarten: Kühlen mit manueller oder automatischer Lüfterdrehzahl, nur Lüften, ungeregeltes Entfeuchten, Auto-Swing-Modus, Test- und Timerbetrieb. Schutz vor Takten des Kompressors, Vereisungsschutz, sowie automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall. Die Betriebsarten und die Timer-Funktion lassen sich über die Fernbedienung am Innengerät einfach einstellen.
Technische Daten
Kühlleistung nominal ca. 10 kW
Saisonale Effizienz in Verbindung mit Außengerät
Kühlen und Heizen
Energieeffizienzklasse A++
Pdesign ca. 10
SEER ca. 6,50
Jährlicher Energieverbrauch ca. 520 kWh
Betriebsspannung 220-240/1N/50V/Ph/Hz
Abmessungen
Höhe ca. 340 mm
Breite ca. 1200 mm
Tiefe ca. 260 mm
Gewicht ca. 18 kg
Schalleistungspegel
Kühlen ca. 65
Schalldruckpegel Kühlen
(1,5m Entfernung und 1,5m Höhe)
Hoch ca. 41 dB(A)
Mittel ca. 42 dB(A)
Niedrig ca. 49 dB(A)
Luftvolumenstrom Kühlen

Hoch ca.1380 m³/h
Mittel ca.1266 m³/h
Niedrig ca.1122 m³/h
Kältemittel R290
Sauggasleitungsanschluss 16 mm
Flüssigkeitsleitungsansch luss 10 mm
Die Leistungsangaben beziehen sich auf den Betrieb mit dem
Außengerät
Nennkühlleistung
Innentemperatur 27 °C TK
19 °C FK
Außentemperatur 35 °C TK
24 °C FK
Leitungslänge 7,5 m
Nennheizleistung
Innentemperatur 20 °C TK
Außentemperatur 7 °C TK
6 °C FK
Leitungslänge 7,5 m
einschl. Überwachungs- und Kontrollplatine
einschl. Zusatzplatine
einschl. komplette Befestigungsmaterial , einschl. fachgerechter
Herstellung aller erforderlicher Kabel und Rohrdurchführungen,
einschl. kompletter interner elektrischer Verdrahtung

Leitfabrikat:Daikin Innengerät Typ FAA100B

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
05.02.0040	**Fernbedienungs-, Diagonseeinheit**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Fernbedienungs- Diagnoseeinheit mit Redundanzschaltung

Leitfabrikat:Daikin Typ BRC1H52W7

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

Moderne symbolgesteuerte Fernbedienungs- und Diagnoseeinheit passend zu vorgenanntem Innengerät, mit Echtzeittimer (24- oder 12 Stundenanzeige), für
Aufputz-Montage mit oder ohne Hohlraumdose in kompakter Bauweise (85x85 mm), in einem zeitgemäßen Kunststoffgehäuse geliefert. Mit grafischem
hintergrundbeleuchteten LCD-Display, drei Touch-Tasten und einem physischem Taster, um EIN/AUS zu schalten,
vereinfachter (Sollwert)- oder erweiterter Anzeige (aktivierte Zusatzfunktionen, Soll-, Ist-Temperatur, Wartungs- und Fehlermeldung), eingebautem Raumtemperaturfühler für die Kompensation der externen Störgrößen (wie z.B. Sonneneinstrahlung etc.). In Abhängigkeit von der Sollwertabweichung wird vom Fernbedienungsfühler auf den Gerätefühler umgeschaltet.
Die Fernbedienung wird mittels der über Bluetooth verbundenen Assistant App für Konfigurations-, Service- und Wartungszwecke ergänzt.
Durch einen eingebauten akustischen, sowie optischen Alarm erweitert diese Fernbedienung das R-290 System um die relevanten Sicherheitsorgane. Somit werden bei R-290 Anlagen die Anforderungen der DIN IEC 60335-2-40 erfüllt.
Systemeinstellung:
Zur individuellen Raumanpassung kann eine Programmierung im Setting-Modus vorgenommen werden. Hier lassen sich grundlegende Einstellungen wie Start / Stopp, Sollwerteinstellung, Lüfterdrehzahl, Betriebsmodus, Lamellen, Filterreinigungszeichen und -reset sowie Fehlercode anzeigen und regeln.
Die erweiterten und professionellen Benutzereinstellungen werden mittels einer dedizierten App eingestellt. Diese ist in mehr als 26 verschiedenen Sprachen verfügbar.
Kombinationsmöglichkeiten :
Die Fernbedienungen sind als Einzelfernbedienung , als Gruppenfernbedienung (max. 16 Innengeräte) und als Haupt- oder Nebenfernbedienung (zwei Fernbedienungen an einer Gruppe) einsetzbar. Alle erforderlichen Adressierungsarbeiten werden automatisch durchgeführt. Bei der Kombination mit einer Zentralregeleinheit oder einer GLT-Schnittstelle wird im Setting-Mode lediglich die Zentraladresse programmiert.
Bei Verwendung in einem R-290 System sind keine Gruppen mehr möglich, auch sind Zusatzplatinen nur noch als Slave erlaubt. Dahingehend wird der Funktionsumfang um folgende Konfigurationen erweitert: Fernbedienung mit Alarmfunktion, reiner

Alarmgeber und Supervisor Alarmgeber. Die Konfiguration kann mittels Setting an der Fernbedienung eingestellt werden.

Die Verbindung zwischen Fernbedienung und Inneneinheit erfolgt mit einem 0,75 mm² zweiadrigen Kabel. Die Entfernung kann bis zu 500 m betragen.

Betriebs- und Anzeigefunktionen für die Bedienung: (Funktionen werden überwiegend via App verwaltet und erweitert)
- Display kann bei Bedarf deaktiviert werden und erscheint nur zur Bedienung
- Hintergrundbeleuchtung permanent oder bei Bedarf aktiviert
- Automatische Umstellung Sommer/Winter Zeit
- 24 oder 12 Stundenanzeige
- Temperatureinheit °C oder °F
- Ein-/Ausschalten
- Wahl der Betriebsart (Automatik, Kühlen, Heizen, Entfeuchten, Lüften)
- Regelung von Be- und Entlüftung VAM- Geräten
- Temperatur-Sollwertvorgab e (von 16 bis 32°C, Schrittweite 1K)
- Permanente Sonderdatenanzeige
- Zugluftvermeidung
- Anwesenheitserkennung (z. B. Sollwert Änderung oder Auto Aus nach bestimmter Zeit)
- Einstellen der Lüfterstufe (hoch/mittel/niedrig) Gerätebauartabhängig
- Einstellen des Luftaustrittswinkels bzw. EIN/AUS schalten des AUTO-SWING-Modus
- Timer-Betrieb (3 Wochen- und/oder 1 Ablauftimer)
- Individualeinstellungen (einzelner Innengeräte im Gruppenbetrieb)
- Eigendiagnosefunktion mit Störungscode
- Störungszeit
- Filterverschmutzungsanzei ge (zyklisch)
- Roundflow Selbstreinigungsfunktion
- Roundflow und Euroraster individuelle Lamellensteuerung

Wechselzyklusfunktion:
- Redundanzfunktion für bis zu 16 Innengeräte der R-290 Serie
- Fernbedienung sorgt für eine zyklische Umschaltung nach 6h, 12h, 24h, 48h, 72h oder einer Woche
- Aktivierung aller Innengeräte im Störfall eines Gerätes
- Ein Gerät befindet sich immer im Stand-By
- Pro System wird nur eine Fernbedienung benötigt

Zusätzliche Funktionen:
- Außer Haus Funktion (Energiesparende Temperatureinstellung z.B. im Urlaub)
- Power Full Kühlen/Heizen bei Innengeräten zur schnellen Temperaturanpassung
- Grenzwertbetrieb hält die Raumtemperatur zwischen zwei programmierten Sollwerten
- Statusliste (Bauartbedingt) über den genauen aktuellen

