

VERGABEUNTERLAGEN

2026002869

BBZ – Sanierung Tiefgarage-Betoninstandsetzung

Öffentliche Ausschreibung (VOB)

Ausschreibung

AUFTRAGGEBER

Stadt Nürnberg Hochbauamt

Marientorgraben 11, 90402 Nürnberg, Deutschland

03.06.2026

Inhaltsverzeichnis

Vergabeunterlagen	1
Projektinformation	1
Vertragsbedingungen/Formulare.....	5
Zusätzliche Vertragsbedingungen (ZVB)_eRechnung	5
Besondere Vertragsbedingungen (BVB) VOB	11
Ergänzende Bedingungen zur Rechnungsstellung_eRechnung.....	11
Datenschutzhinweis Vergabeverfahren.....	13
Datenschutzhinweis Bieterkartei	15
Merkblatt Baumschutz auf Baustellen	17
Produkte/Leistungen	18
Eignungskriterien.....	184
Leistungskriterien	186
Anlagen	190

Allgemeine Informationen zum Verfahren

Es ist beabsichtigt, die in der Leistungsbeschreibung bezeichneten Leistungen zu vergeben. Einzelheiten ergeben sich aus den Vergabeunterlagen.

Projektinformationen					
Projektnummer:	2026002869				
Projektname:	BBZ – Sanierung Tiefgarage-Betoninstandsetzung				
Gewerk:	Betoninstandsetzung				
Projektbeschreibung:	Die Stadt Nürnberg plant die Instandsetzung der Tiefgarage des Berufsbildungszentrums und der Berufsschule in der Äußeren Bayreuther Str. 8 in 90491 Nürnberg.				
CPV-Code	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th><th>Bezeichnung</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45262330-3</td><td>Betonreparaturarbeiten</td></tr> </tbody> </table>	Code	Bezeichnung	45262330-3	Betonreparaturarbeiten
Code	Bezeichnung				
45262330-3	Betonreparaturarbeiten				
Vergabeart:	Öffentliche Ausschreibung gemäß VOB				
Termine					
Bekanntmachung am:	03.06.2026				
Einreichungsfrist Teilnahmeantrag:	bis einschließlich um Uhr				
Angebotsfrist:	bis einschließlich 16.06.2026 um 09:20:00 Uhr				
Eröffnungstermin:	am 16.06.2026 ab 09:20:00 Uhr				
Bindefrist:	bis einschließlich 16.07.2026				
geplante Ausführungsdauer:	vom 10.08.2026 bis einschließlich 12.02.2027				
Anmerkungen zur Ausführungsdauer:	Baubeginn 20.07.2026 Voraussichtlicher Beginn der Betoninstandsetzungsarbeiten ab dem 10.08.2026 Der Estrichabbruch muss bis 14.09.2026 abgeschlossen sein inkl. Entsorgung des Materials				

1. Auskünfte

Auskünfte erteilt die Vergabestelle (sofern in der Leistungsbeschreibung keine abweichenden Angaben gemacht werden). Der Einwand, dass der Bieter über den Umfang der Leistung oder über die Art und Weise der Ausführung nicht genügend unterrichtet gewesen sei, wird ausgeschlossen.

Die Kommunikation mit der Vergabestelle erfolgt ausschließlich über das Nachrichtenmodul im Vergabemanagementsystem der Deutschen eVergabe. Bieterfragen müssen unter "Nachrichten" im eVergabe Bieterassistenten gestellt, sowie Antworten dort geprüft werden. Fragen auf anderen Kommunikationswegen, wie telefonische, schriftliche oder E-Mail Anfragen werden nicht beantwortet. Den Assistenten erreichen Sie unter folgender Adresse:

<https://portal.deutsche-evergabe.de>. Bieterfragen müssen bis spätestens **08.06.2026 12:00 Uhr** eingegangen sein, für später eingehende Fragen wird deren Beantwortung nicht zugesichert.

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.

2. Kriterien für die Auftragsvergabe

Bewertungsmethode: Niedrigster Preis

Gewichtung: siehe in der Leistungsbeschreibung

Gelten besondere Zuschlagskriterien, werden diese bekannt gemacht und können dann als Wertungsmatrix in der Angebotsmaske des Bieterassistenten eingesehen werden.

3. Bedarfspositionen

Eventuelle Bedarfspositionen werden grundsätzlich gewertet.

4. Mehrere Hauptangebote

Mehrere Hauptangebote sind nicht zulässig.

5. Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen

Hinweise für das Erstellen von Nebenangeboten:

Falls die Abgabe von Nebenangeboten zugelassen ist, sind diese über die Option „Nebenangebote erstellen“ zu erstellen und nicht als Anlage des Hauptangebots hochzuladen. Eine genaue Anleitung für die korrekte Erstellung von Nebenangeboten finden Sie hier.

6. Preisnachlässe

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und an der dafür vorgesehenen Stelle (in der Angebotsmaske des Bieterassistenten im Unterpunkt "Nachlass") aufgeführt sind. Nicht zu wertende Preisnachlässe (z.B. Skonti) bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, wird ein als Vomhundertsatz angebotener Preisnachlass bei der Abrechnung und den Zahlungen von den Einheits- und Pauschalpreisen abgezogen, auch von denen der Nachträge, deren Preise auf der Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind. Änderungssätze bei vereinbarter Lohnleitklausel werden durch den Preisnachlass nicht verringert.

7. Losaufteilung

Eine Losaufteilung ist vorgesehen: Nein
Art der Losauswahl:

8. Eigene Geschäftsbedingungen

Werden dem Angebot eigene Vertrags- oder Geschäftsbedingungen des Bieters (z.B. Individualklauseln, AGB, Eigentumsvorbehalte, Zahlungsziele) beigelegt, wird das Angebot gem. § 13 Abs. 1 Nr. 5 Satz 1 VOB/A iVm. § 16 Abs. 1 Nr. 2 VOB/A bzw. gem. § 13 EU Abs. 1 Nr. 5 Satz 2 VOB/A iVm § 16 EU Nr. 2 VOB/A ausgeschlossen, wenn eine Aufklärung ergibt, dass der Bieter an seinen Bedingungen festhalten möchte und damit tatsächlich von den Inhalten der Vergabeunterlagen abweichen will.

9. Vergabeunterlagen/ Vertragsbedingungen

Mit der Angebotsabgabe werden die im Angebotsassistenten (Workflowpunkte Vertragsbedingungen/Formulare und Produkte/Leistungen) hinterlegten und aufgeführten Vertragsbedingungen, die Leistungsbeschreibung sowie die VOB/B und die VOB/C, in der am Tage der Angebotseröffnung jeweils gültigen Fassung, Vertragsbestandteil. Die Rangfolge richtet sich nach §1 VOB/B.

Insbesondere sind die Bewerbungsbedingungen und die ergänzende Erklärung zur Angebotsabgabe zu beachten, die bereits mit Angebotsabgabe verbindlich gelten.

10. Bindefrist

Mit Abgabe des Angebots ist der Bieter bis zum Ablauf der Bindefrist an sein Angebot gebunden.

11. Ausschluss von weiteren Auftragserteilungen

Eine wissentlich unvollständige oder falsche Erklärung im Vergabeverfahren kann den Ausschluss von weiteren Auftragserteilungen zur Folge haben.

12. Datenschutz

a) Verarbeitung personenbezogener Daten durch freiwillige Angabe:
Die von den Bietern erbetenen personenbezogenen Angaben werden im Rahmen des Vergabeverfahrens verarbeitet und gespeichert. Die Angaben erfolgen freiwillig und sind Voraussetzung für die Berücksichtigung des Angebotes.

b) Qualifizierter Datenschutzhinweis:
Ein qualifizierter Datenschutzhinweis im Zusammenhang mit der Vergabe von öffentlichen Aufträgen und Konzessionen ist Bestandteil der Vergabeunterlagen.

c) Personenbezogene Daten Dritter:
Werden der Auftraggeberin personenbezogene Daten Dritter (z.B. von Mitarbeitern des Auftragnehmers/der Auftragnehmerin) als Betroffene übermittelt, so ist der Auftragnehmer/die Auftragnehmerin für die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Verpflichtungen diesbezüglich eigenständig verantwortlich. Auf die Freiwilligkeit ihrer Angaben ist hinzuweisen und der qualifizierte Datenschutzhinweis der Auftraggeberin ist den Betroffenen bekannt zu machen.

13. Form der Angebotsabgabe

Durch die elektronische Angebotsabgabe ist das Textformerfordernis gemäß § 126 b BGB erfüllt. Die Angebotsabgabe auf herkömmlichem vollständig schriftlichem Weg (Papierform) ist in diesem Verfahren nicht zugelassen.

Bei Rückfragen zur Bedienung der Software wenden Sie sich bitte an den Support der Firma Healy Hudson: Diesen erreichen Sie über die Schaltfläche/Funktion "Support aktivieren" in Ihrem Angebotsassistenten oder über die E-Mailadresse service-bieter@deutsche-evergabe.de. Die Angebotsunterlagen sind in der Eingabemaske im Bieterassistenten auszufüllen und bis zum Einreichungstermin über die Vergabepattform abzugeben. Die Angebotsfrist finden Sie unter Allgemeines > Termine. Um Angebote außerhalb des Vergabemanagementsystems elektronisch bearbeiten zu können, verwenden Sie bitte Ihre Kalkulationssoftware oder eines der im Internet kostenlos zur Verfügung gestellten AVA-Programme (z. B. unter www.heitker.de).

14. Kalkulation

Von den für die Beauftragung in Frage kommenden Bietern sind ausgefüllte Kalkulationsblätter 221 oder 222, nach ihrer Kalkulationsmethode, sowie zusätzlich 223 vor der Auftragserteilung zu übermitteln. Im Formblatt 223 sind alle Positionen des Leistungsverzeichnisses aufzugliedern. Bis zu einer Angebotssumme von 50.000 € behält sich der Auftraggeber vor, nur ausgewählte Positionen im Formblatt 223 aufgliedern zu lassen. Die Nachforderung der Aufgliederung der Leistungen des/der Nachunternehmer(s) wird vorbehalten.

15a. Nachprüfungsstelle für nationale Verfahren nach VOB/A

Regierung von Mittelfranken

VOB-Stelle

Promenade 27, 91522 Ansbach

15b. Nachprüfungsbehörde für EU-weite Verfahren nach VOB/A

Vergabekammer Nordbayern

bei der Regierung von Mittelfranken

Promenade 27, 91522 Ansbach

16. Wichtige Bieterhinweise

Es wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass Änderungen der Ausschreibungsunterlagen zwingend zum Angebotsausschluss führen, auch wenn diese unabsichtlich oder unbewusst erfolgen.

Zu einer Änderung der Ausschreibungsunterlagen kann es beispielsweise durch Angebotserläuterungen, welche der Leistungsbeschreibung oder den Vertragsbedingungen widersprechen, kommen, ebenso durch Textergänzungen oder Eintragungen in die Vergabeunterlagen.

Eigene Vertragsbedingungen des Bieters (insbesondere Liefer-, Vertrags- und Zahlungsbedingungen, unabhängig davon ob es sich um vorformulierte Geschäftsbedingungen oder Individualklauseln handelt) werden in keinem Fall Vertragsbestandteil. Darunter fallen beispielsweise auch Hinweise zum Zahlungsziel, zum Gerichtsstand oder die Erklärung von Eigentumsvorbehalten. Werden dennoch eigene Vertragsbedingungen mit dem Angebot eingereicht, wird die Auftraggeberin im Rahmen des rechtlich Zulässigen aufklären, ob es sich bei der Beifügung um ein Missverständnis oder ein Versehen handelt und inwieweit der Bieter an seinen Vertragsbedingungen festhalten will. Sieht der Bieter von seinen eigenen Vertragsbedingungen ab und erklärt, dass er an diesen nicht festhält und verbleibt nach deren Streichung ein dem maßgeblichen Inhalt der Vergabeunterlagen vollständig entsprechendes Angebot, erfolgt kein Ausschluss des Angebotes. Will der Bieter hingegen von seinen Vertragsbedingungen keinen Abstand nehmen, liegt eine gewollte Änderung der Vergabeunterlagen vor, die zum Angebotsausschluss führt.

Des weiteren können Angebote nicht gewertet werden, die nicht rechtzeitig vor dem Ende der Angebotsfrist im System eingestellt sind.

Geänderte Leistungen können nur im Rahmen von Nebenangeboten abgegeben werden, wenn diese ausdrücklich zugelassen sind. Um gewertet zu werden, müssen Nebenangebote als solche gekennzeichnet sein. Nebenangebote müssen gleichwertig zur ausgeschriebenen Leistung sein.

Die nachträgliche Änderung eines Angebots ist nicht möglich. Dies betrifft nicht nur die Angebotspreise, sondern z.B. auch Fabrikate, die Bauzeit oder den Umfang der Eigenleistung.

Zusätzliche Vertragsbedingungen

1. Preisermittlungen

- 1.1 Der Auftragnehmer hat auf Verlangen die Preisermittlung für die vertragliche Leistung dem Auftraggeber verschlossen zur Aufbewahrung zu übergeben.
- 1.2 Sind nach § 2 Abs. 3, 5, 6, 7 und/oder 8 Nr. 2 VOB/B Preise zu vereinbaren, hat der Auftragnehmer seine Preisermittlungen für diese Preise und für die vertragliche Leistung einschließlich der Aufgliederung der Einheitspreise spätestens mit dem Nachtragsangebot vorzulegen sowie die erforderlichen Auskünfte zu erteilen.
Der Auftragnehmer trägt die Darlegungs- und Beweislast für die von ihm beanspruchte geänderte bzw. zusätzliche Vergütung. Es ist von ihm daher zu belegen, welche Mehr- und Minderkosten entstanden sind bzw. dass die Zusatzvergütung der Höhe nach aus der Kalkulation des Hauptvertrages abgeleitet ist. Dies umfasst erforderlichenfalls auch die Vorlage von Angeboten oder Rechnungen, welche der Kalkulation des hauptvertraglichen Preises und/oder des Nachtragspreises zugrunde liegen.
- 1.3 Die Nummern 1.1 und 1.2 gelten auch für Nachunternehmerleistungen.

2. Bautagesberichte

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können. Dies können je nach Art der Leistung insbesondere sein:

- Wetter, Temperaturen,
- Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen und Bauteilen nach Zeit, Menge und Lieferanten,
- Art, Umfang und Ort der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierungszeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.
- Gründe von Abweichungen oder für die Änderung von bisher vorgesehenen Leistungen oder Zusätze dazu
- Etwaige Aufmaßvorgänge
- Anwesenheiten oder Abwesenheiten von Aufsichtspersonal (einschließlich Architekten und Ingenieure) sowie deren Weisungen

3. Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

4. Kündigung aus wichtigem Grund

Unbeschadet sonstiger Kündigungsrechte ist der Auftraggeber gemäß § 648 a BGB berechtigt, den Vertrag fristlos aus wichtigem Grund zu kündigen. Ein wichtiger Grund kann z.B. vorliegen, wenn der Auftragnehmer oder seine Mitarbeiter Personen, die auf Seiten des Auftraggebers mit der Vorbereitung, dem Abschluss oder der Durchführung des Vertrages befasst sind oder ihnen nahestehenden Personen Vorteile anbietet, verspricht oder gewährt. Solchen Handlungen des Auftragnehmers selbst stehen Handlungen von Erfüllungsgehilfen des Auftragnehmers gleich. Dabei ist es gleichgültig, ob die Vorteile den vorgenannten Personen oder in ihrem Interesse einem Dritten angeboten, versprochen oder gewährt werden. In diesen Fällen gelten § 8 Abs. 3, 5, 6 und 7 VOB/B entsprechend.

5. Wettbewerbsbeschränkungen

- 5.1 Wenn der Auftragnehmer aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen hat, die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, hat er einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 v.H. der Bruttoauftragssumme an den Auftraggeber zu zahlen, es sei denn, dass ein Schaden in anderer Höhe nachgewiesen wird. Dies gilt auch, wenn der Vertrag gekündigt wird oder bereits erfüllt ist. Sonstige vertragliche oder gesetzliche Ansprüche des Auftraggebers, insbesondere solche aus § 8 Abs. 4 VOB/B, bleiben unberührt.
- 5.2 Als unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen i.S.d. Ziffer 5.1 gelten insbesondere Verabredungen und Verhandlungen mit anderen Bietern über:
- die Abgabe oder Nichtabgabe von Angeboten,
 - die zu fordernden Preise,
 - Bindungen sonstiger Entgelte,
 - Gewinnaufschläge,
 - Verarbeitungsspannen und andere Preisbestandteile,
 - Zahlungs-, Lieferungs- und andere Vertragsbedingungen, soweit sie unmittelbar oder mittelbar den Preis beeinflussen,
 - Entrichtung von Ausfallentschädigungen oder Abstandszahlungen,
 - Gewinnbeteiligungen oder andere Aufgaben, sowie Empfehlungen, es sei denn, dass sie nach § 24 ff. des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) zulässig sind. Solchen Handlungen des Auftragnehmers selbst stehen Handlungen von Personen gleich, die von ihm beauftragt oder für ihn tätig sind.

6. Abrechnung

- 6.1 Aus Abrechnungszeichnungen oder anderen Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar zu sehen sein.
- 6.2 Die Originale der Aufmaßblätter, Wiegescheine und ähnlicher Abrechnungsbelege erhält der Auftraggeber, die Durchschriften der Auftragnehmer.
- 6.3 Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen und Flächen auf zwei Stellen nach dem Komma, Rauminhalte und Gewichte auf drei Stellen nach dem Komma zu runden. Geldbeträge sind auf zwei Stellen nach dem Komma zu runden.

7. Preisnachlässe

Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, wird ein als v.H.-Satz angebotener Preisnachlass bei der Abrechnung und den Zahlungen von den Einheits- und Pauschalpreisen abgezogen, auch von denen der Nachträge, deren Preise auf der Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind. Änderungssätze bei vereinbarter Lohngleitklausel werden durch den Preisnachlass nicht verringert.

8. Bauabrechnung mit DV-Anlagen

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

- 8.1 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 DV-Programme dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers verwendet werden.
- 8.2 Vereinbarung:
Rechtzeitig vor Beginn der ersten Abrechnungsarbeiten (z.B. Aufmaße) sind, gegebenenfalls getrennt für einzelne Ordnungszahlen (Positionen), schriftlich zu vereinbaren:
- Art der Leistungserfassung (z.B. gemeinsame Aufmaße, gegebenenfalls Aufmaßtechnik, Entwurfsunterlagen),

- wenn eine Abrechnung nach Entwurfsunterlagen (Zeichnungen, Berechnungen) beabsichtigt ist; Festlegung, ob der Auftraggeber Unterlagen auf Datenträger zur Verfügung stellt,
- besondere geometrische Bedingungen (z.B. Profilabstände, Lage der Querprofile bei gekrümmter Achse, Behandlung von Böschungsausrundungen),
- Festlegung der Berechnungsabschnitte,
- Herkunft der Eingabedaten für die Messwertaufbereitung, für die Berechnung von Profilbegrenzungen und für die Mengenberechnung,
- Festlegung der zugrunde zulegenden REB-VB,
- wenn dem Auftraggeber die Eingabedaten auf Datenträger zu übergeben sind: DV-spezifische Einzelheiten zu den Datenträgern,
- gegebenenfalls Eingabe-Kapazitätsgrenzen, die je Rechenlauf bei der Leistungsberechnung einzuhalten sind.

8.3 Datenträger:
Sind dem Auftraggeber Eingabedaten auf Datenträgern zu liefern, so sind diese erst nach Durchführung der Leistungsberechnung herzustellen und eindeutig zu kennzeichnen.

8.4 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.

9. Rechnungen

- 9.1 Rechnungen sind ihrem Zweck nach als Abschlags-, Teilschluss- oder Schlussrechnung zu bezeichnen; die Abschlags- und Teilschlussrechnungen sind durchlaufend zu nummerieren.
- 9.2 In jeder Rechnung sind die Teilleistungen in der Reihenfolge, mit der Ordnungszahl (Position) und der Bezeichnung – gegebenenfalls abgekürzt – wie im Leistungsverzeichnis aufzuführen.
- 9.3 Die Rechnungen sind mit den Vertragspreisen ohne Umsatzsteuer (Nettopreise) in Euro aufzustellen: der Umsatzsteuerbetrag ist am Schluss der Rechnung mit dem Steuersatz einzusetzen, der zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer, bei Schlussrechnungen zum Zeitpunkt des Bewirkens der Leistung, gilt. Beim Überschreiten von Vertragsfristen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, wird die Differenz zwischen dem aktuellen Umsatzsteuerbetrag und dem bei Fristablauf maßgebenden Umsatzsteuerbetrag nicht erstattet.
- 9.4 In jeder Rechnung sind Umfang und Wert aller bisherigen Leistungen und die bereits erhaltenen Zahlungen mit gesondertem Ausweis der darin enthaltenen Umsatzsteuerbeträge anzugeben.
- 9.5 Die zum uneingeschränkten Vorsteuerabzug erforderlichen gesetzlichen Pflichtangaben nach § 14 Abs. 4 und § 14a UStG sind einzuhalten.
- 9.6 Die Rechnungen müssen neben den Rechnungspositionen und erläuternden Unterlagen wie Aufmaß, Pläne, Lieferscheine oder sonstige Nachweise und erläuternden Unterlagen Dritter folgende Angaben enthalten: Neben den gesetzlichen Vorgaben sind die LeitwegID, der Name der Dienststelle für welche die Leistung erbracht wurde einschließlich Ergänzungen wie Einrichtung, Abteilung, Sachgebiet, Sachbearbeitung, und Auftragsbezug (z.B. Bestellnummer, Lieferort, Leistungsort unter Angabe von Adresse und Gebäude, sofern mehrere Gebäude unter einer Anschrift zu finden sind) anzugeben. Diese Angaben werden vom Auftraggeber mit den ergänzenden Bedingungen zur Rechnungsstellung vorgegeben.

10. Stundenlohnarbeiten

Der Auftragnehmer hat für ausgeführte Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach § 15 Abs. 3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,

- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die Namen der Arbeitskräfte und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwerissen und
- die Gerätekenngrößen

enthalten. Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behält der Auftraggeber, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

11. Rechtliche Verpflichtungen des Auftragnehmers als Arbeitgeber

Der Auftragnehmer hat bei der Ausführung der Leistung alle für ihn geltenden rechtlichen Verpflichtungen einzuhalten, insbesondere den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern wenigstens diejenigen Mindestbedingungen einschließlich des Mindestentgelts zu gewähren, die nach dem Mindestlohngesetz, einem nach dem Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmerentsendegesetzes (AEntG) für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrag oder einer nach § 7, § 7a oder § 11 AEntG oder einer nach § 3a AÜG erlassenen Rechtsverordnung für die betreffende Leistung verbindlich vorgegeben werden, sowie gem. § 7 Abs. 1 AGG und § 3 Abs. 1 EntgTranspG Frauen und Männern bei gleicher oder gleichwertiger Arbeit gleiches Entgelt zu bezahlen. Der Auftragnehmer hat die Einhaltung der Verpflichtungen auf Verlangen durch die Vorlage prüffähiger Unterlagen nachzuweisen. Bei einem Einsatz von Nach- oder Subunternehmern sind diese durch den Auftragnehmer entsprechend zu verpflichten und haben die Einhaltung der Verpflichtungen in gleicher Weise auf Verlangen nachzuweisen.

Erhalten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die zur Erfüllung von Vertragsleistungen des Auftragnehmers eingesetzt sind, für tatsächlich geleistete Arbeit das ihnen nach den vorstehenden Bestimmungen zustehende Entgelt nicht, nicht vollständig oder nicht termingerecht, so hat der Auftragnehmer als sofort fällige Pflicht gegenüber dem Auftraggeber an alle betroffenen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer die vorenthaltenen Entgelte zu zahlen. Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Kosten für Dolmetscherdienste sowie für anwaltliche Betreuung der betroffenen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu erstatten und übliche Vorschüsse zu leisten. Bei begründetem Verdacht von Verstößen gegen die Mindestlohnpflichten hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber nachzuweisen, dass alle Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer den ihnen tariflich zustehenden Lohn auch tatsächlich erhalten haben; dies kann z.B. durch Testat eines Wirtschaftsprüfers erfolgen. Bis zum Nachweis der vollständigen Erfüllung der Mindestlohnpflichten ist der Auftraggeber berechtigt, fällige Zahlungen bis zu 5 % der Bruttoauftragssumme zurückzubehalten. Der Auftragnehmer wird darauf hingewiesen, dass sich die Stadt Nürnberg vorbehält, bei einem begründeten Verdacht von Verstößen gegen die genannten Verpflichtungen, die Zollbehörden hierüber in Kenntnis zu setzen.

12. Zahlungen

- 12.1 Alle Zahlungen werden bargeldlos im Überweisungsverkehr in Euro geleistet.
- 12.2 Bei Arbeitsgemeinschaften werden Zahlungen mit befreiender Wirkung für den Auftraggeber an den für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigten Vertreter der Arbeitsgemeinschaft oder nach dessen schriftlicher Weisung geleistet. Dies gilt auch nach Auflösung der Arbeitsgemeinschaft.
- 12.3 Für Abschlagszahlungen i.S.d. § 16 Abs. 1 Nr. 1 Satz 3 VOB/B für eigens angefertigte und bereitgestellte Bauteile sowie die auf der Baustelle angelieferten Stoffe und Bauteile, die noch nicht eingebaut sind, ist stets besondere Sicherheit durch selbstschuldnerische Bürgschaft für den Zahlungsbetrag incl. Mehrwertsteuer zu leisten (Abschlagszahlungsbürgschaft).
- 12.4 Für sonstige Vorauszahlungen i.S.d. § 16 Abs. 2 VOB/B ist stets besondere Sicherheit durch selbstschuldnerische Bürgschaft für den Zahlungsbetrag incl. Mehrwertsteuer zu leisten (Vorauszahlungsbürgschaft)

13. Überzahlungen

- 13.1 Im Falle einer Überzahlung hat der Auftragnehmer den überzahlten Betrag zu erstatten. Leistet er innerhalb von 14 Kalendertagen nach Zugang des Rückforderungsschreibens nicht, befindet er sich ab diesem Zeitpunkt mit seiner Zahlungsverpflichtung in Verzug und hat Verzugszinsen in Höhe von 9 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz des § 247 BGB zu zahlen. Auf einen Wegfall der Bereicherung (§ 818 Abs.3 BGB) kann sich der Auftragnehmer nicht berufen.
- 13.2 Die Verjährungsfrist für diese Ansprüche des Auftraggebers beträgt acht Jahre, sie beginnt mit der Schlusszahlung.

14. Sicherheitsleistung

- 14.1 Soweit in den Besonderen Vertragsbedingungen keine abweichende Vereinbarung getroffen wurde und die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung und Mängelansprüche in Höhe von 5 Prozent der Bruttoauftragssumme (ohne Nachträge) zu leisten.

Bis zur Übergabe der Sicherheit für Mängelansprüche haftet die Sicherheit für Vertragserfüllung und Mängelansprüche auch für die Mängelansprüche des Auftraggebers nach der Abnahme der Leistungen des Auftragnehmers (kombinierte Vertragserfüllungs- und Mängelansprachesicherheit).

- 14.2 Nach Abnahme kann der Auftragnehmer verlangen, dass die Sicherheit für Mängelansprüche bis auf 3 Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme, inkl. Umsatzsteuer) zuzüglich der voraussichtlichen Aufwendungen für die Beseitigung festgestellter Mängel verringert oder die Bürgschaft ausgetauscht wird.
- 14.3 Eine nicht verwertete Sicherheit für Mängelansprüche wird zurückgegeben, wenn die Verjährungsfristen für Mängelansprüche abgelaufen sind (§ 17 Abs.8 Nr.2 VOB/B). Soweit zu diesem Zeitpunkt die geltend gemachten Ansprüche noch nicht erfüllt sind, darf der Auftraggeber einen entsprechenden Teil der Sicherheit zurückhalten.

15. Bürgschaften

- 15.1 Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden oder die Bürgschaftserklärung muss den Formblättern des Auftraggebers entsprechen und zwar für

die Vertragserfüllung und Mängelansprüche	das Formblatt kombinierte „Vertragserfüllungs- und Mängelansprachebürgschaft“
die Mängelansprüche	das Formblatt „Mängelansprachebürgschaft“
vereinbarte Abschlagszahlungen gemäß § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B	das Formblatt „Abschlagszahlungsbürgschaften“
vereinbarte Vorauszahlungen gemäß § 16 Abs.2 Nr.1 S.1 VOB/B	das Formblatt „Vorauszahlungsbürgschaften“

- 15.2 Die Bürgschaftsurkunden müssen den Anforderungen des Auftraggebers entsprechen (§ 17 Abs.4 Satz 2 Halbsatz 2 VOB/B). Hierunter fallen ggf. folgende Erklärungen des Bürgen:

- "Der Bürge übernimmt für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.
- Auf die Einrede der Vorausklage gemäß § 771 BGB wird verzichtet.
- Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.
- Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.
- Ausschließlicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus dem Bürgschaftsvertrag ist – soweit gesetzlich zulässig- Nürnberg.

- 15.3 Die Urkunde über die Abschlagszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Stoffe und Bauteile, für die Sicherheit geleistet worden ist, eingebaut sind.
- 15.4 Die Urkunde über die Vorauszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Vorauszahlung auf fällige Zahlungen angerechnet worden ist.

16. Verträge mit ausländischen Auftragnehmern

Bei Auslegung des Vertrages ist ausschließlich der in deutscher Sprache abgefasste Vertragswortlaut verbindlich. Erklärungen und Verhandlungen erfolgen in deutscher Sprache. Für die Regelung der vertraglichen und außervertraglichen Beziehungen zwischen den Vertragspartnern gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland.

17. Gerichtsstand

Ausschließlicher Gerichtsstand für Streitigkeiten aus diesem Vertrag ist – soweit gesetzlich zulässig – Nürnberg.

Besondere Vertragsbedingungen

Die §§-Angaben beziehen sich auf die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B).

Maßnahme: BBZ – Sanierung Tiefgarage-Betoninstandsetzung

Gewerk: Betoninstandsetzung

1. Ausführungsfristen (§ 5)

Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

1.1 Mit der Ausführung ist zu beginnen am: 10.08.2026

1.2 Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen) am: 12.02.2027

Anmerkungen zur Bauzeit: Baubeginn 20.07.2026 Voraussichtlicher Beginn der Betoninstandsetzungsarbeiten ab dem 10.08.2026 Der Estrichabbruch muss bis 14.09.2026 abgeschlossen sein inkl. Entsorgung des Materials

1.3 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Abs.1 sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn: Nein
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung: Nein
- folgende Einzelfristen werden als Vertragsfrist vereinbart:

Leistung Datum

1.4 ändern sich während der Vertragsdurchführung die Vertragsfristen durch Vereinbarung oder gemäß § 6 Abs. 2 VOB/B, treten diese neuen Fristen an die Stelle der ursprünglich vereinbarten Fristen.

2. Vertragsstrafen (§ 11)

Der Auftragnehmer hat als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

2.1 bei schuldhafter Überschreitung der als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen:

Prozent der Abrechnungssumme (ohne Umsatzsteuer). Bezugsgröße der Vertragsstrafe ist der Teil dieser Abrechnungssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 bei schuldhafter Überschreitung der Frist für die Vollendung der Leistung:

Prozent der Abrechnungssumme (ohne Umsatzsteuer).

2.3 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt 5 Prozent der Abrechnungssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Nr. 2.2 genannten Prozentsatz des Teils der Abrechnungssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.4 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

2.5 Die Vertragsstrafenvereinbarung gilt auch, wenn die Parteien neue Einzelfristen und/oder einen neuen Gesamtfertigstellungstermin vereinbaren. Sie bezieht sich dann auf die neu vereinbarten Termine. Dasselbe gilt entsprechend, wenn sich die Zwischentermine und/oder der Gesamtfertigstellungstermin gemäß § 6 Abs. 2 VOB/B verschieben.

2.6 Ein Schadensersatzanspruch wegen Nichterfüllung, nicht gehöriger Erfüllung oder Verzug wird auf eine verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3. Zahlung (§ 16)

3.1 Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 1 S.2 auf Tage verlängert.

3.2 Die Frist für den Eintritt des Verzuges gemäß § 16 Abs.5 Nr. 3 S.3 wird auf Tage verlängert.

4. Sicherheitsleistung (§ 17)

Bei Aufträgen über 250.000 Euro netto ist Sicherheit für die Vertragserfüllung sowie für Mängelansprüche zu leisten und zwar in Höhe von: **Prozent** der Bruttoauftragssumme (ohne Nachträge)

5. Mängelansprüche

Für folgende Leistungen, für die die Verjährungsfrist nach § 13 Abs. 4 Nr.1 VOB/B nicht gelten soll, beträgt die Mängelanspruchsfrist für:

Leistung Mängelanspruchsfrist in Jahren

6. Weitere Besondere Vertragsbedingungen

keine



Ergänzende Bedingungen zur Rechnungsstellung

Für den Rechnungseingang bei der Auftraggeberin stehen drei Wege zur Verfügung. Eine Zustellung über einen anderen Weg ist nicht zugelassen.

Für alle Rechnungsformate gilt:

Eine getrennte Übermittlung von Rechnung und Aufmaß oder sonstigen Anlagen auf unterschiedlichen Wegen kann nur in Einzelfällen erfolgen und muss mit der Auftraggeberin vor Rechnungslegung abgestimmt werden. Die Leitweg-ID und die Rechnungsnummer müssen bei allen Formen der Rechnungsübermittlung zwingend angegeben werden.

