



VERGABEUNTERLAGEN

VGF 134/26

RV Farbanstrich

Öffentliche Ausschreibung (VOB)

Ausschreibung

AUFTRAGGEBER

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

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Vergabeunterlagen | 1 |
| Projektinformation | 1 |
| Vertragsbedingungen/Formulare | 4 |
| Informationen zum Verfahren | 4 |
| 111 Aufforderung zur Angebotsabgabe VGF 03-23 Bau.pdf | 4 |
| 108 Information Datenschutz VGF 03_23.pdf | 12 |
| 101 HVA-B Vordruck Teilnahmebedingungen National_VGF 03-23.pdf | 17 |
| Merkblatt_Sozialkassen_HVTG | 19 |
| Vertragsbedingungen | 25 |
| 132 HVA-B Vorlage Weitere Besondere Vertragsbedingungen_03-23.pdf | 25 |
| HVA_Baubeschreibung_JLV_Farbanstrich | 29 |
| 134_26_Rahmenvereinbarung | 34 |
| Formulare | 40 |
| EE national_ Sanktion gegen Russland_EFJan26 | 40 |
| Eigenerklärung Versicherungspflicht II | 42 |
| VGF-Eigenerklärung EBV | 43 |
| VGF Eigenerklärung LkSG.pdf | 44 |
| 222_Preisermittlung_Kalkulation_Endsumme | 47 |
| 121 HVA-B Vorlage Angebotsschreiben_03-23.pdf | 49 |
| Angebotsschreiben | 49 |
| 107 HVA-B Vorlage Eigenerklärung Eignung_03-23 | 52 |
| Eigenerklärung Eignung | 52 |
| VGF_Vertraulichkeitserklärung.pdf | 58 |
| VGF_Verpflerkl_Tariftreue_2021 | 62 |
| 221_Preisermittlung_Zuschlagskalkulation | 64 |
| Bietergemeinschaft/Nachunternehmen | 66 |
| 106 HVA-B Vorlage Erklärung Bieter-Arbeitsgemeinschaft_03-23.pdf | 66 |
| Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft | 66 |
| 103 HVA-B Vorlage Unterauftragnehmer- Nachunternehmerleistungen 03.23.pdf | 67 |
| Verzeichnis der Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen | 67 |
| Richtlinien | 68 |
| AVA-Richtlinien_Stand_08_2023.pdf | 68 |
| CAD_Richtlinie_2-1.pdf | 81 |
| AAW Kabel-und-Leitungen_24-01-2024-11-06.pdf | 95 |
| Produkte/Leistungen | 113 |
| Eignungskriterien | 168 |
| Leistungskriterien | 169 |
| Anlagen | 170 |

INFORMATIONEN ZUR AUSSCHREIBUNG

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

INFORMATIONEN

ALLGEMEIN

| | |
|----------------------|--|
| Auftragsnummer | VGF 134/26 |
| Maßnahme | |
| Auftragsbezeichnung | RV Farbanstrich |
| Auftragsbeschreibung | Farbanstrich von Fahrleitungsmasten inkl. Sockel in unterschiedlicher Konstruktionsweise und Funktion, im Bereich von Straßenbahn-, Stadtbahnstrecken und Haltestellen der Verkehrsgesellschaft Frankfurt a.M. Hinsichtlich der Verpflichtung die Fahrleitungsanlage alle 4 Jahr zu inspizieren, welches auch die Fahrleitungsmaste beinhaltet, wird dies entsprechen durchgeführt. Das Ergebnis dieser Prüfungen macht es notwendig, zusätzlich zu dem normalen Farbanstrich der Maste, einige Maste im Erdübergangsbereich mittels einem speziellen korrosionsbeständigem Anstrich, zu sanieren. In Rückblick auf die vergangenen Prüfungen, betrifft dies in etwa 50 Maste pro Jahr. Im Wesentlichen sind folgende Leistungen zu erbringen: - Entfernen der alten Farbe - Neu beschichten bzw. anstreichen der Maste - Einholen der Aufbruchgenehmigung und der verkehrsrechtlichen Anordnung - Oberflächen öffnen und Mastfuß freilegen - Mast von Rost befreien - Spezieller Sanierungsanstrich - Oberflächen wieder herstellen |

VERFAHREN

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

VERFAHRENSEIGENSCHAFTEN

| Losweise Vergabe | Nein | | | | |
|---------------------------|--|------|-------------|------------|--|
| Art der losweisen Vergabe | | | | | |
| Zuschlagskriterium | Niedrigster Preis | | | | |
| Klassifizierungen | <table><tr><th>Code</th><th>Bezeichnung</th></tr><tr><td>45442120-4</td><td>Anstricharbeiten und Auftrag von Schutzanstrichen für Konstruktionen</td></tr></table> | Code | Bezeichnung | 45442120-4 | Anstricharbeiten und Auftrag von Schutzanstrichen für Konstruktionen |
| Code | Bezeichnung | | | | |
| 45442120-4 | Anstricharbeiten und Auftrag von Schutzanstrichen für Konstruktionen | | | | |

ANGEBOTE

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

SONSTIGE ANGABEN

| | |
|------------------------|---------------|
| Vertragsart | Rahmenvertrag |
| Auf-/Abgebotsverfahren | Standard |

TERMINE

ALLGEMEIN

| | |
|--------------------------------|------|
| Vorausgegangene Vorinformation | Nein |
| Besondere Dringlichkeit | Nein |

BEKANNTMACHUNG

| | |
|----------------|--|
| Bekanntmachung | |
| Vorinformation | |

ANGEBOTE UND BEWERTUNG

| | |
|--------------------|------------------|
| Frist Bieterfragen | 24.06.2026 23:59 |
|--------------------|------------------|

| | |
|---|---------------------|
| Eröffnungstermin (nur VOB) | 01.07.2026 10:00:00 |
| Angebotsfrist | 01.07.2026 10:00:00 |
| Bindefrist | 07.08.2026 |
| Voraussichtlicher Versand Vorabinformation | |

AUFTRAGSDAUER

| | |
|-------------|------------|
| Beginn | 01.09.2026 |
| Ende | 31.08.2028 |
| Anmerkungen | |

ELEKTRONISCHE TEILNAHME

Bitte melden Sie sich auf der Bekanntmachungsplattform unter https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboards_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

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

Bieterfragen müssen bis spätestens 24.06.2026 23:59 Uhr eingegangen sein.

Für später eingehende Fragen wird deren Beantwortung nicht zugesichert.

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

Den Assistenten erreichen Sie unter folgender Adresse: https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboards_off
Fragen auf anderen Kommunikationswegen, wie telefonische, schriftliche oder E-Mail Anfragen werden nicht beantwortet.

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

BEARBEITUNG DER DOKUMENTE/NACHFORDERUNG VON UNTERLAGEN

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass bei der Angebotserstellung die Nutzung von Unterstützungsleistungen durch KI-Assistenz, die Verantwortung für den gesamten Inhalt eines Angebots beim Bieter liegt. Nachforderungsmöglichkeiten richten sich nach jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Daneben ist der Einsatz von KI-gestützten Assistenten (z. B. Bots, automatisierte Protokollierungs- oder Analyse-Tools) in Besprechungen, Verhandlungen oder vergleichbaren Kommunikationsformaten grundsätzlich nicht zugelassen. Sofern KI zum Einsatz kommt, sichert der Verwender zu, dass es sich nicht um eine verbotene oder Hochrisiko-KI im Sinne der Verordnung 2024/1689 über künstliche Intelligenz handelt und alle rechtlichen Anforderungen erfüllt sind. Obliegende Prüfungs-, Informations- und weiteren Pflichten nach dieser Verordnung sowie nach dem GeschGehG, dem BStG, dem Kritis-DachG, der DS-GVO, dem UrhG, dem MarkenG, dem DSA und dem Data Act werden erfüllt.

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

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

SOZIALKASSEN

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

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH,
60276 Frankfurt am Main

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF)

Einkauf & Materialwirtschaft

Kurt-Schumacher-Str. 8

60311 Frankfurt am Main

Deutschland

Ort: Frankfurt am Main

Datum:

Tel.: +49 6921323300

Fax:

E-Mail: vergabestelle@vgf-ffn

Az.-Nr.: VGF 134/26



Stadtwerke Verkehrsgesellschaft
Frankfurt am Main mbH

Postanschrift:
60276 Frankfurt am Main

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

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

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

 30, 36  11, 12, 14, 18 Börneplatz

Vergabeart

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

Ablauf der Angebotsfrist:

Datum: 01.07.2026 Uhrzeit: 10:00:00

☒ Eröffnungstermin:

Datum: 01.07.2026 Uhrzeit: 10:00:00

☐ Öffnungstermin:

Bindefrist endet am: 07.08.2026

Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes

Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A

Bezeichnung der Bauleistung:

| | |
|------------|-----------------|
| | |
| VGF 134/26 | RV Farbanstrich |

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

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

Geschäftsführer:
Kerstin Jerchel
Thomas Raasch
Steffen Geers

Aufsichtsratsvorsitzender:
Stadtrat Wolfgang Siefert

Amtsgericht:
Frankfurt am Main
HRB 40832

Ust-IdNr.:
DE 175749170

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

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

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

- ☒ Leistungsbeschreibung
- ☐ HVA B-StB Besondere Vertragsbedingungen
- ☒ HVA B-StB Weitere Besondere Vertragsbedingungen
- ☒ AVA-Richtlinie
- ☒ Besondere Vertragsbedingungen für Rahmenvereinbarungen
- ☒ AAW Kabel und Leitungen
- ☒ CAD Richtlinie
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

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

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

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

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

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

☐

☐

☐

☐

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

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

zu vergeben.

2 Kommunikation:

Die Kommunikation erfolgt:

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

Name:

Fax:

E-Mail:

Straße:

PLZ/Ort:

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise):

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

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

☒

Siehe C)

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

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

☐

3.3 Nachforderung

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

- ☒ nachgefordert.
☐ nicht nachgefordert

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

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

4 Losweise Vergabe:

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

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

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

6 Nebenangebote

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

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

ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten –

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

☐
☐
☐

☐ mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche

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

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

7 Angebotswertung:

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

☐ Zuschlagskriterium Preis

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

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

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

8 Zugelassene Angebotsabgabe

☒ **Elektronisch**

☒ in Textform,

☐ mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel,

☐ mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.

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

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

☐ **Schriftlich**

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

☐ siehe Briefkopf

☐ Stelle:

Straße:

PLZ/Ort:

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

| | |
|--|--|
| | |
| | |

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

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

Name: Vergabekammer des Landes Hessen beim Regierungspräsidium Darmstadt

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

PLZ/Ort: 64283 Darmstadt

10



Bei elektronischer Versendung ohne Unterschrift gültig

Bezeichnung der Leistung:

| | |
|------------|-----------------|
| VGF 134/26 | RV Farbanstrich |
|------------|-----------------|

(Wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Information Datenschutz

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

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

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

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

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

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

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

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

2. Welche Quellen und Daten nutzen wir?

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

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

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

a) Zur Erfüllung von vertraglichen Pflichten

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

b) Wahrung berechtigter Interessen

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

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

c) Aufgrund Ihrer Einwilligung

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

d) Aufgrund gesetzlicher Vorgaben

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

4. Wer bekommt Ihre Daten?

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

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

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

6. Wie lange werden Ihre Daten gespeichert?

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

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

7. Welche Datenschutzrechte haben Sie?

a) Recht auf Auskunft

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

b) Recht auf Berichtigung

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

c) Recht auf Löschung

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

d) Recht auf Einschränkung der Verarbeitung

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

e) Recht auf Widerspruch

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

f) Recht auf Unterrichtung

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

g) Recht auf Datenübertragbarkeit

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

h) Recht auf Widerruf

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

i) Recht auf Beschwerde

Es besteht ein Recht auf Beschwerde bei der zuständigen Datenschutzaufsichtsbehörde.

8. Besteht eine Pflicht zur Bereitstellung der personenbezogenen Daten?

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

9. Findet eine automatisierte Entscheidungsfindung statt?

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

10. Änderung des Zwecks der Datenverarbeitung

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

Einzelfallbezogenes Widerspruchsrecht

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

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

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

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau

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

Hinweis:

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

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

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

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

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

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

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

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

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

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

3.5 Alle Eintragungen müssen bei schriftlicher Angebotsabgabe dokumentenecht sein.

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

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

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

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

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

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

4 Nebenangebote

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

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

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

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

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

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

5 Bietergemeinschaften

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

6 Nachunternehmen

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

7 Eignung

7.1 Öffentliche Ausschreibung

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

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

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

7.2 Beschränkte Ausschreibungen/Freihändige Vergaben

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

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

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

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

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

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

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

Merkblatt Sozialkassenverfahren bei der öffentlichen Vergabe von Bauleistungen

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

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

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

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

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

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

Bezeichnung der Bauleistung:

| | |
|------------|-----------------|
| | |
| VGF 134/26 | RV Farbanstrich |

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Weitere Besondere Vertragsbedingungen

1. Begriffsdefinition

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

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

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

2. Abrechnung

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

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

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

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

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

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

3. ☐¹⁾ Getrennte Rechnungserstellung

Für folgende Leistungen sind getrennte Rechnungen zu erstellen:

4. ☒¹⁾ Nachweis der Massen

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

Die Wiegenachweise müssen die folgenden Angaben enthalten:

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

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

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

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

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

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

5. ☐¹⁾ Bauabrechnung mit IT-Anlagen

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

1. Rechenverfahren/DV-Programme:

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

2. Vereinbarung:

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

3. Datenübergabe:

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

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

4. Berichtigung der Leistungsberechnung:

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

5. Toleranz-Regelung bei Prüfberechnungen:

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

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

6. Toleranz-Regelung bei Vergleichsberechnungen:

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

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

6. ☐¹⁾ Aufrechnung

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

7. ☒¹⁾ Bauablaufplan

Wenn ein Bauablaufplan vorzulegen ist, gelten folgende Anforderungen:

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

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

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

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

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

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

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

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

| |
|--|
| |
|--|

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

Vorabmaßnahme

- keine

Allgemeine Baubeschreibung

1 Beschreibung der Gesamtbaumaßnahme

Im Zuge von Instandhaltungsmaßnahmen müssen Fahrleitungsstahlmaste, aufgrund von Korrosionsschäden, saniert werden. Dies betrifft das ganze Stadtgebiet in Frankfurt am Main. Die betroffenen Maste stehen als Rund, Peiner oder Gittermaste im Bestand. Zu sanieren sind zum einen die Maste auf gesamter Länge mittels neu Beschichtung, sprich der Erneuerung des Korrosionsschutzes, als auch zum Teil die Mast Füße im Übergangsbereich in der Erde. Die Sanierung der Mast Füße, soll mittels Entrostung und einer darauffolgend speziellen Beschichtung erfolgen. Die Maste stehen zum größten Teil im öffentlichen Bereich, hierzu sind Aufbruch Genehmigungen und Verkehrsrechtliche Anordnung einzuholen.

Auszuführende Leistungen

Im Wesentlichen sind folgende Leistungen zu erbringen:

- Entfernen der alten Farbe
- Anstrich der Maste
- Einholen der Aufbruch Genehmigung, der Verkehrsrechtliche Anordnung und einrichten entsprechend dieser
- Öffnen der Oberflächen bis Fundament
- Restwanddickenmessung
- Entfernen von Rost
- Beschichtung im Mastfußbereich mittels spezieller Beschichtung (korrosionsbeständig)
- Herstellen einer Einfassungskonstruktion mit Deckel
- Wiederherstellen der Oberflächen

1.1 Ausgeführte Vorarbeiten

Eine Zustandsfeststellung ist durch den AN vor Beginn und erneut nach Abschluss der Baumaßnahme mit Beteiligung der Bauüberwachung der VGF durchzuführen und mit Fotos und erforderlichen Beschreibungen zu dokumentieren. Die Dokumentation ist entsprechend vor Beginn und nach Abschluss der Baumaßnahme an die VGF zu übergeben.

1.2 Ausgeführte Leistungen

-entfällt-

1.3 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

- entfällt-

1.4 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen.

2 Angabe zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Die im LV aufgeführten Arbeiten können im ganzen Streckennetz der VGF auftreten. Dieser Bereich beinhaltet die Strecken von Fechenheim bis Höchst als auch von Neu - Isenburg bis Hohemark / Gonzenheim.

Alle benutzten Wege und Straßen innerhalb und außerhalb des Baustellenbereiches sind während der gesamten Bauzeit ständig frei und in einwandfreiem, verkehrssicheren Zustand zu halten. Alle Straßen und Fußwege sind stets sauber und in gereinigtem Zustand zu halten. Dabei sind für das Überfahren von fertigen Flächen, wie Bürgersteigplatten, Kantensteinen und dergleichen Schutzvorkehrungen zu treffen.

2.2 Zugänge, Zufahrten

Die Baustelle befindet in Wohngebieten welche zum größten Teil erschlossen sind.

Das lose Abwerfen von Materialien ist nicht erlaubt. Alle Materiallieferungen und deren Lagerung sind mit der BL abzusprechen.