Betriebszustand des Innen- und Außengerätes
- Statusliste Außengerät: Fühlerdaten, Ventilator- und Kompressordrehzahl
- Betriebsstundenanzeige (Innengerät, Lüfter und Standby / Innengeräteabhängig)
- Kontrasteinstellung

Regelungsverfahren und Schaltungsvarianten:
- Einzelregelung (aus bis zu 500 m Entfernung)
- Doppelregelung (zwei Regler je Gerät)
- Gruppenregelung (bis zu 16 Geräte je Regler)
- Doppel-Gruppenregelung mit zwei Fernbedienungen

Wochentimerfunktion mit bis zu fünf Maßnahmen pro Tag
- Wochenschaltzeiten
- Ruhetageeinstellungen
- Zeitplan Ein/Aus in Verbindung mit Sollwert (genaue Regelung)
- Anlage abschalten (Ende der Regelung)
- Anlage gemäß Zeitplan einschalten, im Grenzbetrieb

Wiederholende Ablauftimerfunktion
- Bei jedem Drücken der Betriebstaste erfolgt ein Abschalten der Einheit nach der eingestellten Zeit (max. 180min)

Verwendung mit R-290:
- Konfiguration als Fernbedienung mit Alarmfunktion, nur Alarmgeber oder Supervisor Alarmgeber
- Optischer und akustischer Alarm (IEC 60335-40-2) integriert
- sicherheitsrelevante Reaktion des Systems im Leckagefall
- systemweite Leckagemeldung
- DIN IEC 60335-2-40 Konformität gegeben (Installationsanleitung beachten)

Die Fernbedienung kann für alle Innengeräte mit dem P1-P2 Datenbus eingesetzt werden.

Abmessungen:
Länge 85 mm, Breite 85 mm, Höhe 25 mm

Funktionalität:
Die Steuerung kann über die Fernbedienung vorgenommen werden, hier sind aber nicht alle Einstellungen verfügbar. Erweiterte Einstellungen sind über die Madoka Assistant App einstellbar.

einschl. komplette Befestigungsmaterial
einschl. fachgerechter Herstellung aller erforderlicher Kabel- und Rohrdurchführungen,
einschl. kompletter interner elektrischer Verdrahtung

05.02.0050	**Heizsysystemverriegelungs - und Redundanz Zuasatzplatine**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

GLT-, Modbus-, Heizsystemverriegelungs- und Redundanz Zusatzplatine

Leitfabrikat:Daikin Typ DE.RTD-10.SKY + Montagekasten (KRP4A93)

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

Zusatzplatine für die Einbindung von Innengeräten in ein übergeordnetes Gebäudeleitsystem (GLT) oder externe Regelung via MODBUS, 0 bis 10 kOhm oder 0 bis 10 V DC Stellsignal. Hierbei kann die Zusatzplatine alle über die Fernbedienung vorhandenen Vorgaben an das Innengerät übertragen und über zwei potentialfreie Ausgänge verschiedene, vorher eingestellte, Rückmeldungen geben. Ohne GLT- oder externe Regelung kann über die Zusatzplatine eine Redundanzumschaltung (von bis zu 8 Innengeräten/Innengeräteg ruppen, jeweils mit einer RTD-10 Zusatzplatine ausgerüstet) oder eine Heizsystemverriegelung umgesetzt werden. Die Zusatzplatine kann im Master-Modus auch ohne Kabelfernbedienung betrieben werden.

Die Zusatzplatine kann in 6 unterschiedlichen Varianten verwendet werden:

1. Variante / 0-10 kOhm Regelung:
Die Zusatzplatine verfügt über folgende Eingänge die über ein 0-10 kOhm Stellsignal flexibel geregelt werden können:
- Sollwertvorgabe, Lüftergeschwindigkeit, Betriebsart, Lamellenposition, Innengerät ON/OFF und Fernbedienungsverriegelun g

Über feste Einstellung (DIP Schalter) kann eine Sollwertgrenze von 19°C bis 23°C vorgegeben werden.
Die Zusatzplatine verfügt über folgende potentialfreie Ausgänge die

durch DIP Schalter flexibel gewählt werden können:
- Ausgang 1: Betriebsmeldung Inneneinheit/Gruppe
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung
oder
- Ausgang 1: Abtau-/Ölrückführ-/Warmst artsignal
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung

2. Variante / 0-10 V DC Regelung:
Die Zusatzplatine verfügt über folgende Eingänge die über ein 0-10 V DC Stellsignal flexibel geregelt werden können:
- Sollwertvorgabe, Lüftergeschwindigkeit, Betriebsart, Lamellenposition, Innengerät ON/OFF und Fernbedienungsverriegelun g

Über feste Einstellung (DIP Schalter) kann eine Sollwertgrenze von 19°C bis 23°C vorgegeben werden.
Die Zusatzplatine verfügt über potentialfreie Ausgänge die durch DIP Schalter flexibel gewählt werden können:
- Ausgang 1: Betriebsmeldung Inneneinheit/Gruppe
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung
oder
- Ausgang 1: Abtau-/Ölrückführ-/Warmst artsignal
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung

3. Variante / Heizsystemverriegelung Wärmemaschine- verriegelt Heizsystem:
Die Zusatzplatine verfügt über die Möglichkeit, im Gebäude vorhandene Heizsysteme zu verriegeln, um ein gleichzeitiges arbeiten, bzw. Gegenarbeiten, der Systeme auszuschließen.

Dabei können weiterhin folgende Eingänge durch ein 0-10 kOhm Stellsignal flexibel geregelt werden:
- Sollwertvorgabe, Lüftergeschwindigkeit, Betriebsart, Innengerät ON/OFF und Fernbedienungsverriegelun g

Die Zusatzplatine verfügt über folgende potentialfreie Ausgänge die durch DIP Schalter flexibel gewählt werden können:
- Ausgang 1: Das Heizsystem wird über einen Schließer verriegelt, sobald der Kühlfall aktiv ist.
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung
oder
- Ausgang 1: Das Heizsystem wird über einen Öffner verriegelt, sobald der Kühlfall aktiv ist.
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung

4. Variante / Heizsystemverriegelung Heiz- verriegelt Wärmemaschinesystem:
Die Zusatzplatine verfügt über die Möglichkeit, im Betriebsfall eines externen Heizsystems, über einen externen potentialfreien Kontakt das Innengerät AUS oder (via DIP Schalter einzustellen) auf Lüften

zu verriegeln, um ein gleichzeitiges arbeiten, bzw. Gegenarbeiten, der Systeme auszuschließen.
Dabei können weiterhin folgende Eingänge über ein 0-10 kOhm Stellsignal flexibel geregelt werden:
- Sollwertvorgabe, Lüftergeschwindigkeit, Betriebsart, Innengerät ON/OFF und Fernbedienungsverriegelun g

Die Zusatzplatine verfügt über folgenden potentialfreien Ausgang:
- Ausgang 2: Allgemeine Störmeldung

5. Variante / Redundanzumschaltung:
Die Zusatzplatine kann zwischen 2 und bis zu 8 RTD-10 Zusatzplatinen eine flexible Umschaltung vollziehen. Dabei werden folgende Eigenschaften zur Verfügung gestellt:
- Die Raumtemperatur wird über den Luftansaugfühler der Innengeräte überwacht und bei Bedarf eine Störung generiert.
- es kann ein externer 10 kOhm NTC Raumsensor montiert werden, um eine zusätzliche Temperaturüberwachung zu gewährleisten (Option).
- es können 1 oder 2 Standby - Innengeräte gewählt werden (DIP Schaltereinstellung)
- Die Platine verfügt über Eingänge die über ein 0-10 kOhm Stellsignal flexibel geregelt werden können.
- Sollwertvorgabe, Lüftergeschwindigkeit, Umschaltzyklus (60 Sekunden bis zu max. 4 Wochen) Innengerät ON/OFF

Die Zusatzplatine verfügt über folgende potentialfreie Ausgänge:
- Ausgang 1: Alarmstufe 1 (2K Übertemperatur)
- Ausgang 2: Alarmstufe 2 (4K Übertemperatur, Systemstörung, RTD-10 Störung)

Die Zusatzplatine verfügt über folgende Notprogramme:
- Ist ein Alarm aktiv, werden automatisch alle Innengeräte eingeschaltet.