Zugangswege:

1. Per E-Mail (als E-Rechnung oder PDF) an folgende E-Mailadresse: stadt@rechnung.nuernberg.de.
Ein Versand an andere E-Mailadressen der Stadt Nürnberg ist nicht zugelassen.
2. Per Dateiupload (als E-Rechnung und PDF) auf einem der unter www.lieferanteninfo.nuernberg.de genannten Portale.
Eine Zustellung über andere Datenaustauschwege ist nicht zugelassen.
3. Als Papierrechnung per Post an folgende Postanschrift:

Stadt Nürnberg
Stadt Nürnberg Hochbauamt

Hamid Sohail Dalili
Leitweg-ID: 09564000-640B110-96
Postfach 90 01 48
90492 Nürnberg

Alle vorstehenden Angaben werden durch die Auftraggeberin vorgegeben. Es darf darüber hinaus kein Straßenname in der Rechnungsadresse stehen. Eine Zustellung über andere Anschriften der Stadt Nürnberg oder persönliche Übergabe an eine Vertreterin oder einen Vertreter der Stadt Nürnberg ist nicht zugelassen. Rechnungen können auf Grund von Größenbeschränkungen bei Postfächern der Deutschen Post AG nur bis zum Format Maxibrief zugestellt werden. Größere Versandformate werden grundsätzlich nicht angenommen. Die Übergabe größerer Formate kann nur ausnahmsweise in Einzelfällen erfolgen und muss mit der Auftraggeberin vor Rechnungslegung abgestimmt sein.

elektronisch übermittelte Rechnungen

Bei elektronisch übermittelten Rechnungen werden die Formate pdf und E-Rechnungen, die konform zur Europäischen Norm 16931 sind, entweder bevorzugt als aktuelle XRechnung oder alternativ als ZUGFeRD ab Version 2 (jeweils in der aktuell gültigen Version) angenommen. Andere Formate sind nicht zugelassen. Rechnungen im Format pdf müssen folgende Aktionen zulassen: Dokument ohne Kennwort ansehen, Text und Grafik aus Dokument kopieren, Dokument drucken, Kommentare hinzufügen oder ändern.

Jede E-Mail an den zentralen Rechnungseingang der Stadt Nürnberg muss genau einen Dateianhang (PDF-Rechnung oder E-Rechnung) enthalten. Dateien dürfen eine Größe von 15 MB nicht überschreiten. E-Mails ohne Dateianhang oder mit mehreren Dateianhängen werden automatisch abgewiesen. Rechnungsbegleitende Dokumente (zum Beispiel Leistungsnachweise, Arbeitsberichte etc.) müssen in die Rechnungsdatei integriert werden. Wichtig ist dabei, dass das Rechnungsbild am Anfang steht. Für jede Rechnung muss eine eigene E-Mail versendet werden. Mehrere Rechnungen in einer Datei sind nicht zulässig. Wichtige Informationen und Angaben gehören nicht in den E-Mail-Text, sondern in den Dateianhang. Bei der elektronischen Rechnungsbearbeitung werden nur die Dateianhänge bearbeitet, der Begleittext in der E-Mail wird nicht zur Kenntnis genommen. Die E-Mail mit der Rechnung darf nicht von einer "No-Reply"-Adresse versendet werden, da sonst Antwortmails, zum Beispiel Fehlermeldungen, nicht beim Absender der Rechnung ankommen.

Datenschutzhinweise im Zusammenhang mit der Vergabe von öffentlichen Aufträgen und Konzessionen

Datensicherheit

Die Sicherheit Ihrer Daten ist uns wichtig, deshalb werden alle Informationen über eine verschlüsselte Verbindung übertragen.

Verantwortlich für die Datenerhebung

Stadt Nürnberg

Rechtsamt Abteilung 3-VMN

Bauhof 9

90402 Nürnberg

Telefon: 09 11 / 2 31 – 4831

Zur verschlüsselten Übertragung Ihrer Nachricht: [Kontaktformular](#)

Datenschutz

Bei Fragen zum Thema Datenschutz wenden Sie sich bitte an:

Stadt Nürnberg

Behördlicher Datenschutz

Rathausplatz 2

90403 Nürnberg

Telefon: 09 11 / 2 31 – 51 15

Zur verschlüsselten Übertragung Ihrer Nachricht: [Kontaktformular](#)

Zwecke und Rechtsgrundlage der Verarbeitung

Die Datenverarbeitung erfolgt zu folgenden Zwecken:

- Durchführung von Vergabeverfahren, insb.:
 - Bereitstellen von Vergabeunterlagen
 - Beantwortung von Bieterfragen
 - Abfrage und Überprüfung des Vorliegens von Ausschlussgründen
 - Abfrage und Überprüfung der Eignung
 - Erfüllen vergaberechtlicher Transparenzverpflichtungen
- Pflege einer Bieterkartei
- Dokumenten- und Vertragsmanagement
- Vertragsabwicklung
- Führen sachdienlicher Kommunikation

Rechtsgrundlagen der Datenverarbeitung sind Art. 6 Abs. 1 Buchstaben b, c und e DSGVO sowie Art. 4 Absatz 1 BayDSG.

Weitergabe von Daten

Ihre personenbezogenen Daten werden – soweit erforderlich – weitergegeben an:

- Bundesamt für Justiz zur Einholung von GZR-Auskünften gem. § 150a GewO
- Bundeszollverwaltung zur Einholung von Auskünften betreffend Eignung/Vorliegen von Ausschlussgründen
- Referenzgeber zur Überprüfung von Referenzen
- Sicherheits- und Ordnungsbehörden zur Überprüfung bewachungsrechtlicher Voraussetzungen
- Sachbearbeiter der Stadt Nürnberg zur sachdienlichen Kommunikation
- Teilnehmer an Vergabeverfahren zur Information über die Vergabeentscheidung

Übermittlung an Drittländer

Es erfolgt keine Übermittlung. Bei Übermittlung in Drittländer = Nicht-EU bitte mit der/dem Datenschutzbeauftragten Kontakt aufnehmen.

Speicherzeitraum

Ihre Daten werden bei der Stadt Nürnberg so lange gespeichert, wie dies unter Beachtung der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen für die genannten Zwecke erforderlich ist.

Bei europaweiten Ausschreibungen sind gem. § 8 Abs. 4 VgV für Liefer- und Dienstleistungen bzw. § 20 EU VOB/A i.V.m. § 8 Abs. 4 VgV für Bauleistungen die Vergabeunterlagen bis zum Ende der Laufzeit des Vertrags/ der Rahmenvereinbarung aufzubewahren, mindestens jedoch für drei Jahre ab dem Tag des Zuschlags.

Bei nationalen Ausschreibungen sind gem. § 6 UVgO für Liefer- und Dienstleistungen die Vergabeunterlagen mindestens für drei Jahre ab dem Tag des Zuschlags aufzubewahren.

Bei beschränkten Ausschreibungen ohne Teilnahmewettbewerb für Bauleistungen deren Auftragswert 25.000 € ohne USt. bzw. bei Freihändigen Vergaben der Auftragswert 15.000 € ohne USt. übersteigt, sind die in § 20 Abs. 3 VOB/A genannten Informationen sechs Monate vorzuhalten, § 20 Abs. 3 Satz 2 VOB/A.

Betroffenenrechte

Nach der Datenschutz-Grundverordnung stehen Ihnen beim Verantwortlichen für die Datenerhebung folgende Rechte zu:

Werden Ihre personenbezogenen Daten verarbeitet, so haben Sie das Recht Auskunft über die zu Ihrer Person gespeicherten Daten zu erhalten (Art. 15 DSGVO). Sollten unrichtige personenbezogene Daten verarbeitet werden, steht Ihnen ein Recht auf Berichtigung zu (Art. 16 DSGVO). Liegen die gesetzlichen Voraussetzungen vor, so können Sie die Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung verlangen sowie Widerspruch gegen die Verarbeitung einlegen (Art. 17, 18 und 21 DSGVO). Wenn Sie in die Datenverarbeitung eingewilligt haben oder ein Vertrag zur Datenverarbeitung besteht und die Datenverarbeitung mithilfe automatisierter Verfahren durchgeführt wird, steht Ihnen gegebenenfalls ein Recht auf Datenübertragbarkeit zu (Art. 20 DSGVO). Sollten Sie von Ihren oben genannten Rechten Gebrauch machen, prüft die Stadt Nürnberg, ob die gesetzlichen Voraussetzungen hierfür erfüllt sind. Weiterhin besteht ein Beschwerderecht beim Bayerischen Landesbeauftragten für den Datenschutz.

Erforderlichkeit der Datenangabe

Nach den oben genannten Rechtsgrundlagen sind die Daten für die Vergabe öffentlicher Aufträge und Konzessionen erforderlich. Bei Nichtbereitstellung dieser Daten kann das Vergabeverfahren möglicherweise nicht erfolgreich durchgeführt und/oder der Vertrag nicht abgeschlossen und abgewickelt werden.

Datenschutzhinweise im Zusammenhang mit der Aufnahme in eine Bieterkartei

Datensicherheit

Die Sicherheit Ihrer Daten ist uns wichtig, deshalb werden alle Informationen über eine verschlüsselte Verbindung übertragen.

Verantwortlich für die Datenerhebung

Stadt Nürnberg
Rechtsamt Abteilung 3-VMN
Bauhof 9
90402 Nürnberg
Telefon: 09 11 / 2 31 – 4831

Zur verschlüsselten Übertragung Ihrer Nachricht: [Kontaktformular](#)

Datenschutz

Bei Fragen zum Thema Datenschutz wenden Sie sich bitte an:

Stadt Nürnberg
Behördlicher Datenschutz
Rathausplatz 2
90403 Nürnberg
Telefon: 09 11 / 2 31 – 51 15

Zur verschlüsselten Übertragung Ihrer Nachricht: [Kontaktformular](#)

Zwecke und Rechtsgrundlage der Verarbeitung

Die Datenverarbeitung erfolgt zu folgenden Zwecken:

- Pflege einer Bieterkartei
- Abfrage und Überprüfung des Vorliegens von Ausschlussgründen
- Abfrage und Überprüfung der Eignung
- Berücksichtigung in Vergabeverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
- Führen sachdienlicher Kommunikation

Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung ist Art. 6 Unterabsatz 1 Buchstabe b DSGVO.

Weitergabe von Daten

Ihre personenbezogenen Daten werden – soweit erforderlich – weitergegeben an:

- Bundesamt für Justiz zur Einholung von GZR-Auskünften gem. § 150a GewO
- Bundeszollverwaltung zur Einholung von Auskünften betreffend Eignung/Vorliegen von Ausschlussgründen
- Referenzgeber zur Überprüfung von Referenzen
- Sicherheits- und Ordnungsbehörden zur Überprüfung bewachungsrechtlicher Voraussetzungen
- Sachbearbeiter der Stadt Nürnberg zur sachdienlichen Kommunikation

Übermittlung an Drittländer

Es erfolgt keine Übermittlung. Bei Übermittlung in Drittländer = Nicht-EU bitte mit DSB Kontakt aufnehmen.

Speicherzeitraum

Ihre Daten werden bei der Stadt Nürnberg so lange gespeichert, bis Sie uns von dem Wunsch, aus der Bieterkartei entfernt zu werden, in Kenntnis setzen. Personenbezogene Daten in Unterlagen aus Anlass der Aufnahme in die Bieterkartei (z.B. im Rahmen der Eignungsprüfung) werden so

lange gespeichert, wie dies unter Beachtung der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen erforderlich ist.

Betroffenenrechte

Nach der Datenschutz-Grundverordnung stehen Ihnen beim Verantwortlichen für die Datenerhebung folgende Rechte zu:

Werden Ihre personenbezogenen Daten verarbeitet, so haben Sie das Recht Auskunft über die zu Ihrer Person gespeicherten Daten zu erhalten (Art. 15 DSGVO). Sollten unrichtige personenbezogene Daten verarbeitet werden, steht Ihnen ein Recht auf Berichtigung zu (Art. 16 DSGVO). Liegen die gesetzlichen Voraussetzungen vor, so können Sie die Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung verlangen sowie Widerspruch gegen die Verarbeitung einlegen (Art. 17, 18 und 21 DSGVO). Wenn Sie in die Datenverarbeitung eingewilligt haben oder ein Vertrag zur Datenverarbeitung besteht und die Datenverarbeitung mithilfe automatisierter Verfahren durchgeführt wird, steht Ihnen gegebenenfalls ein Recht auf Datenübertragbarkeit zu (Art. 20 DSGVO). Sollten Sie von Ihren oben genannten Rechten Gebrauch machen, prüft die Stadt Nürnberg, ob die gesetzlichen Voraussetzungen hierfür erfüllt sind. Weiterhin besteht ein Beschwerderecht beim Bayerischen Landesbeauftragten für den Datenschutz.

Erforderlichkeit der Datenangabe

Die Bereitstellung der personenbezogenen Daten ist für einen zukünftigen Vertragsschluss erforderlich. Bei Nichtbereitstellung dieser Daten können Sie bei Vergabeverfahren ohne Teilnahmewettbewerb nicht berücksichtigt werden.

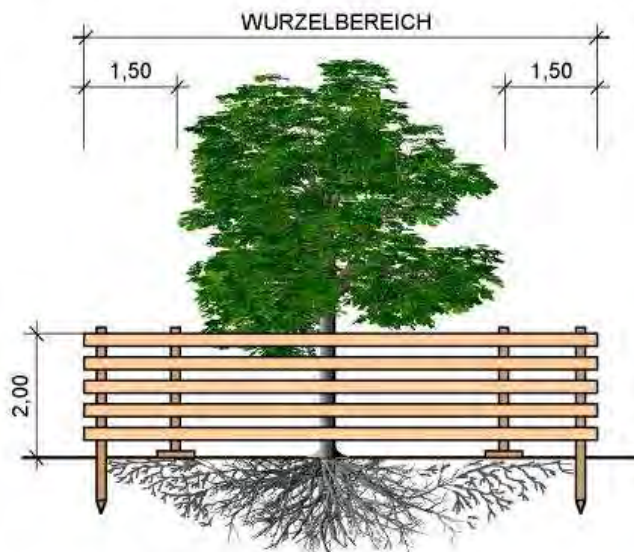
Widerrufsrecht bei Einwilligung

Sie können Ihre Einwilligung jederzeit für die Zukunft bei der verantwortlichen Dienststelle widerrufen. Die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung bis zum Widerruf wird davon nicht beeinträchtigt.

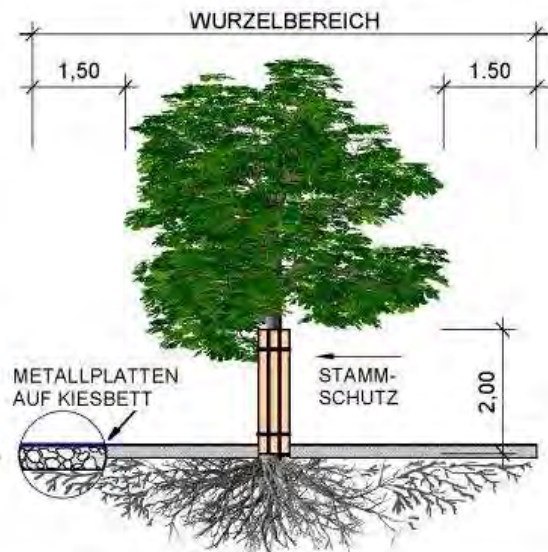
Baumschutz auf Baustellen

AUTOR: ARBEITSKREIS STADTBÄUME, GARTENAMTSLEITERKONFERENZ IM DEUTSCHEN STÄDTETAG

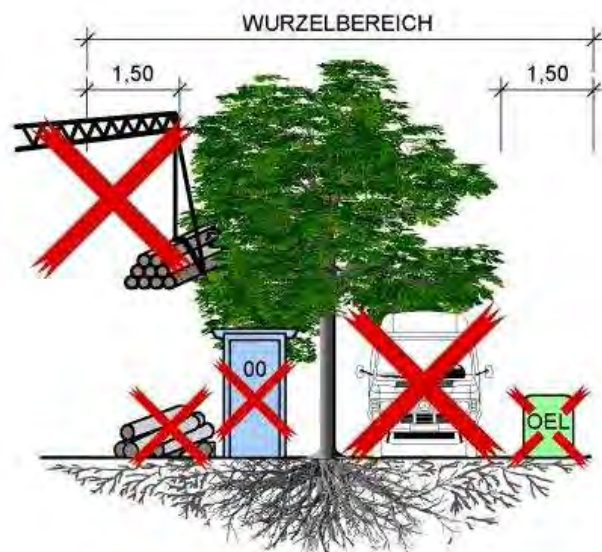
NOVEMBER 2001



WURZELSCHUTZ
DURCH ZAUN

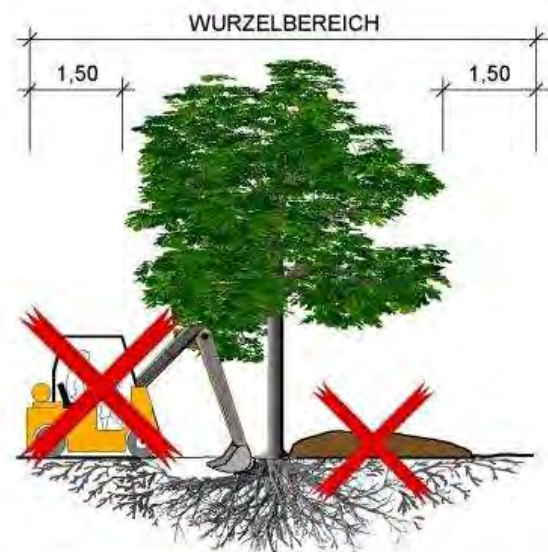


WURZELSCHUTZ
DURCH LASTVERTEILUNG



NICHT BEFAHREN
NICHT ABLAGERN:
- TREIBSTOFFE, CHEMIKALIEN
- BAUMATERIALIEN
- BAUSTELLENEINRICHTUNG
SCHWENKBEREICH BEACHTEN

WICHTIG:
DIN 18920
RAS -LP4
BAUMSCHUTZSATZUNG



KEIN BODENABTRAG
KEINE AUFSCHÜTTUNG
NICHT VERDICHTEN
KEINE LEITUNGSVERLEGUNG!
KRONE SCHÜTZEN

SKONTO

Skonto zugelassen	Nein
Zahlungsziel (falls zugelassen)	Tag(e)
Skonto	_____ %

AUFLISTUNG ALLER POSITIONEN

ALLE PREISE SIND OHNE UMSATZSTEUER ANZUGEBEN

Vertragliche Regelungen 1

Vorbemerkungen

Die nachfolgenden Beschreibungen der Vorbemerkungen sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

0.1 Allgemeines / Baubeschreibung

0.1.1 Allgemeines

Die Stadt Nürnberg plant die Instandsetzung der Tiefgarage des Berufsbildungszentrums und der Berufsschule in der Äußeren Bayreuther Str. 8 in 90491 Nürnberg.

0.1.2 Anfahrt, Zufahrt

Die Zufahrt erfolgt von Norden aus über die A3 bis zur Anschlussstelle Nürnberg-Nord und dann über die Äußere Bayreuther Straße bis zum Abzweig nach links in die Deumentenstraße und nachfolgend in die Straße Am Messehaus. Von dort aus leitet der Abzweig links in die Wieselerstraße.

Vom Süden aus erfolgt die Zufahrt über die A9 mit Abfahrt Nürnberg auf die A73. Die Abfahrt erfolgt über die B8 (Münchner Straße) und verläuft über die Dürrenhof-, Wollenhof- und Äußere Cramer-Klett-Straße. Die Fahrt auf der Bayreuther Straße mit Abzweig rechts in die Deumentenstraße mit anschließendem Abzweig links in die Straße Am Messehaus und Wieselerstraße führt dann zum Objekt.

An der Ein- und Ausfahrt befinden sich noch außerhalb der Zufahrtsüberdachung zwei Halbschranken.

Kurz nach Beginn des Rampenkopfs befindet sich ein Rolltor.

Die Einfahrtshöhe in die Tiefgarage ist auf 2,00m beschränkt. Die Einfahrtsbreite beträgt max. 5,50m.

Sämtlicher Maschineneinsatz, sowie Lagerung von Stoffen, Anhäufungen von Abbruch, etc. ist darauf abzustimmen.

0.1.3 Freiflächen

Bei der Ver- und Entsorgung der Baustelle ist von sehr geringen Lagerflächen für Schuttcontainer o.ä. in unmittelbarer Nähe der Tiefgarage.

0.1.4 Bauwerk - Baukörper - Bestand

0.1.4.1 Baukonstruktion:

Die eingeschossige Tiefgarage wurde in Stahlbetonkonstruktion gebaut (Bodenplatte, Decken, Stützen). Die Decken sind als Rippendecken ausgeführt. Die Umfassungswände bestehen aus Stahlbeton, lediglich die an die Kellerräume des BBZ angrenzenden Wände bestehen aus Mauerwerk. Zusätzlich zu den im Achsraster stehenden Stahlbetonstützen verschiedener Abmessungen wurden wohl nachträglich mit Mauerwerk ummantelte Stahlstützen in Achse E und Pfosten-Riegel-Konstruktionen aus Stahlbeton zwischen Achse A und B eingebaut.

0.1.4.2 Bodenbeläge:

Die Ein- und Ausfahrtsrampe ist gepflastert. In der Tiefgarage ist ein Estrichbelag auf der nichttragenden Bodenplatte verbaut, es sind lediglich an den Wandsockeln der Zufahrt und in einem Teilbereich der Zufahrt Oberflächenschutzsysteme vorhanden. Diese gilt es während der gesamten Maßnahme nicht zu beschädigen.

0.1.4.3 Entwässerung:

Es liegt keine geregelte Entwässerung mit regeltem Gefälle vor, es sind lediglich vereinzelt Einzelabläufe (Gullys) vorhanden.

0.2. Umfang der Arbeiten

Tiefgarage

Der Estrich auf der nichttragenden Bodenplatte wird abgebrochen (fertig bis 14.09.2026!), ebenso Randbereiche der Bodenplatte vor den aufgehenden Stahlbetonbauteilen. Auf der Bodenplatte wird in Achse 7 eine rauchabschnittsbildende Wand errichtet (Mauerwerk mit Stahlbetonbalken, Ergänzung durch Brandschutztore oder Rauchschutzvorhang). An allen aufgehenden Stahlbetonbauteilen wird im Sockelbereich bis zur OK Fundament KKS mit Anodengittern in Einbettmörtel aufgebracht. Die Randbereiche der Bodenplatte werden reprofiliert. Im Anschluss wird ein neuer Estrich eingebaut. Entlang der aufgehenden Bauteile werden Gefällekeile mit Hohlkehlen aufgebracht. Die Sockelbereiche und Gefällekeile erhalten eine Beschichtung in Anlehnung an OS 8 nach TR-IH mit Verkrallungsschnitt.

Die Brandschutztüren der Tiefgarage werden getauscht. In der Tiefgarage sind Lüftungsöffnungen mit Türen vorhanden. Diese werden durch

Lüftungsgitter zur natürlichen Belüftung ersetzt.
Die Wände und Stützen erhalten einen neuen Farbanstrich. Die haustechnischen Anlagen werden im Zuge der Instandsetzung bauseits erneuert. Die Demontage erfolgt bereits vor der Betoninstandsetzung bzw. mit Einrichtung der BE. Ebenso werden schadstoffbelastete Fugen im Vorfeld bauseits ausgebaut.

Entwässerung

Die Gullys in der Tiefgarage werden ausgebaut und durch Edelstahlgullys ersetzt. Es werden keine neuen Entwässerungspunkte eingebaut.

0.3 Stellflächen / Baustelleneinrichtung

Seitens des Auftraggebers werden außerhalb des Baubereichs keine Flächen Verfügung gestellt.

Bei der Ver- und Entsorgung der Baustelle ist von sehr geringen Lagerflächen für Schuttcontainer o.ä. in unmittelbarer Nähe des Rampenkopfs auszugehen bzw. in Teilflächen auf dem Schulhof. Sofern Flächen auf öffentlichem Grund benötigt werden ist bei der Stadt Nürnberg (SÖR) ein Antrag auf Sondernutzung auf Kosten des AN zu stellen. Die Kosten für die Sondernutzung werden auf Nachweis durch den AG getragen.

Dem AG und dessen BL ist mindestens zwei Wochen vor Baubeginn ein detaillierter Baustelleneinrichtungsplan zu übergeben.

Die Baustelleneinrichtungsflächen sind nach Beendigung der Arbeiten in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

0.4 Lärmschutz

Die Baustelle befindet sich in einem Mischgebiet.

Jeglicher von der Baustelle ausgehender Lärm ist durch Einsatz moderner schallgedämmter Geräte auf ein Minimum zu reduzieren.

Außerhalb des Gebäudes (gilt auch auf der Tiefgaragenoberseite) dürfen nur Kompressoren in Containern mit einem maximalen Schallpegel von 65dB in 15m Entfernung verwendet werden. Dies ist in die

Einheitspreise einzurechnen. Dies gilt vor allem während der Höchstdruckwasserstrahlarbeiten. Während der lärmintensiven Arbeiten sind alle Bauwerksöffnungen geschlossen zu halten oder durch selbst gefertigte Tore zu verschließen. Sämtliche lärmintensiven Arbeiten wie HDW-Arbeiten und Estrichabbruch dürfen nur in den Sommerferien durchgeführt werden.

0.5 Ver- und Entsorgung der Baustelle

Die Tiefgarage besitzt eine Ein- und Ausfahrt, die über eine Außenrampe erschlossen ist. Etwa im oberen Drittelspunkt der Rampe befindet sich ein Rolltor. Vor dem Bereich der Ein- und Ausfahrt befinden sich zwei Schranken. Die Ein- und Ausfahrtsbreite beträgt ca. 5,50m, die Höhe ca. 2,00m.

0.6 Sonstiges

Die in der Leistungsbeschreibung abgegebenen Einzelpreise sind

Festpreise für fertig ausgeführte Arbeiten und enthalten alle Lieferungen, Leistungen und Nebenleistungen, die zur Erfüllung des Auftrages notwendig sind. Anfallende Regiearbeiten bzw. Stunden- oder Tagelohnarbeiten dürfen nur mit vorheriger Genehmigung durch die Bauleitung ausgeführt werden.

0.7 Baudurchführung, Bauzeit

Spätestens zwei Wochen nach Beauftragung ist ein detaillierter, exakt abgestimmter Bauzeitenplan bei der Bauleitung des AG vorzulegen. Der Bauzeitenplan muss vom Auftraggeber freigezeichnet werden. Eventuelle Änderungen, Verschiebungen durch den AG berechtigen nicht zu Mehrforderungen.

Baubeginn: 20.07.2026 Bauende: 12.02.2027

Der Estrichabbruch muss bis 14.09.2026 abgeschlossen sein inkl. Entsorgung des Materials.

0.8 Sondervorschläge

Sondervorschläge für die Art und den Umfang der Instandsetzung sind nicht zugelassen.

0.9 Personal, Überwachung, Aufzeichnungen

0.9.1 Personal (RL-SIB 2001, Teil 3, 1.2)

Qualifizierte Führungskraft (SIVV-Scheininhaber)

Die qualifizierte Führungskraft ist zuständig und verantwortlich für die Ausführung der Arbeiten auf der Baustelle sowie für die erforderlichen Prüfungen.

Zu den Aufgaben der qualifizierten Führungskraft gehören u.a.:

- Prüfen von Leistungsbeschreibungen im Sinne der RL-SIB 2001
- Planung der Arbeitsabläufe (Arbeitsplan RL-SIB 2001, Teil 1, 1.4) auf der Grundlage der vom sachkundigen Planer erstellten Planungsunterlagen für Schutz- und Instandsetzungsmaßnahmen.
- Beurteilen der fachlichen Qualifikation des bei den Maßnahmen eingesetzten Baustellenfach- und Prüfpersonals.
- Auswertung der Überwachung der Ausführung durch das ausführende Unternehmen und Ziehen von Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen für die weitere Durchführung der Maßnahme.

Bauleiter des Unternehmens

Die Ausführung nach RL-SIB 2001 ist von einem Bauleiter oder einem fachkundigen

Vertreter des Bauleiters zu leiten.

Der Bauleiter sorgt für eine sichere und planmäßige Ausführung der Arbeiten,

insbesondere über die Angaben nach DIN 1045 hinaus u.a. für:

- das Anzeigen der Instandsetzungsmaßnahme bei der Überwachungsstelle
- das Veranlassen der Überwachung nach RL-SIB, Teil 3, Abschnitt 2.
- die Verwendung der vorgesehenen Baustoffe mit den geforderten Übereinstimmungsnachweisen
- das Einhalten und die Sicherstellung der technischen Bedingungen für die Ausführung entsprechend dem Arbeitsplan
- das Übergeben der Ergebnisse der Überwachung durch das ausführende Unternehmen an die Überwachungsstelle

Baustellenfachpersonal, Geräteausstattung und Nachunternehmer:
siehe hierzu RL-SIB 2001, Teil 3, Abschnitt 1.2.4, 1.3 und 1.4

0.9.2 Überwachung der Ausführung (RL-SIB 2001 Teil 3, 2.1) Überwachung durch das ausführende Unternehmen

Aufzeichnungen während der Ausführung
Bei Schutz- und Instandsetzungsmaßnahmen sind entsprechend ihrer Art und ihrem

Umfang auf der Baustelle fortlaufend prüfbare Aufzeichnungen über alle für die Güte

und Dauerhaftigkeit wichtigen Angaben, z.B. auf Vordrucken (Bautagebuch), vom

Bauleiter, seinem Vertreter oder vom Baustellenfachpersonal zu führen.

Sie müssen

mindestens folgende Angaben enthalten:

- Beginn und Ende der einzelnen Arbeiten
- Witterungsverhältnisse, Lufttemperatur, erforderlichenfalls Luftfeuchte,

Temperatur der Stoffe zur Zeit der Ausführung der einzelnen Bauabschnitte

bis zur ausreichenden Erhärtung. Tage an denen die

Verarbeitungsbedingungen

(z.B. infolge Frost, Regen) nicht erfüllt werden, sind dabei besonders zu

vermerken.

- erforderlichenfalls Temperaturen und Feuchte der Bauteile
- verarbeitete Stoffe
- Lieferwerk und Lieferschein, Chargennummer und Angabe des Einbauorts

der

Charge

- Dokumentation der Arbeitsabläufe und Überprüfungen gemäß Arbeitsanweisungen und Angaben zur Ausführung

- Funktionsfähigkeit der verwendeten Einrichtungen

- hergestellte Probekörper mit ihren Bezeichnungen (mit Chargennummer des Stoffes), dem Tag der Herstellung und Angabe der einzelnen Bauteile bzw

Bauabschnitte, für die der zugehörige Baustoff verwendet wurde, das Datum,

die Prüfergebnisse und die geforderten Eigenschaften
- Prüfung des Betonuntergrundes und ggf. von Zwischenschichten und das Ergebnis mit Bauteilzuordnung
- Maßnahmen bei Unterschreitung der Anforderungen
- Namen des ausführenden und überwachenden Baustellenfachpersonals.

Die Aufzeichnungen müssen auf der Baustelle verfügbar sein. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine dem mit der Überwachung Beauftragtem auf Verlangen vorzulegen und nach Abschluss der Arbeiten entsprechend der Gewährleistungszeit, mindestens jedoch fünf Jahre, vom Unternehmen aufzubewahren.

Ist die Standsicherheit betroffen, sind darüber hinaus
- die Aufzeichnungen dem Beauftragten der Überwachungsstelle auf Verlangen vorzulegen
- nach Beendigung der Arbeiten die Ergebnisse wichtiger Prüfungen im Rahmen der Überwachung durch das ausführende Unternehmen der Überwachungsstelle auf Anforderung zu übergeben.

Der Gegenstand der Prüfung der Eigenüberwachung, die Art und Menge der Prüfungen sind in Anlage A der RL-SIB 2001, Teil 3 wiedergegeben (siehe auch Anlage zum LV). Die in Anlage A festgelegten Prüfungen zur Eigenüberwachung sind durchzuführen und zu protokollieren. Bei Prüfungen am Bauwerk ist die Lage der Prüfstelle in Skizzenform darzustellen. Die Protokolle sind wöchentlich unaufgefordert der BL zu übergeben, auf der Baustelle bereitzuhalten und der Fremdüberwachung zugänglich zu machen. Am Ende der Instandsetzungsmaßnahme sind die zusammengefassten Unterlagen der BL des AG und der Fremdüberwachung zu übergeben. Es ist eine lückenlose schriftliche Dokumentation inkl. Fotos im Format A4 anzulegen. Eine Dokumentation z.B. durch Versenden von Fotos über Messengerdienste wird nicht akzeptiert. Die Kosten für die Eigenüberwachung sind in die Einheitspreise der Leistungspositionen einzurechnen.

0.10 Abnahme der Untergrundvorbereitung
Abnahme von Schichten

Nach Abschluss der Untergrundvorbereitung erfolgt eine Abnahme durch den Bauherren bzw dessen Vertreter.
Wird auf Untergründen ohne Abnahme weitergearbeitet, sind die Folgearbeiten nicht abnahmefähig.

Die einzelnen Arbeitsschritte sind der Objektüberwachung des AN durch die ausführende Firma rechtzeitig schriftlich anzukündigen (mind. 48 Std. vor Ausführung). Die jeweiligen Arbeitsstände sind vor Beginn eines neuen Arbeitsganges abzunehmen. Die Abnahmen werden durch ein fortlaufendes Protokoll belegt.