Für Erschwernisse aus weiterem Materialtransport, der sich aus der Besonderheit der Baustelle ergibt, werden keine gesonderten Vergütungen oder Zulagen gewährt. Der Materialtransport aller Baumaterialien bis zur Verwendungsstelle ist mit den Einheitspreisen abgegolten.

2.3 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Dem AN werden seitens des Auftraggebers keine Anschlüsse an Ver- oder Entsorgungsmedien gestellt.

2.4 Lager- und Arbeitsplätze

Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie Lagerflächen sind vom AN eigenverantwortlich zu beschaffen. Anfallende Kosten hierfür sind mit den Einheitspreisen der Baustelleneinrichtung abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.

Die erforderlichen Lagerplatzflächen sind vom AN zu stellen und nach Räumen auf Kosten des AN in den vor Baubeginn angetroffenen Zustand zu versetzen. Mieten und Pachtzins sind vom AN zu tragen. Materialzwischenlagerungen werden nicht gesondert vergütet.

.

2.5 Gewässer

In der näheren Umgebung der Baustelle befindet der Fluss Main.

2.6 Baugrundverhältnisse

- Entfällt -

2.7 Schutz-Bereiche und –Objekte

-entfällt-

2.7.1 Lärmschutz, Erschütterungsschutz, Umweltverträglichkeit

Die Maßgaben zum Immissionsschutz von Anwohnern in Wohngebieten sind zu beachten und einzuhalten. Es sind lärm arme Geräte einzusetzen. Lärmintensive Arbeiten sind während der Bauzeit außerhalb der nächtlichen Ruhezeiten durchzuführen. Ggfs. sind entsprechende Ausnahmegenehmigungen vom AN einzuholen.

2.8 Schutzbereiche und Objekte

-Siehe 2.7-

2.9 Im Baugelände vorhandene Anlagen

Im Bereich der geplanten Gründungen kreuzen zum Teil mehrere Ver- und Entsorgungsleitungen, genaue Hinweise sind den Plänen der Versorgungsträgern zu entnehmen. Rechtzeitig zum Baubeginn ist Einsicht in die Trassenpläne der zuständigen Versorger (Mainova, Telekom, Siemens etc.) zu nehmen.

2.10 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Die Baustelle befindet sich im öffentlichen Bereich von Geh- und Radverkehr. Angrenzend besteht der Straßen- und Bahnverkehr. Der MIV und der Straßenbahnverkehr sind während der Arbeiten in Betrieb und sind vom AN möglichst nicht zu behindern.

3 Angaben zur Ausführung

Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Die Anordnung der verkehrssichernden und verkehrslenkenden Maßnahmen obliegt dem Straßenverkehrsamt der Stadt Frankfurt am Main.

Die Ausführung erfolgt unter Aufrechterhaltung des Betriebes sowie Gefahrenbereich von Gleise unter Berücksichtigung des Fahrbetriebes von Gleisfahrzeugen.

Alle Arbeiten werden unter Straßenbahnverkehr durchgeführt. Vom AN ist sämtlicher erforderlicher Mehraufwand sowie die hieraus resultierenden Erschwernisse in die Teilleistungen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Eventuell erforderliche Sondergenehmigungen für Fahrspur(bahn)-sperrungen, Nacht- und Wochenendarbeit sind vom Auftragnehmer einzuholen. Die anfallenden nachgewiesenen Gebühren werden ohne Aufschlag vergütet.

3.1 Sicherung der Baustelle, des Baubereiches

Im Verantwortungsbereich des AN verbleibt die baustelleninterne Absicherung. Der AN ist verpflichtet, seine Baumaßnahme täglich zu kontrollieren und eventuelle Unfallgefahren sofort zu beseitigen. In dem Umfang der Sicherungsmaßnahmen durch den AN ist das Absichern und ggf. Herstellen von für Fußgänger bzw. Radfahrer zu jeder Zeit durchgängig benutzbaren befestigten Gehwegen (vorh. Befestigung oder prov. Befestigung, aber keine Schotterbefestigung) enthalten. Alle Hauszugänge, -zufahrten und Feuerwehruzufahrten müssen jederzeit zugänglich sein. Der Zugang und die Belieferungsmöglichkeit und Entsorgung der angrenzenden Gebäude müssen zu den Geschäfts- und üblichen Lieferzeiten durch den AN sichergestellt werden. Die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen ist gem. RSA einzuhalten. Darüber hinaus ist den straßenverkehrsbehördlichen Anordnungen Folge zu leisten. Für die Einrichtung, Umstellung, Anpassung an den Baufortschritt und den Abbau der einzelnen Sicherungseinrichtungen bedarf es einer flexiblen und kooperativen Zusammenarbeit zwischen AN, Verkehrssicherer und der Straßenverkehrsbehörde.

3.2 Bauablauf

Im Rahmen des Jahresleistungsvertrages werden dem Auftragnehmer Einzelaufträge erteilt. Der Auftragnehmer hat jedoch keinen Anspruch auf Erteilung solcher Einzelaufträge. Die Arbeiten sind in Zusammenarbeit mit der VGF zu koordinieren.

3.3 Wasserhaltung

- Entfällt -

3.4 Baubehelfe

Baubehelfe wie Arbeitsgerüste, Traggerüste etc. werden seitens des AG nicht zur Verfügung gestellt.

3.5 Stoffe, Bauteile

Es dürfen keine als gesundheitsschädlich eingestuft oder lösungsmittelhaltigen Materialien verarbeitet werden; lösungsmittelhaltige Materialien sind nur zulässig, wenn keine technischen Alternativen möglich sind und bei entsprechendem Nachweis die eingesetzten Materialien vor Beginn der Arbeiten vom AG genehmigt werden. Die Datenblätter der Materialien sind hierfür vorzulegen.

3.6 Abfälle

Der AN hat die Nachweise der ordnungsgemäßen Entsorgung zu erbringen. Die Entsorgungsbelege sind jeweils 1-fach der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben. Hierfür anfallende Kosten sind mit den Einheitspreisen abgegolten (Übernahme-, Begleit- und Wiegeschiene).

Unbelastete Aufbruch Stoffe und unverbrauchte Materialien gehen in das Eigentum des AN über, sofern im LV nichts anderes vorgesehen ist, (einschließlich aller Untergruppen) eingestuft sind, gelten im Sinne dieser Baubeschreibung als unbelastet. Gehen die unbelasteten Aufbruch Stoffe bzw. unverbrauchte Materialien nicht in das Eigentum des AN über, so ist die Tonnage über amtlich ausgefertigte Wiegekarten nachzuweisen. Bei allen Arbeiten ist grundsätzlich auf die unterschiedliche Trennung der verschiedenen Materialien zu achten.

Die bei den Arbeiten des AN anfallenden Abfälle, Bauschutt, Verpackungsmaterialien und dergleichen sind vorschriftsmäßig zu beseitigen. Die Einheitspreise der Positionen beinhalten immer auch die Kosten für die Entsorgung des anfallenden Schuttmaterials (Transport und Kippgebühr). Hierbei sind zu berücksichtigen:

- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz KrW-/AbfG
- Transportgenehmigungsverordnung TgV
- Gewerbeabfallverordnung GewAbfV
- Altholzverordnung AltholzV- Abfallverzeichnis
- Verordnung AVV- Vorgaben der LAGA
- Deponieverordnung DepV
- Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen, Kassel
- Die Entsorgung hat außerdem entsprechend den Satzungen/Richtlinien der zuständigen Verwaltung (Stadt/Kreis) zu erfolgen.

3.7 Winterbau

- keine -

3.8 Beweissicherung

Es ist eine Beweissicherung durch den AN durchzuführen (Zustandsfeststellung).

3.9 Sicherungsmaßnahmen

Der Baustellenbereich ist durch den AN zu sichern.

3.10 Belastungsannahmen (Brückenbau)

- keine -

3.11 Vermessungsleistungen

-entfällt-

3.12 Prüfungen und Nachweise

Eigenüberwachung und Überwachung durch den AG. Bei der Verwendung von zulassungspflichtigen Stoffen und Bauteilen ist der gültige Zulassungsbescheid vorzulegen.

3.13 Zusammenfassende Angaben für die Erarbeitung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes

- keine -

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Der AN erhält die als Grundlage für die Ausführung erforderlichen Planunterlagen des AG in digitaler Form (Dateiformat .pdf). Papierunterlagen werden vom AG nicht zur Verfügung gestellt.

Der AN ist gehalten sich auf eigene Kosten entweder durch Inanspruchnahme eines Plottservices oder durch einen Direktdruck die großformatigen Pläne auszudrucken. Die zur Verfügung gestellten Unterlagen beinhalten:

- Lagepläne

4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Bei der Erstellung der Planung- und Dokumentationsunterlagen hat der AN die Richtlinien des AG zu beachten und einzuhalten. Der Aufwand zur Umsetzung ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Die zu erstellenden Unterlagen durch den AN beinhalten:

- Bauzeitenplan
- Mastdokumentation nach Sanierung

4.3 Rangfolge

Bei der Angabe von Plannummern in den Positionstexten werden die Plannummern ohne Status und Planindex genannt. Die in diesem Anlagenverzeichnis verwendeten textlichen Planbezeichnungen dienen der Beschreibung des Planinhaltes, sie stimmen nicht immer genau mit den auf den Zeichnungen angegebenen Zeichnungstiteln überein.

Bei Widersprüchen zwischen einzelnen Zeichnungen gelten die Zeichnungen mit dem höheren Maßstab vorrangig.

5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

5.1 Auflistung der anzuwendenden „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Es gelten die zum Zeitpunkt der Beauftragung anerkannten Regeln der Technik und die Zusätzlichen Technischen Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung.

5.2 Sonstige anzuwendende technische Regelwerke

Es gelten die zum Zeitpunkt der Beauftragung anerkannten Regeln der Technik, sowie die in den ZTV angegebene Merkblätter, Hinweise der Fachverbände etc. Zusätzlich sind folgende Unterlage des AG zu berücksichtigen:

- AVA-Richtlinie der VGF

6 Anlagen

6.1 Anlage 1 Ausführungspläne

- VGF_Lageplan_Schienenverlauf_Stadtbahn_111211
- VGF_Lageplan_Schienenverlauf_Strab_111211

6.2 Anlage 2 Statik

- Entfällt-

6.3 Anlage 3 Rahmenterminplan (vorläufig)

- Entfällt-

Bezeichnung der Leistung:

| | |
|------------|--------------------|
| | Rahmenvereinbarung |
| VGF 134/26 | RV Farbanstrich |

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Besondere Vertragsbedingungen für Rahmenvereinbarungen

1 Rahmenvereinbarung

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

1.3 Diese Rahmenvereinbarung wird geschlossen

- ☒ für die Zeit vom 01.09.2026 bis 31.08.2028
- ☐ mit einer Laufzeit von 24 Monaten ab Erteilung des Zuschlags.

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

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

Ziffer 1.4 Satz 4 bleibt unberührt.

Die Rahmenvereinbarung wird mit mehreren Auftragnehmern geschlossen.
Die geplante Höchstanzahl an Beteiligten an der Rahmenvereinbarung beträgt 2.

- 1.4 Aus dieser Rahmenvereinbarung können Leistungen im Wert bis zu 160.000 € ohne Umsatzsteuer über die Gesamtvertragslaufzeit abgerufen werden (Wertschwelle). Ein Anspruch auf wertmäßige Ausschöpfung besteht nicht.

Bei einer Rahmenvereinbarung mit mehreren Rahmenvertragspartnern gilt die

Wertschwelle als Obergrenze aller Abrufe.

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

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

2 Leistungsbereitschaft

Der Auftragnehmer hat seine Leistungsbereitschaft herzustellen:

- ☐ ab Erteilung des Zuschlags
☒ ab dem 01.09.2026

3 Einzelaufträge

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

3.2 Einzelaufträge

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

☐ Abrufberechtigt sind nur die folgenden Personen/Stellen:

3.3 Einzelaufträge kommen durch Abruf des Auftraggebers

- ☐ und Zugang des Abrufs bei dem Auftragnehmer zu Stande.
- ☒ und Abrufbestätigung durch den Auftragnehmer zu Stande.
- ☒ Der Auftragnehmer ist verpflichtet, ihm zugegangene Abrufe unverzüglich, spätestens innerhalb von
- ☒ 3 Werktagen (Mo.-Sa.)
- zu bestätigen.

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

Die jeweilige Ausführung beginnt entsprechend den Angaben im Einzelauftrag und ist unverzüglich fertig zu stellen.

In besonderen Fällen kann der Auftraggeber ein konkretes Datum für den Beginn der Ausführung der Leistungen bei einem Einzelauftrag festlegen. Der Auftraggeber behält sich weiterhin vor, in Notfällen sowie bei Gefahr in Verzug die Frist auf 1 Tag zu verkürzen.

4 Rahmenvereinbarungen mit mehreren Rahmenvertragspartnern:

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

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

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

☐ Einzelaufträge werden unter den Rahmenvertragspartnern wie folgt aufgeteilt: _____

☐ Ab einem geschätzten Volumen des Einzelauftrags in Höhe von _____

_____ Euro

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

wirtschaftlichste Angebot (Wertungssumme über alle Positionen des Einzelauftrags-LV einschl. Rabatte) für den Einzelauftrag erteilt.

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

5 Rabatte und Zuschläge

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

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

Ab einem Abrufvolumen von _____ Euro = _____ %

Ab einem Abrufvolumen von _____ Euro = _____ %

Ab einem Abrufvolumen von _____ Euro = _____ %

auf die darüber hinausgehenden Abrechnungsvolumina.

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

6 Vertragsfristen und Vertragsstrafen

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

☒ Vertragsstrafen werden vereinbart:

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

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

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

7 Sicherheit für die Vertragserfüllung

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

8 Sicherheit für Mängelansprüche

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

9 Bürgschaften

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

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

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

10 Technische Spezifikationen

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

11 Rechnungen

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

12 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

- ☐ Keine
- ☒ Siehe beigegefügte Unterlage

Anlagen: ☒ Weitere Besondere Vertragsbedingungen

Bezeichnung der zu beauftragenden Leistung

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

**Eigenerklärung zur Einhaltung
der Sanktion gegen Russland**

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

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

.....

Nachfolgende Erklärung gebe/n ich/wir verbindlich ab:

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

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

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

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

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

Liste der betroffenen staatseigenen Unternehmen:

OPK OBORONPROM

UNITED AIRCRAFT CORPORATION

URALVAGONZAVOD

ROSNEFT

TRANSNEFT

GAZPROM NEFT

ALMAZ-ANTEY

KAMAZ

ROSTEC (RUSSIAN TECHNOLOGIES STATE CORPORATION)

JSC PO SEVMASH

SOVCOMFLOT

UNITED SHIPBUILDING CORPORATION

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

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

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

_____, den _____
Ort Datum

Unterschrift

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

Bezeichnung der Bauleistung

| | |
|--|--|
| | |
| | |

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Eigenerklärung
zur Akzeptanz von Ausführungsbedingungen
zur Versicherungspflicht

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

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

| |
|---|
| <p>Unterschrift (soweit Schriftform in Ziffer 7 der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots gefordert)</p> <p>.....</p> <p>(Unterschrift und ggf. Stempel)</p> |
| <p>Ist nach Ziffer 7 der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots</p> <ul style="list-style-type: none">• die Schriftform gefordert und fehlt die Unterschrift an obiger Stelle oder• eine elektronische Signatur gefordert und fehlt diese oder• Textform ausreichend aber der Name der natürlichen Person, die die Erklärung abgibt, nicht angegeben, so wird das Angebot ausgeschlossen. Das Recht zur Nachforderung bleibt unberührt. |

Bezeichnung der zu beauftragenden Leistung

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Eigenerklärung

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

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

(vom 9. Juli 2021)

Zu finden unter:

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

_____, den _____

Unterschriften

Bezeichnung der zu beauftragenden Leistung

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

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

Bezeichnung/Name des Auftragnehmers: _____

Die nachfolgende Erklärung ist mit dem Angebot abzugeben.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Ich/Wir erkläre(n) hiermit,

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

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

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

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

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

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

Ort, Datum

Unterschrift/Stempel

| | | |
|-----------------------------|---------------|-------|
| Bieter | Vergabenummer | Datum |
| | VGf 134/26 | |
| Baumaßnahme | | |
| Leistung RV Farbanstrich | | |

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:

(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

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

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

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

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

Name und Anschrift des Bieters:

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

Ort:

Datum:

Tel.:

Fax:

E-Mail:

Ust.ID-Nr.:

Az.-Nr.:

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

| | |
|------------|-----------------|
| | |
| VGF 134/26 | RV Farbanstrich |

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

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden:

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

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

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

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

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

_____ EUR

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

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

_____ %

¹ vom Bieter, soweit erforderlich, anzukreuzen und beizufügen

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

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

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

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

Name und Anschrift

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

Eigenerklärung Eignung

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

Bezeichnung der Bauleistung:

| | |
|------------|-----------------|
| | |
| VGF 134/26 | RV Farbanstrich |

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

I. Verpflichtende Eignungsnachweise

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

1. Angabe zu zwingenden bzw. optionalen Ausschlussgründen

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

Ich / Wir erkläre(n), dass

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

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

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

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

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

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

¹ Soweit mein/unser Betrieb beitragspflichtig ist

² Soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

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

2. Befähigung und Erlaubnis zur Berufsausübung

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

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

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

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglieder der Berufsgenossenschaft

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

3. Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit

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

Der geforderte Mindestjahresumsatz beträgt: €*

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

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

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

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

4. Technische und berufliche Leistungsfähigkeit

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

☒ **Als vergleichbare Leistungen werden anerkannt:**

Vorlage von 3 geeigneten Referenzen über die Ausführung von Bauleistungen in den letzten 5 Kalenderjahren, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind und Streicharbeiten sowie Tiefbau für Mastfußsanierungen beinhalten.