6. Variante / MODBUS Anschluss:
Über 1 bis 16 RTD-10 Zusatzplatinen kann das Klimasystem via MODBUS geregelt werden.

Allgemein:
Zugriffsmöglichkeiten auf bis zu 16 Inneneinheiten (1 Gerätegruppe mit jeweils bis zu 16 Geräten) über die P1/P2-Busverbindung in Verbindung mit einer Kabelfernbedienung (Option).

Größe: 100mm x 100mm x 22mm
Gehäuseschutzart: IP30
Ausgänge: max. 1A - 24 V AC / 1A-30 V DC
Eingänge Voltmode: 0-10 V DC < 1 mA
Eingänge Widerstandmode: 0-10 kOhm

einschl. Montagekasten für die Integration der Zusatzplatine
einschl. komplette Befestigungsmaterial

einschl. fachgerechter Herstellung aller erforderlicher Kabel- und Rohrdurchführungen,
einschl. kompletter interner elektrischer Verdrahtung

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
05.02.0060	**Montage Inneneinheit**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Montage eines Split-Klima-Innengerätes für Wandmontage
Mit Lieferung und Aufstellung des Gerätes in der Wandverkleidung entkoppelt auf/an Befestigungskonsolen, fachgerechter Anschluss der Kältemittel-, Tauwasser- und sämtlicher Elektroleitungen, Montage- und Befestigungsmaterial, Inbetriebnahme,
Funktionsprüfung und Einweisung des Bedienpersonals
einschl. aller bauartzugelassenen Form-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien herstellen

---

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
05.02.0070	**Montage Fernbedienungs-, Diagonseeinheit**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Montage einer Fernbedienungs- und Diagnoseeinheit für Wandmontage
Mit Lieferung und Aufstellung des Gerätes in der Wandverkleidung entkoppelt auf/an Befestigungskonsolen, fachgerechter Anschluss sämtlicher Elektroleitungen, Montage- und Befestigungsmaterial, Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Einweisung des Bedienpersonals
einschl. aller bauartzugelassenen Form-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien herstellen

05.03 Revisionsunterlagen — EUR .....

Hinweis

Die Dokumentationsunterlagen sind in deutscher Sprache und rechtzeitig, d.h. mindestens 20 Arbeitstage vor der Schluss-abnahme der örtlichen Bauüberwachung zur Prüfung vorzu-legen.
Spätestens zur Abnahme müssen die geprüften und bestätigten Dokumentationsunterlagen vorliegen.
Die Vorlage der kompletten Revisionsunterlagen ist wesentliche Grundlage zur Durchführung der Abnahme.
Sollten diese nicht fristgerecht vorliegen, behält sich der AG vor, 10 % der Auftragssumme incl. aller Nachträge und losgelöst von den vertraglichen Vereinbarungen einzubehalten.

05.03.0010	Revisionsunterlagen, Erstellung eines kompletten Satzes	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Erstellung eines kompletten Satzes Revisionszeichnungen in die alle während der Ausführung aufgetretenen Abweichungen einzutragen sind.

Wichtiger Hinweis:
Die auf CAD-System vorhandenen Grundrisse sind mittels CAD-System zu bearbeiten! Die hierfür anfallenden Kosten sind entsprechend genau einzukalkulieren.

Zur Abnahme sind folgende Unterlagen zu übergeben:

- Revisionszeichnung
- 2 Satz kompletter Zeichnungen im Ordner
- 1 Satz CAD auf CD / Stick
- Anlagenbeschreibung mit Leistungsdaten und Soll- Wert - Einstellungen der Strangregulierventile und Pumpen
- Wartungsvorschriften und Termine für die Neuinstallation - soweit erforderlich
- Prüfungsbescheinigung (Originale)
- Garantieunterlagen (Originale)
- Messprotokolle (Originale)
- Ersatzteillisten

05.03.0020	**Inbetriebnahme und Nutzereinweisung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Überprüfung der Anlagen auf ordnungsgemäße Montage und Funktion. Inbetriebsetzung der fertig installierten Anlagen, sowie Einregulierung auf die vorgesehenen Betriebsparameter, Einweisung des Bedienerpersonals und Übergabe der notwendigen Bedienungsanleitungen. Auf Sicherheitsarma-turen ist besonders hinzuweisen.
Anfertigung eines Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolls.

06 Kabeltrassen — EUR .....

Hinweis

1. Planungsgrundlagen und Vorschriften

ESBO Eisenbahnbau- und Betriebsordnung für Schmalspuranlagen (ESBO)
rnv-Standard 1.3.902 Kabeltrasse vom 01.10.2023
GUV-I 8603Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahn-
en, Sicherheitshinweise für Arbeiten im
Gleisbereich
BGI 834 Information über das sichere Verhalten
betriebsfremder Personen im Gleisbe-
reich von Eisenbahnen
GUV-V D 33Unfallverhütungsvorschr ift, Arbeiten im
Bereicht von Gleisen, ab 01.01.2000 Un-
fallverhütungsvorschrift, Arbeiten an Mas-
ten, Freileitungen und Oberleitungsanla-
gen
GUV-R 2150Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im
Gleisbereich von Eisenbahnen
GUV-V A1UVV Allgemeine Vorschriften
GUV-V A2UVV Elektrische Anlagen und Betriebs-

mittel
DGUV 73 Unfallverhütungsvorschrif t " Schienen-
bahnen"
DGUV 77 Unfallverhütungsvorschrif t "Arbeiten im
Bereich von Gleisen"

In ihrer jeweiligen aktuell gültigen Fassung.

Sonstige, die Baumaßnahme betreffende Vorschriften, auch wenn diese vorstehend nicht genannt werden, sind dadurch nicht aufgehoben und ggf. anzuwenden.
Die einschlägigen Normen, DIN-Vorschriften und die amtlich ausgesprochenen Zulassungen für Bauweisen, Bauteile und Baustoffe sind zu beachten und einzuhalten.
Für die Ausführung der Arbeiten gelten die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien der Rhein-Neckar-Verkehrs GmbH, und die DIN-Blätter, Vornormen, Ergänzende Bestimmungen zu den Normen, Richtlinien und Zulassungsbescheide, die vom Institut für Bautechnik Berlin eingeführt wurden, in der jeweils gültigen Fassung.

2. Allgemeines
Sämtliche technischen Details zum Kabeltrassen - und beglei-tenden Tiefbau sind der Anlage "rnv-Standard - 1.3.902 Kabell-trasse 2023-10-01" zu entnehmen. Nachfolgend sind einige wichtige Details hieraus aufgeführt.

3. Erdarbeiten
Grundsätzlich sind alle Erdarbeiten in die Einheitspreise der je-weiligen Einbaupositionen einzurechnen, sofern hierfür nicht ge-sonderte Positionen im Leistungsverzeichnuns vorhanden sind. Alle übrigen Erdarbeiten werden daher grundsätzlich nicht gesondert vergütet.
Alle im Zusammenhang mit erforderlichen Verbaumaßnahmen anfallenden Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechenden Einheitspreise der entsprech-enden Einbaupoistionen einzurechnen.
Beim Wiederverfüllen von Boden sind auf eine ausreichende Verdichtung und Tragfähigkeit zu achten. Beim Auffüllen von Rohrgräben oder Schachtgruben ist die erforderliche Verdicht-ung in Lagen von max. 20 cm Stärke vorzunehmen. Die einzubauende Bodenart ist analog der vorhandenen zu wählen.