0.11 Entsorgung des Höchstdruckwassers

Die Entsorgung des Höchstdruckwassers muss mit den örtlichen Behörden abgestimmt werden. Im Normalfall ist nach Absetzung der Schwebstoffe eine Entsorgung über die Kanalisation, bzw. über den Vorfluter möglich, wenn das Mischungsverhältnis des alkalischen Hochdruckwassers mit der Wassermenge des Vorfluters das Verhältnis 1:30 übersteigt. Die vom Höchstdruckwasserabbruch herrührenden Feststoffe können, soweit sie keine kontaminierten Stoffe enthalten, auf einer Bauschuttdeponie abgelagert werden. Die Entsorgung und Ablagerung ist eigenverantwortlich vom AN durchzuführen und in den Einheitspreisen enthalten. Für eine fachgerechte, den Vorschriften entsprechende Entsorgung ist der AN alleine verantwortlich.

0.12 Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

Für die Ausführung der Bauleistung gelten folgende Bedingungen:

- Die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen nach VOB Teil B, DIN 1961
- Die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen nach

VOB Teil C, insbesondere DIN 18 349 Betonerhaltung (2002)

- DIN EN 1992-1-1 - 12/2012 (EC 2) und DIN EN 1992-1-1NA - 12/2012

Stahlbeton- und Spannbetontragwerke

- DIN 1045-2, -3, -4 - (jew. neueste Fassung) Stahlbeton

- Technische Regel Instandhaltung von Bauwerken des DIB, 2020 (TR-IH)

- RL-SIB 2001 des DAfStb (mit Berichtigungen)

für die Bereiche, die nicht durch die TR-IH geregelt sind.

Nachweis des Bieters über Fachpersonal mit SIVV-Schein nach ZTV-Ing. bzw. RL-SIB 2001. Das Aufmaß und die Abrechnung erfolgen nach den Vorschriften der VOB Teil C, DIN 18 349, Betonerhaltungsarbeiten

0.13 Strom-, Wasseranschlüsse

Ein Stromanschluss steht mit 63 A steht im Bereich der Waschhalle bei der Rampenabfahrt zur Verfügung (ca. 50m entfernt). Ein Wasseranschluss mit 1/2 -Zoll ist innerhalb der Tiefgarage/Zufahrt vorhanden. Die vorhandenen Anschlüsse können genutzt werden. Der Wasser- und

Stromverbrauch ist über Zähler zu dokumentieren. Die Kosten für die Zähler sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen. Der Verbrauch von Strom und Wasser wird vom AG getragen.

Das Liefern und Betreiben der Anschlussschränke mit den notwendigen Sicherungseinrichtungen (z.B. FI-Schutzschalter) sowie sämtliche Baustromverteilung innerhalb der Baustelle erfolgt durch den AN. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen. Das gleiche gilt für die Wasseranschlüsse. Der Wasser- und Stromverbrauch ist über Zähler zu dokumentieren. Die Kosten für die Zähler sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

0.14 Potentialfeldmessung

Es liegt eine Potentialfeldmessung / Betondeckungsmessung aller Wand- und Stützensockel, sowie eine Betondeckungsmessung eines Teilbereichs der Deckenunterseite vor. Die Messergebnisse sind dem Leistungsverzeichnis als Anlage beigefügt.

0.15 Anlagen:

Folgende Anlagen liegen dem Leistungsverzeichnis bei:

Anlage 1: Plan 100 Vorabzug Instandsetzungsplan Grundriss und Details

Anlage 2: Plan 300 Vorabzug Markierungsplan

Anlage 3: E-2403139-KKS-001-SO

Anlage 4: Regelplanung E-2403139-KKS-RP-TG BBZ_Nürnberg

Anlage 5: Luftbild

Anlage 6: Fotodokumentation zum Objekt.

Anlage 7: Potentialfeldmessung der Wand- und Stützensockel

1	Instandsetzung				EUR	
1.1	Baustelleneinrichtung, Vorbereitung, Demontagen, etc.				EUR	
1.1.1	Baustelleneinrichtung				EUR	
1.1.1.10	Einrichten der Baustelle	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
	Antransport und betriebsfertiger Aufbau aller erforderlichen Baumaschinen, Hebe- und Transportmittel, Werkzeuge, Geräte, Werk- und Lagercontainer und dergleichen, sowie Herrichten aller notwendigen Arbeits- und Lagerflächen im bzw. auf dem Baugelände. Die Räumung der Flächen ist in Absprache mit dem					

Bauherrn durchzuführen. Ein eventuelles Umschichten von Sanierungs- und Lagerflächen ist in den EP bzw. unter BE einzukalkulieren.

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass für die Baustelleneinrichtung keine Flächen außerhalb des Gebäudes zur Verfügung stehen.
Die Zufahrtshöhe in die Tiefgarage beträgt 2,00m.
Dies ist bei der Einheitspreisbildung zu berücksichtigen.

In dieser Position ist ebenfalls zu erfassen:
Die Sicherung des Verkehrs an und auf der Baustelle wie folgt: Allgemeine Beleuchtung der Baustelle, der Lagerflächen, Bauflächen und Sicherung dieser Flächen mit Warnleuchten, Hinweisschilder (z.B. Bauleitung, Verkehrsschilder, Warnschilder, (z. B. Zutritt verboten, Fußgänger) und dergl. einrichten und warten.
Absperrungen, Geländer jeglicher Art, die die unfallsichere Durchführung der Baustelle gewährleisten, errichten.

Strom und Wasseranschlüsse sind im Gebäude vorhanden und werden vom AG zur Verfügung gestellt. Liefern und Betreiben der Anschlussschränke mit den notwendigen Sicherungseinrichtungen (z.B. FI-Schutzschalter) sowie sämtliche Baustromverteilung innerhalb der Baustelle erfolgt durch den AN. Die Kosten hierfür sind in dieser Position einzurechnen.
Es ist von einer Leitungslänge bis 100m auszugehen (Montage der Leitungsführung ausschließlich an Deckenunterseite oder an Wänden).

Strom- und Wasserverbrauch sind über Zähler zu protokollieren. Der Verbrauch wird vom AG getragen

Es sind ein Baustromverteiler mit Zählereinheit sowie Nebenverteiler (Anzahl nach Erfordernis des AN) aufzustellen.
Die gesamte Elektroinstallation ist in den EP einzurechnen. Strom- und Wasserverbrauch sind über Zähler zu protokollieren. Der Verbrauch wird vom AG getragen

Es sind ein Baustromverteiler mit Zählereinheit sowie Nebenverteiler (Anzahl nach Erfordernis des AN) aufzustellen.
Die gesamte Elektroinstallation ist in den EP einzurechnen.

Das gleiche gilt für die Wasseranschlüsse.

Ferner gilt:

Falls Lagerflächen auf dem städtischen, öffentlichen Grund benötigt werden, sind alle Fragen, Genehmigungen, Mieten, Kosten etc. eigenverantwortlich mit den zuständigen Behörden zu klären und in dieser Position mit einzukalkulieren. Auch alle sonstigen Gebühren, Nebenkosten etc. sind unter dieser Position zu erfassen, soweit sie nicht in den jeweiligen Einheitspreisen zu erfassen sind. Für jede Ebene sind je 2 Handfeuerlöscher pro Los vorzuhalten.

Die Baustelleneinrichtung ist so anzulegen, dass ein ordnungsgemäßer Ablauf für alle am Bau beteiligten Firmen möglich ist. Vor Beginn der Baustelleneinrichtung ist der Bauleitung ein Baustelleneinrichtungsplan und ein Bauzeitenplan zur Genehmigung und Abstimmung vorzulegen. Dieser ist in Absprache mit der Bauleitung aufzustellen. Die Sicherung der Baustelle gegen Diebstahl ist in dieser Position ebenfalls einzurechnen.

Achtung:

Auch in dieser Position einzurechnen sind die Kosten für Mannschaftsunterkunft, Baustellenbüro und Toiletten-, Waschanlagen (werden nicht separat ausgeschrieben!).

Ferner wird darauf hingewiesen, dass Sonderbaustelleneinrichtungen wie z.B.

Hochdruckwasserstrahlauflauf-
bereitungsanlagen + Spritzbetoneinrichtungen ebenfalls in dieser Position oder in den EP der jeweiligen Arbeiten einzukalkulieren sind.

Wenn nicht explizit ausgeschrieben, sind Gerüste, Bockgerüste, Dielenbeläge etc. als Nebenleistungen zu betrachten.

Maschinen:

Das Gewicht verwendeter Maschinen ist auf die Deckennutzlast abzustimmen (siehe Vorbemerkung). Hilfsabstützungen, die durch schwerere Geräte verursacht werden, gehen zu Lasten des AN.

Baustellenbeleuchtung und Belüftung:

Die Baustelle befindet sich in einem geschlossenen Gebäude ohne Fensteröffnungen.

Es ist davon auszugehen, dass in den Bereichen, in denen die Instandsetzung durchgeführt wird, zur Bauzeit keine Beleuchtung sowie eine abgeschaltete Belüftung vorhanden ist.

Der AN hat im Rahmen der Baustelleneinrichtung eine ausreichende Beleuchtung und Belüftung der

Arbeitsstätten vor allem im Hinblick auf die HDW-Arbeiten, etc. vorzusehen und in den Einheitspreis der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Ein Konzept der Lüftung ist dem Bauherrn zur Freigabe vorzulegen. Es dürfen keine zusätzlichen Decken- oder Wanddurchbrüche zur Baustellenbelüftung hergestellt werden.

Abstimmung mit anderen Firmen:
Die Baufelder ggf. sind zur Mitbenutzung durch andere Firmen wie Lüftung, Elektro, Sprinkler etc. freizuhalten.
Die zeitliche Koordinierung erfolgt durch die Bauleitung.

Die Baustelleneinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten.
Nach Beendigung der Maßnahme ist die komplette Baustelleneinrichtung zu räumen, benutzte Flächen sind früheren Zustand entsprechend wiederherstellen.
Unter dieser Position ist auch die Räumung von allem noch auf der Baustelle befindlichen Bauschutt und sonstige Abfälle einzukalkulieren.
Die Anforderung an die geräumte Baustelle ist "vorgefundener Zustand", bzw. "gebrauchsfertig" für den Bereich der Beschichtungen.

1.1.1.20	Vorhalten und Unterhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
	Vorhalten und Unterhalten (Reinigen, Beleuchtung warten, beschädigte Teile ersetzen etc.) der Baustelleneinrichtung für die Dauer der gesamten Bauleistung.					

1.1.1.30	Baustelle räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....

Die komplette Baustelleneinrichtung räumen, benutzte Flächen sind früheren Zustand entsprechend wiederherstellen.
Unter dieser Position ist auch die Räumung von allem noch auf der Baustelle (natürlich nur selbst verursachten) befindlichen Bauschutt und sonstige Abfälle einzukalkulieren.
Die Anforderung an die geräumte Baustelle ist "vorgefundener Zustand", bzw. "gebrauchsfertig" für den Bereich der Beschichtungen.

1.1.1.40	Bauzaun, 2m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Bauzaun auf befestigtem und unbefestigtem Untergrund, jedoch ohne Befestigung im Untergrund, aus Einzelelementen mit Sicherung gegen Ausheben und aus verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2,00 m, einrichten, vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten räumen.
Der Bauzaun dient als Sicherung der Lagerplätze und Container und ist jeden Abend sicher gegen Zutritt zu versperren bzw. zu verriegeln.

1.1.1.50	Zulage Abhängen Bauzaun	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Abhängen des Bauzaunes der Vorposition mit einer UV-beständigen Folie als Sicht- und / oder Spritz- / Staubschutz. Die Folie windsicher befestigen. Inkl. der Abspannung/ Abstützung des Zaunes gegen Wind. Vergütet wird Ansicht des Zaunes!

1.1.1.60	Tor im Bauzaun	USt. [%] 19%	Menge 2,00	Einheit St.	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St.	Gesamtpreis [EUR]
	Verschließbares zweiflügeliges Tor in vorbeschriebenem Bauzaun, Breite 5,0m, Höhe wie Bauzaun, einrichten, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und anschließend wieder entfernen.					
1.1.1.70	Warnleuchte auf-,abbauen	USt. [%] 19%	Menge 8,00	Einheit St.	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St.	Gesamtpreis [EUR]
	Warnleuchte mit folgender Ausstattung aufbauen, vorhalten und abbauen: Drahtgittergeschützter Lampenkörper aus gelbem Kunststoff, mit ca. 25 W-Birne, an Bauzaun im Abstand von ca. 4m befestigen, Vorhaltezeit Bauzeit, einschl. Wartung und Bedienung und aller Zuleitungen und Verbrauchskosten.					
1.1.1.80	Unterdruckgeräte, geregelte Luftführung	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit psch	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 psch	Gesamtpreis [EUR]
	Baustellenlüftungsanlage mit entsprechender Leistung und Abluftfilterung (Partikel) für nachbeschriebene Arbeitsbereiche, Leistung für Raumvolumen bis zu 7.000 m³ für eine geregelte Luftführung bzw. Luftwechsel (mindestens 4-facher Luftwechsel pro Stunde) zur Durchführung der nachbeschriebenen Arbeiten anfahren, aufbauen, vorhalten einschließlich Herstellen der Luftführung,					

nach Beendigung abbauen und abfahren.

Einschl. aller erforderlichen Filter (Partikel),
Ersatzfilter, Schläuche etc..

Umbau und Versetzen in die Abschnitte ist
einzukalkulieren.

1.1.1.90	Luftentfeuchter 80l/d	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	80,00	d	..... pro 1,00 d	.....
	Luftentfeuchter Tagesentfeuchtungsleistung 80 Liter liefern, vorhalten, betreiben und am Ende der Maßnahme wieder entfernen. Umbau und Versetzen in die Abschnitte ist einzukalkulieren. Vergütet wird nach pro Stück nach Tagen.					

1.1.1.100	Elektroheizgerät 18kW	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	360,00	d	..... pro 1,00 d	.....
	Elektroheizgerät, 400V / 32A, Leistung 18kW liefern, vorhalten, betreiben und am Ende der Maßnahme wieder entfernen. Umbau und Versetzen in die Abschnitte ist einzukalkulieren. Vergütet wird nach pro Stück nach Tagen.					

1.1.1.110	Kernbohrung Durchmesser 100mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
		Kernbohrungen Durchmesser 100mm durch Decken und Wände zur Durchführung von Kabelbündeln herstellen. Bauteilstärke bis 30cm Bewehrung: bis Durchmesser 14mm.				
1.1.1.120	Kernbohrung Durchmesser 150mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
		Kernbohrungen Durchmesser 150mm durch Decken und Wände zur Durchführung von Kabelbündeln herstellen. Bauteilstärke bis 30cm Bewehrung: bis Durchmesser 14mm.				
1.1.1.130	Brandschutzmanschette Kabeldurchführung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
		Liefern und fachgerechtes Montieren einer Brandschutzkabelmanschette über den vorbeschriebenen Kernbohrungen nach Zulassung des Herstellers. z.B. Hilti Brandschutzmanschette CFS-CC oder gleichwertig. DN 150				

1.1.1.140 Schilder	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	10,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
Verbots- / Gebotsschilder, z.B. - Verkehrsschild Nr. 209-10, 209-20, 209-30, 211-10, 211-20, 267 etc., - Warnbaken liefern, aufstellen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten, bis zu zweimal umsetzen und zum Bauende wieder entfernen.					

1.1.2	Demontage, Montage	EUR				
1.1.2.10	Demontage, Montage Kleinteile, Schilder etc.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
<p>Kleinteile, Schilder etc. demontieren, bezeichnen und zwischenlagern und am Ende der Baumaßnahme neu montieren.</p> <p>Die Lage der einzelnen Schilder ist zu dokumentieren. Wiedermontage hat exakt an der ursprünglichen Stelle zu erfolgen.</p> <p>Dies gilt auch für z.B. Namensschilder von Stellplatznutzern.</p> <p>Die Bauteile sind mit je 4-6 Schrauben an der Wand zu befestigen.</p>						

1.1.2.20	Reaktionsharzanker V 4 A, M 10	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
	Befestigen Stahlteilen mit Reaktionsharzanker M 10 aus V 4 A. nach Herstellervorschrift. Es sind Hutmuttern zu verwenden.					
1.1.2.30	Reaktionsharzanker V 4 A, M 12	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
	Befestigen von Stahl-, Blechteilen mit Reaktionsharzanker M 12 aus V 4 A. nach Herstellervorschrift. Es sind Hutmuttern zu verwenden.					
1.1.2.40	Reaktionsharzanker V 4 A, M 8	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
	Befestigen Stahlteilen mit Reaktionsharzanker M 8 aus V 4 A. nach Herstellervorschrift. Es sind Hutmuttern zu verwenden.					
1.1.2.50	Demontage, Wiedermontage Feuerlöscher	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
	Feuerlöscher bezeichnen, nummerieren, demontieren, einlagern und am Ende der Maßnahme wieder neu					

montieren.

Befestigung mit ca. 4 Schrauben an Stützen und Wänden.

1.1.3	Schutzmaßnahmen	EUR				
--------------	------------------------	------------------	--	--	--	--

Hinweis

Achtung:

Nachbeschriebene Schutzmaßnahmen werden nur vergütet, wenn diese durch die Bauleitung angeordnet bzw. mit ihr abgestimmt werden.

1.1.3.10	Schutzabdeckung aus PE-Folie Bodenfläche	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.000,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Nicht zu bearbeitende Bauteile während aller Arbeitsgänge gegen Verschmutzung aller Art durch dichtes Abdecken/ Abhängen mit PE-Folie oder gleichw. schützen, einschließlich aller evtl. erforderlichen Abklebearbeiten und Unterkonstruktionen. Abdeckungen/ Abhängungen nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernen und entsorgen.

Bauteile: Bodenflächen
Abdeckmaterial: PE-Folien (min 0,3mm)

1.1.3.20	Schutzabdeckung aus PE-Folie Wandflächen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.000,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Nicht zu bearbeitende Bauteile während aller Arbeitsgänge gegen Verschmutzung aller Art durch

dichtes Abdecken/ Abhängen mit PE-Folie oder gleichw. schützen, einschließlich aller evtl. erforderlichen Abklebearbeiten und Unterkonstruktionen. Abdeckungen/ Abhängungen nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernen und entsorgen.

Bauteile: Wandflächen
Abdeckmaterial: PE-Folien (min 0,3mm)

1.1.3.30	Schutzabdeckung aus PE-Folie Deckenflächen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	500,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Nicht zu bearbeitende Bauteile während aller Arbeitsgänge gegen Verschmutzung aller Art durch dichtes Abdecken/ Abhängen mit PE-Folie oder gleichw. schützen, einschließlich aller evtl. erforderlichen Abklebearbeiten und Unterkonstruktionen. Abdeckungen/ Abhängungen nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernen und entsorgen.

Bauteile: Deckenflächen
Abdeckmaterial: PE-Folien (min 0,3mm)

Die Erschwernis des Einbaus aufgrund von Sprinkler, Lüftungs- und Elektroleitungen ist in den EP einzurechnen.

1.1.3.40	Schutzabdeckung aus Holzplatten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Nicht zu bearbeitende Bauteile während aller Arbeitsgänge gegen Verschmutzung aller Art durch dichtes Abdecken mit Holzplatten oder gleichw. schützen, einschließlich aller evtl. erforderlichen Einpassarbeiten und Unterkonstruktionen. Abdeckungen nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernen und entsorgen.

Bauteile: Flächen im Spritzbereich HDW bzw.
 Spritzbetonarbeiten oder nach Angabe der Bauleitung.
 Abdeckmaterial: Holzplatten d => 4 mm

1.1.3.50	Schutzabdeckung aus Stahlplatten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Schutzabdeckung aus Stahlplatten als Schutz von Installationen beim lokalen HDW-Abbruch, liefern, im Arbeitsbereich sicher befestigen und nach dem Abbruch wieder entfernen.
 Eventuelle Dübellöcher sind zu verschließen, Stöße sind zu überlappen.

Es muss sichergestellt sein, dass der HDW-Strahl keinesfalls die zu schützenden Installationen erreichen kann.

Blechstärke min. 2,0mm.

1.1.3.60	Schutzabdeckung für Installationen Holzplatten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Rohrleitungen, Kabel, Installationsteile aller Art während aller Arbeitsgänge gegen Verschmutzung aller Art und vor Beschädigungen durch dichtes Abdecken mit Holzplatten oder gleichwertigem schützen, einschließlich aller evtl. erforderlichen Einpassarbeiten und Unterkonstruktionen. Abdeckungen nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernen und entsorgen.

Bauteile: Im Umfeld von Hochdruckwasserstrahlen und Spritzbetonarbeiten.
 Abdeckmaterial: Holzplatten ca. 16 - 20 mm (n. Wahl AN)
 + Blechabdeckung (>1mm)

1.1.3.70	Schutzabdeckung für Installationen Folie	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.000,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Rohrleitungen, Lampen, Kanäle, Installationsteile aller Art während aller Arbeitsgänge gegen Verschmutzung aller Art und vor Beschädigungen durch dichtes Abdecken und Kleben mit PE-Folie (>0,3mm) schützen. Abdeckungen nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernen und entsorgen.

Z.B. Kabeltrassen, Rohre und andere Installationen an Decken und Wänden.

DN 150 bis 250

1.1.3.80	Schützen von Fenstern, Türen und Bauwerk	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Schützen von Fenstern, Türen und Bauwerksteilen mit Folien (0,5mm) und Holzplatten (z.B. 8mm Betoplan oder Mehrschichtplatte) staub- und wasserdichter Ausführung, einschließlich staub- und wasserdichter Abklebung an den Rändern. Im EP einzurechnen ist auch der Abbau und die Entsorgung des Materials nach Abschluss der Arbeiten.

1.1.3.90	Zuschlag Abnehmen Türschutz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Zuschlag zur Vorposition für das Abnehmen und Wiederanbringen der Tür- und Fensterabdeckung auf Anordnung des AG.

1.1.3.100	Feuerlöscher vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....

Es sind zwei Handfeuerlöscher für die Dauer der Arbeiten vorhalten.
Die Feuerlöscher sind an einem schnell und ständig zugänglichen Bereich innerhalb des Arbeitsbereichs aufzustellen.

1.1.3.110	Verantwortliche Person Brandschutz (VPB)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....

Durch den AN ist mindestens eine für die Aufrechterhaltung des Brandschutzes auf der Baustelle verantwortliche Person zu benennen, die während aller Arbeiten ständig auf der Baustelle anwesend ist.

Zu den Aufgaben des VPB gehört z.B. das Aufsetzen und Abnehmen der Schutzhauben auf Sprinklerköpfen, die Freihaltung der Bauflächen von brennbarem Material sowie bei Bedarf der Einsatz der Handfeuerlöscher, etc.

Der VPB muss über entsprechende Qualifikationen (z.B. Tätigkeit bei der Feuerwehr) oder Unterweisungen verfügen und im Umgang mit Handfeuerlöschern geschult sein.

Mit dieser Position sind sämtliche hierzu erforderlichen Leistungen und Kosten abgegolten.

1.1.3.120 CO-Melder schützen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	20,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
CO-Melder während aller Arbeiten mit Vlies vor Staub schützen. Das Vlies ist umlaufend mit Klebeband auf die Melder zu kleben und am Ende der Maßnahme wieder rückstandsfrei zu entfernen.					

1.1.3.130 Rauchmelder schützen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	10,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
Rauchmelder im Arbeitsbereich während aller Arbeitsgänge schützen. Bei schmutzintensiven Arbeiten sind die Schutzmaßnahmen nach Arbeitsende zu entfernen und zu Arbeitsbeginn wieder zu installieren. Achtung: Durch Brandmelder ausgelöste Alarmer laufen direkt bei der Feuerwehr auf!					

1.1.3.140 Videokameras schützen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	1,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
Videokameras im Arbeitsbereich mit Holzeinhausung und durch Abkleben während der Bauzeit während aller Arbeitsgänge schützen. Die Schutzabdeckungen sind am Ende der Maßnahme rückstandsfrei zu entfernen.					

1.1.3.150	Lautsprecher schützen	USt. [%] 19%	Menge 2,00	Einheit St.	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St.	Gesamtpreis [EUR]
	<p>Lautsprecher durch Abkleben während der Bauzeit während aller Arbeitsgänge schützen. Die Abklebung ist am Ende der Maßnahme rückstandsfrei zu entfernen.</p>					
1.1.3.160	Wandhydranten schützen	USt. [%] 19%	Menge 5,00	Einheit St.	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St.	Gesamtpreis [EUR]
	<p>Wandhydranten im Arbeitsbereich mit Holzeinhausung und durch Abkleben während der Bauzeit während aller Arbeitsgänge schützen.</p> <p>Die Schutzabdeckungen sind am Ende der Maßnahme rückstandsfrei zu entfernen.</p> <p>Größe: ca 1,2,x 1,2 x 0,2m</p>					
1.1.3.170	Schrankenterminals vor Rampe schützen	USt. [%] 19%	Menge 3,00	Einheit St.	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St.	Gesamtpreis [EUR]
	<p>Schrankenterminals vor Rampe mit Holzeinhausung und durch Abkleben während der Bauzeit während aller Arbeitsgänge schützen.</p> <p>Die Schutzabdeckungen sind am Ende der Maßnahme rückstandsfrei zu entfernen.</p>					

Größe: ca 0,6 x 0,6 x 1,4m

1.1.3.180	Lüftungs / Entrauchungsklappen schützen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Lüftungs / Entrauchungsklappen schützen

Klappen, technische Anlagen aller Art während aller Arbeitsgänge gegen Verschmutzung aller Art und vor Beschädigungen durch dichtes Abdecken und Kleben mit PE-Folie (>0,3mm) schützen.
Abdeckungen nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernen und entsorgen.

Größen: ca. von 0,5 x0,5 bis 0,7 x 1,5m

Abrechnung nach m2, ca. 15 Stck

1.1.3.190	Mobile Schutzeinrichtung für HDW	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....

Mobile Schutzeinrichtung für die jeweiligen Strahlakte herstellen, vorhalten, umsetzen und wieder entfernen.
Die Schutzeinrichtung muss wasserdicht sein und darf nicht von umherfliegendem Betonschutt durchschlagen werden.

Ausführung z.B. aus Holzplatten mit wasserdichter Abhängung auf einem fahrbaren Gerüst.

Abmessungen nach Wahl des AN, jedoch ausreichend dimensioniert, um die HDW-Arbeiten mit den vorgesehenen Werkzeugen sicher ausführen zu können.

Einsatzort ist die Tiefgarage.

1.1.4 Vorbereitende Maßnahmen / Prüfungen**EUR****Hinweis**

Achtung:

Nachbeschriebene Prüfungen, wie z.B.

- Ermitteln von Abreißfestigkeiten,
- Prüfen des Feuchtegehaltes des Betons,
- Prüfen der Rautiefe,
- Prüfen der Karbonatisierungstiefe,
- Entnahme und Prüfen von Bohrmehl,
- Prüfen von Schichtdicken

werden nur vergütet, wenn diese durch die Bauleitung
angeordnet werden.

Prüfungen, die der firmeneigenen Qualitätskontrolle
nach RL-SIB 2001 dienen, sind als Nebenleistung zu
betrachten. Die Dokumentation ist abschließend zu
übergeben.

1.1.4.10	Abreißfestigkeit prüfen, Boden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Prüfen der Abreißfestigkeit = Oberflächenzugfestigkeit
mit einem der DIN 1048, Teil 2, Ziff. 6 entsprechendem
Gerät, einschließlich Protokollführung nach ZTV-ING.

Fläche waagrecht

Bauteil: Deckenoberseiten / Bodenflächen
Schichten: Untergrund, Beton, OS-System.

In dieser Position können lediglich
Abreißfestigkeitsprüfungen, die über die in der RL-SIB
geforderte Anzahl hinausgehen abgerechnet werden.

Die zusätzlichen Prüfungen müssen von der Bauleitung
angeordnet werden.

1.1.4.20	Abreißfestigkeit prüfen, Wand etc.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
Prüfen der Abreißfestigkeit = Oberflächenzugfestigkeit mit einem der DIN 1048, Teil 2, Ziff. 6 entsprechendem Gerät, einschließlich Protokollführung nach ZTV-ING.						
Fläche senkrecht						
Bauteil: Wände, Stützen						
Schichten: Untergrund, Beton, Feinspachtel.						
In dieser Position können lediglich Abreißfestigkeitsprüfungen, die über die in der RL-SIB geforderte Anzahl hinausgehen abgerechnet werden.						
Die zusätzlichen Prüfungen müssen von der Bauleitung angeordnet werden.						
<hr/>						
1.1.4.30	Prüfen der Betondeckung der Bewehrung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
Prüfen der Betondeckung der Bewehrung, Bauteil waagrecht oder senkrecht, zerstörungsfrei mit elektr. Prüfgerät einschl. Messbereiche kennzeichnen, Protokollieren der Ergebnisse in Pläne und Skizzen.						

1.1.4.40	Prüfen des Feuchtegehaltes des Betons (CM-Gerät)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Feststellen des Feuchtegehaltes des Betonuntergrundes / Estrichs mittels CM-Gerät.

Protokollieren der Ergebnisse in Pläne und Skizzen.

In dieser Position können lediglich Feuchtemessungen, die über die in der RL-SIB geforderte Anzahl hinausgehen abgerechnet werden.

Die zusätzlichen Prüfungen müssen von der Bauleitung angeordnet werden.

1.1.4.50	Prüfen der Karbonatisierungstiefe	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Bauteil waagrecht oder senkrecht, durch Einsprühen einer frisch aufgeschlagenen Stelle mit Phenolphthalein. Protokollieren der Ergebnisse in Pläne und Skizzen.
Im EP zu erfassen ist auch das Aufschlagen der Prüfstellen.

Anzahl und Umfang der Karbonatisierungsmessung sind von der Bauleitung anzugeben.

1.1.4.60	Prüfen der Rautiefe gem. RiLi-SIB	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Prüfen der Rautiefe gem. RL-SIB zur Ermittlung des

Schichtdickenzuschlages für das
Oberflächenschutzsystem.
Protokollieren der Ergebnisse in Pläne und Skizzen.

In dieser Position können lediglich Rautiefenmessungen,
die über die in der RL-SIB geforderte Anzahl hinausgehen
abgerechnet werden.

Die zusätzlichen Prüfungen müssen von der Bauleitung
angeordnet werden.

1.1.4.70	Bohrmehlentnahme Chloridgehalt	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Tiefengestaffelte Bohrmehlentnahme zur Prüfung des
Chloridgehaltes,
4 Bohrungen je Bohrloch (0-2cm, 2-4cm, 4-6cm, 6-8cm).

Die einzelnen Proben sind portionsmäßig zu verpacken,
zweckmäßig zu beschriften und einem anerkannten
Prüfinstitut zur Untersuchung zu übergeben.

Der Arbeitslohn, die Maschinen-, die Versandkosten sind
im EP enthalten.

Die Abrechnung erfolgt je Bohrloch.

1.1.4.80	Laborprüfung Bohrmehlprobe	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Laborprüfung des Chloridgehaltes der in der Vorposition
beschriebenen Bohrmehlproben in einem anerkannten
Prüfinstitut.

Jede Probe umfasst 2 cm Entnahmetiefe.

Es ist über die Laborprüfung ein Prüfprotokolls anzufertigen und beim AG bzw. dessen Vertreter vorzulegen.

Der Arbeitslohn und Prüfkosten sind im EP enthalten.

Die Messergebnisse sind in einen Plan einzuzeichnen.

1.1.4.90	Prüfen der Betondruckfestigkeit an Betonwürfeln	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Herstellen von Betonwürfeln 150x150x150mm während der Betonagen, Lagern im Bauwerk unter Bedingungen wie beim eingebauten Beton.

Die Würfel sind auf Anforderung des AG zu einer anerkannten Betonprüfstelle zu verbringen und im Labor auf die vorhandene Betondruckfestigkeit zu prüfen.

Incl. aller Transport-, Labor- und Prüfberichts-kosten.

Der Prüfbericht ist dem AG bzw. dessen Bauleitung zu übergeben.

1.1.4.100	Entnahme Bohrkern d= 30mm / Schichtdicke	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Entnahme von Bohrkernen Durchmesser 30mm zur Bestimmung der Schichtdicke der Oberflächenschutzsysteme im Labor.

Bohrkern Durchmesser 30mm, Länge ca. 30mm am Objekt entnehmen (Bohrrichtung waagrecht oder senkrecht), zweckmäßig beschriften, verpacken und in einem anerkannten Prüfinstitut zur mikroskopischen Schichtdickenmessung am Querschliff gem. DIN 50950 vorlegen.

Eintragung der Entnahmestelle in die Pläne und Vorlage des Prüfprotokolls beim Bauherren bzw. dessen Vertreter.

Der Arbeitslohn, die Maschinen-, die Versand- und Prüfkosten sind im EP enthalten.

Ebenso im EP enthalten ist der nachträgliche fachgerechte Verschluss der Bohrstelle mit PCC und die lokale Ergänzung des Oberflächenschutzsystems (Randbereiche anschleifen und überlappen).