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

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

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

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

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

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

Angabe zu Arbeitskräften

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

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

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

II. Ergänzende Eignungsnachweise

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

☐ * Nachfolgend werden keine weiteren Eignungsnachweise gefordert.

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

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

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

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

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

| Angabe der technischen Ausrüstung des Unternehmens |
|--|
| |

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

Angabe der Maßnahmen zur Qualitätssicherung des Unternehmens

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Siehe ausgefüllter Vordruck HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen

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

(Unterschrift)

Bei elektronischer Versendung ohne Unterschrift gültig

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

Bezeichnung der Bauleistung

| | |
|------------|-----------------|
| | |
| VGF 134/26 | RV Farbanstrich |

(wie EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Vertraulichkeitserklärung zum Vergabeverfahren

" VGF 134/26 / RV Farbanstrich "

des Bieters / der Bietergemeinschaft _____

- nachfolgend als „Bieter“ bezeichnet -

Vorbemerkung

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

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

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

1. Vertrauliche Informationen

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

2. Geheimhaltungspflicht

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

3. Herausgabe, Vernichtung, Löschung

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

4. Pflichtverletzung

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

5. Geltungsdauer

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

6. Schlussbestimmung

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

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

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

_____, den _____
Ort Datum

(Unterschrift des bevollmächtigten Vertreters des Bieters / der Bietergemeinschaft)

(Name und Anschrift des Bieters)

Vergabenummer: VGF 134/26 RV Farbanstrich

Verpflichtungserklärung

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

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

Nachfolgende Erklärung ist mit dem Angebot abzugeben.

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

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

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

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

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

Ich bin mir/Wir sind uns bewusst,

dass ein nachweislich schuldhafter Verstoß gegen meine/unsere Verpflichtungen

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

(Ort/Datum)

(Firmenbezeichnung/-Stempel)

Name des Erklärenden *)

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

| | | |
|-----------------------------|---------------|-------|
| Bieter | Vergabenummer | Datum |
| | VGF 134/26 | |
| Baumaßnahme | | |
| Leistung RV Farbanstrich | | |

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

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

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

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

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

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

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

Bezeichnung der Bauleistung:

| | |
|------------|-----------------|
| | |
| VGf 134/26 | RV Farbanstrich |

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft

(bei Angeboten von Bietergemeinschaften auszufüllen)

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied

USt-ID:

Weitere Mitglieder:

Mitglied

USt-ID:

Mitglied

USt-ID:

Mitglied

USt-ID:

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

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

| | |
|------------|-----------------|
| | |
| VGf 134/26 | RV Farbanstrich |

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Verzeichnis der Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen

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

[illegible]

AVA-Richtlinien der Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

Diese AVA-Richtlinien sind Bestandteil der Einkaufsrichtlinie der VGF

Stand August 2023

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

Anlage: Datenübergabe

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

Allgemeines

Sämtliche Unterlagen sind in deutscher Sprache zu erstellen.

Als Währungseinheit ist generell der Euro einzusetzen.

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

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

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

1. Kostenermittlung (HOAI Lph. 1-5)

1.1 Allgemein

Grundlage zu jeglicher Kostenermittlung bildet der abgestimmte Kostenstrukturplan.

1.2 Datenübergabe an externen Auftragnehmer

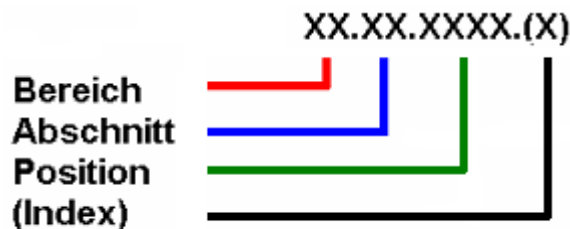
- dem externen Auftragnehmer wird der abgestimmte Kostenstrukturplan als PDF-Datei zur Verfügung gestellt.
- Auftragnehmer, die RIB iTWO Lizenznehmer sind, erhalten den Kostenstrukturplan als vorbereitetes Projekt im RPA-Format (RIB Project Archive), alternativ im RPZ-Format.
- Die AVA-Richtlinie der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

Jegliche Berechtigungen sind vor der Datenübergabe zu entfernen!

Absolute Versionsgleichheit ist zu beachten.

1.3 Datenbearbeitung

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



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

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

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

1.4 Datenübergabe an VGF

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

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

2. Ausschreibungsphase (HOAI Lph. 6)

2.1 Allgemein

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

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

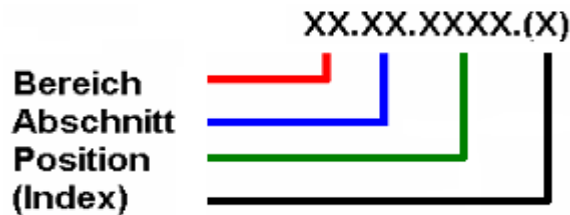
2.2 Datenübergabe an externen Auftragnehmer (HOAI Lph. 6)

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

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

2.3 Datenbearbeitung

LV-Gliederungsstruktur



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

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

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

Klare Zuordnungen der einzelnen Positionsarten sind zu beachten.

(z.B. Grund-/Wahlpositionen)

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

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

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

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

2.4 Datenübergabe an VGF

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

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

3. Auftragsvergabe (HOAI Lph. 7)

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

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

Bei der Datenübergabe muss enthalten sein:

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

3.2 Veröffentlichung und Submission

3.2.1 Datenübergabe an Bieter

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

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

3.2.2 Datenübergabe an VGF

© Titel und Inhalt sind urheberrechtlich geschützt

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

3.3 Versand der Auftragsunterlagen an den Auftragnehmer

Die Auftragsunterlagen bestehen aus:

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

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

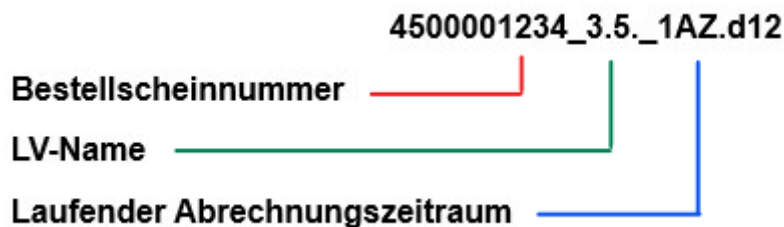
4.1 Erfassen von Fremdleistungen

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

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

Die Dateien sind wie folgt zu benennen:

Bsp. 4500001234_3.5._1AZ.d12



Übergabemöglichkeiten: - E-Mail
 - Projektraum

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

Eventuelle Korrekturen werden dem Auftragnehmer als Datei

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

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

4.2 Rechnungsstellung

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

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

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

Andere Formate werden derzeit von unseren Systemen nicht unterstützt.

5. Nachtragsmanagement

5.1 Vertragliche Abweichungen sind prinzipiell beim Einkauf anzumelden.

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

5.1.1 Auftragnehmer erfasst vertragliche Abweichungen

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

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

Beispiel: 90.1.10

Die Dateien sind wie folgt zu benennen:

Bsp. 4500001234_3.5._1NA.x81



5.1.2 Auftraggeber erfasst vertragliche Abweichungen

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

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

Beispiel: 90.1.10

Die Dateien sind wie folgt zu benennen:

Bsp. 4500001234_3.5._1NA.x83



Übergabemöglichkeiten: - E-Mail

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

Hinweis zu 5.

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

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

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

Eine Zuwiderhandlung verpflichtet den Auftragnehmer zum Schadensersatz.

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

Unterlagen-/Datenübergabe:

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

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

CAD-Richtlinie der VGF

für die interne und externe CAD-Bearbeitung

Begriffsbestimmung

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

Gender-Disclaimer

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

Versionsstand der CAD-Richtlinie

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

Prüfung und Freigabe der CAD-Richtlinie

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

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

Anhang-Änderungsindex

Zur Nachverfolgung von Änderungen in Anhängen siehe

→ Anhänge\Anhang-Änderungsindex.pdf

Inhalt

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

1 Allgemeines, Organisatorisches, Rechtliches, Technisches

1.1 Zweck der CAD-Richtlinie

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

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

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

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

1.2 Geltungsbereich

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

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

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

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

Die ausgefüllte Datei wird in diesem Ordner abgelegt:

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

1.3 Organisation, Ansprechpartner

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

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

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

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

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

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

Die ausgefüllte Datei wird in diesem Ordner abgelegt:

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

1.4 Urheberrecht und Datenschutz

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

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

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

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

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

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

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

1.5 Dateiformate, Betriebssystem, CAD-Systeme

1.5.1 Dateiformate

Die Datenübergabe für die Fachplanungen, Gewerke und Anlagen:

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

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

Die Datenübergabe für die Fachplanungen, Gewerke und Anlagen:

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

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

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

1.5.2 Betriebssystem

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

1.5.3 CAD-System

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

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

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

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

1.6 Datenübergabe

1.6.1 Probeweiser Datenaustausch

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

→ Anhänge\Verschiedenes\Bestätigung Datenaustausch.docx

1.6.2 Termine und Art der Daten

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

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

1.6.3 Planverzeichnis

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

→ Anhänge\Planverzeichnisse\

1.6.4 Datenaustausch

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

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

1.6.5 Datenkomprimierung

Zur Datenkomprimierung kann das Standardkomprimierungsverfahren ZIP angewendet werden.

1.6.6 Virenfreiheit

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

1.7 Leistungsübernahme

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

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

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

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

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

1.8 Prozess zur Anwendung der CAD-Richtlinie

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

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

2 Strukturelle Vorgaben

2.1 Referenztechnik

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

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

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

2.1.1 Hierarchisch ineinander geschachtelte externe Referenzen

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

2.2 Plannummerncodierung

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

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

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

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

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

Die Dokumentation der Plannummerncodierung befindet sich in folgendem Ordner:

→ Anhänge\Plannummern\

2.3 Basisgewerke, Fachgewerke

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

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

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

2.4 Bestandspläne der VGF

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

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

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

Die ausgefüllte Datei wird in diesem Ordner abgelegt:

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

2.5 Koordinatensysteme

Bei dem Bezugssystem wird zwischen geodätischem und lokalem Koordinatensystem unterschieden.

2.5.1 Geodätisches Koordinatensystem

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

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

2.5.2 Lokales Koordinatensystem

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

2.5.3 Lage und Ausrichtung von Grundriss- und Lageplänen

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

2.6 Plandarstellungen

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

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

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

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

2.7 Bereinigte Datenstruktur

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

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

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

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

3 Zeichnerische Vorgaben

3.1 Zeichnungseinheiten, Zeichenvorschriften

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

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

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

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

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

→ Anhänge\Merkblätter\

3.2 Layer / Ebenen

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

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

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

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

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

3.2.1 Layer Vorlagedateien

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

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

| | |
|--|-----|
| ▪ Oberirdische Stationen und Haltestellen | OSH |
| → Anhänge\MicroStationCE\Workspaces\Haltestelle\SEED&DGNLIB\dgnlib | |
| → Anhänge\MicroStationCE\Standarddokumentationen\OSH | |
| ▪ Zentrale Leittechnik | ZLT |
| → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur ZLT Zentrale Leittechnik.dwg | |
| → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur ZLT Zentrale Leittechnik.xlsx | |
| ▪ Signaltechnik | SIG |
| → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur SIG Signaltechnik.dwg | |
| → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur SIG Signaltechnik.xlsx | |
| ▪ Nachrichtentechnik | NRT |
| → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur NRT Nachrichtentechnik.dwg | |
| → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur NRT Nachrichtentechnik.xlsx | |
| ▪ Fahrweg | FW- |
| → Anhänge\MicroStationCE\Workspaces\Fahrweg\SEED&DGNLIB\dgnlib | |
| → Anhänge\MicroStationCE\Standarddokumentationen\FW | |
| ▪ Fahrstrom | FS- |
| → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FS- Fahrstrom.dwg | |
| → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FS- Fahrstrom.xlsx | |
| ▪ Fahrleitung | FL- |
| → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FL- Fahrleitung.dwg | |
| → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FL- Fahrleitung.xlsx | |

3.2.2 Fehlende Layer

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

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

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

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

3.2.3 Eigenschaften 'Von Layer'

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

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

3.3 Schraffuren

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

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

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

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

Die Darstellung der Schraffuren ist dem jeweiligen Maßstab anzupassen.

Alle verwendeten Schraffuren sind in einer Legende zu beschreiben.

3.4 Beschriftungen, Bemaßungen, Linien- und Farbeinstellungen

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

Für Bemaßungstexte ist die Schriftart Arial Narrow zu benutzen.

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

Linienstärken und Farben werden von den Layern vorgegeben.

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

→ Anhänge\Verschiedenes\Farben-RGB.pdf

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

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

3.4.1 Ergänzende Regelungen für MicroStation

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

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

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

Die Codierung der Farbtabelle entspricht der in AutoCAD.

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

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

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

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

3.5 Blöcke / Zellen

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

3.5.1 Blöcke Vorlagedateien

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

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

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

- Anhänge\DWG Blöcke\Werkzeugpaletten

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

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

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

3.5.2 Blöcke vom Auftragnehmer

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

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

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

3.6 Flächenmanagement

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

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

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

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

3.7 Planlayout

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

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

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

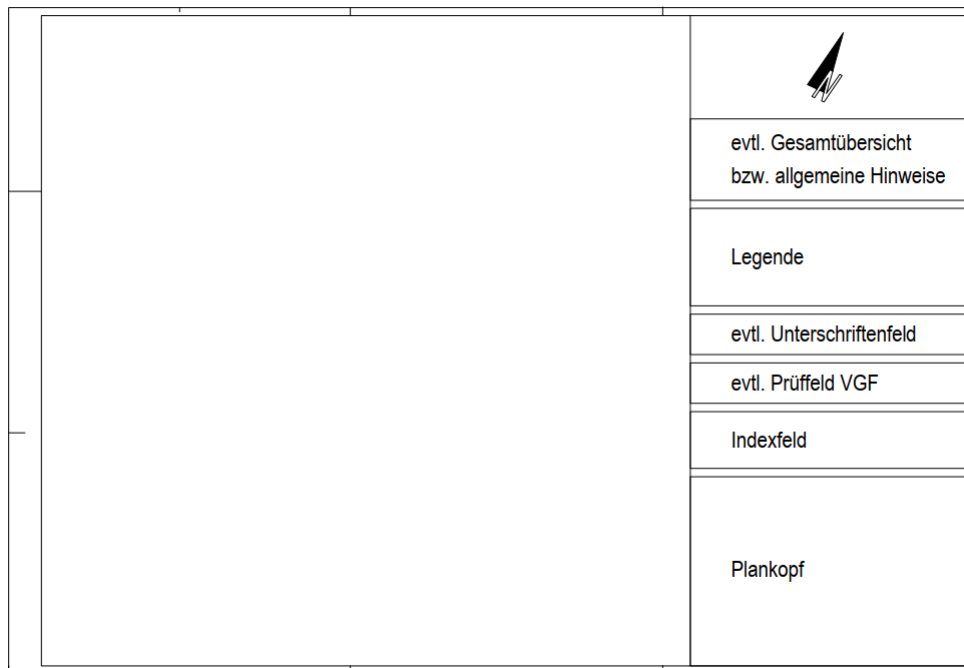
Müssen Objekte bzw. Liegenschaften aufgrund Ihrer Größe auf mehrere Pläne aufgeteilt werden, so ist im Planlayout eine schematische Gesamtübersicht mit Kennzeichnung der Aufteilung (Bauteil A, B, etc.)

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

Im Planlayout enthalten sein müssen:

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

Anordnung der Layoutelemente im Planlayout:



Die Darstellung Layoutelemente muss den Beispielen in folgenden Dateien entsprechen.