Die Oberflächen sind entsprechend dem ursprünglichen Zu-stand herzurichten. Die Verdichtungsnachweise sind vom Baubetrieb vorzuhalten.
An den Rändern von Baugruben, die betreten werden müssen, sind mindestens 0,60 m breite, möglichst waagrechte Schutz-streifen anzuordnen und von Aushubmassen, Hindernissen und nicht benötigten Gegenständen freizuhalten. Bei Gräben bis zu einer Tiefe von 0,80 m kann auf einer Seite auf den Schutzstrei-fen verzichtet werden.
Überschüssiger Boden geht grundsätzlich in das Eigentum des AN

über und ist von ihm zu beseitigen und fachgerecht zu entsorgen.
Aushubmaterial der EBV - Kategorie BM-0, BM-0* und BM-F0 *ist entsprechend den bodenmechanischen An-forderungen zur Rückverfüllung oder zur Bettung der Beton-fertigteile bzw. Schutzrohre zu verwenden. Die hier notwendigen Bodenproben für die Klassifizierung sind vom AN selbst zu veranlassen. Die Leistung für die Deklarationserklärung wird pauschal vergütet.
Überschüssiges BM-0 =< BM-F0* deklariertes Material ist vom AN fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgung wird nicht gesondert vergütet.
Die Entsorgung nachweislich kontaminierter Bodenmassen (ab BM-F1) wird nach nachgewiesenem Aufwand und Abgabe der Bescheinigung über die vorschriftsmäßige Entsorgung gesondert vergütet.
Während der Baumaßnahmen sind die für den Bahnbetrieb erforderlichen Rohre und Kabel nur nach besonderer Anweisung des AG zu verlegen oder auszubauen.
Folgende Leistungen sind als Nebenleistung zum Kabeltiefbau mitzuerledigen und werden nicht gesondert vergütet:

Liefern, Einbau und Verdichten von Füllboden
Art und Umfang der Eignungs- und Eigenüberwachungsprüf-ung en von Erdschüttungen sind in der ZTV-StB 76/78 Abs. 4 festgelegt.
Baugrubensicherung gem. DIN 4124 einschließlich Planung und statischer Berechnung und Wasserhaltung,

4. Kabelschächte
Innerhalb von nicht durch Kfz-Verkehr überfahrbaren Bereichen sind grundsätzlich nur Schachtabdeckungen der Belastungs-klassen A zu verwenden. In überfahrbaren Flächen mit Belas-tungsklassen D oder ggf. E.
Hierbei sind Schachtdeckel mit mittiger Anordnung der Öff-nungsösen und Lüftungsrost einschließlich Schmutzfang zu wählen.

5. Rohrsysteme
Längsverrohrung und Gleisquerungen > 1 Rohr werden grund-sätzlich mit starren Rohrsystemen ausgeführt. Als starre Rohr-systeme kommen Kunststoffrohre PE-HD zu Einsatz. Hierbei werden folgende Größen eingesetzt.
Zur Anbindung der einzelnen anzuschließenden Elemente werden i.d.R. flexible Rohrsysteme eingesetzt. Flexible Rohre müssen immer innen glatt ausgeführt sein.
Der Regeleinbau erfolgt mit einer Rohrüberdeckung > 0,80 m. Dabei müssen die Rohre komplett eingesandet werden. Bei der Verlegung von mehreren Rohren sind vorab entsprechende Abstandhalter zu verwenden. Richtungsänderungen bei starren Rohren werden grundsätzlich mit Rohrbögen und nicht mit zwischengemufften Flexrohen ausgeführt.
Die Verfüllunug des Rohrgrabens erfolgt in einzelnen Lagen bis zu 20 cm, die jeweils verdichtet werden müssen.

Nach dem Verlegen der Rohre ist grundsätzlich ein Zugband (Nylonzugschnur, kein Draht) in das Rohr einzuführen und die Rohrenden mit einer Abdeckkappe zu schließen.

06.01	Leerrohre und Kabelschächte				EUR	
06.01.0010	**Kabelschutzrohr PE-HD AD 110 mm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**550,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Kabelschutzrohr aus PE-HD nach DIN 8075, DIN 16874

Nenn-Außendurchmesser:110 mm
Wanddicke: 5,3 mm
Ausführung: starr

Abstandshalter alle 1,5 m, mit Nylonschnur als Einzughilfe, inkl Bettung Zyp 1 und Leitungszone gem. DIN EN 1610

Ausführung gem. Ausführungsplanung

06.01.0020	**Kabelschutzrohr PE-HD, flexibel, 110 mm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**50,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Kabelschutzrohr aus PE-HD nach DIN 8075, DIN 16874

Nenn-Außendurchmesser:110 mm
Wanddicke: 5,3 mm
Ausführung: flexibel

Abstandshalter alle 1,5 m, mit Nylonschnur als Einzughilfe, inkl Bettung Zyp 1 und Leitungszone gem. DIN EN 1610

Ausführung gem. Ausführungsplanung

06.01.0030	**Kabelschacht Gr. III, unbefestigte Fläche oder Schotter, T=975 mm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit EBA-Zulassung, mit Bodenplatte, für den Einbau außerhalb von Verkehrsflächen. (Grünfläche)

Größe: III
Länge: ca. 1365 mm
Breite: ca. 850 mm
Lichte Länge:ca .1170 mm
Lichte Breite:ca. 650 mm
Schachttiefe:975 mm
Steigeisen:nein
Abdeckung:Klasse A (DIN 1229, DIN EN 124)
Deckelgröße:830 x 830 mm / 830 x 515 mm
Lüftungsöffnung:1x in Deckel
Schmutzfänger:1x
Deckelrahmen:Nr. II bündige Ausführung

Bestehend aus:
Deckelrahmen: 1 St/ 2 Deckel
Zwischenrahmen ohne Sollbruchstellen0 St
Zwischenrahmen mit Sollbruchstelle oben:1 St
Kastenrahmen mit Sollbruchstelle unten:1 St
Bodenplatte: 1 St

Deckelrahmen für den Einbau in unbefestigter Oberfläche / Gras.

Schachtnr.:S76

Liefern und im Bereich unbefestigte Oberfläche oder Schotter einbauen.
Einschließlich Herstellen der Rohreinführungen mit ent-sprechenden Aussparungen und Abdichtungen.

Erdarbeiten in gesonderter Position .

06.01.0040	**Kabelschacht Gr VII, unbefestigte Fläche oder Schotter, T=1900 mm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Kabelaufbauschacht aus Stahlbetonfertigteilen mit EBA-Zulassung, mit Bodenplatte, mit Steigeisen für den Einbau außerhalb von Verkehrsflächen. (Grunfläche)

Größe: VII
Länge: ca. 1650 mm
Breite: ca. 1400 mm
Lichte Länge:ca. 1410 mm
Lichte Breite:ca. 1160 mm
Schachttiefe:1900 mm
Steigeisen:ja
Bel. Steigeisen:max. 8 kN/m²
Abdeckung:Klasse D (DIN 1229, DIN EN 124)
Deckelgröße:795 x 795 mm / 795 x 650 mm
Lüftungsöffnung:1x in Deckel
Schmutzfänger:1x
Deckelrahmen:Nr. IV bündige Ausführung

Bestehend aus:
Deckelrahmen: 1 St/ 2 Deckel
Zwischenrahmen 200 mm:0 St
Zwischenrahmen mit Sollbruchstelle oben:2 St
Kastenrahmen mit Sollbruchstelle unten:2 St
Bodenplatte: 1
StDeckelrahmen für den Einbau in befestigter Oberfläche / Grünfläche

Schachtnr.:S77 / S78

Liefern und im Bereich neben Stellwerksgebäude in unbefestigter Oberfläche oder Schotter einbauen.
Einschließlich Herstellen der Rohreinführungen mit ent-sprechenden Aussparungen und Abdichtungen.
Einschließlich Anschluss der Rohreinführungen in das Streckenstellwerks

Erdarbeiten in gesonderter Position .