1.1.4.110	Fremdüberwachung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
	Fremdüberwachung der Instandsetzungsmaßnahme nach RL-SIB 2001 / DIN 18349					
	Durchführung der Fremdüberwachung nach vorgenannten Regelwerken, Vorlage der Baustellenmeldung 10 Tage vor Arbeitsbeginn.					
	Nachweise der durchgeführten Eigenüberwachung durch Vorlage aller vorgeschriebenen Messprotokolle, Laborergebnisse oder dergleichen.					
	Vorlage des Fremdüberwachungsberichts einer vom DIBt anerkannten Überwachungsstelle zur Bauabnahme. Ohne positive Beurteilung erfolgt keine Abnahme.					

1.2	Abbruch und Entsorgung	EUR
1.2.1	Abbrucharbeiten	EUR

Hinweis

Definition Entsorgen

Das Material, das entsorgt und beseitigt werden soll, ist getrennt nach Baustoffen zu sortieren und entsprechend den Entsorgungsvorschriften der Stadt Nürnberg bzw. nach den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

Der EP versteht sich einschließlich ausbauen, aus dem Gebäude transportieren und entsorgen.

In die Einheitspreise der jeweiligen Positionen sind auch die Deponie-, Verbrennungsgebühren etc., eventuelle zusätzliche Beprobungen, Transport, Genehmigungsvorgänge und eventuell erforderliche Nachweise einzukalkulieren.

Die Entsorgung aller Abbruchgüter ist mittels Transport- und Entsorgungsnachweis zu dokumentieren.

1.2.1.10	Trennschnitt Bodenplatte	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	700,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Bodenplatte um Stützen und vor Wänden im UG zum Herstellen einer sauberen Abbruchkante einschneiden. Anfallende Stäube sind abzusaugen.

Stärke der konstruktiv bewehrten Bodenplatte bis ca. 160mm.

Stärke des Estrichs bis 50mm

Schnitttiefe bis ca. 40 mm.

Inklusive Einmessen und Markieren der Schnitte.

1.2.1.20	Abbruch Bodenplatte in Teilbereichen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	160,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Konstruktiv bewehrte Bodenplatte aus Stahlbeton, Stärke ca. 12cm um die Stützen und vor Wänden im UG abbrechen und anfallenden Schutt fachgerecht entsorgen.

Abbruch z.B. mittels Stemmhammer.

1.2.1.30	Estrich einschneiden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m	..... pro 1,00 m	.....
<p>Estrich im Bereich von Hohllagen oder Schadstellen geradlinig zur Herstellung einer sauberen Abbruchkante einschneiden.</p> <p>Das Einschneiden erfolgt entsprechend einem die Arbeitsfläche knapp umgebenden Rechtecks.</p> <p>Schnitttiefe ca. 10 bis 25mm.</p> <p>Es ist darauf zu achten, dass die Bewehrung im Bereich der Arbeitsflächen nicht eingeschnitten, durchtrennt, gekerbt oder anderweitig beschädigt werden. Diese Position dient dem definierten Ausbau von hohl liegendem Beton. Angrenzender Deckenbeton soll erhalten bleiben.</p>						

1.2.1.40	Verbundestrich abbrechen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3.600,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
<p>Verbundestrich auf der Bodenplatte abbrechen, aus dem Gebäude schaffen und fachgerecht entsorgen.</p> <p>Stärke des Verbundestriches: ca. i. M. 45mm.</p> <p>Der Verbundestrich ist restlos zu entfernen. Nachbearbeitungen an Randbereichen bzw. aufgehenden Bauteilen mit Kleingeräten sind mit einzukalkulieren. Die Abrechnung erfolgt nach m².</p> <p>Achtung: Der Verbundestrich weist unterschiedlich guten Verbund auf. Es dürfen keine schädigenden Erschütterungen für das Bauwerk entstehen.</p> <p>Zulässiges Verfahren: Stemmen / Fräsen</p>						

63A-Stromanschluss vorhanden

Für den Abbruch und die Entsorgung des Estrichs steht ein Zeitfenster von 20 AT zur Verfügung. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

1.2.1.50	Zulage für bewehrte Ausführung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	250,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Zulage für bewehrte Ausführung

Die Zulage gilt für Estrichflächen mit eingelegter Stahlbewehrung, Baustahlmatten, Streckmetall, Drahtbewehrung oder vergleichbaren Bewehrungseinlagen.

Leistung umfasst insbesondere:

erschweren Abbruch aufgrund vorhandener Bewehrung, Trennen, Zerschneiden und Lösen der Bewehrung mittels geeigneter Geräte, Herauslösen fest eingebundener Bewehrungsteile, separates Laden und fachgerechtes Entsorgen der anfallenden Materialien, sämtliche Nebenleistungen und Hilfsmittel.

Abrechnung erfolgt nur für nachweislich bewehrte Estrichbereiche.

Einheit: m²

1.2.1.60	Zulage Mehrstärke Abbruch Verbundestrich	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	900,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Zulage Mehrstärke Abbruch Verbundestrich
Zulage zur Vorposition für eine Mehrstärke des Verbundestrichs.

Abgerechnet wird je cm Mehrstärke über die Gesamtstärke der Hauptposition.
 Die Mehrstärken sind der Bauleitung beim Abbruch anzuzeigen und zu dokumentieren. Die Anzeige von Mehrstärken nach dem Abbruch z.B. anhand von Wiegescheinen wird nicht akzeptiert

1.2.1.70	Fräsgang	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3.600,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
<p>Fräsgang auf Bodenplatte Untergrundvorbereitung an allen Bodenflächen mittels Feinfräsen inkl. Randbereiche</p> <p>Abtragstiefe 1 - 2mm</p> <p>Zu erreichende Rautiefe nach dem Fräsen: ca.1,0 - 1,5mm (RT1,0).</p> <p>Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach der Untergrundvorbehandlung mindestens 1,5 N/mm² betragen.</p> <p>Werden niedrigere Haftzugfestigkeiten gemessen, sind zwischen AG und AN weitere Maßnahmen zu besprechen.</p> <p>Während der Abbrucharbeiten ist für eine Absaugung der anfallenden Stäube zu sorgen. Das Material ist unbedingt separat auszubauen und zu lagern.</p> <p>Abgerechnet wird nach m².</p>						

1.2.1.80	Kugelstrahlen 2x Kreuzgang	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3.600,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Untergrundvorbereitung mittels Kugelstrahlverfahren an allen Bodenflächen inkl. Randbereiche.

Waagerechte und geneigte Flächen mittels mobilem Schleuder-Strahl-Verfahren (z.B. Blastrac) von Schlämme, mürbem Feinmörtel, Verunreinigungen, losen Bestandteilen o.ä. befreien und das Strahlgut entsorgen.

Durch das Kugelstrahlen ist die Oberfläche erkennbar abzutragen, die gestrahlte Oberfläche muss eine porige Struktur aufweisen.

Die Oberfläche ist vor erneuter Verschmutzung zu schützen. Der Schutz der angrenzenden Bauteile sowie des Umfeldes ist inbegriffen.

Der Untergrund ist zweimalig staubfrei im Kugelstrahlverfahren vorzubereiten.

Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach dem Strahlen mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Werden niedrigere Haftzugfestigkeiten gemessen, sind zwischen AG und AN weitere Maßnahmen zu besprechen.

Anfallender Schutt ist Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen.

Zahl der Strahlgänge: 2, jeweils im Kreuzgang, insgesamt vier Überfahrten der Oberfläche.
Alternativ 4 Überfahrten in Parallelfahrt.

Zu erreichende Rautiefe nach der Bearbeitung: ca. 1,0mm.
Kosten für das Egalisieren von Rautiefen nach dem Abbruch, die über 1,0mm hinaus gehen, sind vom AN zu tragen.

Jeder weitere nachweislich notwendige Kugelstrahlgang wird mit je 25% des nachfolgenden Einheitspreises zusätzlich vergütet.

Deckennutzlast 3,50 kN/m² (Zufahrten) unter Beachtung der Vorbemerkungen.

1.2.1.90	Zulage Markierungsstreifen, Pfeile, etc.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	620,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Entfernen der alten Markierungen auf der Bodenfläche.

Erschwernisse bei Markierungsstreifen, die durch mehrfaches Überarbeiten und Erneuern eine übermäßig große Schichtstärke aufweisen.

Aufbaustärke bis 4,0mm, Breite bis ca. 15cm.

1.2.1.100	Abbruch Sockelanstrich / Untergrundvorbereitung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Vorhandenen Farbanstrich an den Sockeln der aufgehenden Bauteile abbrechen und fachgerecht entsorgen.

Abbruchhöhe bis ca. 50cm über befahrener Fläche.

Der Anstrich hat einen guten Verbund zum Betonuntergrund.

Zu erreichende Rautiefe nach dem Abbruch: min. 1,0mm

Die Kornstruktur ist größtenteils freizulegen.

Abbruch z.B. durch Feststoff- oder HDW-Strahlen.
Der senkrechte Konstruktionsbeton ist von allen Anhaftungen zu befreien. die Oberfläche muss zur Aufnahme von Spritzmörtel zur Einbettung einer KKS-Anlage geeignet sein.
Während der Abbrucharbeiten ist für eine Absaugung der anfallenden Stäube zu sorgen.
Das Material ist unbedingt separat auszubauen und zu lagern.
Vorhandene Einbauteile oder angrenzende Haustechnik (z.B. Fallrohre) sind zu schonen und dürfen nicht beschädigt werden. Das Nachwaschen von verschmutzten Bauteilen ist in dieser Position zu berücksichtigen.

Abgerechnet wird nach m².

1.2.1.110 Abbruch der Gullys	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	3,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Abbruch und fachgerechte Entsorgung der Gullys (Abmessungen ca. 30/30cm) aus Gusseisen in den Zwischendecken bzw. Bodenplatte. Inklusive teilweiser Demontage und Schutz der anschließenden Entwässerungsleitung.

Beim Abbruch des Stahlbetons um den Gully ist freigelegte Bewehrung möglichst zu schonen und der Abbruch auf ein notwendiges Minimum zu beschränken. Abbruch des Gullys durch Zerlegen mittels Trennschleifer in mehrere Teile ist dem Abbruch von umgebendem Beton vorzuziehen. Der Abbruch soll jedoch so erfolgen, dass ausreichend Raum zur fachgerechten Montage eines neuen Gullys vorhanden ist.

Es ist ein Entsorgungsnachweis vorzulegen.

1.2.2	HDW Kleinflächen	EUR
--------------	-------------------------	------------------

Hinweis

Abbruch mit dem Kleinkompressorhammer

Bei Abbrucharbeiten mit dem Kleinkompressorhammer darf die Bewehrung nicht gekerbt werden.

Die Abrechnung erfolgt über die Positionen des HDW-Abbruches.

Schadstellen im Bereich von Chlorideintragungen dürfen nur durch HDW geöffnet werden! Sollte dies nicht möglich sein, sind die Bewehrungsstähle nachzuwaschen.

Hinweis

Für alle HDW-Positionen gilt:

Strahlwasser, Abbruchgut:

In die Einheitspreise einzukalkulieren ist das Auffangen, Abpumpen, Absetzen und das umweltgerechte Entsorgen des Strahlwassers. Strahlwasser darf unter keinen Umständen zum Versickern in die Grünanlagen bzw. ungeklärt in die Kanalisation geleitet werden. Eventuell Verunreinigungen und damit verbundene Schäden gehen zu Lasten des AN.

Der Abtransport des Abbruchguts und die umweltgerechte Entsorgung des Abbruchwassers sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die örtlichen Immissionsschutzbestimmungen sind zu beachten.

Reinigung:

Die Reinigung der Abtragsflächen zur Aufnahme der Reprofilierungsmaterialien ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Die Reinigung von durch HDW verunreinigten Flächen außerhalb der geschützten Bereiche sind ebenfalls einzurechnen.

Energie, Kraftstoffe:

Sämtliche Verbrauch- und Betriebsstoffe die für den HDW-Abtrag nötig sind (z.B. Diesel, Strom, Wasser, etc.) sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Lärmschutz:

Bei den Hochdruckwasserstrahlarbeiten dürfen nur Kompressoren in Containern mit einem maximalen Schallpegel von 65dB in 15m Entfernung verwendet werden. Dies ist in die Einheitspreise einzurechnen. Während der HDW-Arbeiten sind die Bauwerksöffnungen geschlossen zu halten. Die lärmintensiven Arbeiten sind so zu koordinieren, dass sie in einem möglichst kurzen Zeitraum bewältigt werden können.

1.2.2.10	Baustelleneinrichtung HDW	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
		Antransport und betriebsfertiger Aufbau aller für den HDW-Abtrag erforderlichen Maschinen, Transportmittel, Werkzeuge, Geräte, Pumpen, Schläuche, Absetzbecken, Schuttcontainer etc. sowie Herrichten aller notwendigen Arbeits- und Lagerflächen im bzw. auf dem Baugelände.				

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass für die Baustelleneinrichtung keine Flächen außerhalb des Gebäudes zur Verfügung stehen.
Die Zufahrtshöhe in die Tiefgarage beträgt 2,00m.
Dies ist bei der Einheitspreisbildung zu berücksichtigen.

Maschinen:
Das Gewicht verwendeter Maschinen ist auf die Deckennutzlast abzustimmen (siehe Vorbemerkung).
Hilfsabstützungen, die durch schwerere Geräte verursacht werden, gehen zu Lasten des AN.

Die Baustelleneinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahme vorzuhalten.
Nach Beendigung der Maßnahme ist die komplette Baustelleneinrichtung zu räumen, benutzte Flächen sind früheren Zustand entsprechend wiederherstellen.
Die Anforderung an die geräumte Baustelle ist "vorgefundener Zustand", bzw. "gebrauchsfertig" für den Bereich der Beschichtungen.

Folgendes wird vergütet:
60% der Position bei Einrichtung der Baustelle,
40% bei Räumen der Baustelleneinrichtung.
Die Vorhaltung ist in die Einheitspreise einzurechnen.

1.2.2.20	Höchstdruckwasserabbruch 0,5-1,0m²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Höchstdruckwasserabbruch (Wasserdruck 2000 bis 2400 bar) mittels Handlansen mit Zweifachabbruchdrehwerkzeugen, bzw. mit Einzeldüsen bestückt, einschließlich Entrosten der Stähle von den chloridinduzierten Korrosionsprodukten.
Es müssen alle losen Betonteile entfernt, ein für die Reparaturmedien tragfähiger Untergrund geschaffen werden und die Stähle einen Reinheitsgrad von SA2 nach DIN EN 12944-4 aufweisen (RL-SIB des DAfStB).
Die Oberflächenzugfestigkeit muss 1,5 N/mm² betragen.
Können diese Werte nicht erreicht werden, ist dies der Bauleitung anzuzeigen.

Die Bewehrung darf nicht beschädigt werden.

Abbruchrichtung: nach unten oder horizontal
Bauteile: Deckenoberseiten, Stützen und Wände
Abbruchtiefe: bis 6cm
Abbruchgröße: 0,5-1,0m²

Der Abtransport des Abbruchgutes und die umweltgerechte Entsorgung des Abbruchwassers ist im EP enthalten.
Die örtlichen Immissionsschutzbestimmungen sind zu beachten.

1.2.2.30	Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition pro Stück und cm Mehrtiefe.

Die Mehrtiefe wird pro Abtragsfläche über den Mittelwert mehrerer Messungen ermittelt.
Bei punktuelltem Abbruch sind pro Abtragsfläche drei Messungen vorzusehen. Als Referenz dient die Oberfläche des angrenzenden, nicht abgetragenen Bereichs.

1.2.2.40	Höchstdruckwasserabbruch 0,25-0,5m²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Punktuelle Höchstdruckwasserabbruch sinngemäß wie Vorpositionen, jedoch Größe der Teilflächen 0,25-0,5m².

1.2.2.50	Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition pro Stück und cm Mehrtiefe.

Die Mehrtiefe wird pro Abtragsfläche über den Mittelwert mehrerer Messungen ermittelt. Bei punktuelltem Abbruch sind pro Abtragsfläche drei Messungen vorzusehen. Als Referenz dient die Oberfläche des angrenzenden, nicht abgetragenen Bereichs.

1.2.2.60	Höchstdruckwasserabbruch 0,10 - 0,25m²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Punktuelle Höchstdruckwasserabbruch sinngemäß wie Vorpositionen, jedoch Größe der Teilflächen 0,1-0,25m².

1.2.2.70	Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition pro Stück und cm Mehrtiefe.

Die Mehrtiefe wird pro Abtragsfläche über den Mittelwert mehrerer Messungen ermittelt. Bei punktuelltem Abbruch sind pro Abtragsfläche drei Messungen vorzusehen. Als Referenz dient die Oberfläche des angrenzenden, nicht abgetragenen Bereichs.

1.2.2.80	Höchstdruckwasserabbruch Fehlstellen 0,01 - 0,1m²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
		Punktuelle Höchstdruckwasserabbruch sinngemäß wie Vorpositionen, jedoch Größe der Teilflächen 0,01-0,1m ² . Z.B. Fehlstellen und Nester.				
1.2.2.90	Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
		Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition pro Stück und cm Mehrtiefe. Die Mehrtiefe wird pro Abtragsfläche über den Mittelwert mehrerer Messungen ermittelt. Bei punktuelltem Abbruch sind pro Abtragsfläche drei Messungen vorzusehen. Als Referenz dient die Oberfläche des angrenzenden, nicht abgetragenen Bereichs.				
1.2.2.100	Höchstdruckwasserabbruch Fehlstellen <0,01 m²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
		Punktuelle Höchstdruckwasserabbruch sinngemäß wie Vorpositionen, jedoch Größe der Teilflächen <0,01m ² . Z.B. Fehlstellen und Nester.				

1.2.2.110	Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition pro Stück und cm Mehrtiefe.

Die Mehrtiefe wird pro Abtragsfläche über den Mittelwert mehrerer Messungen ermittelt. Bei punktuelltem Abbruch sind pro Abtragsfläche drei Messungen vorzusehen. Als Referenz dient die Oberfläche des angrenzenden, nicht abgetragenen Bereichs.

1.2.2.120	Strahlen von Schlitten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Strahlen von Schlitten im Bereich von Rissen, sinngemäß wie Vorpositionen.

Breite trapezförmig 8 auf 4cm, Tiefe bis ca. 8cm.

Durchschüsse durch die Decken dürfen nicht entstehen.

1.2.2.130	Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition pro m und cm Mehrtiefe.

Die Mehrtiefe wird pro Abtragsfläche über den Mittelwert mehrerer Messungen ermittelt.

Beim Strahlen pro m sind pro m drei Messungen vorzusehen. Als Referenz dient die Oberfläche des angrenzenden, nicht abgetragenen Bereichs.

1.2.2.140	Höchst-Druckwasserabbruch m³ Handlanze	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,25	m³	..... pro 1,00 m ³	.....

Punktuelle Höchst-Druckwasserabbruch (Wasserdruck 2000 bis 2400 bar) mittels Handlanzen mit Zweifachabbruchdrehwerkzeugen, bzw. mit Einzeldüsen bestückt, einschließlich Entrosten der Stähle von den chloridinduzierten Korrosionsprodukten. Es müssen alle losen Betonteile entfernt, ein für die Reparaturmedien tragfähiger Untergrund geschaffen werden und die Stähle einen Reinheitsgrad von SA 2 nach DIN 55928 aufweisen (RL-SIB des DAfStB). Die Oberflächenzugfestigkeit muss 1,5 N/mm² betragen. Können diese Werte nicht erreicht werden, ist dies der Bauleitung anzuzeigen. Die Bewehrung darf nicht beschädigt werden.

Bauteil: Massige Bauteile wie Decken, etc.

Abbruchrichtung: horizontal und vertikal nach unten

Abbrechnung m³

Der Abtransport des Abbruchgutes und die umweltgerechte Entsorgung des Abbruchwassers ist im EP enthalten. Die örtlichen Immissionsschutzbestimmungen sind zu beachten.

1.2.3	Entsorgungsleistungen	EUR
--------------	------------------------------	------------------

Hinweis

Nachfolgend aufgeführte Abfälle laden, transportieren, abladen und entsprechend den Angaben des Entsorgungskonzeptes verwerten bzw. entsorgen. Der

Abfall ist einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuzuführen.

Die Entsorgung umfasst immer den Transport zu der zugelassenen Entsorgungsanlage.

Stimmt die Behörde der vom AN angegebenen Entsorgungsanlage nicht zu, so muss der AN auf seine Kosten eine andere geeignete Entsorgungsanlage anfahren. Mehrkosten können dadurch nicht geltend gemacht werden.

Die Entsorgungskosten werden dem AN auf Nachweis durch den AG vergütet.

Die Entsorgung umfasst die Gestellung der geeigneten Transportbehälter inkl. der je Abfallschlüssel erforderlichen Verpackungen sowie Abdeck- und Schutzeinrichtungen.

Hinweis

Das Leistungsverzeichnis beinhaltet den Abbruch / Ausbau und die Entsorgung der schadhaften Gebäudesubstanz

Im Vorfeld der Ausschreibung konnten lediglich orientierende Untersuchungen der zu entsorgenden Massen vorgenommen werden. Die nachfolgend zur Entsorgung ausgeschriebenen Abfallarten werden nach tatsächlich anfallender Masse vergütet, ein Anspruch auf Entsorgung der in den Vordersätzen der LV-Positionen genannten Massen besteht nicht. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Für sämtliche abgebrochenen / rückgebauten Materialien wird der Auftragnehmer der Abfallerzeuger mit allen verbundenen Pflichten (Ausnahmen sind aufgeführt).

Mit dem Angebot hat der Bieter die vorgesehenen Nachunternehmer für Beprobung und Entsorgung zu benennen und nach Beauftragung eine aussagekräftige Entsorgungskonzeption für die beschriebenen Abfallarten mit Angaben zu dem jeweiligen Entsorger abzugeben.

Zu beachten ist, dass für gefährliche Abfälle zwingend das elektronische Nachweisverfahren anzuwenden ist, welches vom AN als Abfallerzeuger durchzuführen ist. Der Bieter muss mit der Angebotsabgabe den Nachweis als zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb erbringen,

gegebenenfalls vorgelegte Unterlagen eines entsprechend qualifizierten Nachunternehmers werden akzeptiert.

Die anfallenden Abfälle bzw. verwertbare Materialien dürfen nicht vermischt werden. Alle im Zuge der Sanierungsmaßnahmen anfallenden Abfälle sind gesondert auszuweisen, z.B. Bauschutt, Baustellenabfälle, Eisenschrott, Kabelschrott, Glasbruch, Kunststoffe, Dämmmaterialien etc.

Grundlage der Entsorgung bilden das Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist die Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV Abfallverzeichnisverordnung) die Verordnung über die Nachweisführung bei der Beseitigung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV)

Die Nachweise über die geordnete Entsorgung gem. § 2 Abs. 1 NachwV in Verbindung mit Anlage 1 der NachwV sind aufzubewahren und nach Beendigung der Maßnahme dem Bauherrn in Kopie zu übergeben.

1.2.3.10	Elektronische Nachweisführung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
		Sicherstellung der elektronischen Nachweisführung der Beseitigung von Abfällen nach der Verordnung über die Nachweisführung bei der Beseitigung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV) als Abfallerzeuger.				

1.2.3.20	Beprobung nach LAGA PN 98	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
Probenahme aus Abfällen, Schutt und sonstigem Abbruchgut zur Untersuchung im Labor gemäß LAGA PN 98.						
Die einzelnen Proben sind portionsmäßig zu verpacken, zweckmäßig zu beschriften und einem anerkannten						

Prüfinstitut zur Untersuchung zu übergeben.

Im EP enthalten sind die Kosten für Entnahme, Verpackung, ggf. Versand, Beprobung und Erstellung eines entsprechenden Berichts.
Die Abrechnung erfolgt je Probe.

Es ist über die Laborprüfung ein Prüfprotokolls anzufertigen und beim AG bzw. dessen Vertreter vorzulegen.

1.2.3.30	Bauschutt einhaltend DK I	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	120,00	t	..... pro 1,00 t	.....
	Betonabbruch, Deklaration bis DKI nach Spalte 6, Anhang 3, Tabelle 2 zur DepV. AVV 17 01 01.					

Hinweis

Nachfolgend aufgeführte Abfälle laden, transportieren, abladen und entsprechend den Angaben des Entsorgungskonzeptes verwerten bzw. entsorgen. Der Abfall ist einer zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsanlage zuzuführen.

Die Entsorgung umfasst immer den Transport zu der zugelassenen Entsorgungsanlage.

Stimmt die Behörde der vom AN angegebenen Entsorgungsanlage nicht zu, so muss der AN auf seine Kosten eine andere geeignete Entsorgungsanlage anfahren. Mehrkosten können dadurch nicht geltend gemacht werden.

Kosten für die Verwertung / Entsorgung, sämtliche anfallenden Gebühren sowie die Bearbeitung und Ausstellung der erforderlichen Entsorgungsnachweise sind in den EP einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Entsorgung umfasst die Gestellung der geeigneten Transportbehälter inkl. der je Abfallschlüssel erforderlichen Verpackungen sowie Abdeck- und Schutzeinrichtungen.

1.2.3.40	Bauschutt einhaltend Z1.2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	t	..... pro 1,00 t	.....
	<p>Bauschutt wie z.B. ausgebauter Estrich oder Betonabbruch einhaltend die Zuordnungswerte Z1.1 nach LAGA M 20 Tab. II. 1.4-5 und 1.4-6 (1997) entsorgen.</p> <p>Aufnehmen, Verladen, Transportieren und Entsorgen inkl. Entsorgungsgebühren, aller Nebenkosten und Zeitaufwand. Abrechnung nach Wiegescheinen.</p> <p>Zerkleinern auf Kantenlängen max. 0,7 m x 0,7 m gemäß separater Pos. für den Ausbau.</p>					

1.2.3.50	Betonabbruch, DKII	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	t	..... pro 1,00 t	.....
	<p>Betonabbruch, Deklaration bis DKII nach Spalte 7, Anhang 3, Tabelle 2 zur DepV. AVV 17 01 01.</p>					

1.2.3.60	Klärung des Entsorgungsweges	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
	<p>Klärung des Entsorgungsweges sowie der erforderlichen Analytik für alle anfallenden Bau- und Abbruchabfälle. Freigabe des Entsorgungskonzeptes durch die Fachbauleitung</p>					

des AG.

1.2.3.70	Deklarationsanalyse nach EBV	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
	Deklarationsanalyse für 1 Mischprobe von mineralischen Abbruchabfällen im Umfang der EBV inkl. aller notwendigen Arbeiten für die Probenahme durchführen.					
	Untersuchung ausschließlich an nicht asbesthaltigen Abfällen.					

Hinweis

Ab dem 01.08.2023 ersetzen die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und die dann aktualisierte Bundes-, Bodenschutz-, und Altlastenverordnung (BBodSchV) als bundeseinheitliche Regelungen die LAGA M 20 bzw. vergleichbare landesrechtliche Erlasse.

Dem Auftragnehmer werden die Aufgaben und Pflichten des Abfallserzeugers übertragen. Der AN hat somit alle Entsorgungen selbständig durchzuführen. Er hat im Zuge der Entsorgungsvorgänge seine eigene Erzeugernummer zu verwenden und ist damit in der Nachweis- und Registrierpflicht. Gemäß Nachweisverordnung agiert der AN als Abfallbesitzer und hat die tatsächliche Sachherrschaft. Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, gelten mit der Beauftragung des AN folgende Bestimmungen, die vollumfänglich in die Einheitspreise einzukalkulieren sind. Der Auftragnehmer hat alle beim Bodenaushub anfallenden Abfälle entsprechend der aktuell gültigen Vorschriften, Gesetze, Richtlinien, Merkblätter und sonstigen Regelwerken (z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz, Gewerbeabfallverordnung, Deponieverordnung, Nachweisverordnung, EBV etc.) ordnungsgemäß zu entsorgen.

Hierzu hat der AN im Zuge der Ausschreibung umfänglich Informationen über die zu entsorgenden Materialien

(abfallrechtlich relevante Schadstoffparameter) erhalten. Sollten für eine Verwertung oder Beseitigung der Abfälle noch weitere Analysen notwendig sein (z. B. aktuelle Haufwerksbeprobung, zusätzliche deponiespezifische Parameter, etc.) so erhält der AN vor der Entsorgung die Gelegenheit, sich diese noch fehlende Informationen selbst zu beschaffen. Die hierzu notwendigen Kosten hat der AN vollumfänglich in die Entsorgungskosten bei den entsprechenden Positionen einzukalkulieren. Die Ergebnisse der zusätzlichen Analysen sind dem AG unverzüglich inklusive einer Auswertung vorzulegen.

1.2.3.80	Bauschutt RC-1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	t	..... pro 1,00 t	.....

Bauschutt RC 1

Bau- und Abbruchabfälle, Beton und Estrich
nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV
(Abfallverzeichnisverordnung) 170107
nicht schadstoffbelastet, Zuordnung gemäß
Ersatzbaustoffverordnung 2023,
gemischter Bauschutt Klasse RC-1 nach EBV 2023, Anlage
1,
Tabelle 1, nach LAGA 1997 Bauschutt,
auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN
transportieren,
entsorgen, zur Anlage nach Wahl des AN, Vergütung der
Entsorgung übernimmt AN

1.2.3.90	Zulage Bauschutt für RC-2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	t	..... pro 1,00 t	.....

Zulage zur Entsorgung des Bauschutts nach RC1 für die
Entsorgung als RC2

1.2.3.100	Zulage Bauschutt für RC-3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	t	..... pro 1,00 t	.....
	Zulage zur Entsorgung des Bauschutts nach RC1 für die Entsorgung als RC3					

1.3	Beton, RM, Injektion	EUR				
1.3.1	Gefällebeton, -mörtel	EUR				

1.3.1.10	Gefälle um Gullys	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Bereich um Gullys im Gefälle ausbilden.
Aufbaustärke über einen Bereich von ca. 50cm auf Höhe der Oberkante des Anschlussrandes zu führen.

Gefällekehlen sind sauber auszubilden, Übergänge in die Horizontale leicht auszurunden.

Gesamtfläche pro Gully bis ca. 1,30x1,30m.

1.3.1.20	Reprofilierung von Schadstellen und Hohllagen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Liefern und einbauen eines PCC I zur Reprofilierung von Stahlbetondeckenplatten, Bodenplatte, Rampe im Bereich von freigelegten Schadstellen, inklusive Haftbrücke.

Einbau des Mörtels frisch in frisch. Die Oberfläche ist bei größeren Flächen mit einem Flügelglätter zu glätten.

Der Mörtel ist derselbe, welcher auch für die

Einbettung der am Boden verlegten Anoden verwednet wird.

Die Estrichoberfläche ist für die Aufnahme des nachfolgenden KKS-Systems auszubilden.

Die Flächen sind vor zu schnellem Feuchtigkeitsverlust durch geeignete Nachbehandlungsverfahren zu schützen. Die Mehrkosten sind einzurechnen.

Es ist von Kleinflächen auszugehen.

1.3.1.30	Beton C20/25 Bodenplatte	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m³	..... pro 1,00 m³	.....
	Ortbeton der Bodenplattenergänzung als Normalbeton nach DIN 1045-2 bzw. EN 206-1					
	Altbetonklasse:ca. A3-A4 Festigkeitsklasse:C20/25 Expositionsklasse:XC3, XD1 Größtkorn:8mm					
	als Stahlbeton liefern, einbauen und fachgerecht verdichten. Inkl. Nachbehandlung.					
	Achtung: Schichtstärke bis ca. 15cm. Einbau in Kleinflächen.					
	Oberseite waagrecht oder leicht geneigt, Oberfläche abscheiben.					
1.3.2	Ersatzbeton RM / RC unbekannter Zusammensetzung					EUR
	Hinweis					

Baustoff unbekannter Zusammensetzung:

Durch den Auftragnehmer ist der Nachweis der Verwendbarkeit zu führen.
Dies kann nach TR-IH z. B. durch Herstellererklärung, Prüfung durch unabhängige Prüfstelle, Fremdüberwachung oder Kontrollprüfung erfolgen.
Gemäß TR-IH, Teil 2 ist als Mindestniveau regelmäßig System B nach DIN 18200 festgelegt.

Weiterhin hat der Auftragnehmer die Übereinstimmung des Stoffes mit dem Verwendbarkeitsnachweis nachzuweisen.

Alle Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Hinweis Oberflächenqualität:
Auch wenn nicht explizit in der Leistungsbeschreibung erwähnt sind in die Einheitspreise das Abscheiben der Oberfläche und eine Nachbehandlung in die Einheitspreise einzurechnen.

1.3.2.10	Verwendbarkeitsnachweis Betonersatz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....

Nachweis der Verwendbarkeit für Betonersatz im Handauftrag (unverankert, unbewehrt) nach TR Instandhaltung und entsprechender tabellarischer Aufstellung gemäß nachfolgenden Positionen erbringen. Die Leistung umfasst alle Leistungen für die Erbringung des Nachweises der Verwendbarkeit.

Alle Betonbauteile. Alle Betongüten.

1.3.2.20	Übereinstimmungsnachweis Betonersatz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....

Nachweise zur Bestätigung der Übereinstimmung für Betonersatz im Handauftrag (unverankert, unbewehrt)

gemäß nachfolgenden Leistungsbeschreibungen und Gütenachweise im Rahmen der Ausführung und der ausgeführten Leistung gemäß TR Instandhaltung und entsprechender tabellarischer Aufstellung erbringen. Die Leistung umfasst alle Leistungen für die Erbringung des Nachweises der Übereinstimmungs- und Gütenachweise.

Alle Betonbauteile.
Alle Betongüten.