→ Anhänge\Musterdateien\Musterdatei - Planlayout.dwg


→ Anhänge\Musterdateien\Musterdatei - Planlayout.pdf

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


3.7.1 Plankopf

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

Zulässige Bezeichnungen im Plankopf:

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

Beispiel für einen ausgefüllten Plankopf eines Bestandsplans einer unterirdischen Station:

| | | | |
|--|-----------------------|---|-------|
| Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH Gebäudemanagement Kurt-Schumacher-Str. 8 60311 Frankfurt am Main | |  | |
| Station | | | |
| Höhenstraße | | | |
| Projekt / Maßnahme | | | |
| Neukonstruktion nach örtlichem Aufmaß mit Passpunkten | | | |
| Planungsphase | Liegenschaft | Grundstrecke | Los |
| Bestand | HS | B-Strecke | 19a |
| Lagebezeichnung | Erstellt (Datum Name) | | |
| Grundriss C-Ebene Block 1-5 | 26.02.2024 N.N. | | |
| | Anlage | Maßstab | |
| | - | 1 : 100 | |
| | Blattnummer | Planformat | |
| | Vertraulichkeitsstufe | 2 | Index |
| | | | - |
| Plannummer | | | |
| HS---- UC_01-05_0_GBE_000gr_-0100 | | | |

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

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

3.8 Erstellen von PDF-Dateien

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

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

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

Arbeitsanweisung (AAW)

AAW 01/24




Kabel und Leitungen

der Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

Gültig für:

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

Aktuelle Ausgabe: Version 4.0

| | Name | Org. Einheit | Datum | Unterschrift |
|------------------------|-------------------|--------------|------------|--|
| GBA 17 überarbeitet | Delic, Kristian | NT34.3 | 28.03.2023 |  Digital signiert von Delic DN: cn=Delic, c=DE, o=Licht und Kraft, ou=NT34.3, email=k.delic@vgf-fm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.05.23 15:45:45 +0200 |
| Geprüft | Knatz, Dennis | NT34.1 | 28.05.2024 | Dennis Knatz Digital signiert von Dennis Knatz DN: cn=Dennis Knatz, c=DE, o=NT34, ou=NT34.1, email=kknatz@vgf-fm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.05.28 09:18:18 +0200 |
| Geprüft | Pham, Canh | NT34.2 | 28.05.2024 | Thanh Canh Pham Digital signiert von Thanh Canh Pham DN: cn=Thanh Canh Pham, c=DE, ou=NT34.2, ou=NT34, email=tpham@vgf-fm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.05.28 09:30:30 +0200 |
| Geprüft | Albrecht, Bernd | NT32.1 | |  Digital signiert von M. Eidenmüller DN: cn=M. Eidenmüller, c=DE, ou=NT32.1, email=m.eidenmuller@vgf-fm.de Grund: Im Auftrag Datum: 2024.05.29 07:35:03 +0200 |
| Geprüft | Pöhlmann, Patrick | NT32.2 | |  Digital signiert von Pöhlmann Patrick DN: cn=Pöhlmann Patrick, c=DE, ou=NT32.2, ou=Systemtechnik, email=p.poeschlmann@vgf-fm.de Datum: 2024.08.07 11:05:01 +0200 |

| | | | | | |
|-------------|-----------------------|--------|------------|----------------------|---|
| Geprüft | Eller, Tobias | NT32.3 | | | Digital signiert von e261 DN: cn=e261, ou=NT32, email=t.eller@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.30 10:38:25 +02'00' |
| Geprüft | Tiesler, Jürgen | NT53.1 | | Jürgen Tiesler | Digital signiert von Jürgen Tiesler DN: cn=Jürgen Tiesler, c=DE, o=VGF, ou=NT53.1, email=j.tiesler@vgf-ffm.de Grund: Technisch geprüft r567 |
| Geprüft | i.A. Joanna Günther | NT53.2 | | | Digital signiert von r567 DN: cn=r567, ou=NT53, email=s.rack@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.29 10:19:25 +02'00' |
| Geprüft | Winnefeld, Michael | NT53.3 | 11.06.2024 | Michael Winnefeld | Digital signiert von Michael Winnefeld DN: cn=Michael Winnefeld, c=DE, ou=VGF, ou=NT53, email=m.winnefeld@vgf-ffm.de Datum: 2024.06.11 08:06:00 +02'00' |
| Geprüft | Dworatzek, Dirk | NT53.4 | | Dirk Dworatzek | Digital signiert von d481 DN: cn=d481, ou=NT53, email=d.dworatzek@vgf-ffm.de Datum: 2024.09.04 08:54:59 +02'00' |
| Geprüft | Altmeyer, Max | NT55.1 | | Max Altmeyer | Ort: FFM Datum: 2024.07.16 08:54:47 +02'00' |
| Geprüft | Wagner, Violand | NT55.2 | | Violand Wagner | Digital signiert von vwa1 DN: cn=vwa1, ou=NT55, email=v.wagner@vgf-ffm.de Grund: Freigabe Datum: 2024.08.01 13:16:34 +02'00' |
| Geprüft | Krauß, Arno | NT55.3 | | Arno Krauß | Digital signiert von kc70 DN: cn=kc70, ou=NT55, email=a.krauss@vgf-ffm.de Datum: 2024.10.16 09:04:17 +01'00' |
| Geprüft | Laska, Paul | NA03 | | Lars Rosenberg | Digital signiert von l147 DN: cn=l147, ou=NA03, email=p.laska@vgf-ffm.de Datum: 2024.10.16 10:06:05 +01'00' |
| Geprüft | Rosenberg, Lars | NA03 | | Lars Rosenberg | Digital signiert von Lars Rosenberg Datum: 2024.06.13 09:07:02 +02'00' |
| Gesehen | Heimbürger, Thomas | NBR | | Thomas Heimbürger | Digital signiert von t184 DN: cn=t184, ou=NBR, email=t.heimbuerg@vgf-ffm.de Grund: Ich stimme den angegebenen Bedingungen durch meine digitale Signatur in diesem Dokument zu. Datum: 2024.05.17 09:29:45 +02'00' |
| Gesehen | Müller, Knut | NT31 | | Knut Müller | Digital signiert von NT31 DN: cn=NT31, ou=NT31, email=k.mueller@vgf-ffm.de Datum: 2024.11.04 14:30:19 +01'00' |
| Gesehen | Schmidt, Christian | NT32 | | Christian Schmidt | Digital signiert von Christian Schmidt DN: cn=s338, ou=NT32, email=christian.schmidt@vgf-ffm.de Datum: 2024.11.04 14:30:19 +01'00' |
| Gesehen | Keim, Nico | NT34 | | Nico Keim | Digital signiert von Nico Keim Datum: 2024.05.28 10:58:07 +02'00' |
| Gesehen | Rack, Sven | NT53 | | Sven Rack | Digital signiert von r567 DN: cn=r567, ou=NT53, email=s.rack@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.29 10:19:25 +02'00' |
| Gesehen | Hoffmann, Jan Rüdiger | NT55 | | Jan Rüdiger Hoffmann | Digital signiert von hb58 DN: cn=hb58, ou=NT55, Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.10.18 08:07:28 +02'00' |
| | | | | | |
| Gesehen | Stöber, Frank | NK14 | | Frank Stöber | Digital signiert von SV95 DN: cn=SV95, ou=NK14, email=f.stoeb@vgf-ffm.de Grund: Ich stimme den angegebenen Bedingungen durch meine digitale Signatur in diesem Dokument zu. Datum: 2024.11.01 09:38:40 +01'00' |
| Freigegeben | Schmidt, Michael | NT3 | | Michael Schmidt | Digital signiert von Michael Schmidt NT3 DN: cn=Michael Schmidt NT3, ou=NT3, email=m.schmidt@vgf-ffm.de Datum: 2024.11.05 14:19:27 +01'00' |
| Freigegeben | Külzer, Stephanie | NT5 | | Stephanie Külzer | Digital signiert von r567 DN: cn=r567, ou=NT53, email=s.rack@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.29 10:19:41 +02'00' |

Änderungsmanagement:

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

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

Unterweisung bis 31.08.2024

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

Überarbeitungsturnus: 18 Monate

Aufbewahrungsfrist:

Fünf Jahre nach Ablauf der Gültigkeit der Arbeitsanweisung.

Inhaltsverzeichnis

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

1 Geltungsbereich und Grundlage

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

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

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

1.1 Geltungsbereich

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

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

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

Elektroinstallationen Dritter im Bereich der VGF:

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

1.2 Normative Grundlagen & besondere Anforderungen

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

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

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

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

2 Kabel- und Leitungsrichtlinie

2.1 Abkürzungen

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

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

2.2 Kabel

2.2.1 Anforderungen an Kabel

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

2.2.2 Lagerung, Transport und Installation von Kabeln

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

2.2.3 Korrosion und Streuströme

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

2.3 Brandschutz

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

Grundsätzlich sind im unterirdischen Bereich Kabel mit verbessertem Brandverhalten einzusetzen:

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

- Allgemeine Kabelanlagen
- Kabelanlagen mit Funktionserhalt

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

2.3.1 Kabelanlagen in Flucht- und Rettungswegen

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

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

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

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

2.3.2 Kabelschott

2.3.2.1 Grundsätzliches

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

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

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

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

Die maximale Belegung der Rohbauöffnung ist den Herstellerangaben zu entnehmen.

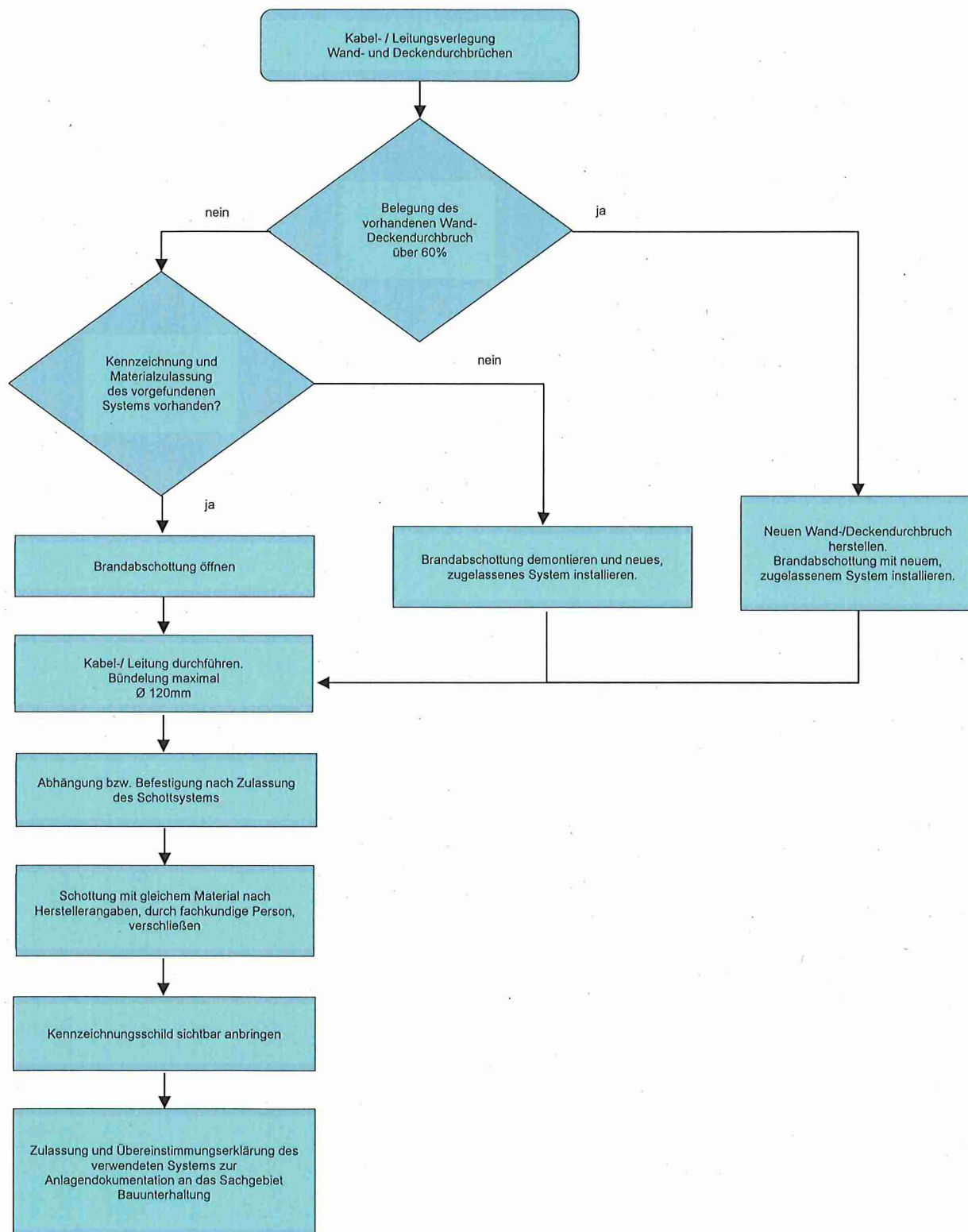
Im Zuge von Projektarbeiten ist vor Beginn der Maßnahme durch den jeweiligen Planungsverantwortlichen die Machbarkeit zu prüfen.

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

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

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

2.3.2.2 Grafische Darstellung – Bestandsanlagen



2.3.3 Brandklassen

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

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

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

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

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

2.3.4 Brandverhalten von Kabeln

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

2.3.4.1 Erleichterungen, Abweichungen und Ausnahmefälle

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

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

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

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

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

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

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

2.4 Prüfungen

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

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

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

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

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

Die VGF behält sich eine Teilnahme an den Prüfungen vor.

2.5 LWL-Abnahme

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

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

2.6 Kabeltrassen und Verlegesysteme

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

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

2.7 Leitungen im Oberleitungs- und Stromabnehmerbereich der VGF

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

2.8 Kabelschirmungen / Elektromagnetische Verträglichkeit

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

Schirmungsarten

Potential-Anschlussarten (einseitig, beidseitig, ohne)

Vermeidung von Potentialverschleppungen

Einsatz von RC-Gliedern

Anforderungen aus Erdungskonzepten, falls verfügbar

2.9 Nagetierschutz

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

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

2.10 Kabelverbindungen

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

2.11 Nicht mehr benötigte Kabel

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

2.12 Datenblätter und Herstellerangaben

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

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

2.13 Asbestbelastete Installationsflächen

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

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

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

2.14 Plandokumentationen

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

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

2.15 Schlussvermessung

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

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

2.16 Kennzeichnung von Kabeln

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

Die Kennzeichnung ist mit den jeweiligen Fachbereichen abzustimmen.

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

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

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

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

2.17 Errichterbescheinigung

Eine Errichterbescheinigung ist nach Abschluss der Arbeiten der VGF auszuhandigen.

3 Unterweisung

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

4 Schlussbestimmungen

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

SKONTO

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

AUFLISTUNG ALLER POSITIONEN

ALLE PREISE SIND OHNE UMSATZSTEUER ANZUGEBEN

Leistungsbeschreibung

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

Die im LV aufgeführten Arbeiten können im ganzen Streckennetz der VGF auftreten. Dieser Bereich beinhaltet die Strecken von Fechenheim bis Höchst als auch von Neu - Isenburg bis Hohemark / Gonzenheim.

Aktuell haben wir circa 5400 Stahlmaste im Streckennetz.

Für die ordnungsgemäße Sicherung der Arbeitsstelle haftet allein der Auftragnehmer.

Wird die Ausführung von Leistungen erforderlich, die in diesem Jahresleistungsvertrages nicht erfasst sind, so sind vor Beginn der Arbeiten die Einheitspreise dieser Leistungen mittels Nachtragsangebot vom Auftraggeber genehmigen zu lassen.

Leistungen

Die Leistungen des Auftragnehmers umfassen den Anstrich von Fahrleitungsmasten einschließlich der erforderlichen Oberflächenbearbeitung und der Grundierungs- und Deckanstrichmaterialien. Der jeweilige Farbton wird vom AG vorgeben.

Vor Angebotsabgabe hat sich der Auftragnehmer vor Ort über Art und Umfang der Leistungen sowie über die Lage, die Zufahrtswege oder sonstigen örtlichen Gegebenheiten und deren Beschaffenheit zu informieren. Muss ein Teil der Arbeiten im Bereich der spannungsführenden Fahrleitung ausgeführt werden, ist dafür Sorge zu tragen, den Fahrstrom abschalten zu lassen. Die Vorlaufzeit von der Beantragung bis zur Abschaltung des Fahrstromes beträgt ca. 2 Wochen. Unklarheiten sind vor Angebotsabgabe zu klären.

Außerdem hat der Auftragnehmer zu beachten, dass die Gleise von Schienenbahnfahrzeugen befahren werden.

Arbeiten im Bereich von Gleisen - DGUV Vorschrift 77 (bisher BGV D33)

Einsatz von Sicherungsposten

Zur Abwendung von Gefahren des Bahnbetriebes müssen für die Arbeiten im Bereich von Gleisen die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen nach den Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschrift 77 getroffen werden. Die Unfallverhütungsvorschrift fordert als Sicherungsmaßnahmen für Personen im Gleisbereich den Einsatz von Sicherungsposten. Es dürfen nur von der Verkehrs-Gesellschaft Frankfurt am Main mbH, zugelassene (Fremdfirmen mit Schulungsnachweis) und geprüfte Sicherheitsposten eingesetzt werden, ausgerüstet mit Signalhorn, rot abblendbarer Handlampe, Warnweste nach EN 471 orange und rot-weißer Signalflagge. Die Einweisung vor Ort erfolgt durch die örtliche Bauleitung. In Ausnahmefällen können vom Auftraggeber Sicherungsposten dem Auftragnehmer gegen Bezahlung beigegeben werden.

| 1 | Farbanstrich | EUR |
|--|--------------|-----------|
| 1 Ausführungsbeschreibung | | |
| <p>Baustelleneinrichtung Baustelle einrichten, Flächen beschaffen. Großgeräte, Werkzeuge, Baustromverteiler, Mannschafts- und Materialwagen, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen und vorhalten, einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten, falls erforderlich verfahren, nach Beendigung der Baumaßnahme wieder abtransportieren. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Eine Umzäunung sämtlicher Baustelleneinrichtungsflächen während der gesamten Bauzeit inkl. erforderlichen Toren für Baustellenverkehre mit Bauzäunen aus Stabgittermatten oder gleichwertig (inkl. Verschraubung) ist in dieser Pauschale enthalten und wird nicht getrennt vergütet. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Aufstell- oder Lagerplätze hat der AN ohne zusätzliche Vergütung selbst zu beschaffen. Mit der Pauschale ist der gesamte Bauzeitraum abgegolten. Bei Bedarf zusätzliche Platzbefestigungen und Wege im Bereich der Baustelleneinrichtung und sämtlicher Lagerflächen anlegen. Oberbodenarbeiten einschließlich Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.</p> <p>Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die</p> | | |

Pauschale für alle in dem beschriebenen Bereich beinhaltete Leistungen.