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
06.01.0050	**Einbau Rohreinbettung**	**19%**	**14,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Liefern und Einbauen von Kabelsand zum Verfüllen der Leer-rohrtrassen. Die Leerrohre sind umlaufend mit 15 cm Kabel-sand zu verfüllen.
Der Kabelsand ist von Hand mit geeignetem Werkzeug umlaufend zu verdichten.

06.02	**Erdarbeiten**				**EUR .....**	
06.02.0010	**Erdaushub Kabelschacht, bis T=1,25 m**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**2,50**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Aushub und Wiederverfüllen von Kabelschachtgruben, im Außenbereich, Boden der Schächte profilgerecht ausheben. Aushub seitlich lagern, nach Versetzen und Abdichten des Schachtes mit Aushubmaterial wiederverfüllen und verdichten.
Leistung einschl. Verbau, zusätzlicher Vertiefungen und Planieren der Grubensohle.
Laden und Entsorgung des überschüssigen Bodens, inkl. Deponiegebühren, nach getrennter Position.
Nachweis nach Wiegeschein.

Aushubprofil: geböscht
Verdichtung Schachtsohle:DPr = 95%
Verdichtung Verfüllung:DPr = 100%
Aushubtiefe: bis 1,25 m

Bodengruppe: GI, GW, GU, SU, UL, TL, SI, SE

Massenanteile der Steine DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Massenanteile der Blöcke DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Konsistenz DIN EN ISO 14688-1: 0,5 - 0,7

Lagerungsdichte: locker - mitteldicht - dicht - sehr dicht
Homogenbereiche: 1a / 1b / 2 / 3

der notwendige Verbau ist in die Position mit einzukalkulieren

					Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
06.02.0020	**Erdaushub Kabelschacht, bis T=2,25 m, Verbau**	USt. [%]	Menge	Einheit	..... pro 1,00 m3	.....
		19%	**12,00**	**m3**		

Aushub und Wiederverfüllen von Kabelschachtgruben, im Außenbereich, Boden der Schächte profilgerecht ausheben. Aushub seitlich lagern, nach Versetzen und Abdichten des Schachtes mit Aushubmaterial wiederverfüllen und verdichten.
Leistung einschl. Verbau, zusätzlicher Vertiefungen und Planieren der Grubensohle.
Laden und Entsorgung des überschüssigen Bodens, inkl. Deponiegebühren, nach getrennter Position.
Nachweis nach Wiegeschein.

Aushubprofil: Verbau
Verdichtung Schachtsohle:DPr = 95%
Verdichtung Verfüllung:DPr = 100%
Aushubtiefe: bis 2,25 m

Bodengruppe: GI, GW, GU, SU, UL, TL, SI, SE

Massenanteile der Steine DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Massenanteile der Blöcke DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Konsistenz DIN EN ISO 14688-1: 0,5 - 0,7

Lagerungsdichte: locker - mitteldicht - dicht - sehr dicht
Homogenbereiche: 1a / 1b / 2 / 3

der notwendige Verbau ist in die Position mit einzukalkulieren

					Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
06.02.0030	**Erdaushub Graben Leerrohre, bis T=1,25 m**	USt. [%]	Menge	Einheit	..... pro 1,00 m3	.....
		19%	**75,00**	**m3**		

Aushub Boden für Leerrohrgraben bis zu einer Tiefe von 1,25 m,

gem. Kabeltrassenplan, und wieder Verfüllen.

Laden und Entsorgung des überschüssigen Bodens, inkl. Deponiegebühren, nach getrennter Position.
Nachweis nach Wiegeschein.

Sohlenbreite:1,00 m
Homogenbereich:1a
Oberere Horizont:0,1 m
Unterere Horizont:5,0 m
Bodengruppe:GI, GW, GU, SU, UL, TL, SI, SE

Massenanteile der Steine DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Massenanteile der Blöcke DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Konsistenz DIN EN ISO 14688-1: 0,5 - 0,7

Lagerungsdichte:locker - mitteldicht - dicht - sehr - dicht
Homogenbereiche:1a / 1b / 2 / 3

Leistungsumfang:lösen, förden, seitlich lagern
Aushubtiefe:bis 1,25 m

Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

					Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
06.02.0040	**Erdaushub Graben Leerrohre, bis T=1,75 m**	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	**26,00**	**m3**	pro 1,00 m3	.....

Aushub Boden für Leerrohrgraben bis zu einer Tiefe von 1,75 m, gem. Kabeltrassenplan, und wieder Verfüllen.

Laden und Entsorgung des überschüssigen Bodens, inkl. Deponiegebühren, nach getrennter Position.
Nachweis nach Wiegeschein.

Sohlenbreite:1,00 m
Homogenbereich:1a
Oberer Horizont:0,1 m
Unterer Horizont:5,0 m

Bodengruppe:GI, GW, GU, SU, UL, TL, SI, SE

Massenanteile der Steine DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Massenanteile der Blöcke DIN EN ISO 14688-1: 10-20 %
Konsistenz DIN EN ISO 14688-1: 0,5 - 0,7

Lagerungsdichte:locker - mitteldicht - dicht - sehr - dicht
Homogenbereiche:1a / 1b / 2 / 3

Leistungsumfang:lösen, förden, seitlich lagern
Aushubtiefe:bis 1,75 m

Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

06.02.0050	**Graben-Normverbau, senkrecht bis 1,75 m**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**45,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Senkrechter Normverbau für Graben der Vorposition herstellen, vorhalten und entfernen.

Vorhaltezeit:bis Einbau Leerohrpaket
Baugrubentiefe:bis 1,75 m
Sohlbreite:bis 1,00 m

06.02.0060	**Verfüllfähige Aushubmassen einbauen**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**40,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Verfüllfähige Aushubmassen aus Vorpositionen, im Baustellenbereich zwischengelagert Wiedereinbau in Baugruben. Lagenweise einbauen und standsicher verdichten.

Legensträke:0,20 m

07	**Aussenanlagen**				**EUR .....**	
07.01	**Tiefbauarbeiten**				**EUR .....**	
07.01.0010	**Spurbahnplatte rückbauen**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**7,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Doppelspurbahnplatte als Betonfertigteilen zurückbauen.

Abmessung: ca. 1,0 x 0,80 x 0,16 m
Betongüte: bis C50/60

Einschl. aller erforderlichen Schneidearbeiten.
Abbruchmaterial nach Wahl des AN verwerten.

07.02	**Pflasterarbeiten**				**EUR .....**	
07.02.0010	**Schottertragschicht herstellen Bk100 bis Bk1,0*0/32 URA+Einbaudoku* Dicke 25 cm**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**85,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Stl-Nr.: 2411232011190300
Schottertragschicht herstellen.
In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,0, mehrlagig, obere Lage mit Fertiger.
Baustoffgemisch 0/32.
Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben.
Verdichtungsgrad/Verformu ngsmodul 'Ev2 = 120 MPa'
Einbaudicke = 25 cm.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0020	**Frostschutzschicht herstellen *0/45 URA+Einbaudoku* *Abrechng. Auftrag**	**19%**	**40,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 2411221090061991
Frostschutzschicht herstellen.
In Verkehrsflächen 'Dienstfläche aus Rasengitterstein und Spurbahnplatte'
Baustoffgemisch 0/45.
Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben.
Verdichtungsgrad/Verformu ngsmodul 'Ev2=150 MPa'
Einbaudicke 'bis 31 cm '
Abrechnung nach Auftragsprofilen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0030	**Erschwernis durch Einbauten b.Herst. ToB***	**19%**	**4,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 2411290859
Erschwernis durch Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück Einbauteil.
Beim Herstellen von Tragschichten ohne Bindemittel.
Einbauten 'Hydranten, Schieberkappen, Schächte, Straßenabläufe, Schilder, Maste, etc.
Abgrechnet wird je Stück Einbauteil für den Einbau der gesamten Dicke aller ungebundenen Tragschichten'