1.3.2.30	Aufholen punktueller Ausbruch >0,50 - 1,00 m² RM	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
Aufholen von punktuellen Ausbrüchen mit händisch aufgebrachtem, zementgebundenem RM-Mörtel nach TR-IH, Teil 2, Anhang C, Tabelle 2 inkl. Haftbrücke						
Altbetonklasse:ca. A3-A4 Anforderungen:statisch mitwirkend Einbaulage:alle Einbaulagen Instandsetzungs- prinzip nach TRH3.1 - 3.4, 5.3 + 6.3, 7.4						
einschließlich Abscheiben und Nachbehandlung der Oberfläche.						
Bauteil: Böden, Rampenwände, Zwischendecke						
Arbeitsrichtung: Horizontal auf vertikale Flächen u. vertikal auf horizontale Flächen.						
Ausbruchgröße: über 0,25 bis 0,50 m². Ausbruchtiefe:bis 6cm						

1.3.2.40	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition pro m² und cm Mehrtiefe.					

1.3.2.50	Aufholen punktueller Ausbruch >0,25 - 0,50 m² RM	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	<p>Aufholen von punktuellen Ausbrüchen mit händisch aufgebrachtem, zementgebundenem RM-Mörtel nach TR-IH, Teil 2, Anhang C, Tabelle 2 inkl. Haftbrücke</p> <p>Altbetonklasse:ca. A3-A4 Anforderungen:statisch mitwirkend Einbaulage:alle Einbaulagen Instandsetzungs- prinzip nach TRH3.1 - 3.4, 5.3 + 6.3, 7.4</p> <p>einschließlich Abscheiben und Nachbehandlung der Oberfläche.</p> <p>Bauteil: Böden, Rampenwände, Zwischendecke</p> <p>Arbeitsrichtung: Horizontal auf vertikale Flächen u. vertikal auf horizontale Flächen.</p> <p>Ausbruchgröße: über 0,25 bis 0,50 m². Ausbruchtiefe:bis 6cm</p>					

1.3.2.60	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition pro m² und cm Mehrtiefe.					

1.3.2.70	Aufholen punktueller Ausbruch >0,10 - 0,25 m² RM	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Aufholen von punktuellen Ausbrüchen wie Vorposition, jedoch Ausbruchgröße über 0,10 bis 0,25 m².					

1.3.2.80	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition pro m² und cm Mehrtiefe.					

1.3.2.90	Aufholen punktueller Ausbruch >0,01 - 0,1 m² RM	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Aufholen von punktuellen Ausbrüchen wie Vorposition, jedoch Ausbruchgröße über 0,01 bis 0,10 m².					

1.3.2.100	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition pro m² und cm Mehrtiefe.					
1.3.2.110	Aufholen punktueller Ausbruch <0,01m² RM	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Aufholen von punktuellen Ausbrüchen wie Vorposition, jedoch Ausbruchgröße bis 0,01 m².					
1.3.2.120	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition pro m² und cm Mehrtiefe.					
1.3.2.130	Schlitzte schließen t=4cm RM	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....
	Schließen der Schlitzte der ausgebauten Stähle, Breite trapezförmig 6/3, Tiefe 4,0 cm mit händisch aufgebrachtem RM-Mörtel nach TR-IH, Teil 2, Anhang C, Tabelle 2 inkl. Haftbrücke					

Altbetonklasse:ca. A3-A4
 Anforderungen:statisch mitwirkend
 Einbaulage:alle Einbaulagen
 Instandsetzungs-
 prinzip nach TRH3.1 - 3.4(Aufholen)
 5.3 + 6.3 (Realkalisieren)

einschließlich Abscheiben und Nachbehandlung der
 Oberfläche.

Abrechnung: Einzellängen bis 0,50 m mit 0,50 m
 Einzellängen von 0,51 bis 1,00 m
 mit 1,0 m,
 über 1,00 m mit der tatsächlichen
 Länge.

Aufholen von punktuellen Ausbrüchen
 mit händisch aufgebrachtem, zementgebundenem RM-Mörtel

Bauteil: Deckenunterseiten, Rampenwände,
 Zwischendecke, Außentreppen

Arbeitsrichtung: Horizontal auf vertikale Flächen u.
 vertikal auf horizontale Flächen.

1.3.2.140	Mehrtiefen als Zulage zur Vorposition	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....
	Mehrtiefen als Zulage zu Vorposition pro lfm und cm Mehrtiefe.					

1.3.2.150	Kanten der RM-Mörtelflächen anschlagen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Kanten der RM-Mörtelflächen der Vorpositionen anschlagen einschließlich Dreikantleisten 1 x 1 cm zur Erzielung einer sauber durchlaufenden Kante.
Abrechnung nach lfm Betonkante.

1.3.3	Gefällekeile RM / RC	EUR				
--------------	-----------------------------	------------------	--	--	--	--

1.3.3.10	Untergrundvorbereitung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	220,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Untergrundvorbehandlung, z. B. Feuchtsandstrahlen oder mittels Höchstdruckwasserstrahlen.
Die Oberfläche ist von Schlämme, mürben Feinmörtel, Verunreinigungen, losen Bestandteilen o.ä. zu befreien und das Strahlgut zu entsorgen.

Das Abbruchmaterial bzw. der Rückprall ist zu entsorgen.

Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach der Untergrundvorbehandlung mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Werden niedrigere Haftzugfestigkeiten gemessen, sind zwischen AG und AN weitere Maßnahmen zu besprechen.

Das Nachwaschen der verschmutzten Flächen mittels Wasser ist in den EP einzukalkulieren.

Untergrundvorbereitung in Kleinflächen an Oberseiten von Einzel- und Streifenfundamenten.

1.3.3.20	Randabstellung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	170,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....
	Randabstellung aus Mineralfaserdämmung o.ä., Stärke 0,5cm, zur Abtrennung der Gefällekeile / Hohlkehlen von den aufgehenden MW-Bauteilen. Höhe bis ca. 6,0cm.					

1.3.3.30	RM- / RC-Gefällekeil	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	220,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
	Liefern und Einbauen eines RM / RC - Mörtels zur Ausbildung eines Gefällekeiles, inkl. der erforderlichen Haftbrücke Gefällekeil: Breite ca. 30cm, Höhe 0-3cm. Die Keilstärken 0-1cm sind mit RC-Mörtel herzustellen. Einschl. Untergrundvorbereitung des ausgetrockneten RC-RM- Keiles als Vorbereitung für die anschließende Überbeschichtung. Das glatte Abscheiben der Oberfläche bzw. alle Schalarbeiten sind im EP enthalten. Hohlkehle: Hohlkehle als Dreieckskeil (ca. 4x4cm) aus zweikomponentigem PRM-Reaktionsharzkunststoff herstellen. Das Epoxidharz ist mit feuergetrocknetem Quarzsand zu füllen. Die fertig gemischte Mörtelmischung ist frisch in frisch in eine Epoxid-Haftbrücke einzubauen. Die Flächen sind vor zu schnellem Feuchtigkeitsverlust durch geeignete Nachbehandlungsverfahren zu schützen. Die Mehrkosten sind einzurechnen. Mehrstärken werden je cm als Zulage vergütet. Abtrennung von aufgehenden Bauteilen wird gesondert vergütet.					

Abgerechnet wird die Grundfläche des fertigen Gefällekeils.

1.3.3.40	Mehrstärken RM- / RC - Gefällekeil	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	220,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Mehrstärken für vorbeschriebenem RM - / RC- Gefällekeil
je cm Mehrstärke.

1.3.4	Injektion, Tränkung	EUR				
--------------	----------------------------	------------------	--	--	--	--

1.3.4.10	Pinsel-Tränkung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	250,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Verschluss von Rissen durch mehrmaligen Auftrag von
niedrigviskosem Epoxidharz mittels Pinsel o. ä.
Die Risse sind bis zur Sättigung zu füllen.
Die getränkte Rissoberfläche ist im Überschuss mit
Quarzsand abzusanden. Nicht eingebundener Quarzsand ist
nach Aushärten des Harzes zu entfernen.

Fabrikat nach Wahl des AN.
Bauteil: Deckenoberseite

Vom AN angebotenes Fabrikat:

1.3.4.20	Liefern und Setzen von Spezialklebenippel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Liefern und Setzen von Spezialklebenippeln mittig auf die Risse unter Aufweitung des Risses im Bereich der Einpressöffnung, sonst nach ZTV-ING, Anhang D. Der Nippelabstand richtet sich nach der Bauteildicke. In die Leistung einzurechnen ist die Befestigung der Klebenippel während der Abbindezeit des Klebers, sowie das Anbringen einer Schutzabklebung auf den Packern während der Abdichtungsarbeiten und deren Entfernung vor den Injektionsarbeiten. Verdämmen der Rissoberfläche durch Verspachteln mit Kunstharzen. Die Verspachtelung muss den Riss absolut dicht verschließen. Auf den sauberen Anschluss der Verpressnippel ist zu achten. Das Aufmaß erfolgt in Abwicklung der Rissansichtsflächen nach lfm. Das Entfernen der Nippel und der Verspachtelung ist einzurechnen.

Rissweite bis ca. 0,3 mm
Bauteil: Deckenoberseite, Stärke bis 30cm.

1.3.4.30	Mischen und Injizieren Polyurethan	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Verpressen und Abdichten von trockenen, feuchten oder nassen Rissen.
Mischen und Injizieren eines PUR Injektionsharzes gemäß DIN EN 1504-5 gemäß Vorgaben des Herstellers über vorbereitete Packer in Risse bis 0,3mm.
Nachverpressen der Packer innerhalb der Verarbeitbarkeitsdauer des Materials.

1.3.4.40	wie Vorposition, jedoch Rissbreiten bis 0,5mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Rissbreiten bis 0,5mm

1.3.4.50	wie Vorposition, jedoch Rissbreiten bis 1,0 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Rissbreiten bis 1,0 mm

1.3.4.60	wie Vorposition, jedoch Rissbreiten bis 1,5 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Rissbreiten bis 1,5 mm

1.3.4.70	Mischen und Injizieren Zementleim	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	lfm	..... pro 1,00 lfm	.....

Verpressen von trockenen und feuchten Rissen.
Mischen und Injizieren von Zementleim mit einer
luftbetriebenen, gut regelbaren
Niederdruckinjektionspumpe über vorbereitete Packer in
Risse bis 0,3mm.
Nachverpressen der Packer innerhalb der
Verarbeitbarkeitsdauer des Materials.

Trockene Risse müssen vor dem Verpressen über die
Packer vorgehässt werden.

1.3.4.80	wie Vorposition, jedoch Rissbreiten bis 0,5mm	USt. [%] 19%	Menge 5,00	Einheit lfm	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 lfm	Gesamtpreis [EUR]
	Rissbreiten bis 0,5mm					
1.3.4.90	wie Vorposition, jedoch Rissbreiten bis 1,0 mm	USt. [%] 19%	Menge 5,00	Einheit lfm	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 lfm	Gesamtpreis [EUR]
	Rissbreiten bis 1,0 mm					
1.3.4.100	wie Vorposition, jedoch Rissbreiten bis 1,5 mm	USt. [%] 19%	Menge 5,00	Einheit lfm	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 lfm	Gesamtpreis [EUR]
	Rissbreiten bis 1,5 mm					
1.4	Rauchabschnittsbildende Wand				EUR	
1.4.1	Rauchabschnittsbildende Wand Mauerwerk				EUR	

1.4.1.10	Kimmschicht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	23,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Kimmschicht für Kalksandsteinmauerwerk herstellen					
	Herstellen einer Kimmschicht als Höhenausgleich und lastabtragende erste Lage unterhalb von Kalksandsteinmauerwerk.					
	Kimmschicht aus zementgebundenem Mauermörtel MG III vollflächig auf tragfähigem, gereinigtem Untergrund (z. B. Bodenplatte / Decke) Dicke der Kimmschicht: ca. 1-3 cm, entsprechend Höhenausgleich lot- und höhengerechtes Abziehen zur Aufnahme des nachfolgenden Mauerwerks Ebenheit nach DIN 18202 herstellen					
	Untergrundvorbereitung (Reinigung, ggf. Vornässen) Herstellen eines ebenen, waagerechten Niveaus alle Nebenleistungen					
	Abrechnung: nach lfm					

1.4.1.20	Horizontale Mauersperrbahn	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	23,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Horizontale Abdichtung unter Mauerwerk (Mauersperrbahn)					
	Liefern und Einbauen einer horizontalen Abdichtung (24cm breit) gegen kapillar aufsteigende Feuchtigkeit unterhalb des Mauerwerks.					
	Abdichtungslage als Mauersperrbahn gemäß DIN 18533 Material z. B.: Bitumen-Schweißbahn G 200 S4 oder gleichwertig Verlegung vollflächig auf vorbereiteter Kimmschicht bzw. Untergrund Stoßüberdeckung mindestens 10 cm fachgerechte Ausbildung der Stöße und Anschlüsse					
	Inkl. Zuschneiden, Einpassen					
	Abrechnung: nach Fläche in lfm					

1.4.1.30	Mauerwerk KS d=24cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	45,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
	<p>Herstellen von tragendem Mauerwerk aus Kalksandsteinen gemäß DIN EN 1996 (EC 6) in Verbindung mit DIN 20000-412 sowie DIN 1053 (Restregelungen), einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.</p> <p>Ausführung als Mauerwerk aus:</p> <p>Kalksandsteinen (KS) Steinfestigkeitsklasse: = 20 Rohdichteklasse: = 2,0 Mauerwerksdicke: 24 cm</p> <p>Mauern im Normalmörtel MG IIa / MG III, einschließlich:</p> <p>Anlegen von Lager- und Stoßfugen lot- und fluchtgerechtes Herstellen der Wandflächen erforderliche Verzahnungen und Anschlüsse an bestehende Bauteile Einbau von erforderlichen Bewehrungen, Ankern und Anschlussmitteln</p> <p>Schneiden und Anpassen der Steine Gerüststellung bis 2 m Höhe (falls erforderlich) Transport und Verteilung auf der Baustelle</p> <p>Abrechnung: nach Fläche in m²</p>					

1.4.1.40	Aufmauerung auf Ringanker	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
	<p>Aufmauerung auf Stahlbetonbalken</p> <p>wie vorhergehende Position, jedoch auf dem</p>					

Stahlbetonbalken mauern, ab ca. 2,50m über OK TG-Boden.
Die Erschwernis auf Grund der vorhandenen TG-Decke ist zu beachten.

1.4.1.50	Ortbeton C25/30, XC3, Unterzug, b/h = 24/40 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m³	..... pro 1,00 m³	.....

Ortbeton für Unterzüge
als Stahlbeton mit Eigenschaften nach DIN EN 206-1/
DIN 1045-2,
Expositionsklasse: XC3
Druckfestigkeitsklasse: C25/30
Feuchtekategorie: W0
Querschnitt b/h = 24/40 cm
Korn: 8mm
bei Achse 7

Die Unterzüge werden direkt auf dem Mauerwerk
betoniert. Die Betonage sollte mittels Pumpbeton
erfolgen. Einbauhöhe bis ca. 2,50m über OH Bodenplatte.
Die Erschwernis auf Grund der vorhandenen TG-Decke ist
zu beachten.

Schalung und Bewehrung in gesonderter Position.

1.4.1.60	Schalung für Stahlbetonbalken, b/h = 24/40 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Schalung für Stahlbetonbalken, b/h = 24/40 cm

Herstellen, Vorhalten und Entfernen der Schalung für
Stahlbetonbalken mit rechteckigem Querschnitt,
einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.

Ausführung für Balken:

Breite: 24 cm
Höhe: 40 cm

Leistung umfasst:
seitliche Schalung und Unterschalung
erforderliche Unterstützungen, Absteifungen und
Schalhaut
Ausrichten in Achse, Flucht und Höhe
Ausschalung nach Erhärten des Betons
Reinigen und Säubern der Schalung
Abtransport des Schalungsmaterials nach Gebrauch

Einschließlich:
aller Befestigungs- und Hilfsmittel
erforderlicher Arbeits- und Schutzgerüste bis zur
zulässigen Höhe von 2m
Anpassungen an angrenzende Bauteile
sämtlicher Nebenleistungen gemäß VOB/C

Abrechnung: nach m² Schalungsfläche

1.4.1.70	Zulage Aussparung in MW wegen Leitungen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....

Zulage Aussparung in MW wegen Leitungen

Es sind 10 Durchführungen von 20 bis 150mm zu berücksichtigen.

1.4.1.80	Stützenaufdoppelung C 25/30, Stb, XC3, 23/55 bzw 65cm, h bis 2,10 m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,80	m³	..... pro 1,00 m³	.....

Stützen aus Stahlbeton mit rechteckigen Querschnitt,
aus Stahlbeton mit Eigenschaften
nach DIN EN 206-1/ DIN 1045-2,

Druckfestigkeitsklasse: C25/307
 Expositionsklasse: XC3
 Feuchteklasse: W0
 Abmessungen: 23/55 bis 23/65 cm
 Höhe: bis 2,10 m

Bewehrung in gesonderter Position.

1.4.1.90	Schalung für Stahlbetonstützenaufdoppelung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Schalung für Stahlbetonstütze, dreiseitig

Herstellen, Vorhalten und Entfernen der Schalung für
 Stahlbetonstütze mit rechteckigem Querschnitt,
 einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.

Ausführung für Stütze:

Breite: 23 cm
 Höhe: 55-65 cm

Leistung umfasst:
 seitliche Schalungen (dreiseitig) und
 erforderliche Unterstützungen, Absteifungen und
 Schalhaut
 Ausrichten in Achse, Flucht und Höhe
 Ausschalung nach Erhärten des Betons
 Reinigen und Säubern der Schalung
 Abtransport des Schalungsmaterials nach Gebrauch

Einschließlich:
 aller Befestigungs- und Hilfsmittel
 erforderlicher Arbeits- und Schutzgerüste bis zur
 zulässigen Höhe von 2m
 Anpassungen an angrenzende Bauteile
 sämtlicher Nebenleistungen gemäß VOB/C

Abrechnung: nach m² Schalungsfläche

1.4.1.100	Betonstabstahl B500A DIN 488, alle Durchmesser	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	t	..... pro 1,00 t	.....

Betonstabstahl B500 A DIN 488,
alle Durchmesser,
Länge bis 15,00 m,
nach Bewehrungsplan und Stahllisten,
liefern, schneiden, biegen und fachgerecht verlegen.

Einbau im Ortbeton

1.4.1.110	Betonstahlmatten B500A DIN 488, als Lagermatten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,50	t	..... pro 1,00 t	.....

Betonstahlmatten B500A DIN 488, als
Lagermatten,
nach Bewehrungsplan und Stahllisten,
liefern, schneiden, biegen und fachgerecht verlegen.

Einbau im Ortbeton

1.4.1.120	Einkleben Bewehrungsstäbe d=10mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Bewehrung d= 10mm mit
mit schnellhärtendem Injektionsmörtel

z.B. Hilti HY 200-R
oder gleichwertig einkleben.

Einklebetiefe bis ca. 40cm

Inkl. erforderlicher Bohrung, Bohrlochreinigung nach Herstellervorschrift, Verpressen und Einbau der Bewehrung.

Bewehrung wird gesondert vergütet.

1.4.1.130	Einkleben Bewehrungsstäbe d=12mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Leistung wie vorbeschrieben, jedoch Durchmesser Bewehrungsstab d=12mm, Einklebetiefe bis ca. 50cm				
<hr/>						
1.4.1.140	Einkleben Bewehrungsstäbe d=14mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
		Leistung wie vorbeschrieben, jedoch Durchmesser Bewehrungsstab d=14mm, Einklebetiefe bis ca. 60cm				
<hr/>						
1.5	Fachteil Kathodischer Korrosionsschutz				EUR	
1.5.1	Qualitätsmanagement				EUR	

1.5.1.10	Qualitätsmanagementplan	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....

Im Zuge der Sicherstellung eines hohen Ausführungsstandards während der Bauausführung ist ein Qualitätsmanagementplan (QM-Plan) zu erstellen und dem Bauherrn vor Beginn der Arbeiten vorzulegen. Ein geeigneter Standard für das Qualitätsmanagement ist die ISO 9001. Bei der Angebotserstellung ist insbesondere das Kap. 9 der DIN EN ISO 12696 zu beachten. Alle Ausführungspläne inkl. der laufenden Revisionsdokumente mit eindeutiger chronologischer Zuordnung sowie Protokolle aller laufenden Messungen sind in einem QM-Ordner ständig auf der Baustelle vorzuhalten und auf Verlangen der Bauherrenschaft bzw. ihres Vertreters vorzuzeigen. Zum Qualitätsmanagementplan gehören insbesondere, jedoch nicht ausschließlich sämtliche Verfahrensbeschreibungen aller Teilleistungen inklusive der zu verwendenden Geräte und Abnahmekriterien. Dies betrifft z.B. folgende notwendige Leistungen:

Kontrolle der Referenzelektroden (Eingangskontrolle bei Lieferung, Kontrolle vor und nach dem Einbau)
Herstellen und Kontrollieren von Bewehrungsanschlüssen
Herstellen und Kontrollieren von Anodenanschlüssen
Aufbau, Einbau und Kontrolle von Verteilerdosen
Überprüfung der elektrischen Kontinuität des Anodenkreises einer Schutzzone
Kurzschlusskontrolle zwischen Anodenkreisen benachbarter Schutzzonen
Kurzschlussprüfung zwischen Anode und Bewehrung durch Polarisationsmessungen vor und während der Anodeneinbettung
Kurzschlussprüfung zwischen Anode und Bewehrung durch Polarisationsmessungen nach Fertigstellung des Anodensystems
Aufbau, Einbau und Kontrolle von Gleichrichter- bzw. Schaltschränken
Verdrahtungsprüfung der Gleichrichter bzw. Schutzstromgeräten
Überprüfung aller Messleitungen, Schutzstromleitungen, Klemmen und Anschlüsse in/und zwischen Schaltschrank und Verteilerdosen
Probepolarisationen inkl. Depolarisationsmessung
Ggf. Nachkontrolle der o.g. Punkte

Eine Kopie des Qualitätsmanagementplans und sämtlicher vorab zu erstellender Dokumente ist dem AG bzw. bei der Bauleitung vor Beginn der Ausführungsarbeiten zur Prüfung vorzulegen.

1.5.1.20	Bauausführungspläne	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Alle Komponenten des KKS Systems sowie ihr jeweiliger Einbauort müssen als Teil der Anlagendokumentation in Übersichts- und Positionierungsplänen (Minimum DIN-A3, M. 1:100) grafisch dargestellt werden. Jede Schutzzone ist, wie ausgeführt, in einem übersichtlichen Plan darzustellen. Die Positionierung der Anoden, der Sensoren sowie der Anoden- und Kathodenanschlüsse sind, soweit nicht in der Regelplanung festgelegt, in Abstimmung mit der KKS-Fachplanung eindeutig festzulegen, in Pläne einzuzeichnen und zu vermaßen.

Die Verkabelungspläne sind entsprechend der Ausführung zu erstellen. Die Positionen der Verteilerkästen sowie der Verlauf der Kabel müssen eindeutig verzeichnet sein. Es müssen Aufbau- und Verdrahtungspläne erstellt werden, welche detaillierte Angaben zu Leiterdimensionierung und -codierung umfassen. Die Farbkodierung ist nach der geltenden Fassung der DIN EN ISO 12696 vorzunehmen. Zusätzlich ist eine Übersichtsliste aller Verteiler- und Einspeisedosen mit detaillierten Angaben zu Art und Position, mit eindeutiger Zuordnung zu den in den Plänen verzeichneten Verteiler- und Einspeisedosen zu erstellen. Die Werk- und Verkabelungspläne sind dem Bauherrn mindestens zwei Wochen vor Ausführungsbeginn zur Genehmigung vorzulegen.

Abrechnungseinheit: pro Schutzzone inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.1.30	Baubegleitende Messungen zur Sicherung der Ausführungsqualität	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....

In dieser Position werden sämtliche Messungen (mit Ausnahme der Messungen, die in nachfolgenden Positionen gesondert aufgeführt sind), die vor, während und nach der KKS-Installationsarbeiten in ausreichender Anzahl durchgeführt werden müssen, erfasst.

Hierzu zählen:

Kontrolle der Referenzelektroden
Kontrolle der Bewehrungsanschlüsse
Kontrolle Anodenanschlüsse
Kontrolle der Verteilerdosen
Überprüfung der elektrischen Kontinuität des Anodenkreises einer Schutzzone
Kurzschlusskontrolle zwischen Anodenkreisen benachbarter Schutzzonen
Kurzschlussprüfung zwischen Anode und Bewehrung durch Polarisationsmessungen vor und während der Anodeneinbettung
Kurzschlussprüfung zwischen Anode und Bewehrung durch Polarisationsmessungen nach Fertigstellung des Anodensystems
Verdrahtungsprüfung der Gleichrichter bzw. Schutzstromgeräte
Überprüfung aller Messleitungen, Schutzstromleitungen, Klemmen und Anschlüsse in/und zwischen Schaltschrank und Verteilerdosen
Probepolarisationen inkl. Depolarisationsmessung
Ggf. Nachkontrolle der o.g. Punkte

Eine weitere Vergütung für erforderliche Messungen bei KKS-Arbeiten nach DIN EN ISO 12696 ist nicht vorgesehen. Die Ergebnisse der Prüfungen und Messungen sind zu protokollieren und im QM-Ordner abzuheften. Kopien aller Messprotokolle sind mindestens wöchentlich beim AG bzw. bei der Bauleitung vorzulegen.

In diese Position sind ebenfalls mindestens zwei Termine einzukalkulieren an denen eine vor Ort Prüfung der zum Zeitpunkt des Ortstermin bereits fertiggestellten Anlagenteile durch einen Vertreter der Bauherrenschaft stattfindet. An diesen Terminen ist die Anwesenheit eines Vertreters der ausführenden Firma sowie das Ausführen von Messungen in Absprache mit dem Bauherrenvertreter erforderlich. Die Vorlaufzeit für derartige Termine beträgt mindestens zwei Wochen. Sie können jedoch auch unangekündigt stattfinden, sofern

durch den Bauzeitenplan sichergestellt ist, dass ein Vertreter der ausführenden Firma vor Ort ist.

Abrechnungseinheit: pro Schutzzone inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.2 Baustelleneinrichtung		EUR				
1.5.2.10	KKS-spezifische Baustelleneinrichtung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
<p>Liefern, Vorhalten während der gesamten Bauzeit und wieder Abfahren der Baustelleneinrichtung (BE).</p> <p>Die Genehmigungen für die Nutzung von öffentlichen Flächen über die vorgenannte, vom AG zur Verfügung gestellten Flächen hinaus sind, sofern vom Auftragnehmer (AN) als notwendig erachtet, vom AN zu beantragen. Die anfallenden Kosten trägt der AN (z.B. Gebühren, Kosten für die Umsetzung von behördlich angeordneten Maßnahmen zur Verkehrssicherung usw.).</p> <p>Der Auftragnehmer hat sich mit der Lage der Baustelle sowie den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen. Die Baustelleneinrichtung ist nach den örtlichen Erfordernissen herzurichten. Nach Abschluss der Arbeiten sind benutzte Wege und Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand wieder herzurichten und sämtliche Verunreinigungen wie z.B. Baumüll und Bauschutt sind zu beseitigen.</p> <p>Zur BE gehören abschließbare Container für die Lagerung von Materialien und Werkzeugen. Zudem sind die gem. Arbeitsstättenrichtlinie erforderlichen Personalunterkünfte mit den erforderlichen Sanitäreinrichtungen zu stellen. Vom AG werden keine Sanitäreinrichtungen zur Verfügung gestellt.</p> <p>Die Sicherung des Baustelleneinrichtungsbereiches und der Arbeitsbereiche mit Bauzäunen und Beleuchtungseinrichtungen ist einzukalkulieren.</p>						

1.5.2.20	Schutzmaßnahmen allgemein	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
	<p>Schutz von installierten Komponenten des KKS-Systems während der Ausführungsarbeiten. Dies betrifft z.B. sämtliche Anschluss- und Messkabel, Verteilerdosen, Gitter-, Band- und/oder Stabanoden, usw.in den Arbeitsbereichen sofern diese nicht in einer gesonderter Position erwähnt sind. Schutz mit geeigneten Maßnahmen, um jegliche Verschmutzung bzw. Beschädigung während der gesamten Bauzeit zu verhindern.</p> <p>Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen</p>					

1.5.3	Vorbereitende Arbeiten Wandsockel	EUR				
1.5.3.10	Potentialfeldmessungen (lokal, RE)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
	<p>LokalePotentialfeldmessungen nach DGZfP-Merkblatt B3 zur Einmessung der Referenzelektroden an den kathodisch zu schützenden Wandsockeln:</p> <p>4 Messfelder an den Wandsockeln à 1,00 m² mit je 32 Einzelmessungen, vier Messspuren: h = -5 cm | 5 cm | 20 cm | 40 cm,Raster <= 0,20 m (Messfeld/Referenzelektrode).</p> <p>Eine vollflächige Potentialfeldmessung an den Wandsockeln wurde bereits im Zuge der IST-Zustandserfassung durchgeführt. In dieser Position ist ausschließlich die Potentialfeldmessung zur Einmessung und Positionierung der Referenzelektroden anzubieten.</p> <p>Die betreffenden Betonoberflächen sind ausreichend vorzunässen, um große Übergangswiderstände an der</p>					

Phasengrenze Referenzelektrode/Betonoberfläche zu vermeiden. Während der Messung darf kein Wasser auf der betreffenden Oberfläche stehen. Die Messungen sind entsprechend der Empfehlungen des DGZfP-Merkblattes B3 durchzuführen und zu Dokumentieren. Die Ergebnisse sind im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Messprotokolle sowie der graphischen Auswertung der Daten ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen vorzulegen.

Abrechnungseinheit: 1 m² Potentialfeldmessung inkl. Geräte, Material, Transport, Leistungen, Auswertung und graphischer Darstellung in einem Übersichtsplan (min. DIN A3/Maßstab 1:100)

1.5.3.20	Betondeckungsmessung (vollflächig)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m²	..... pro 1,00 m ²	.....

Flächige Aufnahme der Betondeckung an den Wandsockeln mittels magnetinduktivem Verfahren, inkl. Dokumentation und Markierung aller Bereiche, in denen die Betondeckung kleiner 15 mm ist, drei Messspuren: h = -5 cm | 5 cm | 20 cm | 40 cm, Raster <= 0,20 m

Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Messprotokolle ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen vorzulegen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.3.30	Betondeckungserhöhung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	m²	..... pro 1,00 m ²	.....

Der Mindestabstand zwischen MMO-beschichteten Ti-Anoden

und der Bewehrung sollte gemäß DIN EN ISO 12696 (Informativer Anhang C.2 - aktives Titan) 15 mm betragen. In Bereichen einer Minderdeckung ist der Abstand zwischen Bewehrungsoberfläche und Anode durch geeignete Maßnahmen zu erhöhen.

Einzelne Stäbe können elektrolytisch partiell durch das Applizieren von z.B.: AHEAD Blockcoat Putty (Fa. Protector AS) (abgesandet) erfolgen. Dieses Vorgehen ist in jedem Fall mit der Bauherrenschaft bzw. deren Vertreter im Detail vor Durchführung abzuklären.

Falls eine flächige Minderdeckung vorliegt muss diese durch das Aufbringen eines KKS-fähigen Mörtels bereichsweise erhöht werden. Im Mittel ist von einer Einbaustärke des Mörtels von 15 mm auszugehen. Für den Einsatz bei dem KKS-System ist eine geeignete Haftbrücke zu verwenden. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen. Es ist eine sorgfältige Nachbehandlung durchzuführen. Es dürfen keine Nachbehandlungsfilme angewandt werden.

Es ist zu beachten, dass für die Betondeckungserhöhung dasselbe Material wie zur Einbettung der Anoden zu verwenden ist.

Inkl. Geräte, Material, erforderliche Kantenschalung, schräges Auslaufen freier Ränder, Transport und Leistungen

1.5.3.40	Betonwiderstandsmessungen (lokal, RE)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Die Betonwiderstandsmessungen sollen an den zu schützenden Wandsockeln mit der Wennersonde ausgeführt werden. Die Messbereiche entsprechen der Lage der Referenzelektroden.

Eine Kopie der Messprotokolle ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen vorzulegen.

4 Messfelder an denWandsockeln à 1,00 m² mit je 32 Einzelmessungen, vier Messspuren: h = -5 cm | 5 cm | 20 cm | 40 cm,Raster <= 0,20 m (Messfeld/Referenzelektrode).

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.3.50	Kontrolle der elektrischen Kontinuität	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Kontrollmessung zur elektrischen Kontinuität der Bewehrung innerhalb einzelner Schutzzonen. Vorzugsweise über Einspeisemessungen mit kurzschlussfester Stromquelle und Restspannungsmessung nach dem Abschalten. Die Restspannung darf 0 mV nicht über- oder unterschreiten.

Der Gleichstrom-Widerstand zwischen zwei beliebigen Punkten innerhalb einer Schutzzone muss weniger als 1,0 Ohm betragen. Die Messung ist pro Schutzzone mindestens 10 mal an statistisch über die Fläche verteilten Punkten durchzuführen. Zusätzlich ist die elektrische Kontinuität unter den Schutzzonen zu prüfen. Bei Anwendung einer Gleichstrommessung mit einem Multimeter ist je Messpunkt die Polarität am Messgerät ein mal zu wechseln. Im Falle ungenügender elektrischer Kontinuität muss diese hergestellt werden. Die Vergütung für die Erstellung der elektrisch leitenden Verbindung erfolgt in einer gesonderten Position.