Baustelle räumen
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. (sämtliche Leistungen der Position "Baustelle einrichten") räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten.
Verunreinigungen beseitigen.

| 1.1 Baustelleneinrichtung | | EUR | | | | |
|---------------------------|--|-----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 1.1.10 | Baustelle einrichten und räumen 1 Mast | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 18,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Ein (1) Mast.
Baustelle für sämtliche, in der Ausführungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einrichten und wieder räumen.

2 Ausführungsbeschreibung

Die verkehrsrechtliche Andordnung und die Verksicherungen gemäß der Anordnung, sind für die jeweiligen Breiche, an denen die Arbeiten zum Masttausch durchzuführen sind, zu beantragen, auszuführen und entsprechend in den nachstehenden Positionen zu kalkulieren.

| 1.2 Verkehrssicherung | | EUR | | | | |
|-----------------------|--|-----------|--|--|--|--|
|-----------------------|--|-----------|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|---------------|---|------------|-------------|-----------|----------------------|-------------------|
| 1.2.10 | Verkehrsrechtl.Anordnung einholen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 7,00 | St | pro 1,00 St | ..... |
| | STLB-Bau 2015-10 000 7961 Verkehrsrechtliche Anordnung einholen. | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------|---|------------|-------------|-----------|----------------------|-------------------|
| 1.2.20 | Absperrung Verkehrsflächen aufstellen räumen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 7,00 | St | pro 1,00 St | ..... |
| | STLB-Bau 2015-04 000 6401 Vorübergehende Absperrung von Verkehrsflächen zur Aufrechterhaltung des öffentlichen und Anlieger-Verkehrs sowie für die verkehrsgerechte Sicherung von Arbeitsstellen aufgrund behördlicher Anordnungen, aufstellen und räumen, nach den Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA), Hersteller/Typ '' vom Bieter einzutragen [#TB11-Hersteller/Typ#] . | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------|--|------------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.3 | Mast Zustandsprüfung | EUR | | | | |
| 1.3.10 | Mast Zustandsprüfung | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | Mast auf seinen jeweilige Beschichtungszustand Prüfen und bewerten. Zur Prüfung und Bewertung ist jeweils die DIN EN ISO 12944 und DIN EN ISO 4628-1 bis 6 heranzu ziehen. Es ist eine Visuelle Zustandsbewertung nach DIN EN ISO 4628 und eine Gitterschnittprüfung gemäß DIN EN ISO 2409-Beschichtungsstoffe-Gitte rschnittprüfung, vorzunehmen. | | | | | |

3 Ausführungsbeschreibung

Ausgangszustand der vorzubereitenden Oberflächen:
Stahlmaste Rund konisch, konisch achtkantig, zylindrisch abgesetzt,
Peinermast, Rahmenflachmast und Rahmengittermast.

- leicht verwitterte Oberflächen.
- Schichtdicken im Mittel 200...500 mm.
- Rostgrad stellenweise RI3-RI5.
- Deckbeschichtungen lösen sich fleckenweise ab.
- Zum Teil fleckenweise starke Unterrostung.
- Komplett unterrostete Maste

Die Maste stehen im Regelfall am Gleis (Grünstreifen der Bahnanlage), im öffentlichen Bereichen wie Rad-oder Gehweg oder im Gleis (Mittelgleis Maste).

Die Mast Oberflächen müssen entsprechend DIN EN ISO 12944-4 unter Berücksichtigung der/des gewählten Beschichtung/Beschichtungssysteme nach DIN EN ISO 12499-5 unter Berücksichtigung der Hinweise in den technischen Merkblättern der Beschichtungshersteller vorbereitet werden.

Staub, Fett, Verschmutzung (Moos), Ruß und dergleichen ordnungsgemäß reinigen und in geeigneter Weise anrauen.

Oberflächen Rauheit mittel (G) nach DIN EN ISO 8503-1. Vorhandene Roststellen müssen bis auf den metallischen Untergrund abgeschliffen und grundgereinigt werden.

Entsprechende Maschinen wie Steiger, Strahlgeräte, Leiter, Absaugvorrichtungen und oder Fangeinrichtungen etc. sind einzuplanen. Die Arbeiten können nur aus dem Gleisbereich heraus erfolgen.

Aufnehmen und Sammeln des Strahlschuttes in den zur Entsorgung vorgesehenen Behälter. Es ist mit bleihaltigen Altbeschichtungen zu rechnen. Entsprechende Schutzeinrichtungen für das Personal und die Umwelt sind einzurichten. Die fachgerechte und Ordnungsgemäße Entsorgung der Altlasten ist Sache des AN.

An den Masten befinden sich Anbauteile wie Schilder, Spannbänder, Schellen, Kabelführungen etc. Die Anbauteile sollen, wenn möglich, demontiert werden um den Mast darunterliegend zu sanieren. Im Anschluss sind die Anbauteile wieder zu montieren. An den Stellen wo es nicht möglich ist die Anbauteile zu demontieren, muss maschinell oder händisch der Mast von Rost und Altbeschichtungen befreit werden.

Des Weiteren befinden sich an einzelnen Masten Revisionsklappen, Leitungsrohre, Kabelstützen, Signalschaltkästen u.ä, diese müssen ebenfalls demontiert werden und entsprechend von Rost und alten Beschichtungen gereinigt werden.

| | | | | | | |
|------------|---|------------------|--|--|--|--|
| 1.4 | Mastvorbereitung (Oberflächenvorbereitung) | EUR | | | | |
|------------|---|------------------|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|---------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.10 | Stahl-Rundmast bis 7 m bis 7,5 m² metallisch blank vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 4,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt.
Bis 7 m Höhe, bis 7,5 m².
Mast ganzflächig Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN
ISO 12944-4) SA 2 1/2.

| | | | | | | |
|---------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.20 | Stahl-Rundmast bis 10 m bis 11,5 m² metallisch blank vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt.
Bis 10 m Höhe, bis 11,5 m².
Mast ganzflächig Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN
ISO 12944-4) SA 2 1/2.

| | | | | | | |
|---------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.30 | Stahlrundmast bis 13,5 m bis 16 m² metallisch blank vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt.
Bis 13,5 m Höhe, bis 16 m².
Mast ganzflächig Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN
ISO 12944-4) SA 2 1/2.

| | | | | | | |
|--|---|----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.40 | Stahl-Rundmast bis 7 m bis 7,5 m² fleckenweise vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 2,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| <p>Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Bis 7 m Höhe, bis 4 m². (halber Mast) Mast fleckenweise Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2. inkl. bis 7 m Höhe bis 4 m² (halber Mast) fleckenweise entfernen der Altbeschichtung, die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheifscheibe etc.</p> | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.4.50 | Stahl-Rundmast bis 10 m bis 11,5 m² fleckenweise vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| <p>Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Bis 10 m Höhe, bis 5 m². (halber Mast) Mast fleckenweise Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2. inkl. bis 10 m Höhe bis 5 m² (halber Mast) fleckenweise entfernen der Altbeschichtung, die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheifscheibe etc.</p> | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.4.60 | Stahlrundmast bis 13,5 m bis 16 m² fleckenweise vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt.
 Bis 13,5 m Höhe, bis 8 m². (halber Mast)
 Mast fleckenweise Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2.
 inkl. bis 13,5 m Höhe bis 8 m² (halber Mast) fleckenweise entfernen der Altbeschichtung, die Grundbeschichtung bleibt erhalten.
 Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundschleifscheibe etc.

| | | | | | | |
|---------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.70 | Stahl-Rundmast bis 7 m bis 7,5 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt.
 Mast bis 7 Meter bis 7,5 m².
 Altbeschichtungen entfernen bis zu 200 mm. Die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundschleifscheibe etc.
 Fleckenweise unterrostungen entfernen bis 1 m² (DIN EN ISO 12944-4) ST3.

| | | | | | | |
|---------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.80 | Stahl-Rundmast bis 10 m bis 11,5 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt.
 Mast bis 10 Meter bis 11,5 m².
 Altbeschichtungen entfernen bis zu 200 mm. Die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundschleifscheibe etc.
 Fleckenweise unterrostungen entfernen bis 1 m² (DIN EN ISO 12944-4) ST3.

| | | | | | | |
|--|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.90 | Stahlrundmast bis 13,5 m bis 16 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| <p>Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Mast bis 13,5 Meter bis 16 m². Altbeschichtungen entfernen bis zu 200 mm. Die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundschleifscheibe etc. Fleckenweise unterrostungen entfernen bis 1 m² (DIN EN ISO 12944-4) ST3.</p> | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.100 | Peinermast 7 m bis 5 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| <p>Peinermast HEB 180 bis HEM 400. Mast bis 7 Meter bis 5 m². Altbeschichtungen entfernen bis zu 160 mm. Die Grundbeschichtung (Verzinkung) bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundschleifscheibe etc.</p> | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.110 | Peinermast bis 10 m bis 6 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| <p>Peinermast HEB 180 bis HEM 400. Mast bis 10 Meter bis 6 m². Altbeschichtungen entfernen bis zu 160 mm. Die Grundbeschichtung (Verzinkung) bleibt erhalten.</p> | | | | | | |

Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.120 | Peinermast bis 13,5 m bis 11 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Peinermast HEB 180 bis HEM 400.
Mast bis 13,5 Meter bis 11 m².
Altbeschichtungen entfernen bis zu 160 mm. Die Grundbeschichtung (Verzinkung) bleibt erhalten.
Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.130 | Rahmenflachmast bis 7 m bis 7,5 m² metallisch blank vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Bis 7 m Höhe, bis 7,5 m².
Mast ganzflächig Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.140 | Rahmenflachmast bis 10 m bis 11,5 m² metallisch blank vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Bis 10 m Höhe, bis 11,5 m².
Mast ganzflächig Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2.

| | | | | | | |
|---|---|----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.150 | Rahmenflachmast bis 13,5 m bis 16 m² metallisch blank vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmenflachmast. Bis 13 m Höhe, bis 16 m². Mast ganzflächig Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2. | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.4.160 | Rahmenflachmast bis 7 m bis 7,5 m² fleckenweise vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmenflachmast. Bis 7 m Höhe, bis 4 m². (halber Mast) Mast fleckenweise Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2. inkl. bis 7 m Höhe bis 4 m² (halber Mast) fleckenweise entfernen der Altbeschichtung, die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundschleifscheibe etc. | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.4.170 | Rahmenflachmast bis 10 m bis 11,5 m² fleckenweise vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmenflachmast. Bis 10 m Höhe, bis 6 m². (halber Mast) Mast fleckenweise Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN | | | | | | |

ISO 12944-4) SA 2 1/2.
inkl. bis 10 m Höhe bis 6 m² (halber Mast) fleckenweise entfernen der
Altbeschichtung, die Grundbeschichtung bleibt erhalten.
Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender
Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.180 | Rahmenflachmast bis 13,5 m bis 16 m² fleckenweise vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Bis 13,5 m Höhe, bis 8 m². (halber Mast)
Mast fleckenweise Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN
ISO 12944-4) SA 2 1/2.
inkl. bis 13,5 m Höhe bis 8 m² (halber Mast) fleckenweise entfernen
der Altbeschichtung, die Grundbeschichtung bleibt erhalten.
Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender
Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.190 | Rahmenflachmast bis 7 m bis 7,5 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Mast bis 7 Meter bis 7,5 m².
Altbeschichtungen entfernen bis zu 200 mm. Die Grundbeschichtung
bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter,
rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe
etc.
Fleckenweise unterrostungen entfernen bis 1 m² (DIN EN ISO
12944-4) ST3.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.200 | Rahmenflachmast bis 10 m bis 11,5 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Mast bis 10 Meter bis 11,5 m².
Altbeschichtungen entfernen bis zu 200 mm. Die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.
Fleckenweise unterrostungen entfernen bis 1 m² (DIN EN ISO 12944-4) ST3.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.210 | Rahmenflachmast bis 13,5 m bis 16 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Mast bis 13,5 Meter bis 16 m².
Altbeschichtungen entfernen bis zu 200 mm. Die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.
Fleckenweise unterrostungen entfernen bis 1 m² (DIN EN ISO 12944-4) ST3.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.220 | Rahmengittermast bis 7,5 m bis 15,5 m² metallisch blank vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Bis 7,5 m Höhe, bis 15,5 m².
Mast ganzflächig Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2.

| | | | | | | |
|---------|--|--|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.230 | Rahmengittermast bis 10 m bis 17,5 m² metallisch blank vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | | Rahmengittermast. Bis 10 m Höhe, bis 17,5 m². Mast ganzflächig Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2. | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.4.240 | Rahmengittermast bis 13,5 m bis 20,5 m² metallisch blank vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | | Rahmengittermast. Bis 13,5 m Höhe, bis 20,5 m². Mast ganzflächig Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2. | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.4.250 | Rahmengittermast bis 7,5 m bis 15,5 m² fleckenweise vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | | Rahmengittermast. Bis 7,5 m Höhe, bis 8 m². (halber Mast) Mast fleckenweise Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2. inkl. bis 7,5 m Höhe bis 8 m² (halber Mast) fleckenweise entfernen der Altbeschichtung, die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender | | | | |

Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.260 | Rahmengittermast bis 10 m bis 17,5 m² fleckenweise vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Bis 10 m Höhe, bis 9 m². (halber Mast)
Mast fleckenweise Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2.
inkl. bis 10 m Höhe bis 9 m² (halber Mast) fleckenweise entfernen der Altbeschichtung, die Grundbeschichtung bleibt erhalten.
Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.270 | Rahmengittermast bis 13,5 m bis 20 m² fleckenweise vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Bis 13,5 m Höhe, bis 10 m². (halber Mast)
Mast fleckenweise Oberflächenvorbereiten metallisch blank (DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2.
inkl. bis 13,5 m Höhe bis 10 m² (halber Mast) fleckenweise entfernen der Altbeschichtung, die Grundbeschichtung bleibt erhalten.
Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.280 | Rahmengittermast 7,5 m bis 15,5 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Mast bis 7,5 Meter bis 15,5 m².
Altbeschichtungen entfernen bis zu 200 mm. Die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.
Fleckenweise unterrostungen entfernen bis 1 m² (DIN EN ISO 12944-4) ST3.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.290 | Rahmengittermast 10 m bis 17,5 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Mast bis 10 Meter bis 17,5 m².
Altbeschichtungen entfernen bis zu 200 mm. Die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.
Fleckenweise unterrostungen entfernen bis 1 m² (DIN EN ISO 12944-4) ST3.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.300 | Rahmengittermast 13,5 m bis 20,5 m² Altbeschichtungen entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Mast bis 13,5 Meter bis 20,5 m².
Altbeschichtungen entfernen bis zu 200 mm. Die Grundbeschichtung bleibt erhalten. Sweepstrahlen oder Winkelschleifer mit aufgesetzter, rotierender Drahtbürste bzw. mit aufgesetzter Korundscheibe etc.
Fleckenweise unterrostungen entfernen bis 1 m² (DIN EN ISO

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.310 | Demontage und wieder anbringen von Anbauteilen am Mast | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Demontieren und wieder anbringen von Anbauteilen.
D.h. Anbauteile wie Schilder, Baaken, Leitungsrohre, Kabelstützen, Signalschaltkästen und andere Konstruntionen, befestigt mit Spannbändern oder Schellen, demontieren und nach der Mastvorbereitung bzw. der Beschichtung wieder gleichwertig anbringen.
Die Arbeiten sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.4.320 | Revisionsklappen demontieren, montieren und metallischblak vorbereiten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Revisionsklappen 30cm x 10cm x 0,1cm, im Mast demontieren und metallischblank vorbereiten.
(DIN EN ISO 12944-4) SA 2 1/2.
Nach dem Beschichten wieder montieren.

4 Ausführungsbeschreibung

Stahlmaste Rund konisch, konisch achtkäckig, zylindrich abgesetzt, Peinermast, Rahmenflachmast und Rahmengittermast.

Die Maste stehen im Regelfall am Gleis (Grünstreifen der Bahnanlage), im öffentlichen Bereichen wie Rad-oder Gehweg oder im Gleis (Mittelgleis Maste).