Hinweis

07.02.0040	**Pflasterd. aus Betonsteinen herst. *SZ18/LA20 Bett. 0/5 GU, B*Fuge 0/5 Läuferverband**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**85,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Rasengittersteine aus Beton mit Vorsatzbeton herstellen.
Rastermaß 60x40 cm
Versickerungsleistung l/(sxha) ca. 270
Dicke 12 cm
Steine entsprechend dem beschriebenen Verlegemuster auf einer Bettung aus Splitt-Sand Gemisch der Körnung 0-5 mm in 30-50 mm Dicke verlegen, Wabenöffnungen vollständig mit Splitt-Sand Gemisch der Körnung 0-5 mm füllen und abrütteln. Anteil an organischen Stoffen in Bettungs und Fugenmaterial min. 1 % Massenanteil, max. 3 % Massenanteil.
Saatgutmischung RSM 5.1 gleichmäßig in den Fugenbereichen ausbringen und andrücken. Regelaussaatmengen gemäß Herstellerangabe.
Rasengitterstein mit diagonalen Wabenöffnungen, ebener Oberfläche und gefasten Kanten.
Im Bereich des ESTW-Gebäudes
Biegezugfestigkeit 5 N/mm²,
Abriebwiderstand <= 18 cm³/50 cm²
Gleit-/Rutschwiderstand SRT >= 55.
Farbe: Grau
Verlegeart: Läuferverband

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

07.02.0050	**Rasengitterstein schneiden**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**30,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Schneiden von Steinen, Steindicke 12 cm, mit Nassschneidegerät für Anpassungen an Rändern,

---

Hinweis

Pflasterbelag im Bereich des Zugangs zu dem geplanten ESTW-Gebäude

					Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0060	**Pflasterd. aus Betonsteinen herst. Fase 2/2*SZ22/LA25 Bett.0/8 30 v. H.*Fuge 0/4 Läuferverband**	USt. [%]	Menge	Einheit	..... pro 1,00 m2	.....
		19%	**4,00**	**m2**		

Stl-Nr.: 2311510190912311
Pflasterdecke mit Pflastersteinen aus Beton mit Vorsatzbeton herstellen.
Oberfläche der Pflastersteine, Trassierung der Pflasterdecke und Verlegung der Pflastersteine in Kurvenbereichen nach Unterlagen des AG.
In Flächen 'Zugang zu dem ESTW-Gebäude'
Format für Rastermaß 'Vollverbundpflaster 18/18/8m, Farbe grau, mit Fase, erhöht Frost- und Tausalzbeständig '
Fase max. 2/2 mm.
Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ22/LA25.
Bettung aus Baustoffgemisch 0/8, Anteil an Körnung unter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3.
Fuge mit Baustoffgemisch 0/4, GU, F, E CS35, C 90/3, Fugenmaterial einarbeiten und einschlämmen, Fugenschluss durch Einfegen und Einschlämmen herstellen.
Steine im Läuferverband verlegen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0070	**Pflastersteine zuarbeiten aus Beton*Dicke 6-8 cm**	**19%**	**3,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 231151950101
Pflastersteine auf Passmaß trennen und Pflastersteine an Kanten und Einfassungen oder an Aussparungen und Einbauten über 1,00 m2 Einzelgröße zuarbeiten, nassschneiden oder behauen.
Das Zuarbeiten, Nassschneiden oder Behauen der Pflastersteine an Aussparungen und Einbauten bis zu 1,00 m2 Einzelgröße wird gesondert vergütet.
Art = Pflastersteine aus Beton.
Dicke 6 bis 8 cm.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0080	**Bordstein aus Beton setzen BSt. TB 10x30 cm*gerader Stein *F-beton Unt. AG**	**19%**	**30,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 2311531105000192
Bordstein aus Beton setzen. Breite der Rückenstütze mind. 15 cm.
Bordstein = TB 10 x 30 cm.
Gerader Stein.
Rückenstütze 'nach Unterlagen des AG '
Fundamentbeton nach Unterlagen des AG herstellen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0090	**Bordstein trennen TBSt. 10/30-8/20*BSt.nassschnei den**	**19%**	**5,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 231153262199
Bordstein auf Passmaß trennen.

Bordstein aus Beton ca. 10/30 bis 8/20 cm.
Bordstein trennen durch Nassschneiden.
Bordstein 'quer und auf Gehrung trennen'

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0100	**Bewegungsfuge in Borden herstellen Fugenl. b. 30 cm***	**19%**	**30,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 2311551619
Bewegungsfuge in einer Dicke von 8 mm bis 15mm in Borden herstellen.
Fugenlänge bis 30 cm.
Verfüllen mit 'dauerhaft rückstellfähigem Profil'

Hinweis

Spurbahnplatte

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0110	**Wegeplanum herstellen**	**19%**	**25,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Wegeplanum mit nicht größeren Unebenheiten als +/- 3 cm herstellen und abwalzen.
Verformungsmodul Ev2 = 150 MPa.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0120	**Doppelspur als Betonfertigteilen liefern und herstellen**	**19%**	**16,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Doppelspur als Betonfertigteilen mit vertikaler und horizontaler Verbundwirkung durch Nut und Feder sowie Grünflächenanteil (Durchlocherung) wie z.B. Platten Typ L-80 der Firma Tritz oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat:

'

....'
[#TB64-#]
Vom Bieter einzutragen.

Abmessung ca. 1,0 x 0,8 x 0,16 m, Betongüte mindestens C 50/60, Gewicht ca. 290 kg pro Platte liefern und nach Angabe der Bauleitung mit 0,9 m Zwischenraum verlegen. Verlegeanweisungen des Herstellers beachten.

Abgerechnet wird pro laufende Meter doppelter Spurbahnplatte

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0130	**Zulage für Doppelspur als Betonfertigteil Kurvenbereich**	**19%**	**6,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Position wie vor,
jedoch für Spurbahnplatten im Kurvenbereich

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0140	**Rheinsand / Splitt liefern und aufbringen**	**19%**	**1,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Rheinsand / Splitt Körnung 0/2 liefern und als Ausgleichsschicht aufbringen und abwalzen.
Einbaudicke ca. 4 cm
Rheinsand unter der Betonfertigteilen verlegen und verdichten.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
07.02.0150	**Gel. Boden in Zwischenraum und Randstreifen der Doppelspur auffüllen und mit Wiesenmischung ca. 40 g/m² ansäen.**	**19%**	**3,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Gelagerter Oberboden in Zwischenraum und Randstreifen der Doppelspur auffüllen und mit Wiesenmischung ca. 40 g/m² ansäen.

Gelagerter Boden von Bereitsstellungsfläche auf einem LKW des AN laden, zum Einbauort transportieren, verlegen und verdichten.

ANGEBOTSSUMME(N)

Summe exkl. Nachlass (netto)	_____
Nachlass (netto)	_____
Summe inkl. Nachlass (netto)	_____
Umsatzsteuer	_____
Summe (brutto)	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS
Ausschreibung

Verfahren: 174-26-E07 - Neubau eines Streckenstellwerksgebäude s in Massivbauweise

AUFLISTUNG ALLER DATEIANLAGEN ZU DEN POSITIONEN

Name	Dateiname	Größe	MIME-Type

KRITERIENKATALOG
Ausschreibung

Verfahren: 174-26-E07 - Neubau eines Streckenstellwerksgebäude s in Massivbauweise

EIGNUNGSKRITERIEN

1 Eigenerklärung zur Versicherungspflicht - ohne Nachweis

Gewichtung: 0,00%

1.1 Eigenerklärung zur Versicherungspflicht

Der Bieter/ Die Bietergemeinschaft muss unverzüglich nach Zuschlagserteilung über eine Berufs- bzw. Betriebshaftpflichtversic herung verfügen, die über die gesamte Vertragslaufzeit aufrecht erhalten bleiben muss.
Die Deckungssumme dieser Versicherung muss je Schadensfall mindestens betragen:
- 3 Mio. Euro pauschal für Personen-, Sach- und Vermögensschäden 2-fach maximiert p.a.