In diese Position einzukalkulieren sind die erforderlichen Stemmarbeiten zum Freilegen der Bewehrung {B/L/T = 10cm/15cm/5cm} sowie das fachgerechte Verschließen der Stemmstellen mit einem geeigneten, nachweislich dauerhaft leitfähigen Mörtel, inkl. lokaler Untergrundvorbereitung. Die erforderliche Haftbrücke ist ebenfalls in diese Position einzukalkulieren. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO

12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Das Verschließen der Stemmstellen erfolgt vor dem Verlegen der Anoden. Eine erneute ggf. partielle Untergrundvorbereitung der reprofilierten Stellen ist einzukalkulieren. Die vorhandene Bewehrung ist vor Beginn der Arbeiten zu orten und darf durch die Ausführung nicht beschädigt werden. Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Messprotokolle ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen vorzulegen.

Das gesamte Abbruchmaterial ist in Containern zu lagern und zu entsorgen.

Abrechnungseinheit: 1 Messung zwischen zwei unterschiedlichen Punkten, inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen , Transport und Leistungen

1.5.3.60	Herstellen der elektrischen Kontinuität - partiell	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen einer dauerhaft elektrisch leitenden Verbindung bei örtlich fehlenden elektrischer Kontinuität zwischen Teilen der Bewehrung der zu schützenden Bauteile (z.B. durch Anschweißen). Ziel ist das Herstellen eines dauerhaft niedrigen Widerstandes < 0,1 Ohm zwischen den betreffenden Bewehrungsteilen.

In diese Position einzukalkulieren sind die erforderlichen Stemm- /Schlitzarbeiten zum Freilegen der Bewehrung {B/L/T = 10cm/15cm/5cm} sowie das fachgerechte Verschließen der Stemmstellen/Schlitzte mit einem geeigneten, nachweislich dauerhaft leitfähigen Mörtel, inkl. lokaler Untergrundvorbereitung. Die erforderliche Haftbrücke ist ebenfalls in diese Position einzukalkulieren. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von

Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Die vorhandene Bewehrung ist vor Beginn der Arbeiten zu orten und darf durch die Ausführung nicht beschädigt werden. Die Abrechnung erfolgt pro Stück hergestellter elektrisch leitender Verbindung.

Das gesamte Abbruchmaterial ist in Containern zu lagern und zu entsorgen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.3.70	Herstellen der elektrischen Kontinuität - flächig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Herstellen einer dauerhaft elektrisch leitenden Verbindung bei flächig fehlenden elektrischer Kontinuität zwischen Teilen der Bewehrung der zu schützenden Stahlbetonbauteile (z.B. durch Anschweißen). Ziel ist das Herstellen eines dauerhaft niedrigen Widerstandes < 0,1 Ohm zwischen den betreffenden Bewehrungsteilen.

In diese Position einzukalkulieren sind die erforderlichen Stemm- /Schlitzarbeiten zum Freilegen der Bewehrung {B/T = 10cm/5cm} sowie das fachgerechte Verschließen der Stemmstellen/Schlitzte mit einem geeigneten, nachweislich dauerhaft leitfähigen Mörtel, inkl. lokaler Untergrundvorbereitung. Die erforderliche Haftbrücke ist ebenfalls in diese Position einzukalkulieren. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Die vorhandene Bewehrung ist vor Beginn der Arbeiten zu orten und darf durch die Ausführung nicht beschädigt

werden. Die Abrechnung erfolgt pro Laufmeter Schlitz und durchgeschweißter elektrisch leitender Verbindung.

Das gesamte Abbruchmaterial ist in Containern zu lagern und zu entsorgen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.3.80	Prüfung auf metallische Bestandteile	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Die Betonoberfläche der zu schützenden Wandsackel ist mittels eines geeigneten Verfahrens (bspw. Spannungsmessung) und zusätzlich optisch ganzflächig zu prüfen. Ziel der Prüfung ist die Detektion und Beseitigung jeglicher metallischer Teile, die ohne und mit elektrischen Kontakt zur Betonstahlbewehrung innerhalb der Betondeckung liegen. Die detektierten metallischen Bestandteile (z.B. Bindedrähte) sind zu entfernen oder zu isolieren. Die Messungen sind zu protokollieren und in dem QM-Ordner abzuheften.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.3.90	Kleineisenteile isolieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Kleineisenteile, wie z.B. Rööelldrähte oder Nagelköpfe, sind mit einem ionendichten Epoxidharz elektrisch zu isolieren (z.B.: AHEAD Blockcoat) und zur Sicherstellung des Verbundes mit nachträglich aufzubringenden mineralischen Instandsetzungsmaterialien fachgerecht abzusanden. Das gewählte Produkt muss nachweislich für die dauerhafte Isolierung im hochalkalischen Medium geeignet sein.

Fläche < 0,01 m²

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.3.100	Kleineisenteile entfernen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Kleineisenteile, wie z.B. Rööelldrähte oder Nagelköpfe, mit einem geeigneten Verfahren, z.B. durch Stemmen, entfernen. Die Stemmstellen sind fachgerecht mit einem nachweislich für den kathodischen Korrosionsschutz geeigneten Produkt zu reprofiliert. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Fläche < 0,01 m², Tiefe bis 3 cm

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.3.110	Metallische Einbauteile in den Kathodenkreis einbinden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Prüfen und ggf. Herstellen der elektrischen Kontinuität (z.B. mittels geschweißter Verbindung) zwischen Stahleinbauteilen (z.B. Fenster, Fugenprofile, Gullys, Geländer, etc.) und der zu schützenden Bewehrung. Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften.

In diese Position einzukalkulieren sind die erforderlichen Stemm- /Schlitzarbeiten zum Freilegen

der Bewehrung {B/L/T = 10cm/15cm/5cm} sowie das fachgerechte Verschließen der Stemmstellen mit einem geeigneten, nachweislich dauerhaft leitfähigen Mörtel. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Die vorhandene Bewehrung ist vor Beginn der Arbeiten zu orten und darf durch die Ausführung nicht beschädigt werden. Die Abrechnung erfolgt pro Stück hergestellter elektrisch leitender Verbindung.

Das gesamte Abbruchmaterial ist in Containern zu lagern und zu entsorgen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.3.120	Kabelschlitze vertikal Wandsackel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Herstellen von Kabelschlitzen an den Wandsackel, für die Führung der Kathodenanschlusskabel sowie der Referenzelektroden- und Messanschlusskabel. Die vorhandene Bewehrung darf durch die Ausführung nicht beschädigt werden. Nach dem Verlegen der Kabel sind die Schlitze mit einem geeigneten Mörtel fachgerecht und hohlraumfrei zu schließen, die erforderliche Haftbrücke ist einzukalkulieren. Die Kabel müssen in den Schlitzen ausreichend fixiert werden. Vor dem Verschließen sind die Schlitze mit einem geeigneten Verfahren vorzubereiten.

Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Das gesamte Abbruchmaterial ist in Containern zu lagern und zu entsorgen.

Abmessung Schlitz {B/T}: 4,0 cm/2,5 cm

Es ist zu beachten, dass für die Anodeneinbettung dasselbe Material wie zur Reprofilierung der Betonoberfläche (Schadstellenmörtel) zu verwenden ist.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.4	Installationsarbeiten Ti/MMO-Anoden Wandsockel	EUR
--------------	---	------------------

1.5.4.10	Herstellen von Kathodenanschlüssen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Die Betonstahlbewehrung (Kathodenkreis) innerhalb einer Schutzzone muss, die elektrische Kontinuität innerhalb der Zone vorausgesetzt, über mindesten zwei dauerhafte Kabelverbindungen für die Stromrückführung, mit einem Mindestquerschnitt von 1 x 4,0 mm², verfügen. Jeder Kathodenanschlusspunkt muss durch ionendichtes Epoxidharz elektrisch isoliert werden (z.B.: AHEAD Blockcoat). Das gewählte Produkt muss nachweislich für die dauerhafte Isolierung im hochalkalischen Medium geeignet sein. Die Kabelverbindung muss mechanisch belastbar sein und eine ausreichend niederohmige elektrische Verbindung (< 0,1 Ohm) zwischen Betonstahlbewehrung und Kathodenkabel gewährleisten.

Nach Herstellung des Bewehrungsanschlusses ist die Betonoberfläche mit einem hydraulisch abbindenden Mörtel entsprechend der Anforderungen der DIN EN ISO 12696 Abs. 5.10 sowie der TR-Instandhaltung, zu reprofiliert. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen. Es ist zu beachten, dass für die Anodeneinbettung dasselbe Material wie zur Reprofilierung der Betonoberfläche (Schadstellenmörtel) zu verwenden ist.

Mantelleitung, flexibel, einadrig 4,0 mm²; (min. 7

Litzen).
 Aderisolierung: VPE (XLPE)
 Außenmantel: PVC
 Außendurchmesser: min. 5 mm
 Mantelfarbe: schwarz

Die Ausführungsqualität der Kathodenanschlüsse ist in Form von elektrischen Gleichstrom-Widerstandsmessungen nachzuweisen. Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Messprotokolle ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen vorzulegen.

Diese Position beinhaltet außerdem erforderliche Stemmarbeiten {B/L/T = 10cm/15cm/5cm} zum freilegen des Anschlusspunktes, das fachgerechte Verschließen der Stemmstelle mit einem nachweislich dauerhaft leitfähigen Mörtel. Das Verschließen der Stemmstellen erfolgt vor dem Verlegen der Anoden. Eine erneute ggf. partielle Untergrundvorbereitung der reprofilierten Stellen ist einzukalkulieren.

Das Liefern und Verlegen des Kabels zwischen Kathodenanschluss und der jeweiligen Verteilerdose wird in der Position "Kathodenanschlusskabel" vergütet.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen.

1.5.4.20	Herstellen von Anodenanschlüssen für Ti/MMO-Gitteranoden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	32,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Je Stromverteilerdraht werden, sofern in der Regelplanung nicht anders festgelegt, mindestens eine Kabelverbindungen mit Mindestquerschnitt 1 x 4,0 mm², z.B. durch Schweißen, Kerben und Schrumpfen angebracht. Der Anschlusspunkt Kupferkabel/Stromverteilerdraht ist dauerhaft zugänglich im Kabelkanal bzw. Elektroinstallationsrohr anzuordnen und vor Feuchtigkeit geschützt werden. Die Kabelverbindung muss mechanisch belastbar sein. Die Verbindung muss einen ausreichenden elektrisch leitenden Kontakt (< 0,1 Ohm) dauerhaft gewährleisten. Die Qualitätskontrolle erfolgt

an allen hergestellten Verbindungsstellen durch elektrische Gleichstrom-Widerstandsmessung. Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Messprotokolle ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen vorzulegen.

Das Liefern und Verlegen des Kabels zwischen Anodenanschluss und der jeweiligen Verteilerdose wird entsprechend der Position "Anodenanschlusskabel" vergütet.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.4.30	Einbau Stromverteilerdrähte, D = 3,0 mm für Ti/MMO-Gitteranoden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Als Stromverteiler werden Titandrähte (Ø 3 mm) an die Ti/MMO-Gitteranoden punktgeschweißt. Sofern durch die Regelplanung nicht anders festgelegt, ist folgendes zu beachten:

Die Stromverteilerdrähte müssen an jedem Kreuzungspunkt mit dem Anodengitter verschweißt werden.
Die Punktschweißung muss der mechanischen Belastung beim Einbringen des Einbettmörtels standhalten.
Es ist eine Widerstandskontrolle zur Überprüfung der elektrischen Anschlüsse durchzuführen.
Für Anschlüsse und Zuleitungen zur Ti/MMO-Anode, welche im metallisch direkten Kontakt zu dieser stehen, dürfen nur Komponenten aus Titan verwendet werden.
Fabrikat - Stromverteiler: Titandraht, ASTM B265 Grade 1 oder Grade 2, Ø = 3 mm

Für die Stromverteilerdrähte sind die Anforderungen gemäß TR-Instandhaltung (ASTM B265 und DIN EN 10204) nachzuweisen. Die Prüfzeugnisse bzw. -berichte sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.4.40	Einbau Ti/MMO-Gitteranoden i, erf = 40 mA/m²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Die Anodengitter auf Titanbasis mit Edelmetallmischoxidbeschichtung (MMO/Ti) werden auf der vollständig vorbereiteten, fertig reprofilierten und gereinigten Betonoberfläche der Wandsockel mit Hilfe von Kunststoffdübeln derart befestigt, dass das Anodengitter möglichst dicht am Beton anliegt. Der Abstand der Befestigung ist so zu wählen, dass die Anodengitter beim Einbau des Einbettmörtels ortsfest bleiben. Der Bohrstaub welcher beim Bohren der Dübellöcher entsteht ist sofort abzusaugen. Die Befestigung ist so zu wählen, dass die Anodennetze beim Einbetten nicht schwingen, sich verschieben oder ablösen und von dem später aufgetragenen Einbettmörtel vollständig umhüllt werden. Maßgebend für die Leistungsdaten der MMO/Ti-Gitteranoden ist die Regelplanung.

Planmäßig sollen folgende Produkte verwendet werden:

Erforderliche Entladungsrate: 40 mA/m²
beschleunigte Lebensdauerprüfung nach NACE TM 0294 für
> 40 Jahre
Trägermaterial: Titan Grade 1 nach ASTM B265
Maximaler elektrischer Widerstand $r = 0,047 \text{ Ohm/m}$
Kunststoffdübel: Titanode Kreuzdübel (z.B. DeNora)

Für das MMO/Ti-Anodenmaterial sind die Anforderungen gemäß TR-Instandhaltung (NACE TM 0294, ASTM B265 und DIN EN 10204) nachzuweisen. Die Prüfzeugnisse bzw. -berichte sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.4.50	Erneutes Reinigen des Betonuntergrundes	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Nach dem Verlegen der Anode ist unmittelbar vor Einbau des Einbettmörtels der Untergrund im geeigneten Verfahren von jeglicher Art von Schmutz- und Reststoffen (dazu zählen beispielsweise Bohrstaub, lose Reste von Befestigungen, Metallteile etc.) zu reinigen. Dabei sind auch Verunreinigungen unter den MMO/Ti-Anoden zu beseitigen. Falls erforderlich sind diese nochmals zu lösen und nach Entfernen der Verunreinigung wieder zu befestigen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.4.60	Anodeneinbettung Wandsockel - Schichtdicke i.M. 25 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Die auf den Betonoberflächenbefestigten Ti/MMO-Anoden müssen mit einem, für den kathodischen Korrosionsschutz geeigneten, Einbettungsmörtel bzw. Betonersatzsystem (mit Vornässen), in Übereinstimmung mit den Vorgaben der DIN EN ISO 12696 und der TR-Instandhaltung, so eingebettet werden, dass sie vollflächig überdeckt werden und eine mängelfreie Oberfläche entsteht.

Die Eignung des Mörtels (inkl. Haftbrücke, bei händischen Auftrag) zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Der Einbau des mineralischen Anodeneinbettmörtel an den Wandsockel geschieht im Verbund. Im Falle einer händischen Ausführung, muss der Auftrag frisch in frisch mit der Haftbrücke, entsprechend der Anwendungsvorschriften des Herstellers erfolgen. Ein etwaiger Mehrverbrauch der Haftbrücke für die vollständige Umhüllung der Anoden ist zu berücksichtigen. Beim Einbau der Haftbrücke ist darauf

zu achten, dass die Haftbrücke die Anoden vollkommen umhüllt und diese am vorhandenen Untergrund lückenlos verklebt wird.

Bei Auftrag im Spritzverfahren ist i.d.R. keine Haftbrücke erforderlich. Die Anodenüberdeckung ist in zwei Lagen aufzutragen, in ausreichendem Maß zu verdichten und abschließend abzureiben.

Die Kalkulation soll als fix- und fertige Komplettleistung erfolgen. Die Ausführung erfolgt flächig auf den mit der Anodeninstallation versehenen Betonoberfläche. Der Mörtel dient zur Einbettung der an den Wandsockel verlegten Anoden des KKS-Systems. Schichtstärke im Mittel: 25 mm. Mindestschichtstärke: 20 mm

Während des Einbaus ist eine permanente Kurzschlussprüfung zwischen Anoden und Bewehrung durchzuführen und zu protokollieren. Beim Einbau des Einbettmörtels ist darauf zu achten, dass die Umhüllung der Anoden durch die Haftbrücke vollständig und funktionssicher erhalten bleibt. Beim Einbau ist weiterhin darauf zu achten, dass die Anoden weder verschoben noch beschädigt werden. Für Schweiß- und Kabelverbindungen gilt selbiges. Dies ist durch geeignete Messungen nachzuweisen und zu protokollieren. Auf eine sorgfältige Nachbehandlung wird besonderer Wert gelegt. Die Verwendung von Nachbehandlungsfilmen ist nicht zulässig.

Der verwendete Mörtel muss einen ausreichenden Verbund zum Untergrund aufweisen, sowohl die Adhäsionsfestigkeit als auch die Kohäsionsfestigkeit des Materials müssen im Mittel mindestens $1,5 \text{ N/mm}^2$ (kleinster Einzelwert $1,0 \text{ N/mm}^2$) betragen.

Es ist zu beachten, dass für die Anodeneinbettung dasselbe Material wie zur Reprofilierung der Betonoberfläche (Schadstellenmörtel) zu verwenden ist.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.4.70	Kantenschalung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	250,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Anbau einer (horizontal und vertikal)Hilfsschalung zur Einbettung von Anoden, incl. aller Befestigungselemente.					
	Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen					

1.5.5	Vorbereitende Arbeiten {Stützensockel}	EUR				
1.5.5.10	Potentialfeldmessungen (lokal, RE)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	LokalePotentialfeldmessungen nach DGZfP-Merkblatt B3 zur Einmessung der Referenzelektroden an den kathodisch zu schützendenStützensockel:					
	9 Messfelder an den Stützensockel (insgesamt 9 Stützensockel, vgl. KKS-Pläne), vier Messspuren: h = -5 cm | 5 cm | 20 cm | 40 cm,Raster <= 0,20 m (Messfeld/Referenzelektrode).					
	Eine vollflächige Potentialfeldmessungen an den Stützensockel wurde bereits im Zuge der IST-Zustandserfassung durchgeführt. In dieser Position ist ausschließlich die Potentialfeldmessung zur Einmessung und Positionierung der Referenzelektroden anzubieten.					
	Die betreffenden Betonoberflächen sind ausreichend vorzunässen, um große Übergangswiderstände an der Phasengrenze Referenzelektrode/Betonoberfläche zu vermeiden. Während der Messung darf kein Wasser auf der betreffenden Oberfläche stehen. Die Messungen sind entsprechend der Empfehlungen des DGZfP-Merkblattes B3 durchzuführen und zu Dokumentieren. Die Ergebnisse sind im QM-Ordner abzuheften.Eine Kopie der Messprotokolle sowie der graphischen Auswertung der Daten ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen					

vorzulegen.

Abrechnungseinheit: 1 Stützensockel
Potentialfeldmessung inkl. Geräte, Material, Transport,
Leistungen, Auswertung und graphischer Darstellung in
einem Übersichtsplan (min. DIN A3/Maßstab 1:100)

1.5.5.20	Betondeckungsmessung (vollflächig)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	45,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Flächige Aufnahme der Betondeckung an den
Stützensockel (insgesamt 87 Stützen, vgl. KKS-Pläne)
mittels magnetinduktivem Verfahren, inkl. Dokumentation
und Markierung aller Bereiche, in denen die
Betondeckung kleiner 15 mm ist, drei Messspuren: h = -5
cm | 5 cm | 20 cm | 40 cm, Raster ≤ 0,20 m

Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse
im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Messprotokolle
ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss
der Messungen vorzulegen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.5.30	Betondeckungserhöhung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Der Mindestabstand zwischen MMO-beschichteten Ti-Anoden
und der Bewehrung sollte gemäß DIN EN ISO 12696
(Informativer Anhang C.2 - aktives Titan) 15 mm
betragen. In Bereichen einer Minderdeckung ist der
Abstand zwischen Bewehrungsoberfläche und Anode durch
geeignete Maßnahmen zu erhöhen.

Einzelne Stäbe können elektrolytisch partiell durch das

Applizieren von z.B.: AHEAD Blockcoat Putty (Fa. Protector AS) (abgesandet) erfolgen. Dieses Vorgehen ist in jedem Fall mit der Bauherrenschaft bzw. deren Vertreter im Detail vor Durchführung abzuklären.

Falls eine flächige Minderdeckung vorliegt muss diese durch das Aufbringen eines KKS-fähigen Mörtels bereichsweise erhöht werden. Im Mittel ist von einer Einbaustärke des Mörtels von 15 mm auszugehen. Für den Einsatz bei dem KKS-System ist eine geeignete Haftbrücke zu verwenden. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen. Es ist eine sorgfältige Nachbehandlung durchzuführen. Es dürfen keine Nachbehandlungsfilme angewandt werden.

Es ist zu beachten, dass für die Betondeckungserhöhung dasselbe Material wie zur Einbettung der Anoden zu verwenden ist.

Inkl. Geräte, Material, erforderliche Kantenschalung, schräges Auslaufen freier Ränder, Transport und Leistungen

1.5.5.40	Betonwiderstandsmessungen (lokal, RE)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Die Betonwiderstandsmessungen sollen an den zu schützenden Stützensockeln mit der Wennersonde ausgeführt werden. Die Messbereiche entsprechen der Lage der Referenzelektroden.
Eine Kopie der Messprotokolle ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen vorzulegen.

9 Messfelder an den Stützensockeln (insgesamt 9 Stützen, vgl. KKS-Pläne), vier Messspuren: h = -5 cm | 5 cm | 20 cm | 40 cm, Raster <= 0,20 m

(Messfeld/Referenzelektrode).

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.5.50	Kontrolle der elektrischen Kontinuität	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Kontrollmessung zur elektrischen Kontinuität der Bewehrung innerhalb einzelner Schutzzonen. Vorzugsweise über Einspeisemessungen mit kurzschlussfester Stromquelle und Restspannungsmessung nach dem Abschalten. Die Restspannung darf 0 mV nicht über- oder unterschreiten.

Der Gleichstrom-Widerstand zwischen zwei beliebigen Punkten innerhalb einer Schutzzone muss weniger als 1,0 Ohm betragen. Die Messung ist pro Schutzzone mindestens 10 mal an statistisch über die Fläche verteilten Punkten durchzuführen. Zusätzlich ist die elektrische Kontinuität unter den Schutzzonen zu prüfen. Bei Anwendung einer Gleichstrommessung mit einem Multimeter ist je Messpunkt die Polarität am Messgerät ein mal zu wechseln. Im Falle ungenügender elektrischer Kontinuität muss diese hergestellt werden. Die Vergütung für die Erstellung der elektrisch leitenden Verbindung erfolgt in einer gesonderten Position.

In diese Position einzukalkulieren sind die erforderlichen Stemmarbeiten zum Freilegen der Bewehrung {B/L/T = 10cm/15cm/5cm} sowie das fachgerechte Verschließen der Stemmstellen mit einem geeigneten, nachweislich dauerhaft leitfähigen Mörtel, inkl. lokaler Untergrundvorbereitung. Die erforderliche Haftbrücke ist ebenfalls in diese Position einzukalkulieren. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Das Verschließen der Stemmstellen erfolgt vor dem

Verlegen der Anoden. Eine erneute ggf. partielle Untergrundvorbereitung der reprofilierten Stellen ist einzukalkulieren. Die vorhandene Bewehrung ist vor Beginn der Arbeiten zu orten und darf durch die Ausführung nicht beschädigt werden. Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Messprotokolle ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen vorzulegen.

Das gesamte Abbruchmaterial ist in Containern zu lagern und zu entsorgen.

Abrechnungseinheit: 1 Messung zwischen zwei unterschiedlichen Punkten, inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen , Transport und Leistungen

1.5.5.60	Herstellen der elektrischen Kontinuität - partiell	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Herstellen einer dauerhaft elektrisch leitenden Verbindung bei örtlich fehlenden elektrischer Kontinuität zwischen Teilen der Bewehrung der zu schützenden Bauteile (z.B. durch Anschweißen). Ziel ist das Herstellen eines dauerhaft niedrigen Widerstandes < 0,1 Ohm zwischen den betreffenden Bewehrungsteilen.

In diese Position einzukalkulieren sind die erforderlichen Stemm- /Schlitzarbeiten zum Freilegen der Bewehrung {B/L/T = 10cm/15cm/5cm} sowie das fachgerechte Verschließen der Stemmstellen/Schlitz mit einem geeigneten, nachweislich dauerhaft leitfähigen Mörtel, inkl. lokaler Untergrundvorbereitung. Die erforderliche Haftbrücke ist ebenfalls in diese Position einzukalkulieren. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Die vorhandene Bewehrung ist vor Beginn der Arbeiten zu

orten und darf durch die Ausführung nicht beschädigt werden. Die Abrechnung erfolgt pro Stück hergestellter elektrisch leitender Verbindung.

Das gesamte Abbruchmaterial ist in Containern zu lagern und zu entsorgen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.5.70	Herstellen der elektrischen Kontinuität - flächig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Herstellen einer dauerhaft elektrisch leitenden Verbindung bei flächig fehlenden elektrischer Kontinuität zwischen Teilen der Bewehrung der zu schützenden Stahlbetonbauteile (z.B. durch Anschweißen). Ziel ist das Herstellen eines dauerhaft niedrigen Widerstandes < 0,1 Ohm zwischen den betreffenden Bewehrungsteilen.

In diese Position einzukalkulieren sind die erforderlichen Stemm- /Schlitzarbeiten zum Freilegen der Bewehrung {B/T = 10cm/5cm} sowie das fachgerechte Verschließen der Stemmstellen/Schlitz mit einem geeigneten, nachweislich dauerhaft leitfähigen Mörtel, inkl. lokaler Untergrundvorbereitung. Die erforderliche Haftbrücke ist ebenfalls in diese Position einzukalkulieren. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Die vorhandene Bewehrung ist vor Beginn der Arbeiten zu orten und darf durch die Ausführung nicht beschädigt werden. Die Abrechnung erfolgt pro Laufmeter Schlitz und durchgeschweißter elektrisch leitender Verbindung.

Das gesamte Abbruchmaterial ist in Containern zu lagern und zu entsorgen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.5.80	Prüfung auf metallische Bestandteile	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	45,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Die Betonoberfläche der zu schützenden Stützensockeln ist mittels eines geeigneten Verfahrens (bspw. Spannungsmessung) und zusätzlich optisch ganzflächig zu prüfen. Ziel der Prüfung ist die Detektion und Beseitigung jeglicher metallischer Teile, die ohne und mit elektrischen Kontakt zur Betonstahlbewehrung innerhalb der Betondeckung liegen. Die detektierten metallischen Bestandteile (z.B. Bindedrähte) sind zu entfernen oder zu isolieren. Die Messungen sind zu protokollieren und in dem QM-Ordner abzuheften.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.5.90	Kleineisenteile Isolieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Kleineisenteile, wie z.B. Rööelldrähte oder Nagelköpfe, sind mit einem ionendichten Epoxidharz elektrisch zu isolieren (z.B.: AHEAD Blockcoat) und zur Sicherstellung des Verbundes mit nachträglich aufzubringenden mineralischen Instandsetzungsmaterialien fachgerecht abzusanden. Das gewählte Produkt muss nachweislich für die dauerhafte Isolierung im hochalkalischen Medium geeignet sein.

Fläche < 0,01 m²

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.5.100	Kleineisenteile entfernen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Kleineisenteile, wie z.B. Rööelldrähte oder Nagelköpfe, mit einem geeigneten Verfahren, z.B. durch Stemmen, entfernen. Die Stemmstellen sind fachgerecht mit einem nachweislich für den kathodischen Korrosionsschutz geeigneten Produkt zu reprofiliert. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Fläche < 0,01 m², Tiefe bis 3 cm

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.5.110	Metallische Einbauteile in den Kathodenkreis einbinden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Prüfen und ggf. Herstellen der elektrischen Kontinuität (z.B. mittels geschweißter Verbindung) zwischen Stahleinbauteilen (z.B. Fenster, Fugenprofile, Gullys, Geländer, etc.) und der zu schützenden Bewehrung. Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften.

In diese Position einzukalkulieren sind die erforderlichen Stemm- /Schlitzarbeiten zum Freilegen der Bewehrung {B/L/T = 10cm/15cm/5cm} sowie das

fachgerechte Verschließen der Stemmstellen mit einem geeigneten, nachweislich dauerhaft leitfähigen Mörtel. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Die vorhandene Bewehrung ist vor Beginn der Arbeiten zu orten und darf durch die Ausführung nicht beschädigt werden. Die Abrechnung erfolgt pro Stück hergestellter elektrisch leitender Verbindung.

Das gesamte Abbruchmaterial ist in Containern zu lagern und zu entsorgen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.5.120	Kabelschlitze vertikal Stützensockel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Herstellen von Kabelschlitzen an den Stützensockel, für die Führung der Kathodenanschlusskabel sowie der Referenzelektroden- und Messanschlusskabel. Die vorhandene Bewehrung darf durch die Ausführung nicht beschädigt werden. Nach dem Verlegen der Kabel sind die Schlitze mit einem geeigneten Mörtel fachgerecht und hohlraumfrei zu schließen, die erforderliche Haftbrücke ist einzukalkulieren. Die Kabel müssen in den Schlitzen ausreichend fixiert werden. Vor dem Verschließen sind die Schlitze mit einem geeigneten Verfahren vorzubereiten.

Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Das gesamte Abbruchmaterial ist in Containern zu lagern und zu entsorgen.

Abmessung Schlitz {B/T}: 4,0 cm/2,5 cm

Es ist zu beachten, dass für die Anodeneinbettung dasselbe Material wie zur Reprofilierung der Betonoberfläche (Schadstellenmörtel) zu verwenden ist.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.6 Installationsarbeiten Ti/MMO-Anoden Stützensockel					EUR	
1.5.6.10	Herstellen von Kathodenanschlüssen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St	..... pro 1,00 St	.....
<p>Die Betonstahlbewehrung (Kathodenkreis) innerhalb einer Schutzzone muss, die elektrische Kontinuität innerhalb der Zone vorausgesetzt, über mindesten zwei dauerhafte Kabelverbindungen für die Stromrückführung, mit einem Mindestquerschnitt von 1 x 4,0 mm², verfügen. Jeder Kathodenanschlusspunkt muss durch ionendichtes Epoxidharz elektrisch isoliert werden (z.B.: AHEAD Blockcoat). Das gewählte Produkt muss nachweislich für die dauerhafte Isolierung im hochalkalischen Medium geeignet sein. Die Kabelverbindung muss mechanisch belastbar sein und eine ausreichend niederohmige elektrische Verbindung (< 0,1 Ohm) zwischen Betonstahlbewehrung und Kathodenkabel gewährleisten.</p> <p>Nach Herstellung des Bewehrungsanschlusses ist die Betonoberfläche mit einem hydraulisch abbindenden Mörtel entsprechend der Anforderungen der DIN EN ISO 12696 Abs. 5.10 sowie der TR-Instandhaltung, zu reprofilieren. Die Eignung des Mörtels inkl. Haftbrücke zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Anwendung im konstruktiv tragenden Bereich. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen. Es ist zu beachten, dass für die Anodeneinbettung dasselbe Material wie zur Reprofilierung der Betonoberfläche (Schadstellenmörtel) zu verwenden ist.</p>						

Mantelleitung, flexibel, einadrig 4,0 mm²; (min. 7 Litzen).
 Aderisolierung: VPE (XLPE)
 Außenmantel: PVC
 Außendurchmesser: min. 5 mm
 Mantelfarbe: schwarz

Die Ausführungsqualität der Kathodenanschlüsse ist in Form von elektrischen Gleichstrom-Widerstandsmessungen nachzuweisen. Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Messprotokolle ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen vorzulegen.

Diese Position beinhaltet außerdem erforderliche Stemmarbeiten {B/L/T = 10cm/15cm/5cm} zum freilegen des Anschlusspunktes, das fachgerechte Verschließen der Stemmstelle mit einem nachweislich dauerhaft leitfähigen Mörtel. Das Verschließen der Stemmstellen erfolgt vor dem Verlegen der Anoden. Eine erneute ggf. partielle Untergrundvorbereitung der reprofilierten Stellen ist einzukalkulieren.

vom Bieter einzutragen

Das Liefern und Verlegen des Kabels zwischen Kathodenanschluss und der jeweiligen Verteilerdose wird in der Position "Kathodenanschlusskabel" vergütet.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen.

1.5.6.20	Herstellen von Anodenanschlüssen für Ti/MMO-Gitteranoden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	87,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Je Stromverteilerdraht werden, sofern in der Regelplanung nicht anders festgelegt, mindestens eine Kabelverbindungen mit Mindestquerschnitt 1 x 4,0 mm², z.B. durch Schweißen, Kerben und Schrumpfen angebracht. Der Anschlusspunkt Kupferkabel/Stromverteilerdraht ist dauerhaft zugänglich im Kabelkanal bzw. Elektroinstallationsrohr anzuordnen und vor Feuchtigkeit geschützt werden. Die Kabelverbindung muss

mechanisch belastbar sein. Die Verbindung muss einen ausreichenden elektrisch leitenden Kontakt ($< 0,1 \text{ Ohm}$) dauerhaft gewährleisten. Die Qualitätskontrolle erfolgt an allen hergestellten Verbindungsstellen durch elektrische Gleichstrom-Widerstandsmessung. Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Messprotokolle ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Abschluss der Messungen vorzulegen.