Vor Beginn der Arbeiten am Anstrichobjekt sind angebrachte Mastnummern, Hinweiszeichen z.B. für Wasser und Kanal zu demontieren bzw. abzukleben und die umgebende Bodenfläche des Anstrichobjektes mit geeignetem Material so abzudecken, dass Farbspritzer vermieden werden, herunterfallendes Altmaterial aufgefangen und nach Beendigung der Arbeiten fachgerecht entsorgt werden kann. Die Arbeiten sind in die Leistungspositionen mit einzukalkulieren.

Für die Vorbehandlung des Anstrichobjektes ist gemäß DIN EN ISO 12944 "Korrosionsschutz durch Beschichtungen im Stahlbau", wenn erforderlich wie folgt zu verfahren:
Festhaftender, alter Anstrich darf sitzen bleiben.
Zur Prüfung und Bewertung ist jeweils die DIN EN ISO 12944 und DIN EN ISO 4628-1 bis 6 heranzu ziehen.
Es ist eine Visuelle Zustandsbewertung nach DIN EN ISO 4628 und eine Gitterschnittprüfung gemäß DIN EN ISO 2409-Beschichtungsstoffe-Gitterschnittprüfung, vorzunehmen.

Die Mast Oberflächen müssen entsprechend DIN EN ISO 12944-4 unter Berücksichtigung der/des gewählten Beschichtung/Beschichtungssysteme nach DIN EN ISO 12499-5 unter Berücksichtigung der Hinweise in den technischen Merkblättern der Beschichtungsstoffhersteller vorbereitet werden.

Staub, Fett, Verschmutzung (Moos), Ruß und dergleichen ordnungsgemäß reinigen und in geeigneter Weise anrauen.
Oberflächen Rauheit mittel (G) nach DIN EN ISO 8503-1.

Die Fahrleitungsmaste sind unter der Berücksichtigung anerkannter technischen Regeln wie der DIN EN ISO 12944, vor Korrosion zu schützen.
Nach DIN EN ISO 12944-2 sind die Maste in eine Umgebungsbedingung einzuteilen, hier Korrosivität C3. Schutzdauer min. lang > 15 Jahre.
Entsprechend Teil 4 und 5 der Norm, ist das geeignete Beschichtungssystem zu wählen. Die Soll Mindestdicken sind entsprechend zu wählen und einzuhalten.
Sollschichtdicke (TSD) 240 mm.
1x 2K Epoxidharz Grundbeschichtung 100 mm.
1x 2K PUR Deckbeschichtung Eisenglimmer DB 702 60mm.
1x 2K PUR Deckbeschichtung mit Eisenglimmer DB 703 min. 80 mm.

Hinweise in den technischen Merkblättern der Beschichtungsstoffhersteller sind zu beachten.
Entsprechende Maschinen wie Steiger, Leiter, Gerüste etc. sind einzuplanen.

| 1.5 | Mastbeschichtung | EUR | | | | |
|--------|--|-----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.10 | Stahl-Rundmast bis 7 m bis 7,5 m² Grundbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Mast bis 7 m Höhe bis 7,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Grundbeschichtung. | | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.5.20 | Stahl-Rundmast bis 10 m bis 11,5 m² Grundbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Mast bis 10 m Höhe bis 11,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Grundbeschichtung. | | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.5.30 | Stahl-Rundmast bis 13,5 m bis 16 m² Grundbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Mast bis 13,5 m Höhe bis 16 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Grundbeschichtung. | | | | | |

| | | | | | | |
|--------|---|------------|-------------|------------|-------------------|-------------------|
| 1.5.40 | Stahl-Rundmast bis 7 m bis 4 m² Grundbeschichtung fleckenweise erneuern | | | | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | USt. [%] | Menge | Einheit | ..... |  |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt.
Mast, fleckenweise bis 7 m Höhe bis 4 m² auf der vorbereiteten
Fläche mit neuer Grundbeschichtung beschichten. Alte
Grundbeschichtung bleibt fleckenweise erhalten.

| | | | | | | |
|--------|--|------------|-------------|------------|-------------------|-------------------|
| 1.5.50 | Stahl-Rundmast bis 10 m bis 5 m² Grundbeschichtung fleckenweise erneuern | | | | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | USt. [%] | Menge | Einheit | ..... |  |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt.
Mast, fleckenweise bis 10 m Höhe bis 5 m² auf der vorbereiteten
Fläche mit neuer Grundbeschichtung beschichten. Alte
Grundbeschichtung bleibt fleckenweise erhalten.

| | | | | | | |
|--------|--|------------|-------------|------------|-------------------|-------------------|
| 1.5.60 | Stahl-Rundmast bis 13,5 m bis 8 m² Grundbeschichtung fleckenweise erneuern | | | | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | USt. [%] | Menge | Einheit | ..... |  |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt.
Mast, fleckenweise bis 13,5 m Höhe bis 8 m² auf der vorbereiteten
Fläche mit neuer Grundbeschichtung beschichten. Alte
Grundbeschichtung bleibt fleckenweise erhalten.

| | | | | | | |
|---|--|----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.70 | Stahl-Rundmast bis 7 m bis 7,5 m² Zwischenbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| <p>Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Mast bis 7 m Höhe bis 7,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Zwischenbeschichtung.</p> <p>Vorrige fleckenweise Ausbesserung der Grundbeschichtung bis 1 m².</p> | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.5.80 | Stahl-Rundmast bis 10 m bis 11,5 m² Zwischenbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| <p>Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Mast bis 10 m Höhe bis 11,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Zwischenbeschichtung.</p> <p>Vorrige fleckenweise Ausbesserung der Grundbeschichtung bis 1 m².</p> | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.5.90 | Stahl-Rundmast bis 13,5 m bis 16 m² Zwischenbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| <p>Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Mast bis 13,5 m Höhe bis 16 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Zwischenbeschichtung.</p> <p>Vorrige fleckenweise Ausbesserung der Grundbeschichtung bis 1 m².</p> | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------|--|---|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.100 | Stahl-Rundmast bis 7 m bis 7,5 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 6,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | | Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Mast bis 7 m Höhe bis 7,5 m ² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten. 80 mm. | | | | |
| 1.5.110 | Stahl-Rundmast bis 10 m bis 11,5 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | | Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Mast bis 10 m Höhe bis 11,5 m ² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten. 80mm. | | | | |
| 1.5.120 | Stahl-Rundmast bis 13,5 m bis 16 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | | Mast konisch Rund oder konisch Achtkant oder zylindrisch abgesetzt. Mast bis 13,5 m Höhe bis 16 m ² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten. 80 mm. | | | | |

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.130 | Peinermast 7 m bis 5 m² Zwischenbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Peinermast HEB 180 bis HEM 400.
Mast bis 7 m Höhe bis 5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Zwischenbeschichtung.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.140 | Peinermast 10 m bis 6 m² Zwischenbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Peinermast HEB 180 bis HEM 400.
Mast bis 10 m Höhe bis 6 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Zwischenbeschichtung.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.150 | Peinermast 13,5 m bis 11 m² Zwischenbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Peinermast HEB 180 bis HEM 400.
Mast bis 13 m Höhe bis 11,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Zwischenbeschichtung.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.160 | Peinermast 7 m bis 5 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Peinermast HEB 180 bis HEM 400.

Mast bis 7 m Höhe bis 5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten. 80 mm.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.170 | Peinermast 10 m bis 6 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Peinermast HEB 180 bis HEM 400.
Mast bis 10 m Höhe bis 6 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten. 80 mm.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.180 | Peinermast 13,5 m bis 11 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Peinermast HEB 180 bis HEM 400.
Mast bis 13,5 m Höhe bis 11 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten. 80 mm.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.190 | Rahmenflachmast bis 7 m bis 7,5 m² Grundbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Mast bis 7 m Höhe bis 7,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten.
Grundbeschichtung.

| | | | | | | |
|---|--|----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.200 | Rahmenflachmast bis 10 m bis 11,5 m² Grundbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmenflachmast. Mast bis 10 m Höhe bis 11,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Grundbeschichtung. | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.5.210 | Rahmenflachmast bis 13,5 m bis 16 m² Grundbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmenflachmast. Mast bis 13,5 m Höhe bis 16 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Grundbeschichtung. | | | | | | |
| <hr/> | | | | | | |
| 1.5.220 | Rahmenflachmast bis 7 m bis 4 m² Grundbeschichtung fleckenweise erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmenflachmast. Mast, fleckenweise bis 7 m Höhe bis 4 m² auf der vorbereiteten Fläche mit neuer Grundbeschichtung beschichten. Alte Grundbeschichtung bleibt fleckenweise erhalten. | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.230 | Rahmenflachmast bis 10 m bis 6 m² Grundbeschichtung fleckenweise erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Mast, fleckenweise bis 10 m Höhe bis 6 m² auf der vorbereiteten
Fläche mit neuer Grundbeschichtung beschichten. Alte
Grundbeschichtung bleibt fleckenweise erhalten.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.240 | Rahmenflachmast bis 13,5 m bis 8 m² Grundbeschichtung fleckenweise erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Mast, fleckenweise bis 13,5 m Höhe bis 8 m² auf der vorbereiteten
Fläche mit neuer Grundbeschichtung beschichten. Alte
Grundbeschichtung bleibt fleckenweise erhalten.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.250 | Rahmenflachmast bis 7 m bis 7,5 m² Zwischenbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Mast bis 7 m Höhe bis 7,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche
neu beschichten. Zwischenbeschichtung.

Vorrige fleckenweise Ausbesserung der Grundbeschichtung bis 1 m².

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.260 | Rahmenflachmast bis 10 m bis 11,5 m² Zwischenbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Mast bis 10 m Höhe bis 11,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Zwischenbeschichtung.

Vorrige fleckenweise Ausbesserung der Grundbeschichtung bis 1 m².

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.270 | Rahmenflachmast bis 13,5 m bis 16 m² Zwischenbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast.
Mast bis 13,5 m Höhe bis 16 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Zwischenbeschichtung.

Vorrige fleckenweise Ausbesserung der Grundbeschichtung bis 1 m².

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.280 | Rahmenflachmast bis 7 m bis 7,5 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast
Mast bis 7 m Höhe bis 7,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten.
80 mm.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.290 | Rahmenflachmast bis 10 m bis 11,5 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast
Mast bis 10 m Höhe bis 11,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten. 80 mm.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.300 | Rahmenflachmast bis 13,5 m bis 16 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast
Mast bis 13,5 m Höhe bis 16 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten. 80 mm.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.310 | Rahmengittermast bis 7,5 m bis 15,5 m² Grundbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Mast bis 7,5 m Höhe bis 15,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten.
Grundbeschichtung.

| | | | | | | |
|--|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.320 | Rahmengittermast bis 10 m bis 17,5 m² Grundbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmengittermast. Mast bis 10 m Höhe bis 17,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Grundbeschichtung. | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.330 | Rahmengittermast bis 13,5 m bis 20,5 m² Grundbeschichtung erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmengittermast. Mast bis 13,5 m Höhe bis 20,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche neu beschichten. Grundbeschichtung. | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.340 | Rahmengittermast bis 7,5 m bis 8 m² Grundbeschichtung fleckenweise erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmengittermast. Mast, fleckenweise bis 7,5 m Höhe bis 8 m² auf der vorbereiteten Fläche mit neuer Grundbeschichtung beschichten. Alte Grundbeschichtung bleibt fleckenweise erhalten. | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.350 | Rahmengittermast bis 10 m bis 9 m² Grundbeschichtung fleckenweise erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Mast, fleckenweise bis 10 m Höhe bis 9 m² auf der vorbereiteten
Fläche mit neuer Grundbeschichtung beschichten. Alte
Grundbeschichtung bleibt fleckenweise erhalten.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.360 | Rahmengittermast bis 13,5 m bis 10 m² Grundbeschichtung fleckenweise erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Mast, fleckenweise bis 13,5 m Höhe bis 10 m² auf der vorbereiteten
Fläche mit neuer Grundbeschichtung beschichten. Alte
Grundbeschichtung bleibt fleckenweise erhalten.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.370 | Rahmengittermast bis 7,5 m bis 15,5 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Mast bis 7,5 m Höhe bis 15,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche
mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu
beschichten. 80 mm.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.380 | Rahmengittermast bis 10 m bis 17,5 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Mast bis 10 m Höhe bis 17,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten. 80 mm.

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.390 | Rahmengittermast bis 13,5 m bis 20,5 m² Deckschicht erneuern | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast.
Mast bis 13,5 m Höhe bis 20,5 m² auf der vorbereiteten ganzen Fläche mit Deckanstrich Eisenglimmer anthrazitgrau DB 703, neu beschichten. 80 mm.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.5.400 | Revisionsklappe neu beschichten | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Revisionsklappe 30cm x10cm x 0,1cm,
auf vorbereiteter ganzer Fläche von innen und ausen neu beschichten.
Grund-Zwischenbeschichtun g.

| | | |
|------------|------------------------------------|------------------|
| 1.6 | Personen- und Geräteeinsatz | EUR |
|------------|------------------------------------|------------------|

| | | | | | | |
|---------------|---------------------------------|------------|---------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.6.10 | Sicherungsposten stellen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 109,00 | Std | pro 1,00 Std | ..... |

d.h. Stellen von der VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main mbH zugelassenen (Fremdfirmen mit Schulungsnachweis) und geprüften Sicherungsposten für die gesamte Zeit der Arbeiten im Gleisbereich. Einweisung durch die örtliche Bauleitung, ausgerüstet mit Signalhorn, rot abblendbarer Handlampe, Warnweste nach EN 471 orange und rot- weißer Signalfolge.

| | | | | | | |
|---------------|----------------------|------------|--------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.6.20 | Sakra stellen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 15,00 | Std | pro 1,00 Std | ..... |

d. h. Stellen einer geschulten Sicherheitsaufsichtskraft (SAKRA) gemäß BGV D33 und von der VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main mbH zugelassenen (Fremdfirmen mit Schulungsnachweis) für die gesamte Zeit der Arbeiten im Gleisbereich.

| | | | | | | |
|---------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.6.30 | Zulage Sipo/Sakra in Nachtarbeit | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Std | pro 1,00 Std | ..... |

d.h. Zulage für den Einsatz des Sipo oder Sakra nachts. 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

| | | | | | | |
|------------|------------------|------------------|--|--|--|--|
| 1.7 | Zuschläge | EUR | | | | |
|------------|------------------|------------------|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|---------------|----------------------|------------|-------------|----------|---------------------|-------------------|
| 1.7.10 | Nachtzuschlag | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | h | pro 1,00 h | ..... |

d.h. Zulage für die Ausführung einzelner Leistungen in der Nacht. Die Abrechnungen der erbrachten Leistungen in der Nacht erfolgt auf Nachweis für den in der Nacht vorgegebenem Bauablauf. Es wird ein Zuschlag von Hundert auf die Einzelpreise derjenigen Teilmengen der Teilleistungen gewährt, die bei Nacht durchgeführt werden.
Außerplanmäßige Fahrten schienenengebundener Fahrzeuge (kein Linienverkehr) werden nicht vergütet.

| | | | | | | |
|---------------|--------------------------------------|------------|-------------|----------|---------------------|-------------------|
| 1.7.20 | Sonn - und Feiertagszuschlag, | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | h | pro 1,00 h | ..... |

d.h. Zulage für die Ausführung einzelner Leistungen an Sonn- und Feiertagen. Die Abrechnungen der erbrachten Leistungen an Sonn- und Feiertagen erfolgt auf Nachweis für den vorgegebenem Bauablauf. Es wird ein Zuschlag von Hundert auf die Einzelpreise derjenigen Teilmengen der Teilleistungen gewährt, die an Sonn- und Feiertagen durchgeführt werden.
Außerplanmäßige Fahrten schienenengebundener Fahrzeuge (kein Linienverkehr) werden nicht vergütet.

| | | | | | | |
|---------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.7.30 | Zuschlag erschwerte Zugänglichkeit | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Zulage.
Der Mast ist erschwert zugänglich.
D.h. der Mast steht an einem Zaun, einer Mauer, an einem Baum (Sträucher etc.) auf einem Privatgelände, Bahngelände usw..
Händische Sschleifarbeiten, domontage von Pollern, Zäunen etc. sind einzukalkulieren.
Ggfs. sind Abstimmungen mit dritten mit vorriger Rücksprache des AG vorzunehmen.

| | | | | | | |
|---------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.7.40 | Zuschlag Grünschnitt | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | Zulage je Standort. Im Arbeitsbereich befindliche Grünanlagen wie Sträucher, Hecken, Baumäste etc. sind mit vorrigger Abstimmung des AG und der zuständigen städtischen Behörde bzw. dem Eigentümer abzustimmen und entsprechend zurück zu schneiden. | | | | | |

| | | | | | | |
|------------|----------------------|------------------|--|--|--|--|
| 1.8 | Dokumentation | EUR | | | | |
|------------|----------------------|------------------|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|---------------|--|------------|--------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 1.8.10 | Abnahme und Fotodokumentation | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 18,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | je Mast ein Datenblatt im Format ".pdf" zur Ausführung erstellen. Enthalten sein muss: <ul style="list-style-type: none"> - Bild vom Mast vor während und nach Fertigstellung - Datum der Sanierung - Streckennummer und Mastnummer - Beschichtungssystem - Örtlichkeit - Straße Hausnummer - Art der Sanierung | | | | | |

| | | |
|----------|----------------------------------|------------------|
| 2 | Mastfußsanierungsanstrich | EUR |
|----------|----------------------------------|------------------|

5 Ausführungsbeschreibung

Baustelleneinrichtung
 Baustelle einrichten, Flächen beschaffen. Großgeräte, Werkzeuge,
 Baustromverteiler, Mannschafts- und Materialwagen, die zur
 vertragsgemäßen Durchführung

der Bauleistungen erforderlich sind auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen und vorhalten, einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten, falls erforderlich verfahren, nach Beendigung der Baumaßnahme wieder abtransportieren. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Eine Umzäunung sämtlicher Baustelleneinrichtungsflächen während der gesamten Bauzeit inkl. erforderlichen Toren für Baustellenverkehre mit Bauzäunen aus Stabgittermatten oder gleichwertig (inkl. Verschraubung) ist in dieser Pauschale enthalten und wird nicht getrennt vergütet. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Aufstell- oder Lagerplätze hat der AN ohne zusätzliche Vergütung selbst zu beschaffen. Mit der Pauschale ist der gesamte Bauzeitraum abgegolten. Bei Bedarf zusätzliche Platzbefestigungen und Wege im Bereich der Baustelleneinrichtung und sämtlicher Lagerflächen anlegen. Oberbodenarbeiten einschließlich Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle in dem beschriebenen Bereich beinhaltete Leistungen.