Zum Nachweis, dass die oben beschriebene Berufs- bzw. Betriebshaftpflichtversic herung rechtzeitig vorhanden sein wird, gibt der Bieter eine entsprechende Eigenerklärung ab.

Im Falle der Bietergemeinschaft ist die Eigenerklärung durch jedes Mitglied der Bietergemeinschaft zu erbringen.

Achtung: Der Auftraggeber behält sich vor, von den Bietern, die in der engeren Auswahl sind, einen Nachweis nachzufordern.

1.2 Eigenerklärung - Versicherung liegt schon vor [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Sofern der Bieter über die oben beschriebene Berufs- bzw. Betriebshaftpflichtversic herung mit mindestens den genannten Deckungssummen je Schadensart bereits verfügt, ist dies hier anzugeben. Der Bieter hat sich zu vergewissern, dass seine Berufs- bzw. Betriebshaftpflichtversic herung tatsächlich die hier geforderten Mindestdeckungssummen vollständig abdeckt. Nur, wenn er dies positiv festgestellt hat, hat er dies hier anzugeben.

Liegt eine entsprechende Berufs- bzw. Betriebshaftpflichtversic herung wie vor beschrieben von jedem Bieter/ Mitglied der Bietergemeinschaft/ Bewerber / Mitglied der Bewerbergemeinschaft bereits zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe vor?

[ ] *Keine Angabe*
[ ] Ja
[ ] Nein

Nur eine Antwort wählbar

1.3 Eigenerklärung - Versicherung liegt noch nicht vor

Ausschlusskriterium

Alternativ: Sofern der Bieter zum Zeitpunkt der Abgabe des Angebots über die oben beschriebene Berufs- bzw. Betriebshaftpflichtversic herung NOCH NICHT verfügt oder aber sofern die bestehende Berufs- bzw. Betriebshaftpflichtversic herung nicht die genannten Deckungssummen aufweist, hat der Bieter zu prüfen, ob ihm im Zuschlagsfall eine entsprechende Versicherung gewährt werden wird. Sofern das bejaht werden kann, hat er hier anzugeben, dass er in der Lage ist, spätestens im Auftragsfall eine entsprechende Berufs- bzw. Betriebshaftpflichtversic herung für den Zeitraum von Auftragsbeginn bis zum Vertragsende mit der geforderten Mindestdeckungssumme abzuschließen.

Wird vom Bieter / der Bietergemeinschaft, im Falle der Auftragserteilung, für den Zeitraum seiner Leistungsverpflichtung eine wie vor beschriebene Berufs- bzw. Betriebshaftpflichtversic herung abgeschlossen?

[ ] *Keine Angabe*
[ ] Ja
[ ] Nein

Nur eine Antwort wählbar

2 Erklärungen zur Technischen Leistungsfähigkeit - Referenzen

Gewichtung: 0,00%

2.1 Information zur Technischen Leistungsfähigkeit

Zum Nachweis der technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit sind mit dem Angebot Referenzprojekte anzugeben, die erkennen lassen, dass der Bieter zur Erbringung der ausgeschriebenen Leistung im Hinblick auf Art und Umfang in der Lage ist.

Der Bieter hat dazu mindestens 3 Referenzprojekte anzugeben, aus denen sich ergibt, dass der Bieter in der Vergangenheit bereits nach Art, Komplexität und Umfang vergleichbare Aufträge erfolgreich durchgeführt hat.

Mindestanforderung:
Die Vergleichbarkeit bezieht sich auf Aufträge für den Bau vergleichbarer Gebäudetypen mit einer freitragenden Decke von mind. 100m2, die in den letzten 5 Jahren (ab 2020) erfolgreich realisiert wurden.

Beantworten Sie bitte die folgenden Fragen zu Ihren Referenzen und geben die entsprechenden Informationen an.
Nichtbeantwortung der Fragen kann zum Ausschluss führen.

2.2 Referenz 1

Gewichtung: 0,00%

2.2.1 Mindestanforderung an Referenz [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Erfüllt die nachfolgend beschriebene Referenz die vorbenannten Mindestanforderungen?

[ ] *Keine Angabe*
[ ] Ja
[ ] Nein

Nur eine Antwort wählbar

2.2.2 Rolle des Referenzinhabers [Mussangabe]

Welche Rolle hat der Referenzinhaber bei Angebotsabgabe bzw. Abgabe des Teilnahmeantrags?

[ ] Referenzinhaber ist Bieter/Bewerber
[ ] Referenzinhaber ist Mitglied der Bieter-/Bewerbergemeinsch aft
[ ] Referenzinhaber ist Eignungsleiher

Mehrere Antworten wählbar

2.2.3 Referenzinhaber [Mussangabe]

Welches Unternehmen hat den in der Referenz benannten Auftrag ausgeführt?

Geben Sie Namen und Anschrift des Unternehmens an.

Eine Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.2.4 Auftraggeber (Referenzgeber) [Mussangabe]

Bitte nennen Sie uns hier den Auftraggeber des Projektes, dass Sie als Referenz angeben möchten.
Folgende Angaben müssen enthalten sein:
- Name des Auftraggebers
- Anschrift
- ggf. Ansprechpartner

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.2.5 Leistungszeitraum [Mussangabe]

Geben Sie hier den Leistungszeitraum des durchgeführten Projektes an.
Geben Sie den Zeitraum monatsgenau an. (Z.B. "06/2022" oder "Juni 2022")

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.2.6 Auftragsvolumen [Mussangabe]

Angabe des Nettoauftragsvolumens des Projektes in Euro.

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.2.7 Projekttitel und Projektbeschreibung [Mussangabe]

Geben Sie hier den Projekttitel sowie eine Inhaltlich aussagekräftige Kurzbeschreibung zum Projekt an.
z.B. welche Leistung wurde ausgeführt, wie wurde das Gebäude gebaut, welche Bauweise wurde ausgeführt

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.2.8 Freitragende Decke [Mussangabe]

Wie viele Quadratmeter hat die freitragende Decke?

2.3 Referenz 2

Gewichtung: 0,00%

2.3.1 Mindestanforderung an Referenz [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Erfüllt die nachfolgend beschriebene Referenz die vorbenannten Mindestanforderungen?

[ ] *Keine Angabe*
[ ] Ja
[ ] Nein

Nur eine Antwort wählbar

2.3.2 Rolle des Referenzinhabers [Mussangabe]

Welche Rolle hat der Referenzinhaber bei Angebotsabgabe bzw. Abgabe des Teilnahmeantrags?

[ ] Referenzinhaber ist Bieter/Bewerber
[ ] Referenzinhaber ist Mitglied der Bieter-/Bewerbergemeinsch aft
[ ] Referenzinhaber ist Eignungsleiher

Mehrere Antworten wählbar

2.3.3 Referenzinhaber [Mussangabe]

Welches Unternehmen hat den in der Referenz benannten Auftrag ausgeführt?

Geben Sie Namen und Anschrift des Unternehmens an.

Eine Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.3.4 Auftraggeber (Referenzgeber) [Mussangabe]

Bitte nennen Sie uns hier den Auftraggeber des Projektes, dass Sie als Referenz angeben möchten.
Folgende Angaben müssen enthalten sein:
- Name des Auftraggebers
- Anschrift
- ggf. Ansprechpartner

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.3.5 Leistungszeitraum [Mussangabe]

Geben Sie hier den Leistungszeitraum des durchgeführten Projektes an.
Geben Sie den Zeitraum monatsgenau an. (Z.B. "06/2022" oder "Juni 2022")

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.3.6 Auftragsvolumen [Mussangabe]

Angabe des Nettoauftragsvolumens des Projektes in Euro.