Das Liefern und Verlegen des Kabels zwischen Anodenanschluss und der jeweiligen Verteilerdose wird entsprechend der Position "Anodenanschlusskabel" vergütet.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.6.30	Einbau Stromverteilerdrähte, D = 3,0 mm für Ti/MMO-Gitteranoden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Als Stromverteiler werden Titandrähte ($\varnothing 3 \text{ mm}$) an die Ti/MMO-Gitteranoden punktgeschweißt. Sofern durch die Regelplanung nicht anders festgelegt, ist folgendes zu beachten:

Die Stromverteilerdrähte müssen an jedem Kreuzungspunkt mit dem Anodengitter verschweißt werden.
Die Punktschweißung muss der mechanischen Belastung beim Einbringen des Einbettmörtels standhalten.
Es ist eine Widerstandskontrolle zur Überprüfung der elektrischen Anschlüsse durchzuführen.
Für Anschlüsse und Zuleitungen zur Ti/MMO-Anode, welche im metallisch direkten Kontakt zu dieser stehen, dürfen nur Komponenten aus Titan verwendet werden.
Fabrikat - Stromverteiler: Titandraht, ASTM B265 Grade 1 oder Grade 2, $\varnothing = 3 \text{ mm}$

Für die Stromverteilerdrähte sind die Anforderungen gemäß TR-Instandhaltung (ASTM B265 und DIN EN 10204) nachzuweisen. Die Prüfzeugnisse bzw. -berichte sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

1.5.6.40	Einbau Ti/MMO-Gitteranoden i_{erf} = 40 mA/m²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	45,00	m²	..... pro 1,00 m ²	.....

Die Anodengitter auf Titanbasis mit Edelmetallmischoxidbeschichtung (MMO/Ti) werden auf der vollständig vorbereiteten, fertig reprofilierten und gereinigten Betonoberfläche der Stützensockel mit Hilfe von Kunststoffdübeln derart befestigt, dass das Anodengitter möglichst dicht am Beton anliegt. Der Abstand der Befestigung ist so zu wählen, dass die Anodengitter beim Einbau des Einbettmörtels ortsfest bleiben. Der Bohrstaub, welcher beim Bohren der Dübellöcher entsteht, ist sofort abzusaugen. Die Befestigung ist so zu wählen, dass die Anodennetze beim Einbetten nicht schwingen, sich verschieben oder ablösen und von dem später aufgetragenen Einbettmörtel vollständig umhüllt werden. Maßgebend für die Leistungsdaten der MMO/Ti-Gitteranoden ist die Regelplanung.

Planmäßig sollen folgende Produkte verwendet werden:

Erforderliche Entladungsrate: 40 mA/m²
 beschleunigte Lebensdauerprüfung nach NACE TM 0294 für > 40 Jahre
 Trägermaterial: Titan Grade 1 nach ASTM B265
 Maximaler elektrischer Widerstand $r = 0,047 \text{ Ohm/m}$
 Kunststoffdübel: Titanode Kreuzdübel (z.B. DeNora)

Für das MMO/Ti-Anodenmaterial sind die Anforderungen gemäß TR-Instandhaltung (NACE TM 0294, ASTM B265 und DIN EN 10204) nachzuweisen. Die Prüfzeugnisse bzw. -berichte sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.6.50	Erneutes Reinigen des Betonuntergrundes	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	45,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Nach dem Verlegen der Anode ist unmittelbar vor Einbau des Einbettmörtels der Untergrund im geeigneten Verfahren von jeglicher Art von Schmutz- und Reststoffen (dazu zählen beispielsweise Bohrstaub, lose Reste von Befestigungen, Metallteile etc.) zu reinigen. Dabei sind auch Verunreinigungen unter den MMO/Ti-Anoden zu beseitigen. Falls erforderlich sind diese nochmals zu lösen und nach Entfernen der Verunreinigung wieder zu befestigen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.6.60	Anodeneinbettung Stützensockel - Schichtdicke i.M. 25 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	45,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Die auf den Betonoberflächenbefestigten Ti/MMO-Anoden müssen mit einem, für den kathodischen Korrosionsschutz geeigneten, Einbettungsmörtel bzw. Betonersatzsystem (mit Vornässen), in Übereinstimmung mit den Vorgaben der DIN EN ISO 12696 und der TR-Instandhaltung, so eingebettet werden, dass sie vollflächig überdeckt werden und eine mängelfreie Oberfläche entsteht.

Die Eignung des Mörtels (inkl. Haftbrücke, bei händischen Auftrag) zur Anwendung beim KKS gemäß DIN EN ISO 12696 und TR-Instandhaltung ist anhand von Prüfzeugnissen, Gutachten oder Referenzen nachzuweisen. Die Prüfzeugnisse sind dem Auftraggeber ohne Aufforderung vorzulegen.

Der Einbau des mineralischen Anodeneinbettmörtel an den Stützensockel geschieht im Verbund. Im Falle einer händischen Ausführung, muss der Auftrag frisch in frisch mit der Haftbrücke, entsprechend der Anwendungsvorschriften des Herstellers erfolgen. Ein etwaiger Mehrverbrauch der Haftbrücke für die

vollständige Umhüllung der Anoden ist zu berücksichtigen. Beim Einbau der Haftbrücke ist darauf zu achten, dass die Haftbrücke die Anoden vollkommen umhüllt und diese am vorhandenen Untergrund lückenlos verklebt wird.

Bei Auftrag im Spritzverfahren ist i.d.R. keine Haftbrücke erforderlich. Die Anodenüberdeckung ist in zwei Lagen aufzutragen, in ausreichendem Maß zu verdichten und abschließend abzureiben.

Die Kalkulation soll als fix- und fertige Komplettleistung erfolgen. Die Ausführung erfolgt flächig auf den mit der Anodeninstallation versehenen Betonoberfläche. Der Mörtel dient zur Einbettung der an den Stützensockel verlegten Anoden des KKS-Systems. Schichtstärke im Mittel: 25 mm. Mindestschichtstärke: 20 mm

Während des Einbaus ist eine permanente Kurzschlussprüfung zwischen Anoden und Bewehrung durchzuführen und zu protokollieren. Beim Einbau des Einbettmörtels ist darauf zu achten, dass die Umhüllung der Anoden durch die Haftbrücke vollständig und funktionssicher erhalten bleibt. Beim Einbau ist weiterhin darauf zu achten, dass die Anoden weder verschoben noch beschädigt werden. Für Schweiß- und Kabelverbindungen gilt selbiges. Dies ist durch geeignete Messungen nachzuweisen und zu protokollieren. Auf eine sorgfältige Nachbehandlung wird besonderer Wert gelegt. Die Verwendung von Nachbehandlungsfilmen ist nicht zulässig.

Der verwendete Mörtel muss einen ausreichenden Verbund zum Untergrund aufweisen, sowohl die Adhäsionsfestigkeit als auch die Kohäsionsfestigkeit des Materials müssen im Mittel mindestens $1,5 \text{ N/mm}^2$ (kleinster Einzelwert $1,0 \text{ N/mm}^2$) betragen.

Es ist zu beachten, dass für die Anodeneinbettung dasselbe Material wie zur Reprofilierung der Betonoberfläche (Schadstellenmörtel) zu verwenden ist.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.6.70	Kantenschalung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	300,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Anbau einer (horizontal und vertikal) Hilfsschalung zur Einbettung von Anoden, incl. aller Befestigungselemente.					
	Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen					

1.5.7	Elektroinstallation: Sensoren & Elektrotechnik	EUR
--------------	---	------------------

Hinweis

Es werden alle KKS-Systeme zugelassen, die nachweislich die Mindestanforderungen der DIN EN ISO 12696 und der Regelplanung erfüllen.
Der Nachweis ist vom Bieter in Form von Produktdatenblättern für das angebotene KKS-System und dessen Komponenten bereits bei der Angebotsphase vorzulegen.

Sollten unter dem Titel "Elektroinstallation: Sensoren & Elektrotechnik" einzelne Positionen systembedingt nicht erforderlich sein, sind diese im Angebot mit einem Einheitspreis von 0,00 ? zu versehen.
Darüber hinaus ist in den Bieterangaben zu begründen, warum die jeweilige Position nicht erforderlich ist.

Im Falle von dezentral geregelten Anlagen betrifft das die Positionen:

"Gleichrichtereinheiten (zentral geregelte Anlagen)",
"Steuerleitungen... (zentral geregelte Anlagen)" und
"Senseleitungen... (zentral geregelte Anlagen)"

Weiterhin ist bei den Positionen:

"Regelbare Schutzstromspeisungen" und
"Signalleitungen/ Multifunktionsleitungen"

die jeweilige, für das KKS-System zutreffende, Variante anzugeben und entsprechend in der Position

einzukalkulieren.

Sofern systembedingt Mehrmengen gegenüber der vorliegenden Ausschreibung benötigt werden, sind diese in die jeweilige Position einzukalkulieren. Es wird maximal bis zur ausgeschriebenen Menge abgerechnet. Mehrmengen werden nur dann vergütet, wenn diese sowieso anfallen würden.

1.5.7.10	Referenzelektroden und Messanschlüsse	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	13,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Liefern und montieren von Referenzelektroden und Messanschlüssen gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 12696 für dauerhaften Einbau in Beton.

Als Ankopplungsmörtel für den elektrolytischen Kontakt zwischen Referenzelektrode und Beton muss ein KKS-geprüfter Vergussmörtel verwendet werden. Je Referenzelektrode ist ein stromloser Messanschluss in der Nähe der Referenzelektrode (möglichst am selben Bewehrungsstab), jedoch nicht näher als 50 cm von der Referenzelektrode entfernt einzubauen. Die Referenzelektroden dürfen nicht in reprofilierte Bereiche eingebaut werden. Der Einbau soll so erfolgen, dass die chemische Umgebung des Bewehrungsstahls an der zu messenden Stelle nicht gestört oder verändert wird.

Während des Einbaus der Referenzelektroden ist ein eindeutiger Positionierungsplan für die Referenzelektroden zu erstellen, anhand dessen dritte, ohne besondere Anlagenkenntnisse in der Lage sind, den Einbauort der Referenzelektroden zentimetergenau zu erkennen.

Die Anschlusskabel für Referenzelektroden und Messanschlüsse sind in einem bis zur Verteilerdose zu führen.

Referenzelektrode, Messanschluss, Anschlusskabel, sowie deren Verlegung bis zur Verteilerdose ist in diese Position einzukalkulieren.

An jeder Referenzelektroden ist eine Einbaukontrolle durchzuführen (Messen des Stahl/Beton-Potentials sowie der Impedanz und Phasenwinkel zwischen Referenzelektrode und Betonstahlbewehrung). Die

Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Ergebnisse ist nach Abschluss der Messungen dem AG bzw. der Bauleitung zu übergeben.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.20	Messknoten inkl. Verteilerdose für Referenzelektroden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	13,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Liefern und Montieren von Messknoten inkl. Verteilerdosen für die Referenzelektroden und Messanschlüsse inklusive Klemmen und Anbauverschraubungen.

Sämtliche Verteilerdosen sind mit verschraubbaren Deckeln, mindestens der Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529 (DIN VDE 04071), anzubringen.

Sofern ein BUS-System für die Überwachung angeboten wird, sind die erforderlichen A/D-Wandler zur Erfassung der analogen Signale vom Messpunkt und der Weitergabe als digitales Signal zur Überwachungseinheit, sowie deren fachgerechte Verdrahtung ebenfalls in diese Position einzukalkulieren. Es ist je Referenzelektrode ein A/D-Wandler möglichst nahe am Entstehungsort der analogen Signale vorzusehen. Ziel ist es die Länge der analogen Messleitungen (Messanschluss- und Referenzelektrodenkabel) kurz zu halten und die analogen Signale möglichst nahe an ihrem Entstehungsort über A/D-Wandler aufzunehmen und als digitales Signal an das Datenerfassungssystem zu übermitteln.

Die Lage der Verteilerdosen für die Messanschlüsse ist während der Installationsarbeiten von der ausführenden Firma zu ermitteln und in Absprache mit der örtlichen Bauüberwachung und der KKS-Fachplanung festzulegen. Die Positionen der Verteilerdosen sind in die laufenden Ausführungspläne einzuzeichnen. Die Verteilerdosen müssen nach der Installation frei zugänglich sein, d.h. sie dürfen nicht in die Decke integriert werden. Die ordnungsgemäße Verdrahtung der Verteilerdosen ist zu

überprüfen. Die Messungen sind zu protokollieren und in dem QM-Ordner abzuheften.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.30	Referenzelektrodenkabel 1 x 2,5 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	110,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Liefern, Verlegen und Anschließen von, entsprechend der jeweilig gültigen Errichtungsvorschriften geeigneten, Referenzelektrodenkabel von den einzelnen Verteilerdosen bzw. Messmodulen zu den Referenzelektroden zur Erfassung der Stahl/Beton Potentiale.

Mindestanforderung Referenzelektrodenkabel (1 x 2,5 mm²):

Aderisolierung: VPE (XLPE)
 Außenmantel: PVC
 Außendurchmesser: min. 5 mm
 Querschnitt: min. 1 x 2,5 mm²
 Farbe: blau

Sämtliche Leitungen sind auf Funktion und Richtigkeit zu überprüfen. Die Leitungen müssen Schutzzonenweise beschriftet werden, um das spätere Anschließen der Steuereinheit des KKS-Systems zu ermöglichen. Die Leitungen müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN ISO 12696 eindeutig bezeichnet und farbcodiert sein. Die Messungen sind zu protokollieren und in dem QM-Ordner abzuheften.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.40	Messanschlusskabel 1 x 2,5 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	110,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Liefern, Verlegen und Anschließen von, entsprechend der jeweilig gültigen Errichtungsvorschriften geeigneten, Messanschlusskabel von den einzelnen Verteilerdosen bzw. Messmodulen zu den Bewehrungsanschlüssen/ Messobjekten zur Erfassung der Stahl/Beton Potentiale.

Mindestanforderung Messanschlusskabel (1 x 2,5 mm²):

Aderisolierung: VPE (XLPE)
Außenmantel: PVC
Außendurchmesser: min. 5 mm
Querschnitt: min. 1 x 2,5 mm²
Farbe: grau

Sämtliche Leitungen sind auf Funktion und Richtigkeit zu überprüfen. Die Leitungen müssen Schutzzonenweise beschriftet werden, um das spätere Anschließen der Steuereinheit des KKS-Systems zu ermöglichen. Die Leitungen müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN ISO 12696 eindeutig bezeichnet und farbcodiert sein. Die Messungen sind zu protokollieren und in dem QM-Ordner abzuheften.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.50	Regelbare Schutzstromspeisungen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	119,00	St	..... pro 1,00 St	.....

In diese Position sind (je nach zutreffendem KKS-System) regelbare Schutzstromspeisepunkte gemäß

Variante A: "Schutzstromspeisungen inkl. Drehpotentiometer" oder
Variante B: "vollautomatische, elektronisch regelbare Schutzstromspeisungen"

einzukalkulieren. Treffen bei dem angebotenen KKS-System beide Varianten zu, ist dies ebenfalls in

dieser Position zu berücksichtigen und einzukalkulieren.
Die kalkulierte(n) Variante(n) sind in den Bieterangaben darzulegen (vgl. "Hinweis KKS-Systeme").
Die Regelplanung sieht je Anodenanschluss eine regelbare Schutzstromeinspeisung vor.

Variante A:"Schutzstromeinspeisungen inkl. Drehpotentiometer"

Liefern und Montieren von Schutzstromeinspeisungeninkl. Drehpotentiometer, Verteilerdosen, Klemmen und Verschraubungen.

Sofern die Spannungsregelung und Schutzstromversorgung einer Schutzzone über eine zentrale Gleichrichtereinheit erfolgt ist eine gleichbleibende Spannung an den Einspeispunkten über Draht- bzw. Drehpotentiometer (regelbare Vorwiderstände) sicherzustellen. In diesem Fall ist das Liefern sowie das Montieren und Verdrahten der Draht- bzw. Drehpotentiometer in den Verteilerdosen ebenfalls in diese Position einzukalkulieren.Die volle Funktionalität der Drahtpotentiometer ist vor dem Einbau zu Prüfen und zu protokollieren. Die Messprotokolle sind im QM-Ordner abzuheften.

Sämtliche Verteilerdosen sind mit verschraubbaren Deckeln, mindestens der Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529 (DIN VDE 04071), anzubringen. Die Lage der Verteilerdosen ist während der Installationsarbeiten von der ausführenden Firma zu ermitteln und in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung und der KKS-Fachplanung festzulegen. Die Positionen der Verteilerdosen sind in die laufenden Ausführungspläne einzuzeichnen. Die Verteilerdosen müssen nach der Installation frei zugänglich sein, d.h. sie dürfen nicht in die Decke integriert werden. Die ordnungsgemäße Verdrahtung der Verteilerdosen ist zu überprüfen. Die Messungen sind zu protokollieren und in dem QM-Ordner abzuheften. Die Einspeisedosen sind von außen ersichtlich und eindeutig zu beschriften.

Mindestanforderungen an die Drahtpotentiometer:

{Wandsockel} (32 Einspeisepunkte): Nennleistung, $P = 4$ W, Nennwiderstand, $R = 50$ Ohm
{Stützensockel} (87 Einspeisepunkte): Nennleistung, $P = 4$ W, Nennwiderstand, $R = 250$ Ohm

Angebotenes Produkt Drahtpotentiometer Wandsockel (P/R)

[#TB2-#].....
vom Bieter einzutragen

Angebotenes Produkt Drahtpotentiometer Stützsockel
(P/R)

[#TB3-#].....
vom Bieter einzutragen

Angebotenes Produkt Verteilerdosen

[#TB4-#].....
vom Bieter einzutragen

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

Variante B:"vollautomatische, elektronisch regelbare
Schutzstromeinspeisungen"

Liefern und Montieren von vollautomatischen,
elektronisch regelbaren Schutzstromeinspeisungen
einschließlich Verteilerdosen, Klemmen und
Anbauverschraubungen.

Sämtliche Verteilerdosen sind mit verschraubbaren
Deckeln, mindestens der Schutzart IP 54 nach DIN EN
60529 (DIN VDE 04071), anzubringen. Die Lage der
Verteilerdosen ist während der Installationsarbeiten
von der ausführenden Firma zu ermitteln und in
Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung und der
KKS-Fachplanung festzulegen. Die Positionen der
Verteilerdosen sind in die laufenden Ausführungspläne
einzuzuzeichnen. Die Verteilerdosen müssen nach der
Installation frei zugänglich sein, d.h. sie dürfen
nicht in die Decke integriert werden. Die
ordnungsgemäße Verdrahtung der Verteilerdosen ist zu
überprüfen. Die Messungen sind zu protokollieren und in
dem QM-Ordner abzuheften. Die Einspeisedosen sind von
außen ersichtlich und eindeutig zu beschriften.

Sämtliche Schutzstromgeräte, die zur Stromversorgung
der Schutzzonen dienen, müssen folgende Eigenschaften
aufweisen:

Die Schutzstromgeräte müssen den
Gesamtschutzstrombedarf der jeweiligen Schutzzone
abdecken können (vgl. Regelplanung und KKS-Pläne).
Eine Kontrolle und Regulierung der Spannungen bzw.
Ströme in Stufen muss möglich sein
Die maximale Gleichspannung darf 50 V nicht
überschreiten

Die Einstellungen müssen begrenzt sein und als Konstantwerte betrieben werden können.
Die Depolarisationsmessungen erfordert ein automatisches Ein- und Ausschalten des Schutzstroms.
Die Schutzstromgeräte müssen für den Dauerbetrieb bemessen werden.

Die in der Regelplanung dargestellten Mindestanforderungen an die Schutzstromgeräte bzw. Gleichrichter sind, ebenso wie die Anforderungen welche aus der Anwendung der DIN EN ISO 12696 resultieren, zu berücksichtigen. Diese Position enthält die Verdrahtungsprüfung der Schutzstromgeräte. Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Ergebnisse ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Fertigstellung der Messungen vorzulegen.

Angebotenes Produkt regelbare Schutzstromeinspeisung inkl. Verteilerdose
[#TB5-#].....
vom Bieter einzutragen

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.60	Gleichrichtereinheiten (zentral geregelte Anlagen)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....

HINWEIS:
Diese Positionist nur im Falle von zentral geregelten KKS-Anlagen zu kalkulieren.
Wird vom Bieter eine dezentral geregelte Anlage angeboten, ist in diese Position ein Einheitspreis von 0,00 ? einzutragen. Der erforderliche Schutzstrombedarf je Schutzzone, d.h. die Mindestanforderung an die Gleichrichtereinheiten in Abhängigkeit von den Schutzzeiten, kann den anliegenden KKS-Plänen sowie der Regelplanung entnommen werden.

Liefern und Montieren von vollautomatischen, elektronischen Gleichrichtereinheiten gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 12696.

Eine Gleichrichtereinheit besteht aus:

Gleichrichter
Schutztrafo
Steuermodule (o.ä.)
Verkabelung

Die Gleichrichter, die zur Stromversorgung der Schutzzonen dienen, müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

Die Gleichrichter müssen den Schutzstrombedarf der einzelnen Schutzzonen abdecken können (vgl. Regelplanung und KKS-Pläne).
Eine Kontrolle und Regulierung der Spannungen bzw. Ströme in Stufen muss möglich sein.
Die max. Gleichspannung darf 50 V nicht überschreiten.
Die Einstellungen müssen begrenzbare sein und als Konstantwerte betrieben werden können.
Die Depolarisationsmessung erfordert ein automatisches Ein- und Ausschalten des Schutzstroms.
Die Gleichrichter müssen auf Dauerbetrieb bemessen werden.

Die in der Regelplanung dargestellten Mindestanforderungen an die Gleichrichter sind, ebenso wie die Anforderungen welche aus der Anwendung der DIN EN ISO 12696 resultieren, zu berücksichtigen. Diese Position enthält die Verdrahtungsprüfung der Gleichrichter. Die Messungen sind zu protokollieren und die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften. Eine Kopie der Ergebnisse ist dem AG bzw. der Bauleitung direkt nach Fertigstellung der Messungen vorzulegen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.70	Steuerleitungen 5 x 4,0 mm² (zentral geregelte Anlagen)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	875,00	m	..... pro 1,00 m	.....

HINWEIS:

Diese Positionist nur im Falle von zentral geregelten KKS-Anlagen zu kalkulieren.
Wird vom Bieter eine dezentral geregelte Anlage angeboten, ist in diese Position ein Einheitspreis von 0,00 ? einzutragen.

Liefern, Verlegen und Anschließen von, entsprechend der jeweilig gültigen Errichtungsvorschriften geeigneten Zu- und Rückleitungskabel vom Schaltschrank zu den einzelnen Verteilerdosen für die Stromzufuhr bzw.Stromableitung.

Mindestanforderung Steuerleitungen:

Aderisolierung: VPE (XLPE)
Aderummantelung: PVC
Querschnitt: min. 5 x 4,0 mm² (je 2 x 4,0 mm² für Zu- und Rückleitung, Schutzleiter ohne Belegung)
Farbe gemäß DIN EN ISO 12696

Sämtliche Zuleitungen sind auf Funktion und Richtigkeit zu überprüfen. Die Leitungen müssen Schutzzonenweise beschriftet werden, um das spätere Anschließen der Steuereinheit des KKS-Systems zu ermöglichen. Die Leitungen müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN ISO 12696 eindeutig bezeichnet und farbcodiert sein. Die Messungen sind zu protokollieren und in dem QM-Ordner abzuheften.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.80	Senseleitungen 2 x 1,0 mm² (zentral geregelte Anlagen)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m	..... pro 1,00 m	.....

HINWEIS:
Diese Positionist nur im Falle von zentral geregelten KKS-Anlagen zu kalkulieren.
Wird vom Bieter eine dezentral geregelte Anlage angeboten, ist in diese Position ein Einheitspreis von 0,00 ? einzutragen.

Liefern, Verlegen und Anschließen positiver und negativer Senseleitungen bei einer Schutzstromversorgung über zentrale Gleichrichtereinheiten je Schutzzone. Die Senseleitung ist vom Gleichrichter bis zur dem Gleichrichter nächstgelegenen Einspeise- bzw. Verteilerdose (bezogen auf Kabellänge) zu verlegen. Die Kabel sind zu beschriften, hinsichtlich Kennzeichnung und Farbcodierung gelten die Vorgaben der DIN EN ISO 12696.

Mindestanforderung Senseleitung:

Aderisolierung: VPE (XLPE)
 Außenmantel: PVC
 Außendurchmesser: min. 5 mm
 Querschnitt: min. 2 x 1,0 mm²
 Farbe gemäß DIN EN ISO 12696

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.90	Signalübertragungs- bzw. Multifunktionsleitungen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	425,00	m	..... pro 1,00 m	.....

In diese Position sind (je nach zutreffendem KKS-System) regelbare Stromeinspeisepunkte gemäß

Variante A: "Signalübertragungsleitungen" oder
 Variante B: "Multifunktionsleitungen"

einzukalkulieren. Treffen bei dem angebotenen KKS-System beide Varianten zu, ist dies ebenfalls in dieser Position zu berücksichtigen und einzukalkulieren.
 Die kalkulierte(n) Variante(n) sind in den Bieterangaben darzulegen (vgl. "Hinweis KKS-Systeme").

Variante A: "Signalübertragungsleitungen"

Liefern, Verlegen und Anschließen von
Signalübertragungsleitungen zwischen Schaltschrank und
Verteilerdosen der Messanschlüsse (bzw. Messknoten).
Für digitale Datenübertragung Feldbusleitungen gemäß
Herstellervorschriften. Analoge
Signalübertragungsleitungen sind zu beschriften. Die
korrekte Installation und Verdrahtung ist durch
Messungen zu protokollieren und in dem QM-Ordner
abzuheften. Für die Anforderungen an die Kabel ist
insbesondere die DIN EN ISO 12696 zugrunde zu legen.

Sofern aufgrund des angebotenen KKS-Systems Mehrmengen
für die Signalübertragungsleitungen ergeben, sind diese
ebenfalls in diese Position einzukalkulieren (vgl.
"Hinweis KKS-Systeme").

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

Variante B: "Multifunktionsleitungen"

Liefern, Verlegen und Anschließen von
Multifunktionsleitungen (Steuer- und
Signalübertragungsleitungen) zwischen Schaltschrank und
den einzelnen elektronisch regelbaren
Schutzstromspeisungen und/oder Messknoten für die
Referenzelektroden.

Die Multifunktionsleitung (bspw. Hybridkabel, Ethernet-
bzw. Netzkabel, etc.) muss sowohl eine ausreichende
Spannungsversorgung der elektronisch regelbaren
Einspeisepunkte als auch die Signalübertragung von den
Messknoten der Referenzelektroden zur Überwachungs- und
Kontrolleinheiten des KKS-Systems sicherstellen.

Sämtliche Leitungen sind auf Funktion und Richtigkeit
zu überprüfen. Die korrekte Installation und
Verdrahtung ist durch Messungen zu protokollieren und
in dem QM-Ordner abzuheften. Für die Anforderungen an
die Kabel ist insbesondere die DIN EN ISO 12696
zugrunde zu legen. Sofern erforderlich müssen die
Leitungen Schutzzoneweise beschriftet werden, um das
spätere Anschließen der Steuereinheit des KKS-Systems
zu ermöglichen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.100	Anodenanschlusskabel 1 x 4,0 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	975,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Liefern, Verlegen und Anschließen von, entsprechend der jeweilig gültigen Errichtungsvorschriften geeigneten, Zuleitungskabel von den einzelnen Verteiler- bzw. Einspeisedosen zu den Einspeisepunkten der Anoden für die Stromzufuhr.

Mindestanforderung Anodenanschlusskabel:

Aderisolierung: VPE (XLPE)
Außenmantel: PVC
Außendurchmesser: min. 5 mm
Querschnitt: min. 1 x 4,0 mm²
Farbe: rot

Sämtliche Zuleitungen sind auf Funktion und Richtigkeit zu überprüfen. Die Leitungen müssen Schutzzonenweise beschriftet werden, um das spätere Anschließen der Steuereinheit des KKS-Systems zu ermöglichen. Die Leitungen müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN ISO 12696 eindeutig bezeichnet und farbcodiert sein. Die Messungen sind zu protokollieren und in dem QM-Ordner abzuheften.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.110	Kathodenanschlusskabel 1 x 4,0 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	110,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Liefern, Verlegen und Anschließen von, entsprechend der jeweilig gültigen Errichtungsvorschriften geeigneten, Zuleitungskabel von den einzelnen Verteilerdosen zu den Bewehrungs- bzw. Kathodenanschlüssen für die Stromableitung.

Mindestanforderung Kathodenanschlusskabel:

Aderisolierung: VPE (XLPE)
Außenmantel: PVC
Außendurchmesser: min. 5 mm
Querschnitt: min. 1 x 4,0 mm²
Farbe: schwarz

Sämtliche Zuleitungen sind auf Funktion und Richtigkeit zu überprüfen. Die Leitungen müssen Schutzzone(n)weise beschriftet werden, um das spätere Anschließen der Steuereinheit des KKS-Systems zu ermöglichen. Die Leitungen müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN ISO 12696 eindeutig bezeichnet und farbcodiert sein. Die Messungen sind zu protokollieren und in dem QM-Ordner abzuheften.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.120	Hauptkabeltrasse	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	425,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Liefern und Montieren der Hauptkabeltrasse in Form von Kabelkanälen oder Elektroinstallationsrohren für die einzelnen Zuleitungen in den für das angebotene System geeigneten bzw. notwendigen Querschnitten einschließlich aller Befestigungsmittel und Deckel.

Die einschlägigen Richtlinien und Vorschriften der Elektrotechnik sind einzuhalten. Die Verlegung erfolgt auf der Betonoberfläche der Deckenuntersicht. Die Querschnitte der Kabelkanäle müssen auf die Anzahl und Querschnitte der Kabel abgestimmt sein. Der Abstand der Befestigungselemente soll die Herstellerangaben nicht überschreiten. Die Führung der Kabelkanäle ist im Rahmen der Detailplanung in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen und festzulegen. Die Kabelkanäle sollen an aufgehenden Bauteilen sowie an der Untersicht der Decke zu den jeweiligen Gleichrichtereinheiten verlegt werden. Die Positionierung der Kabelkanäle ist so zu wählen, dass diese nicht durch anfahrende Fahrzeuge beschädigt werden.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.130	Elektroinstallationsrohre	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Liefern und Montieren von einwandigen Elektroinstallationsrohren bzw. Schutzrohren nach EN 61386 (nicht flexibel, inkl. Befestigungselemente), für die Anschlusskabel (Anodenanschluss-, Kathodenanschluss-, Messanschluss- und Referenzelektrodenkabel) bis zur jeweiligen Einspeise- bzw. Messdose (max. D = 40 mm).

Die einschlägigen Richtlinien und Vorschriften der Elektrotechnik sind einzuhalten. Die Verlegung erfolgt auf der Betonoberfläche der Deckenuntersicht. Die Querschnitte der Schutzrohre müssen auf die Anzahl und Querschnitte der Kabel abgestimmt sein. Der Abstand der Befestigungselemente soll die Herstellerangaben nicht überschreiten. Die Führung der Schutzrohre ist im Rahmen der Detailplanung in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen und festzulegen. Die Schutzrohre sollen an aufgehenden Bauteilen sowie an der Untersicht der Decke zu den jeweiligen Schutzstromgeräten bzw. Gleichrichtereinheiten und der Kontroll und Überwachungseinheit verlegt werden. Die Positionierung der Schutzrohre ist so zu wählen, dass diese nicht durch anfahrende Fahrzeuge beschädigt werden.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.140	Kontroll- und Überwachungseinheit	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Liefern und Montieren von Datenspeichermodule und der Kontrolleinheit inkl. der erforderlichen Software gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 12696 Abs. 6.4.3.1 und 6.4.3.3. Die Kontrolleinheit soll in der Lage sein, alle Schutzstromgeräte bzw. Gleichrichter zu steuern und folgende Daten aufzuzeichnen:

Ruhepotentiale,
Ausgangsspannungen,
Ausgangsströme,
Einschaltpotentiale,
Ausschaltpotentiale,
Depolarisationsdaten aller Referenzelektroden innerhalb der Schutzzonen

Falls kein BUS-System angeboten wird und die entsprechenden Messknoten nicht bereits in der Pos. "Messknoten inkl. Verteilerdosen für Referenzelektroden" einkalkuliert wurden, müssen in dieser Position entsprechende Messeinheiten einkalkuliert werden, welche das Messen und die automatische Weitergabe der relevanten Daten an die Kontrolleinheit ermöglichen.

Die Datenspeicherungssysteme müssen so dimensioniert sein, dass sämtliche Messdaten, die von der Datenmesseinrichtung erfasst werden, gespeichert werden können (für einen Zeitraum von 12 Monaten bei stündlicher Datenerfassung inkl. der nach DIN EN ISO 12696 erforderlichen kürzeren Zeitintervallen während der Depolarisation/ Ausschaltmessungen). Alle elektronischen Geräte und Messausrüstungen müssen in Übereinstimmung mit den entsprechenden Normen konstruiert und mit gültigen Kalibrierzertifikaten versehen sein.