Baustelle räumen
Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. (sämtliche Leistungen der Position "Baustelle einrichten") räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten.
Verunreinigungen beseitigen.

| 2.1 Baustelleneinrichtung | | EUR | | | | |
|---------------------------|---------------------|-----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 2.1.10 | Aufbruchgenehmigung | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Einholung der notwendigen Aufbruchgenehmigungen bei den

zuständigen Ämtern rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten.
 Die Anträge sind für die Maste in Paketen eingeteilten Breiche gemäß
 Plananlage zu beantragen und zu kalkulieren.
 In einem Paket bis zu 5 einzelne Lagepläne, zuzüglich dazugehöriger
 Trassenpläne und Schnitte.

| | | | | | | |
|--------|--|----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 2.1.20 | Baustelle einrichten und räumen je Maststandort | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 6,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Baustelle für sämtliche, in der Ausführungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einrichten und wieder räumen.

6 Ausführungsbeschreibung

Beweissicherung

Beweissicherung im Umfeld der Maste, die im unmittelbaren Bereich von Bebauungen liegen, durchführen und in 3-facher Ausfertigung zu Beginn der Baumaßnahme dem AG übergeben

| | | | | | | |
|--------|--|----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 2.1.30 | Beweissicherungsverfahren Flächen/Objekte | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | pau | pro 1,00 pau | ..... |

Beweissicherung im Einflußbereich der Maste vor Beginn und nach Abschluss der bauarbeiten für die in der Zeichnung ausgewiesenen Flächen und Objekte, ggfs. in Abstimmung mit dem Leitungsbetreiber, Zustand und Beschaffenheit feststellen und dokumentieren, durch Anfertigung von Lichtbildern, Protokolle und Anlagen müssen durch Unterschrift des AG, des AN, der Grundstückseigentümer und der Leitungsbetreiber annerkannt sein, Vorlage aller Beweissicherungen

zeitnah, Schlussbeweissicherung spätestens mit der Schlussrechnung, Lichtbilder.

7 Ausführungsbeschreibung

Die verkehrsrechtliche Anordnung und die Verksicherungen gemäß der Anordnung, sind für die jeweiligen Breiche, an denen die Arbeiten zum Masttausch durchzuführen sind, zu beantragen, auszuführen und entsprechend in den nachstehenden Positionen zu kalkulieren. Die Stückzahlen gelten jeweils pro Maststandort, inkl. mobiles Fundament. Dies ist bei der Kalkulation zu beachten.

| 2.2 | Verkehrssicherung | EUR | | | | |
|--------|---|-----------|-------|---------|----------------------|-------------------|
| 2.2.10 | Verkehrsrechtl.Anordnung einholen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | St | pro 1,00 St | ..... |
| | STLB-Bau 2015-10 000 7961 Verkehrsrechtliche Anordnung einholen. | | | | | |
| 2.2.20 | Absperrung Verkehrsflächen aufstellen räumen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | St | pro 1,00 St | ..... |
| | STLB-Bau 2015-04 000 6401 Vorübergehende Absperrung von Verkehrsflächen zur Aufrechterhaltung des öffentlichen und Anlieger-Verkehrs sowie für die verkehrsgerechte Sicherung von Arbeitsstellen aufgrund behördlicher Anordnungen, aufstellen und räumen, nach den Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA), Hersteller/Typ '' vom Bieter einzutragen [#TB11-Hersteller/Typ#] . | | | | | |

8 Ausführungsbeschreibung

Die Nachweise zu den genannten Normalien in der Position "Mastfußsanierung im Erdreich", sind entsprechen vorzulegen.

Produkt muss geeignet nach DIN EN ISO 12944-2 Im3 sein und die Schutzdauer nach DIN EN ISO 12944 Teil 5 high über 15 Jahre erreichen. Dieses muss mit Praxisorientierten Probanden nach der DIN EN ISO 9227 Untergruppe DIN 50012-ESS (Essigsäure Salzssprühnebelverfahren) nachgewiesen werden.

Prüfvorgaben:

Prüfdauer 1000 Stunden oder höher.

Verletzung der Beschichtung mit einem Ritzelstrichel, Länge ca. 5-8 cm.

Es dürfen sich keine Unterwanderungen nach Wd DIN 53167 und keine Blasenbildung nach DIN 53209 zeigen.

Spezifikation:

Äußerst Lösungsmittelarmes dickenschichtiges Zweikomponenten-Epoxidharz mit geringem VOC, dass mit einem hohen Anteil chemisch beständiger glass flake verstärkt ist, beständig gegen kathodische Belastung, wodurch eine gute Verträglichkeit mit Opferanoden- und Fremdstrom-System erzielt wird und besonders für den Langzeitschutz Unterwasserkonstruktionen geeignet ist.

Die Gittermaste mit Fußplatte stehen oberhalb der Geländeoberkante auf dem Fundament. Zu sanieren ist der Fußbereich inkl.

Verstreben, Muttern, Bolzen und Platte bis ca. 30 cm Höhe.

Vor dem Sanieren muss der Mastfuß ggfs. freigelegt werden und von Dreck wie Erde, Gras, Laub etc. befreit werden.

| 2.3 | Mastfußsanierung | EUR | | | | |
|---|------------------------------|-----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.10 | Mastfußsanierung im Erdreich | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 6,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Masdurchmesser von 20 bis 40 cm Sanierung der Erdübergangszone: Absichern des Arbeitsbereiches, Freilegen des Mastfußes, Aushub | | | | | | |

des Unterbau und der Tragschicht bis Oberkante Mastfundament und fachgerecht entsorgen. Schadhafter Beton entfernen bis keine sichtbare Korrosion mehr vorhanden ist, Prüfung der Korrosion bei beschichteten Stahlflächen (nach DIN EN ISO 4628-3) oder Rostgrade bei unbeschichteten Stahlflächen (nach ISO 8501-1, 8501-2 bzw. DIN 55928).

Aufgrund der Arbeiten in öffentlichen Verkehrsflächen, im Wasserwechselzonenbereich Injektionsstrahlen nach DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5 (Nebelarm) mit einem silicosefreien Strahlgut, bis ca. 30 cm über EOK.

Rauheitsgrad muss ein scharfes, winkliges Oberflächenprofil von 75-100 Mikron erreichen.

Aufbringen (unter Berücksichtigung des Taupunktes) einer mehrschichtigen Spezialbeschichtung.

Schichtstärke: mehr als 600 mm

Produkt muss geeignet nach DIN EN ISO 12944-2 Im3 sein und die Schutzdauer nach DIN EN ISO 12944 Teil 5 high über 15 Jahre erreichen. Dieses muss mit Praxisorientierten Probanden nach der DIN EN ISO 9227 Untergruppe DIN 50012-ESS (Essigsäure Salzsprühnebelverfahren) nachgewiesen werden.

Prüfvorgaben:

Prüfdauer 1000 Stunden oder höher.

Verletzung der Beschichtung mit einem Ritzelstrichel, Länge ca. 5-8 cm.

Es dürfen sich keine Unterwanderungen nach Wd DIN 53167 und keine Blasenbildung nach DIN 53209 zeigen.

Spezifikation:

Äußerst lösungsmittelarmes dickenschichtiges Zweikomponenten-Epoxidharz mit geringem VOC, das mit einem hohen Anteil chemisch beständiger glass flake verstärkt ist, beständig gegen kathodische Belastung, wodurch eine gute Verträglichkeit mit Opferanoden- und Fremdstrom-System erzielt wird und besonders für den Langzeitschutz Unterwasserkonstruktionen geeignet ist.

| | | | | | | |
|--------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.20 | Zulage Mastfußsanierung im Erdbereich | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 5,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Zulage zur Leistung Mastfußsanierung im Erdbereich:
max 0,5m². Oberflächen öffnen und wieder schließen.
Der Mast steht im Teer-, Beton- oder Pflasteruntergrund. Die Teer- oder Betonoberfläche mit einer Diamanttrennscheibe aufschneiden

und die Beläge mechanisch entfernt. Nach erfolgter Sanierung wird die Trägerschicht, wie im Bestand, für die darauffolgenden Oberbauschichten geliefert und eingebracht, die Trägerschicht mit einer Bitumengrundierung eingestrichen, Einbringen von Heißasphalt. der Asphalt wird geliefert, mit einer Rüttelplatte verdichtet, Fugen und Nähte bituminös kaltverschweißt. Bei einer Pflasteroberfläche wird diese herausgenommen, seitlich gelagert und wieder eingesetzt. Ebenfalls Rinnen- und Bordsteine.

| | | | | | | |
|---------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.30 | Mastfußsanierung Rahmenflachmast U100 | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast U100.
Der Mast mit Fußplatte steht oberhalb der Geländeoberkante auf dem Fundament. Zu sanieren ist der Fußbereich inkl. Verstrebungen, Muttern, Bolzen und Platte bis ca. 30 cm Höhe.
Absichern des Arbeitsbereiches.
Prüfung der Korrosion bei beschichteten Stahlflächen (nach DIN EN ISO 4628-3) oder Rostgrade bei unbeschichteten Stahlflächen (nach ISO 8501-1, 8501-2 bzw. DIN 55928).
Aufgrund der Arbeiten in öffentlichen Verkehrsflächen, im Wasserwechselzonenbereich Injektionsstrahlen nach DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5 (Nebelarm) mit einem silicosefreien Strahlgut, bis ca. 30 cm über GOK.
Rauheitsgrad muss ein scharfes, winkliges Oberflächenprofil von 75-100 Mikron erreichen.
Aufbringen (unter Berücksichtigung des Taupunktes) einer mehrschichtigen Spezialbeschichtung.
Schichtstärke: mehr als 600 µm
Produkt muss geeignet nach DIN EN ISO 12944-2 Im3 sein und die Schutzdauer nach DIN EN ISO 12944 Teil 5 high über 15 Jahre erreichen. Dieses muss mit Praxisorientierten Probanden nach der DIN EN ISO 9227 Untergruppe DIN 50012-ESS (Essigsäure Salzsprühnebelverfahren) nachgewiesen werden.
Prüfvorgaben:
Prüfdauer 1000 Stunden oder höher.
Verletzung der Beschichtung mit einem Ritzelstrichel, Länge ca. 5-8 cm.
Es dürfen sich keine Unterwanderungen nach Wd DIN 53167 und keine Blasenbildung nach DIN 53209 zeigen.
Spezifikation:
Äußerst lösungsmittelarmes dickenschichtiges Zweikomponenten-Epoxidharz mit geringem VOC, das mit einem hohen Anteil chemisch beständiger Glasschlacke verstärkt ist, beständig

gegen kathodische Belastung, wodurch eine gute Verträglichkeit mit Opferanoden- und Fremdstrom-System erzielt wird und besonders für den Langzeitschutz Unterwasserkonstruktionen geeignet ist.

| | | | | | | |
|--------|--|----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.40 | Mastfußsanierung Rahmenflachmast U120 | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast U120.
Der Mast mit Fußplatte steht oberhalb der Geländeoberkante auf dem Fundament. Zu sanieren ist der Fußbereich inkl. Verstrebungen, Muttern, Bolzen und Platte bis ca. 30 cm Höhe.
Absichern des Arbeitsbereiches.
Prüfung der Korrosion bei beschichteten Stahlflächen (nach DIN EN ISO 4628-3) oder Rostgrade bei unbeschichteten Stahlflächen (nach ISO 8501-1, 8501-2 bzw. DIN 55928).
Aufgrund der Arbeiten in öffentlichen Verkehrsflächen, im Wasserwechselzonenbereich Injektionsstrahlen nach DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5 (Nebelarm) mit einem silicosefreien Strahlgut, bis ca. 30 cm über GOK.
Rauheitsgrad muss ein scharfes, winkliges Oberflächenprofil von 75-100 Mikron erreichen.
Aufbringen (unter Berücksichtigung des Taupunktes) einer mehrschichtigen Spezialbeschichtung.
Schichtstärke: mehr als 600 mm
Produkt muss geeignet nach DIN EN ISO 12944-2 Im3 sein und die Schutzdauer nach DIN EN ISO 12944 Teil 5 high über 15 Jahre erreichen. Dieses muss mit Praxisorientierten Probanden nach der DIN EN ISO 9227 Untergruppe DIN 50012-ESS (Essigsäure Salzssprühnebelverfahren) nachgewiesen werden.
Prüfvorgaben:
Prüfdauer 1000 Stunden oder höher.
Verletzung der Beschichtung mit einem Ritzelstrichel, Länge ca. 5-8 cm.
Es dürfen sich keine Unterwanderungen nach Wd DIN 53167 und keine Blasenbildung nach DIN 53209 zeigen.
Spezifikation:
Äußerst lösungsmittelarmes dickenschichtiges Zweikomponenten-Epoxidharz mit geringem VOC, das mit einem hohen Anteil chemisch beständiger glass flake verstärkt ist, beständig gegen kathodische Belastung, wodurch eine gute Verträglichkeit mit Opferanoden- und Fremdstrom-System erzielt wird und besonders für den Langzeitschutz Unterwasserkonstruktionen geeignet ist.

| | | | | | | |
|--------|--|----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.50 | Mastfußsanierung Rahmenflachmast U140 | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast U140.
 Der Mast mit Fußplatte steht oberhalb der Geländeoberkante auf dem Fundament. Zu sanieren ist der Fußbereich inkl. Verstrebungen, Muttern, Bolzen und Platte bis ca. 30 cm Höhe.
 Absichern des Arbeitsbereiches.
 Prüfung der Korrosion bei beschichteten Stahlflächen (nach DIN EN ISO 4628-3) oder Rostgrade bei unbeschichteten Stahlflächen (nach ISO 8501-1, 8501-2 bzw. DIN 55928).
 Aufgrund der Arbeiten in öffentlichen Verkehrsflächen, im Wasserwechselzonenbereich Injektionsstrahlen nach DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5 (Nebelarm) mit einem silicosefreien Strahlgut, bis ca. 30 cm über GOK.
 Rauheitsgrad muss ein scharfes, winkliges Oberflächenprofil von 75-100 Mikron erreichen.
 Aufbringen (unter Berücksichtigung des Taupunktes) einer mehrschichtigen Spezialbeschichtung.
 Schichtstärke: mehr als 600 mm
 Produkt muss geeignet nach DIN EN ISO 12944-2 Im3 sein und die Schutzdauer nach DIN EN ISO 12944 Teil 5 high über 15 Jahre erreichen. Dieses muss mit Praxisorientierten Probanden nach der DIN EN ISO 9227 Untergruppe DIN 50012-ESS (Essigsäure Salzsprühnebelverfahren) nachgewiesen werden.
 Prüfvorgaben:
 Prüfdauer 1000 Stunden oder höher.
 Verletzung der Beschichtung mit einem Ritzelstrichel, Länge ca. 5-8 cm.
 Es dürfen sich keine Unterwanderungen nach Wd DIN 53167 und keine Blasenbildung nach DIN 53209 zeigen.
 Spezifikation:
 Äußerst lösungsmittelarmes dickenschichtiges Zweikomponenten-Epoxidharz mit geringem VOC, das mit einem hohen Anteil chemisch beständiger glass flake verstärkt ist, beständig gegen kathodische Belastung, wodurch eine gute Verträglichkeit mit Opferanoden- und Fremdstrom-System erzielt wird und besonders für den Langzeitschutz Unterwasserkonstruktionen geeignet ist.