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.3.7 Projekttitel und Projektbeschreibung [Mussangabe]

Geben Sie hier den Projekttitel sowie eine Inhaltlich aussagekräftige Kurzbeschreibung zum Projekt an.
z.B. welche Leistung wurde ausgeführt, wie wurde das Gebäude gebaut, welche Bauweise wurde ausgeführt

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.3.8 Freitragende Decke [Mussangabe]

Wie viele Quadratmeter hat die freitragende Decke?

2.4 Referenz 3

Gewichtung: 0,00%

2.4.1 Mindestanforderung an Referenz [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Erfüllt die nachfolgend beschriebene Referenz die vorbenannten Mindestanforderungen?

[ ] *Keine Angabe*
[ ] Ja
[ ] Nein

Nur eine Antwort wählbar

2.4.2 Rolle des Referenzinhabers [Mussangabe]

Welche Rolle hat der Referenzinhaber bei Angebotsabgabe bzw. Abgabe des Teilnahmeantrags?

[ ] Referenzinhaber ist Bieter/Bewerber
[ ] Referenzinhaber ist Mitglied der Bieter-/Bewerbergemeinsch aft
[ ] Referenzinhaber ist Eignungsleiher

Mehrere Antworten wählbar

2.4.3 Referenzinhaber [Mussangabe]

Welches Unternehmen hat den in der Referenz benannten Auftrag ausgeführt?

Geben Sie Namen und Anschrift des Unternehmens an.

Eine Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.4.4 Auftraggeber (Referenzgeber) [Mussangabe]

Bitte nennen Sie uns hier den Auftraggeber des Projektes, dass Sie als Referenz angeben möchten.
Folgende Angaben müssen enthalten sein:
- Name des Auftraggebers
- Anschrift
- ggf. Ansprechpartner

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.4.5 Leistungszeitraum [Mussangabe]

Geben Sie hier den Leistungszeitraum des durchgeführten Projektes an.
Geben Sie den Zeitraum monatsgenau an. (Z.B. "06/2022" oder "Juni 2022")

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.4.6 Auftragsvolumen [Mussangabe]

Angabe des Nettoauftragsvolumens des Projektes in Euro.

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.4.7 Projekttitel und Projektbeschreibung [Mussangabe]

Geben Sie hier den Projekttitel sowie eine Inhaltlich aussagekräftige Kurzbeschreibung zum Projekt an.
z.B. welche Leistung wurde ausgeführt, wie wurde das Gebäude gebaut, welche Bauweise wurde ausgeführt

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.4.8 Freitragende Decke [Mussangabe]

Wie viele Quadratmeter hat die freitragende Decke?

2.5 Referenz 4 (optional)

Gewichtung: 0,00%

2.5.1 Mindestanforderung an Referenz

Erfüllt die nachfolgend beschriebene Referenz die vorbenannten Mindestanforderungen?

[ ] *Keine Angabe* (0)
[ ] Ja (0)
[ ] Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

2.5.2 Rolle des Referenzinhabers

Welche Rolle hat der Referenzinhaber bei Angebotsabgabe bzw. Abgabe des Teilnahmeantrags?

[ ] Referenzinhaber ist Bieter/Bewerber
[ ] Referenzinhaber ist Mitglied der Bieter-/Bewerbergemeinsch aft
[ ] Referenzinhaber ist Eignungsleiher

Mehrere Antworten wählbar

2.5.3 Referenzinhaber

Welches Unternehmen hat den in der Referenz benannten Auftrag ausgeführt?

Geben Sie Namen und Anschrift des Unternehmens an.

Eine Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.5.4 Auftraggeber (Referenzgeber)

Bitte nennen Sie uns hier den Auftraggeber des Projektes, dass Sie als Referenz angeben möchten.
Folgende Angaben müssen enthalten sein:
- Name des Auftraggebers
- Anschrift
- ggf. Ansprechpartner

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.5.5 Leistungszeitraum

Geben Sie hier den Leistungszeitraum des durchgeführten Projektes an.
Geben Sie den Zeitraum monatsgenau an. (Z.B. "06/2022" oder "Juni 2022")

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.5.6 Auftragsvolumen

Angabe des Nettoauftragsvolumens des Projektes in Euro.

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.5.7 Projekttitel und Projektbeschreibung

Geben Sie hier den Projekttitel sowie eine Inhaltlich aussagekräftige Kurzbeschreibung zum Projekt an.
z.B. welche Leistung wurde ausgeführt, wie wurde das Gebäude gebaut, welche Bauweise wurde ausgeführt

Nichtbeantwortung der Frage kann zum Ausschluss führen.

2.5.8 Freitragende Decke

Wie viele Quadratmeter hat die freitragende Decke?

3 KMU

Gewichtung: 0,00%

3.1 Kleines oder mittleres Unternehmen [Mussangabe]

Bitte geben Sie Ihre Unternehmensgröße an.
Die Einordnung bezieht sich auf die Definition des Statistischen Bundesamt.
Es gelten folgende Grenzen:

Kleinstunternehmen bis 9 tätige Personen und bis 2 Mio. EUR Jahresumsatz
Kleines Unternehmen bis 49 tätige Personen und bis 10 Mio. EUR Jahresumsatz
Mittleres Unternehmen bis 249 tätige Personen und bis 50 Mio. EUR Jahresumsatz
Großunternehmen über 249 tätige Personen oder über 50 Mio. EUR Jahresumsatz

(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.)

Ich bin/Wir sind ein _____.

[ ] *Keine Angabe* (0)
[ ] Kleinstunternehmen (0)
[ ] Kleines Unternehmen (0)
[ ] Mittleres Unternehmen (0)
[ ] Großunternehmen (0)

Nur eine Antwort wählbar

KRITERIENKATALOG
Ausschreibung

Verfahren: 174-26-E07 - Neubau eines Streckenstellwerksgebäude s in Massivbauweise

LEISTUNGSKRITERIEN

1 Bauzeitenpaln [Mussangabe]

Wurde dem Angebot ein erster Bauzeitenplan beigelegt, der den groben Bauablaufplanung berücksichtigt?
(Siehe Baubeschreibung Nr. 2.10, auf Seite 19)

[ ] *Keine Angabe* (0)
[ ] Ja (0)
[ ] Nein (0)

Nur eine Antwort wählbar

Typ	Dateiname	Größe	MIME-Type
Dateianlage	174-26-E07 Preisblatt_Stundenlohnarb eiten_V2.xlsx	29,41 KB	xlsx
Dateianlage	VE 05 - Inhaltsverzeichnis zu LV 5.pdf	76,21 KB	pdf
Dateianlage	VE 05 - LV Streckenstellwerksgebäude .X83	996,63 KB	x83
Dateianlage	VE 05 - Anlage 1_Lageplan.pdf	1,19 MB	pdf
Dateianlage	VE 05 - Anlage 2._Grundriss, Draufsicht, Ansichten und Schnitte.pdf	2,72 MB	pdf
Dateianlage	VE 05 - Anlage 3_Kabeltiefbauplan.pdf	1,37 MB	pdf
Dateianlage	VE 05 - Anlage 4_Bauablaufplan_1a.pdf	3,24 MB	pdf
Dateianlage	VE 05 - Anlage 5_Bestandsleitungslagepla n.pdf	2,21 MB	pdf
Dateianlage	VE 05 - Anlage 6.1_Bodengutachten.pdf	1,05 MB	pdf
Dateianlage	VE 05 - Anlage 6.2_Bodengutachten_Zeiche nerklärung.pdf	749,33 KB	pdf
Dateianlage	VE 05 - Anlage 6.3_Bodengutachten_Übersi chtslageplan.pdf	872,26 KB	pdf
Dateianlage	VE 05 - Anlage 6.4_Bodengutachten_Übersi cht Schürfen_Schachtungen.pdf	6,95 MB	pdf
Dateianlage	VE 05 - Anlage 6.5_Bodengutachten_Schürf e BS 11.pdf	97,88 KB	pdf