| | | | | | | |
|--------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.60 | Mastfußsanierung Rahmengittermast 400X600 | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast 400X600.
Der Mast mit Fußplatte steht oberhalb der Geländeoberkante auf dem Fundament. Zu sanieren ist der Fußbereich inkl. Verstrebungen, Muttern, Bolzen und Platte bis ca. 30 cm Höhe.
Absichern des Arbeitsbereiches.
Prüfung der Korrosion bei beschichteten Stahlflächen (nach DIN EN ISO 4628-3) oder Rostgrade bei unbeschichteten Stahlflächen (nach ISO 8501-1, 8501-2 bzw. DIN 55928).
Aufgrund der Arbeiten in öffentlichen Verkehrsflächen, im Wasserwechselzonenbereich Injektionsstrahlen nach DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5 (Nebelarm) mit einem silicosefreien Strahlgut, bis ca. 30 cm über GOK.
Rauheitsgrad muss ein scharfes, winkliges Oberflächenprofil von 75-100 Mikron erreichen.
Aufbringen (unter Berücksichtigung des Taupunktes) einer mehrschichtigen Spezialbeschichtung.
Schichtstärke: mehr als 600 mm
Produkt muss geeignet nach DIN EN ISO 12944-2 Im3 sein und die Schutzdauer nach DIN EN ISO 12944 Teil 5 high über 15 Jahre erreichen. Dieses muss mit Praxisorientierten Probanden nach der DIN EN ISO 9227 Untergruppe DIN 50012-ESS (Essigsäure Salzsprühnebelverfahren) nachgewiesen werden.
Prüfvorgaben:
Prüfdauer 1000 Stunden oder höher.
Verletzung der Beschichtung mit einem Ritzelstrichel, Länge ca. 5-8 cm.
Es dürfen sich keine Unterwanderungen nach Wd DIN 53167 und keine Blasenbildung nach DIN 53209 zeigen.
Spezifikation:
Äußerst lösungsmittelarmes dickenschichtiges Zweikomponenten-Epoxidharz mit geringem VOC, das mit einem hohen Anteil chemisch beständiger glass flake verstärkt ist, beständig gegen kathodische Belastung, wodurch eine gute Verträglichkeit mit Opferanoden- und Fremdstrom-System erzielt wird und besonders für den Langzeitschutz Unterwasserkonstruktionen geeignet ist.

| | | | | | | |
|---------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.70 | Mastfußsanierung Rahmengittermast 600X800 | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmengittermast 600X800.
Der Mast mit Fußplatte steht oberhalb der Geländeoberkante auf dem Fundament. Zu sanieren ist der Fußbereich inkl. Verstrebungen, Muttern, Bolzen und Platte bis ca. 30 cm Höhe.
Absichern des Arbeitsbereiches.
Prüfung der Korrosion bei beschichteten Stahlflächen (nach DIN EN ISO 4628-3) oder Rostgrade bei unbeschichteten Stahlflächen (nach ISO 8501-1, 8501-2 bzw. DIN 55928).
Aufgrund der Arbeiten in öffentlichen Verkehrsflächen, im Wasserwechselzonenbereich Injektionsstrahlen nach DIN EN ISO 12944-4 SA 2,5 (Nebelarm) mit einem silicosefreien Strahlgut, bis ca. 30 cm über GOK.
Rauheitsgrad muss ein scharfes, winkliges Oberflächenprofil von 75-100 Mikron erreichen.
Aufbringen (unter Berücksichtigung des Taupunktes) einer mehrschichtigen Spezialbeschichtung.
Schichtstärke: mehr als 600 mm
Produkt muss geeignet nach DIN EN ISO 12944-2 Im3 sein und die Schutzdauer nach DIN EN ISO 12944 Teil 5 high über 15 Jahre erreichen. Dieses muss mit Praxisorientierten Probanden nach der DIN EN ISO 9227 Untergruppe DIN 50012-ESS (Essigsäure Salzsprühnebelverfahren) nachgewiesen werden.
Prüfvorgaben:
Prüfdauer 1000 Stunden oder höher.
Verletzung der Beschichtung mit einem Ritzelstrichel, Länge ca. 5-8 cm.
Es dürfen sich keine Unterwanderungen nach Wd DIN 53167 und keine Blasenbildung nach DIN 53209 zeigen.
Spezifikation:
Äußerst lösungsmittelarmes dickenschichtiges Zweikomponenten-Epoxidharz mit geringem VOC, das mit einem hohen Anteil chemisch beständiger glass flake verstärkt ist, beständig gegen kathodische Belastung, wodurch eine gute Verträglichkeit mit Opferanoden- und Fremdstrom-System erzielt wird und besonders für den Langzeitschutz Unterwasserkonstruktionen geeignet ist.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.80 | Zuschlag Mehrtiefe 40-60 cm | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | Zuschlag Mehrtiefe 40-60 cm Sanierung der Mastfüße über 40 - 60 cm hinaus. | | | | | |
| 2.3.90 | Zuschlag Mehrtiefe 60-80 cm | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | Zuschlag Mehrtiefe 60 - 80 cm Sanierung der Mastfüße über 60 cm -80 cm hinaus. | | | | | |
| 2.3.100 | Mastbinden entfernen | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | Entfernen von Mastbinden im Mastfußbereich von 30 cm ober und unter halb GOK. Material aus Glasfaser. Und fachgerechte Entsorgung. | | | | | |
| 2.3.110 | Abfall nicht gefährlich AVV170504 nicht schadstoffbelastet Z0 LKW AN transp. entsorgen Entsorg.-geb. AN | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | kg | pro 1,00 kg | ..... |

Bau- und Abbruchabfälle, Boden, Steine und Baggergut,
nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170504 Boden/Stein,
nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau),
nach LAGA 2004 Boden,
auf Baustelle lagernd, in Behälter AN laden, mit LKW des AN
transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung,
Behältergröße nach Wahl des AN zum Lager/zur Anlage nach Wahl
des AN,
Transportweg bis 14 km,
Anlage (Bezeichnung/Ort) ''
vom Bieter einzutragen,
[#TB1-Anlage (Bezeichnung/Ort)#]
die Entsorgungsgebühren werden gegen Nachweis vergütet.

.

| | | | | | | |
|----------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.120 | Messung Restwandstärke | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | Messung der Restwandstärke im korrosionsgefährdeten Erdübergangsbereich des Mastfußes mittels Ultraschall, einschließlich einer Dokumentation in der Mastliste oder auf einem externen Datenplatt | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.130 | Spritzwasserschutz | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 9,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | Beschichten der Mastfüße bis zu 1 Meter. mit einer Beschichtung für Wasserwechselzonen. Das Material und die Schichtstärken muss gemäß DIN EN ISO 12944-2, für Korrosionsbelastungen der Kategorie C4; Im3, geeignet sein. Farbe Schwarz | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.140 | Spritzwasserschutz Rahmenflachmastrmast U100 | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| <p>Rahmenflachmastrmast U100. Beschichten der Mastfüße bis zu 1 Meter. mit einer Beschichtung für Wasserwechselzonen. Das Material muss mit der Korossionsschutzbeschichtu ng verträglich sein. Das Material und die Schichtstärken müssen gemäß DIN EN ISO 12944-2, für Korrosionsbelastungen der Kategorie C4; Im3, geeignet sein. Farbe Schwarz</p> | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.150 | Spritzwasserschutz Rahmenflachmastrmast U120 | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| <p>Rahmenflachmastrmast U120. Beschichten der Mastfüße bis zu 1 Meter. mit einer Beschichtung für Wasserwechselzonen. Das Material muss mit der Korossionsschutzbeschichtu ng verträglich sein. Das Material und die Schichtstärken müssen gemäß DIN EN ISO 12944-2, für Korrosionsbelastungen der Kategorie C4; Im3, geeignet sein. Farbe Schwarz</p> | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.160 | Spritzwasserschutz Rahmenflachmastrmast U140 | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Rahmenflachmast U140.
 Beschichten der Mastfüße bis zu 1 Meter.
 mit einer Beschichtung für Wasserwechselzonen.
 Das Material muss mit der Korossionschutzbeschichtu ng verträglich
 sein.
 Das Material und die Schichtstärken müssen gemäß DIN EN ISO
 12944-2, für Korrosionsbelastungen der Kategorie C4; Im3, geeignet
 sein.
 Farbe Schwarz

| | | | | | | |
|--|--|----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.170 | Spritzwasserschutz Rahmengittermast 400X600 | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmengittermast 400X600 Beschichten der Mastfüße bis zu 1 Meter. mit einer Beschichtung für Wasserwechselzonen. Das Material muss mit der Korossionschutzbeschichtu ng verträglich sein. Das Material und die Schichtstärken müssen gemäß DIN EN ISO 12944-2, für Korrosionsbelastungen der Kategorie C4; Im3, geeignet sein. Farbe Schwarz | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|----------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.180 | Spritzwasserschutz Rahmengittermast 600X800 | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Rahmengittermast 600X800 Beschichten der Mastfüße bis zu 1 Meter. mit einer Beschichtung für Wasserwechselzonen. Das Material muss mit der Korossionschutzbeschichtu ng verträglich sein. Das Material und die Schichtstärken müssen gemäß DIN EN ISO 12944-2, für Korrosionsbelastungen der Kategorie C4; Im3, geeignet sein. Farbe Schwarz | | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.3.190 Zuschlag für Erschwernisse | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| Zuschlag für Erschwernisse bei Maststandorten welche nur einseitig zugänglich sind, bzw. oder zum Schutz fremder Anlagen und Anpflanzungen besondere Maßnahmen zu ergreifen sind. | | | | | |

| | | | | | |
|------------|------------------------|------------------|--|--|--|
| 2.4 | Personaleinsatz | EUR | | | |
|------------|------------------------|------------------|--|--|--|

| | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.4.10 Sicherungsposten stellen (am Tag) | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | 19% | 1,00 | Std | pro 1,00 Std | ..... |
| d.h. Stellen von der VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main mbH zugelassenen (Fremdfirmen mit Schulungsnachweis) und geprüften Sicherungsposten für die gesamte Zeit der Arbeiten im Gleisbereich. Einweisung durch die örtliche Bauleitung, ausgerüstet mit Signalhorn, rot abblendbarer Handlampe, Warnweste nach EN 471 orange und rot- weißer Signalfolge. Einsatz: am Tage. | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.4.20 Sakra stellen (am Tag) | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | 19% | 1,00 | Std | pro 1,00 Std | ..... |
| d. h. Stellen einer geschulten Sicherheitsaufsichtskraft (SAKRA) gemäß BGV D33 und von der VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main mbH zugelassenen (Fremdfirmen mit Schulungsnachweis) für die gesamte Zeit der Arbeiten im Gleisbereich. | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------|--|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.4.30 | Zuschlag Nachtarbeit Sipo,Sakra, Facharbeiter | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Std | pro 1,00 Std | ..... |
| | für Nacht-, Feiertags- oder Wochenendstunden. | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------|---|------------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 2.5 | Dokumentation | EUR | | | | |
| 2.5.10 | Dokumentation | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 7,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |
| | je Mast ein Datenblatt im Format ".pdf" zur Ausführung erstellen. Enthalten sein muss: | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Bild vom Mastfuß vor, während und nach Fertigstellung - Datum der Sanierung - Streckennummer und Mastnummer - Örtlichkeit - Straße Hausnummer - Art der Sanierung | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------|---|------------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 3 | Masteinhausung mit Deckel | EUR | | | | |
| 3.1 | Masteinhausung mit Deckel | EUR | | | | |
| 3.1.10 | Suchgraben in Handschachtung herstellen, | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | cbm | pro 1,00 cbm | ..... |

d.h. Suchgraben in Handschachtung für Querschlüge zum Auffinden von Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Kabelschutzrohre, Kabel, Telekom usw.), Arbeiten im Wurzelbereich, nach Vorgaben der örtlichen Bauleitung herstellen. Aufbruchgut seitlich bis zu 50 m aussetzen oder auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden, abfahren und fachgerecht entsorgen. Einschließlich Kippgebühren sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

| | | | | | | |
|---|--|------------------------|----------------------|-----------------------|--|----------------------------|
| 3.1.20 | Alte Einfassung demontieren | USt. [%] 19% | Menge 1,00 | Einheit Stk | Einzelpreis [EUR] pro 1,00 Stk | Gesamtpreis [EUR] |
| Alte Einfassungen 4 Kantensteine 1 Meter x 0.30 Meter, einschließlich Betoneinfassung demontieren und Entsorgen. | | | | | | |
| 3.1.30 | Oberboden abtragen, seitlich lagern und wiederverfüllen | USt. [%] 19% | Menge 1,00 | Einheit qm | Einzelpreis [EUR] pro 1,00 qm | Gesamtpreis [EUR] |
| d.h. Oberboden, abtragen, laden, fördern und geordnet lagern, Abtragdicke im Mittel 40 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Nach Herstellung der Einfassung wieder verfüllen. | | | | | | |
| 3.1.40 | Gehwegplatten, Pflaster aufbrechen und wiederherstellen | USt. [%] 19% | Menge 1,00 | Einheit qm | Einzelpreis [EUR] pro 1,00 qm | Gesamtpreis [EUR] |
| d.h. Betongehwegplatten, verschiedene Abmessungen seitlich lagern. Einschließlich Mörtelbett und 8 cm Unterbau aufbrechen und auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden, abfahren und fachgerecht | | | | | | |

entsorgen, einschließlich Kippgebühren sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.
 Nach Herstellung der Einfassung Bettung aus gew. Sand oder Granulat d = 3 cm liefern und abziehen. Verbundpflaster heranschaffen und im vorgegebenen Verband bzw. Muster wieder einbauen. Abrütteln, Fugen mit Quarzsand verfüllen. Einschließlich der erforderlichen Zuschneidearbeiten, Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

| | | | | | | |
|--------|---|------------|-------------|-----------|-------------------|-------------------|
| 3.1.50 | Bitu. Deck- und Tragschicht aufbrechen / laden, wiederherstellen | | | | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | USt. [%] | Menge | Einheit | ..... | ..... |
| | | 19% | 1,00 | qm | pro 1,00 qm | ..... |

d.h. Deck- und Tragschichten aus bituminösem Mischgut, bis d= ca. 20 cm aufbrechen und auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden, zur Kippe abfahren und fachgerecht entsorgen, einschließlich Kippgebühren sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.
 Nach Herstellung der Einfassung bituminöse Deck- und Tragschicht frei Baustelle liefern, fachgerecht in Bestandsqualität heiß einbauen und verdichten. Inkl. Anschlussfugen mit schmelzbaren Dichtungsband. Einschließlich aller erforderlichen Nebearbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

| | | | | | | |
|--------|---|------------|-------------|-----------|-------------------|-------------------|
| 3.1.60 | Unterbautragschicht aufbrechen, und wiederherstellen | | | | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | USt. [%] | Menge | Einheit | ..... | ..... |
| | | 19% | 1,00 | qm | pro 1,00 qm | ..... |

d.h. Tragschicht aus Splitt, Schotter, Schlacken, Gestück oder Sandgemisch (Mineralbeton) bis zu 15 cm aufnehmen. Aufbruchgut seitlich bis zu 50 m aussetzen oder auf vom AN zu stellende Fahrzeuge laden, abfahren und fachgerecht entsorgen.
 Nach Herstellung der Einfassung UNterbautragschicht wiederherstellen. Einschließlich Kippgebühren sowie aller erforderlichen Tiefbauarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

| | | | | | | |
|---------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 3.1.70 | liefern und einbauen Einfassungskonstruktion | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

bauseits zu liefernde Einfassungskonstruktionen ,
Maße ca. (800 - 1000mm) x (600 - 800mm) x (500 -
600mm) aus Beton mit herzustellender und
anzupassender Abdeckung liefern und um
vorhandene freigelegte Mastfundamente
einbauen, Rahmenkonstruktion auftrennen und
mittels 2 K Betonmörtel nach Setzen wieder
verspachteln.

| | | | | | | |
|---------------|---|------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------|
| 3.1.80 | liefern und einbauen Einfassungsdeckel | USt. [%] | Menge | Einheit | Einzelpreis [EUR] | Gesamtpreis [EUR] |
| | | 19% | 1,00 | Stk | pro 1,00 Stk | ..... |

Einfassungsdeckel gröÙe wie Einfassungskonstruktion, nach
Vorangaben AG liefern und einbauen.
d.h. begehbar, rutschsicher, abnehmbar für Revionsarbeiten und
Sichtprüfungen, aus Kunststoff.

ANGEBOTSSUMME(N)

| | |
|---------------------------------|-------|
| Summe exkl. Nachlass (netto) | _____ |
| Nachlass (netto) | _____ |
| Summe inkl. Nachlass (netto) | _____ |

| | |
|---------------------------|-------|
| Umsatzsteuer | _____ |
| Summe (brutto) | _____ |

Verfahren: VGF 134/26 - RV Farbanstrich

AUFLISTUNG ALLER DATEIANLAGEN ZU DEN POSITIONEN

| Name | Dateiname | Größe | MIME-Type |
|------|-----------|-------|-----------|
|------|-----------|-------|-----------|

Verfahren: VGF 134/26 - RV Farbanstrich

EIGNUNGSKRITERIEN

Keine Eignungskriterien festgelegt.

LEISTUNGSKRITERIEN

| Typ | Dateiname | Größe | MIME-Type |
|-------------|---|----------|-----------|
| Dateianlage | VGF_Schienenverlauf_Strab_111211.pdf | 9,92 MB | pdf |
| Dateianlage | VGF_Schienenverlauf_Stadt bahn_111211.pdf | 10,26 MB | pdf |