Die gesamte Anlage muss mittels Fernabfrage über Telefonleitung, DSL ö.ä. überprüft und gewartet werden können. Die Art der Datenübertragung (VoIP, DSL, Analog, ISDN, etc.) ist mit dem Bauherrn abzustimmen. Der Zugang der Fernüberwachung ist mittels Passwort zu schützen.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.7.150 Zulage Anschluss Mobilfunk	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
<p>Zulage zur Vorposition Einrichtung der Fernabfrage über das Mobilfunknetz</p> <p>In diese Position ist die Lieferung und betriebsbereite Installation sämtlicher erforderlicher Teile zur Fernabfrage der Kontroll- und Überwachungseinheit über das Mobilfunknetz einzukalkulieren. (bspw. Modem, SIM-Karte, Außenantenne mit max. 50 m Leitungslänge, Bohrungen durch Außenwände, Montageschrauben, etc.)</p> <p>Die Abrechnung der SIM-Karte erfolgt über eine Zulage zum Wartungsvertrag.</p> <p>Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen</p>					

1.5.7.160 Schaltschrank	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
<p>Liefern und Montieren Schaltschrank</p> <p>Der Schaltkasten muss versperrbar sein. Die Kühlung der Schutzstromgeräte soll durch natürliche Luftströmung oder durch passive Öffnungen am Schaltschrank gewährleistet werden. Das Schutzkastenmaterial muss mindestens der Schutzart IP54 nach DIN EN 60529 (DIN VDE 04071) entsprechen. Es sind Steckdosen für 230 V Anschlüsse vorzusehen. Der 230 V Netzbetrieb muss durch eine optische Leuchtanzeige sichtbar, durch Hauptschalter aus- und einschaltbar und mit einem Sicherungsautomaten ausgestattet sein. Zuleitungen 230 V werden bauseits in den Schaltschrankräumen zur Verfügung gestellt.</p> <p>Das Liefern und Montieren der Gleichrichter (systemabhängig) sowie der Kontroll- und Überwachungseinheit wird gesondert in den Vorpositionen vergütet.</p>					

Im Falle von dezentral geregelten Anlagen sind das Liefern und Montieren der

Schutztrafos,
Steuermodule (o.ä.) und
die Verkabelung innerhalb des Schaltschranks

in diese Position mit einzukalkulieren.

Inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.8 Inbetriebnahme, Wartung und Anlagendokumentation

EUR

Hinweis

Sämtliche Arbeiten zur Inbetriebnahme sowie zur Funktionskontrolle, Regelung und Wartung der Anlage müssen durch Fachpersonal durchgeführt werden, welches nachweislich über ausreichend Erfahrung auf dem Gebiet des kathodischen Korrosionsschutzes verfügt und einen entsprechend hohen Qualifikationsgrad vorweisen kann. Das Personal muss mindestens nach Grad 3 (DIN EN ISO 15257) bei einer akkreditierten Zertifizierungsstelle zertifiziert sein. (vgl. Vorbemerkungen KKS)

1.5.8.10 Inbetriebnahme

USt. [%]

Menge

Einheit

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

19%

3,00

St

.....
pro 1,00 St

.....

Diese Position umfasst die anfängliche Stromeinspeisung der Anfangseinstellung und die anfänglichen Funktionskontrollen nach DIN EN ISO 12696 Abs. 8.3 bis 8.5. Vor der Inbetriebnahme sind sämtliche Einrichtungen und Komponenten des KKS-Systems sorgfältig zu prüfen. Diese anfängliche Funktionskontrolle muss gemäß DIN EN ISO 12696 Abs. 8.5 folgendes beinhalten:

Messung der Austrittsspannung und -stromstärke aller Bereiche des kathodischen Schutzsystems einschließlich

sämtlicher Einspeisepunkte,
Messung der Ausschaltpotentiale (IR-frei) mit allen
dauerhaft installierten Referenzelektroden,
Messung des Potentialabfalls, während die Gleichrichter
bzw. die Schutzstromgeräte des kathodischen
Korrosionsschutzsystems ausgeschaltet bleiben,
Messung der Stahl-Potentiale unter Schutzstrom,
Kontrolle des Funkmodems sowie der
Datenfernübertragungsfunktion
Probepolarisation inkl. anschließender
Depolarisationsmessung.
Einregelung der Draht- bzw. Drehpotentiometer
(Spannungsdifferenz im Anodensystem max. 300 mV, vgl.
Regelplanung)

Falls die Auswertung der Funktionskontrolle zeigt, dass
die Funktion einzelner Komponenten des KKS-Systems
nicht gegeben ist, muss eine entsprechende
Nacharbeitung erfolgen. Diese Nacharbeitung wird nicht
zusätzlich vergütet. Spätestens 6 Wochen nach der
Anfangsspeisung des Systems ist die Funktionskontrolle
gemäß DIN EN ISO 12696 Abs. 8.5 erneut durchzuführen.
Ein Protokoll sowohl der Funktionskontrollen ist gemäß
den Anforderungen der DIN EN ISO 12696 Abs. 8.3 bis 8.5
anzufertigen. Die Messungen sind zu protokollieren und
die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften.

Abrechnungseinheit: pro Schutzzone inkl. Geräte,
Material, Transport und Leistungen

1.5.8.20	Funktion- und Schutzkontrolle	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Sämtliche Leistungsdaten der Anlage sind zu sichten und
auszuwerten. Die Leistungsdaten umfassen mindestens
folgende Daten, beschränken sich jedoch nicht darauf.

Ruhepotential,
Ausgangsspannung (GR und sämtliche Einspeisepunkte),
Ausgangsstrom (GR und sämtliche Einspeisepunkte),
Einschaltpotential,
Ausschaltpotential,
Depolarisationsdaten aller Referenzelektroden innerhalb
der jeweiligen Schutzzone

Es müssen die Kriterien nach DIN EN ISO 12696 Abs. 8.6 oder solche Kriterien zur Beurteilung zugrunde gelegt werden, die den besonderen Anforderungen des Bauwerks, seiner Umgebung oder neuerer Sachkenntnisse entsprechen. Diese Kriterien sind jeweils mit dem planenden Ingenieurbüro abzustimmen. Falls die Auswertung der Schutzkontrolle zeigt, dass die Schutzkriterien nicht eingehalten werden, müssen Stromanpassungen gemäß DIN EN ISO 12696 Abs. 8.7 vorgenommen werden und eine Wiederholung der Schutzkontrolle durchgeführt werden. Ein Protokoll der Schutzkontrolle ist gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 12696 anzufertigen. Die Messungen sind zu protokollieren und Die Ergebnisse im QM-Ordner abzuheften.

Abrechnungseinheit: pro Schutzzone inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.8.30	Systemaufzeichnungen und Dokumentation	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Diese Position umfasst das Erstellen eines Berichtes über den Einbau und die Inbetriebnahme des KKS-Systems. In diesen Bericht sind die Daten des QM-Ordners zu integrieren. Weiterhin ist eine komplette Dokumentation der Anlage zu erstellen, welche mindestens sämtliche Ausführungspläne, eine detaillierte Beschreibung der Anlage sowie aller Anlagenteile, sämtliche Produktdatenblätter sowie die Ergebnisse aller laufenden Messungen zur Inbetriebnahme und zum Betrieb der Anlage enthält. Die in Kap. 9 der DIN EN ISO 12696 geforderten Angaben müssen im Bericht bzw. der Anlagendokumentation enthalten sein.

Die Systemaufzeichnungen und die Dokumentation ist in dreifacher Ausfertigung sowohl in Papierform als auch in digitaler Form auf geeigneten Datenträgern dem Bauherrn zu übergeben.

Ein weiterer Satz der Ausführungs-, Verdrahtungs- und Verkabelungspläne sowie der Positionierungspläne der

Referenzelektroden ist permanent im Überwachungsschrank in einer geeigneten Schutzhülle vorzuhalten.

Abrechnungseinheit: pro Schutzzone inkl. Geräte, Material, Transport und Leistungen

1.5.8.40	Zulage Mobilfunk	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
	Zulage zum vorbeschriebenen Wartungsvertrag für den Betrieb und die Instandhaltung der KKS-Anlage, sofern die Fernabfrage über das Mobilfunknetz erfolgt. In diese Position sind sämtliche laufende Kosten, die sich aus Fernabfrage über das Mobilfunknetz ergeben (bspw. SIM-Kartengebühr, Laufende Kosten an Netzbetreiber, etc.), einzukalkulieren.					

1.6	Oberflächenschutzsystem, Malerarbeiten	EUR
-----	--	-----------

Hinweis

Vorbemerkungen

Alle zu beschichtenden Untergründe sind vor Beginn der Arbeiten auf Tragfähigkeit zu prüfen (mindestens C20/25 oder ZE 30). Sie müssen trocken (Restfeuchte nach Herstellervorgabe), frei von Zementschlämme, Staub, Öl und sonstigen trennend wirkenden Stoffen sein. Das Korngerüst ist freizulegen. Die mittlere Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss in der Regel 1,5 N/mm² betragen (bei OS8 2,0 N/mm²).

Materialbedarf:

Der genaue Materialbedarf ist von den

Untergrundgegebenheiten (Rauigkeit, Saugfähigkeit, Temperatur) abhängig und muss deshalb auf das Objekt abgestimmt werden.

Arbeitsunterbrechung:

Bei Arbeitsunterbrechungen, die über die produktspezifischen Überarbeitungszeiten hinausgehen, sind alle lösemittelfreien Reaktionskunststoffe sofort nach der Verlegung mit feuergetrockneter Quarzkörnung abzustreuen.

Materialqualität:

Zur Sicherstellung von gleichbleibenden Qualitäten hat der Bieter bei Angebotsabgabe nachzuweisen, dass der Lieferant der einzusetzenden Werkstoffe ein Zertifikat gemäß DIN ISO 9001 für das jeweilige Lieferwerk besitzt.

Verarbeitung:

Die Verarbeitung aller in dieser Leistungsbeschreibung aufgeführten Produkte muss gemäß den technischen Merkblättern und Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers erfolgen. Bei der Benennung von Materialalternativen hat der Bieter den lückenlosen Nachweis der Gleichwertigkeit zu erbringen. Die Gleichwertigkeit ist dabei für die einzelnen Produkte und nicht für "ähnliche Verfahren" zu belegen.

Rautiefen + Schichtdickenzuschläge:

Die Rautiefen sind zu ermitteln. Es sind die Schichtdickenzuschlag für Rautiefen nach ABP der angebotenen Systeme einzukalkulieren.

Achtung:

Die Oberflächenschutzsysteme sind immer als 'System' anzubieten. Ein Produktwechsel bei den einzelnen Schichten ist nicht zulässig.

Geforderte Rutschhemmung bei den horizontalen Flächen:
R11, V4

Hinweis

Oberflächenschutzsystem OS 8 nach 2. Ergänzung RL-SIB 2001

Hinweis

Alle Wandsockel sind als rückwärtig durchfeuchtete Bauteile zu betrachten.

Die nachfolgend angebotenen OS-Systeme müssen für den Einsatz auf rückwärtig durchfeuchteten Bauteilen geprüft sein.

1.6.1.10**Untergrundvorbereitung durch zweimaliges Kugelstrahlen**

USt. [%]

Menge

Einheit

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

19%**150,00****m²**.....
pro 1,00 m²

.....

Waagerechte und leichtgeneigte Flächen mittels mobilem Schleuder-Strahl-Verfahren (z.B. Blastrac) von Schlämmen, mürben Feinmörteln, Verunreinigungen, losen Bestandteilen o.ä. befreien und das Strahlgut entsorgen.

Durch das Kugelstrahlen ist die Oberfläche des leitfähigen Mörtels erkennbar abzutragen, die gestrahlte Mörteloberfläche muss eine porige Struktur aufweisen.

Die Mörteloberfläche ist vor erneuter Verschmutzung zu schützen. Der Schutz der angrenzenden Bauteile sowie des Umfeldes ist inbegriffen.

Der Untergrund ist einmalig staubfrei im Kugelstrahlverfahren vorzubereiten.

Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach dem Strahlen mindestens 2,0 N/mm² betragen.

Werden niedrigere Haftzugfestigkeiten gemessen, sind zwischen AG und AN weitere Maßnahmen zu besprechen.

Anfallender Schutt ist Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen.

Zahl der Strahlgänge: 1 im Kreuzgang, insgesamt 2 Überfahrten

Jeder weitere nachweislich notwendige Kugelstrahlgang wird mit je 50% des nachfolgenden Einheitspreises

zusätzlich vergütet.

Deckennutzlast 3,50 kN/m² (Zufahrten) unter Beachtung der Vorbemerkungen.

1.6.1.20	Musterfläche	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
	<p>Musterfläche der Größe 1,00m x 1,00m anlegen. Zum Schichtaufbau der Musterfläche gehören: - Untergrundvorbereitung und Oberflächenschutzsystem Es sind für alle Arbeitsgänge Protokolle über Schichtdicken, Abreissfestigkeiten etc. vorzulegen. Die Musterfläche ist in die Pläne einzuzeichnen und dient als Referenzfläche für die Gewährleistung. Die Musterfläche ist frühzeitig während der Baudurchführung anzulegen. Das frühzeitige Anlegen und der Schutz der Musterfläche während der Bauzeit ist mit dem EP abgegolten. Die Abrechnung der Schichten und der Untergrundvorbereitung erfolgt nach den jeweiligen LV-Positionen.</p>					

1.6.1.30	Begrenzungsschnitt	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	480,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Bodenplatte/Estrich am Beschichtungsende ca. 10mm tief zur Verankerung der Beschichtung einschneiden. Schnitt reinigen und mit ölfreier Druckluft ausblasen.</p>					

1.6.1.40	Erste Epoxidharzgrundierung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	150,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Einbau einer ungefüllten Epoxidharzgrundierung ohne Absandung.

Harzverbrauch untergrundabhängig sowie nach Herstellervorgaben.

Das Harz ist pfützenfrei aufzutragen (zunächst mit Schieber verteilen, dann mit der Lammfellrolle im Kreuzgang mehrfach nachrollen).

Zu kalkulierende Rautiefe: 1000mm.
Materialbedarf ca. 0,6kg/m².

Anforderung an das System:
Prüfzeugnis für die Eignung gegen rückwärtige Feuchteinwirkung mit verlängerter Belastungsdauer gemäß RL-SIB.

1.6.1.50	Zweite Epoxidharzgrundierung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Einbau einer vorgefüllten zweiten Epoxidharzgrundierung mit nachträglicher Absandung. Die zweite Grundierung hat frisch in frisch mit der ersten Grundierung zu erfolgen.

Harzverbrauch untergrundabhängig sowie nach Herstellervorgaben.

Das Harz ist pfützenfrei aufzutragen (zunächst mit Schieber verteilen, dann mit der Lammfellrolle im Kreuzgang mehrfach nachrollen) und abschließend mit feuergetrocknetem Quarzsand abzusanden.

Zu kalkulierende Rautiefe: 1000mm.
Materialbedarf ca. 0,4kg/m².

Nach der Ausreaktion ist der lose Sand zu entfernen.

Anforderung an das System:
 Prüfzeugnis für die Eignung gegen rückwärtige
 Feuchteinwirkung mit verlängerter Belastungsdauer
 gemäß RL-SIB.

1.6.1.60	Kratzspachtelung EP	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	150,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Aufbringung einer Kratzspachtelung bestehend aus:

1 Masse-Teil niedrigviskoser, lösemittelfreier
 2-Komponenten-Epoxidharz-Grundierung gemischt mit bis
 zu 2,5 Masse-Teilen feuergetrockneten Füllstoffen (bei
 +23°C).

Der Füllgrad ist bei niedrigeren Temperaturen zu
 reduzieren.

Dies ist im EP enthalten. Zusammensetzung der
 Füllstoffe nach Herstellerangabe.

Kratzspachtelung auf der oben separat ausgeschriebene
 Grundierung aufbringen. Die Kratzspachtelung kann auf
 einer ausreagierten und abgesandeten Grundierung
 appliziert werden. Die Kratzspachtelung 'über die
 Spitzen' mit Stahlglätter abziehen und mit
 feuergetrocknetem Quarzsand satt absanden.

Überschüssiger, nicht eingebundener Quarzsand ist nach
 der Reaktion des Epoxidharzes zu entfernen und
 fachgerecht zu entsorgen.

Zu kalkulierende Rautiefe: 1000mm

Untergrundbedingter Mehrverbrauch wird gesondert
 vergütet.

Anforderung an das System:
 Prüfzeugnis für die Eignung gegen rückwärtige
 Feuchteinwirkung mit verlängerter Belastungsdauer
 gemäß RL-SIB.

1.6.1.70	Kratzspachtelungsmehr- / minderverbrauch	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	150,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
	<p>Mehrverbrauch an fertiger Epoxidharz-Kratzspachtelungsmischung über die zuvor genannte Rautiefe von 1000mm hinaus</p> <p>Es ist hierzu ein nachvollziehbarer und belegter Nachweis durch den AN notwendig.</p> <p>Für jede weitere Rautiefe von 500mm.</p> <p>Unter dieser Position wird auch der Minderverbrauch abgerechnet!</p>					

1.6.1.80	Kopfversiegelung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	150,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
	<p>Liefern und Einbauen einer lösemittelfreien, farbigen 2-komponentigen Beschichtung auf Epoxidharz-Basis.</p> <p>1. Arbeitsgang: Beschichtung mit einem lösemittelfreien und pigmentierten 2-komponentigen Epoxidharz mit Quarzsandabstreuerung im Überschuss.</p> <p>2. Arbeitsgang: Kopfversiegelung mit einem lösemittelfreien und pigmentierten 2-komponentigen Epoxidharz. Gemischtes Material mittels Gummischieber gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden.</p> <p>Beanspruchung: rückwärtige Feuchteeinwirkung</p> <p>Geforderte Gesamtschichtdicke min. 1,5 mm (HwO) Zur Erreichung der geforderten Mindestschichtdicke ist ein entsprechender Schichtdickenzuschlag gemäß</p>					

Herstellerangaben einzukalkulieren!

Rutschhemmungsklasse: R11

Verdrängungsraum: V4

Hinweis:

Die Beschichtung ist bis über die Hohlkehle hochzuführen. Der Mehraufwand hierfür ist in die Position einzurechnen.

Farbton: RAL 7012 Basaltgrau.

Der gesamte OS8-Aufbau muss entsprechend des gewählten Farbtons durchgefärbt sein (1.+2. Arbeitsgang)

Die Versiegelung ist unverdünnt zu verarbeiten. Verarbeitungsbedingte, nur optisch feststellbare Rollansätze sind zulässig.

Die Schichtdicke wird mittels Bohrkernen durch den AG regelmäßig während der Ausführung überprüft.

Der exakte Beschichtungsaufbau, die Verarbeitung, der Verbrauch, etc. richtet sich nach den Herstellervorgaben sowie gemäß OS 8-Grundprüfzeugnis und ABP (allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis).

Flächen: waagrechte oder leichtgeneigte im 1. und 2. UG außer Rampe.

Die gültige ABP sowie ein Produktdatenblatt des zur Ausführung kommenden Produktes ist mit Angebotsabgabe vorzulegen.

Anforderung an das System:

Prüfzeugnis für die Eignung gegen rückwärtige Feuchteinwirkung mit verlängerter Belastungsdauer gemäß RL-SIB

1.6.2

OS-System OS 8 - Gefällekeile vor Mauerwerk-

EUR

Hinweis

Oberflächenschutzsystem OS 8 nach 2. Ergänzung RL-SIB 2001

1.6.2.10	Untergrundvorbereitung durch zweimaliges Kugelstrahlen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Waagerechte und leichtgeneigte Flächen mittels mobilem Schleuder-Strahl-Verfahren (z.B. Blastrac) von Schlämmen, mürben Feinmörtel, Verunreinigungen. losen Bestandteilen o.ä. befreien und das Strahlgut entsorgen.

Durch das Kugelstrahlen ist die Oberfläche des leitfähigen Mörtels erkennbar abzutragen, die gestrahlte Mörteloberfläche muss eine porige Struktur aufweisen.

Die Mörteloberfläche ist vor erneuter Verschmutzung zu schützen. Der Schutz der angrenzenden Bauteile sowie des Umfeldes ist inbegriffen.

Der Untergrund ist einmalig staubfrei im Kugelstrahlverfahren vorzubereiten.

Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach dem Strahlen mindestens 2,0 N/mm² betragen.

Werden niedrigere Haftzugfestigkeiten gemessen, sind zwischen AG und AN weitere Maßnahmen zu besprechen.

Anfallender Schutt ist Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen.

Zahl der Strahlgänge: 1 im Kreuzgang, insgesamt 2 Überfahrten

Jeder weitere nachweislich notwendige Kugelstrahlgang wird mit je 50% des nachfolgenden Einheitspreises zusätzlich vergütet.

Deckennutzlast 3,50 kN/m² (Zufahrten) unter Beachtung der Vorbemerkungen.

1.6.2.20	Musterfläche	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....

Musterfläche der Größe 1,00m x 1,00m anlegen.

Zum Schichtaufbau der Musterfläche gehören:
 - Untergrundvorbereitung und Oberflächenschutzsystem
 Es sind für alle Arbeitsgänge Protokolle über
 Schichtdicken, Abreissfestigkeiten etc. vorzulegen.
 Die Musterfläche ist in die Pläne einzuzeichnen und
 dient als Referenzfläche für die Gewährleistung.
 Die Musterfläche ist frühzeitig während der
 Baudurchführung anzulegen.
 Das frühzeitige Anlegen und der Schutz der Musterfläche
 während der Bauzeit ist mit dem EP abgegolten.
 Die Abrechnung der Schichten und der
 Untergrundvorbereitung erfolgt nach den jeweiligen LV-
 Positionen.

1.6.2.30	Begrenzungsschnitt	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	170,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Bodenplatte/Estrich am Beschichtungsende ca. 10mm tief zur Verankerung der Beschichtung einschneiden. Schnitt reinigen und mit ölfreier Druckluft ausblasen.					

1.6.2.40	Erste Epoxidharzgrundierung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
	Einbau einer ungefüllten Epoxidharzgrundierung ohne Absandung. Harzverbrauch untergrundabhängig sowie nach Herstellervorgaben. Das Harz ist pfützenfrei aufzutragen (zunächst mit Schieber verteilen, dann mit der Lammfellrolle im Kreuzgang mehrfach nachrollen). Zu kalkulierende Rautiefe: 1000mm. Materialbedarf ca. 0,6kg/m². Anforderung an das System:					

Prüfzeugnis für die Eignung gegen rückwärtige
Feuchteinwirkung mit verlängerter Belastungsdauer
gemäß RL-SIB.

1.6.2.50	Zweite Epoxidharzgrundierung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
<p>Einbau einer vorgefüllten zweiten Epoxidharzgrundierung mit nachträglicher Absandung. Die zweite Grundierung hat frisch in frisch mit der ersten Grundierung zu erfolgen.</p> <p>Harzverbrauch untergrundabhängig sowie nach Herstellervorgaben.</p> <p>Das Harz ist pfützenfrei aufzutragen (zunächst mit Schieber verteilen, dann mit der Lammfellrolle im Kreuzgang mehrfach nachrollen) und abschließend mit feuergetrocknetem Quarzsand abzusanden.</p> <p>Zu kalkulierende Rautiefe: 1000mm. Materialbedarf ca. 0,4kg/m².</p> <p>Nach der Ausreaktion ist der lose Sand zu entfernen.</p> <p>Anforderung an das System: Prüfzeugnis für die Eignung gegen rückwärtige Feuchteinwirkung mit verlängerter Belastungsdauer gemäß RL-SIB.</p>						
<hr/>						
1.6.2.60	Kratzspachtelung EP	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
<p>Aufbringung einer Kratzspachtelung bestehend aus:</p>						

1 Masse-Teil niedrigviskoser, lösemittelfreier
2-Komponenten-Epoxidharz-Grundierung gemischt mit bis
zu 2,5 Masse-Teilen feuergetrockneten Füllstoffen (bei
+23°C).
Der Füllgrad ist bei niedrigeren Temperaturen zu
reduzieren.
Dies ist im EP enthalten. Zusammensetzung der
Füllstoffe nach Herstellerangabe.

Kratzspachtelung auf der oben separat ausgeschriebene
Grundierung aufbringen. Die Kratzspachtelung kann auf
einer ausreagierten und abgesandeten Grundierung
appliziert werden. Die Kratzspachtelung 'über die
Spitzen' mit Stahlglätter abziehen und mit
feuergetrocknetem Quarzsand satt absanden.

Überschüssiger, nicht eingebundener Quarzsand ist nach
der Reaktion des Epoxidharzes zu entfernen und
fachgerecht zu entsorgen.

Zu kalkulierende Rautiefe: 1000mm

Untergrundbedingter Mehrverbrauch wird gesondert
vergütet.

Anforderung an das System:
Prüfzeugnis für die Eignung gegen rückwärtige
Feuchteinwirkung mit verlängerter Belastungsdauer
gemäß RL-SIB.

1.6.2.70	Kratzspachtelungsmehr- / minderverbrauch	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Mehrverbrauch an fertiger
Epoxidharz-Kratzspachtelungsmischung über die zuvor
genannte Rautiefe von 1000mm hinaus

Es ist hierzu ein nachvollziehbarer und belegter
Nachweis durch den AN notwendig.

Für jede weitere Rautiefe von 500mm.

Unter dieser Position wird auch der Minderverbrauch

abgerechnet!

1.6.2.80	Kopfversiegelung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
<p>Liefen und Einbauen einer lösemittelfreien, farbigen 2-komponentigen Beschichtung auf Epoxidharz-Basis.</p> <p>1. Arbeitsgang: Beschichtung mit einem lösemittelfreien und pigmentierten 2-komponentigen Epoxidharz mit Quarzsandabstreueung im Überschuss. 2. Arbeitsgang: Kopfversiegelung mit einem lösemittelfreien und pigmentierten 2-komponentigen Epoxidharz. Gemischtes Material mittels Gummischieber gleichmäßig verteilen und mit Lammfellrolle intensiv nachrollen. Pfützenbildung ist zu vermeiden.</p> <p>Beanspruchung: rückwärtige Feuchteeinwirkung</p> <p>Geforderte Gesamtschichtdicke min. 1,5 mm (HwO) Zur Erreichung der geforderten Mindestschichtdicke ist ein entsprechender Schichtdickenzuschlag gemäß Herstellerangaben einzukalkulieren!</p> <p>Rutschhemmungsklasse: R11 Verdrängungsraum: V4</p> <p>Hinweis: Die Beschichtung ist bis über die Hohlkehle hochzuführen. Der Mehraufwand hierfür ist in die Position einzurechnen.</p> <p>Farbton: RAL 7012 Basaltgrau. Der gesamte OS8-Aufbau muss entsprechend des gewählten Farbtons durchgefärbt sein (1.+2. Arbeitsgang)</p> <p>Die Versiegelung ist unverdünnt zu verarbeiten. Verarbeitungsbedingte, nur optisch feststellbare Rollansätze sind zulässig.</p> <p>Die Schichtdicke wird mittels Bohrkernen durch den AG regelmäßig während der Ausführung überprüft.</p>						

Der exakte Beschichtungsaufbau, die Verarbeitung, der Verbrauch, etc. richtet sich nach den Herstellervorgaben sowie gemäß OS 8-Grundprüfzeugnis und ABP (allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis).

Flächen: waagrechte oder leichtgeneigte im 1. und 2. UG außer Rampe.

Die gültige ABP sowie ein Produktdatenblatt des zur Ausführung kommenden Produktes ist mit Angebotsabgabe vorzulegen.

Anforderung an das System:
 Prüfzeugnis für die Eignung gegen rückwärtige Feuchteinwirkung mit verlängerter Belastungsdauer gemäß RL-SIB

1.6.3 OS-System Sockelbereiche, in Anlehnung an OS8		EUR				
1.6.3.10	Untergrundvorbereitung Sockel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m ²	..... pro 1,00 m ²	.....
<p>An allen zu beschichtenden Sockelbereichen ist eine Untergrundvorbehandlung durchzuführen, z. B. Feuchtsandstrahlen oder mittels Höchstdruckwasserstrahlen.</p> <p>Die Oberfläche ist von altem Farbanstrich, Schlämme, mürbem Feinmörtel, Verunreinigungen, losen Bestandteilen etc. zu befreien und das Strahlgut zu entsorgen. Durch das Strahlen ist die Betonoberfläche erkennbar abzutragen, die gestrahlte Betonoberfläche muss eine porige Struktur aufweisen.</p> <p>Die Sockelbereiche sind auf ca. 50cm Höhe zu strahlen.</p> <p>Abbruchmaterial und Rückprall sind zu entsorgen.</p> <p>Die Haftzugfestigkeit des Untergrundes muss nach der Untergrundvorbehandlung mindestens 1,5 N/mm² betragen. Werden niedrigere Haftzugfestigkeiten gemessen, sind zwischen AG und AN weitere Maßnahmen zu besprechen.</p>						

1.6.3.20	Kanten beschneiden	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	400,00	m	..... pro 1,00 m	.....
<p>Die Kanten der zu beschichtenden Flächen sind in allen Arbeitsgängen sauber zu beschneiden. Die Abklebungen sind nach Fertigstellung der Beschichtung wieder zu entfernen. Diese Leistung wird nur einmal für alle Schichten vergütet.</p>						
<hr/>						
1.6.3.30	Musterfläche	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
<p>Musterfläche zum Beschichtungs- und Stützensockel anlegen.</p> <p>Zum Schichtaufbau der Musterfläche gehören:</p> <ul style="list-style-type: none">- Untergrundvorbereitung durch Wasser- oder Sandstrahlen- Oberflächenschutzsystem <p>Es sind für alle Arbeitsgänge Protokolle über Schichtdicken, Abreißfestigkeiten etc. vorzulegen. Die Musterfläche ist in die Pläne einzuzeichnen und dient als Referenzfläche für die Gewährleistung. Die Musterfläche ist frühzeitig während der Baudurchführung anzulegen. Das frühzeitige Anlegen und der Schutz der Musterfläche während der Bauzeit ist mit dem EP abgegolten. Die Abrechnung der Schichten und der Untergrundvorbereitung erfolgt nach den jeweiligen LV-Positionen.</p>						

1.6.3.40	Feinspachtel RM-Mörtel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Feinspachtel PCC als Lunkerverschluss als Untergrund für das folgende OS-System.

Vom AN angebotenes Fabrikat:

1.6.3.50	Grundierung EP	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Einbau einer ungefüllten Epoxidharzgrundierung mit Absandung.

Harzverbrauch nach Herstellervorgaben

Das Harz ist an den Stützen / Wänden ca. 50cm hochzuziehen und abschließend mit feuergetrocknetem Quarzsand der Körnung 0,4 - 0,8mm abzusanden.

Anforderung an das System:
Prüfzeugnis für die Eignung gegen rückwärtige Feuchteinwirkung mit verlängerter Belastungsdauer gemäß RL-SIB.

1.6.3.60	Kopfversiegelung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....

Glänzende Versiegelung der abgesandeten Beschichtungsoberfläche mit einem lösemittelfreien und pigmentierten 2-Komponenten-Epoxidharz-Kopfversiegelung.

Die Versiegelung ist unverdünnt zu verarbeiten. Verarbeitungsbedingte, nur optisch feststellbare

Rollansätze sind zulässig.

Der exakte Beschichtungsaufbau, die Verarbeitung, der Verbrauch, etc. sind gemäß OS 8-Grundprüfzeugnis und gemäß ABP (allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) aufzubringen. Die gültige ABP sowie ein Produktdatenblatt des zur Ausführung kommenden Produktes ist mit Angebotsabgabe vorzulegen.

Verbrauch abhängig von der Absandungskörnung der Beschichtung.

Anforderung an das System:
Prüfzeugnis für die Eignung gegen rückwärtige Feuchteinwirkung mit verlängerter Belastungsdauer gemäß RL-SIB

1.6.3.70	Abstellung Hohlkehlen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
	Abstellen der Hohlkehlen an Fugen					

1.6.3.80	Hohlkehle vor aufgehenden Stb.-Bauteilen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	280,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Fix und fertiger Einbau einer Hohlkehle vor den aufgehenden Stahlbetonbauteilen, inklusive Haftbrücke, ein- oder mehrlagigem PCC-Aufbau.

Nachfolgende Leistungen sind im EP enthalten

Hohlkehle als Dreieckskeil (ca. 3x3cm) aus zweikomponentigem EP-Reaktionsharzkunststoff herstellen.

Die fertig gemischte Mörtelmischung ist frisch in

frisch in eine Epoxid-Haftbrücke einzubauen.

1.6.3.90	Hohlkehle auf Einbettmörtel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	280,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Fix und fertiger Einbau einer Hohlkehle auf dem Einbettmörtel der Sockel, inklusive Haftbrücke, ein- oder mehrlagigem PCC-Aufbau.</p> <p>Nachfolgende Leistungen sind im EP enthalten</p> <p>Hohlkehle als Dreieckskeil (ca. 2,5x2,5cm) aus zweikomponentigem EP-Reaktionsharzkunststoff herstellen.</p> <p>Die fertig gemischte Mörtelmischung ist frisch in frisch in eine Epoxid-Haftbrücke einzubauen.</p>					

1.6.3.100	Hohlkehle mit Abstellung vor aufgehenden MW-Bauteilen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	170,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Fix und fertiger Einbau einer Hohlkehle vor den aufgehenden Bauteilen und Schrammborden, inklusive Haftbrücke, ein- oder mehrlagigem PCC-Aufbau.</p> <p>Nachfolgende Leistungen sind im EP enthalten</p> <p>Hohlkehle als Dreieckskeil (ca. 3x3cm) aus zweikomponentigem EP-Reaktionsharzkunststoff herstellen.</p> <p>Die fertig gemischte Mörtelmischung ist frisch in frisch in eine Epoxid-Haftbrücke einzubauen.</p> <p>Die Hohlkehle ist mittels Randstreifen (z.B. Estrichband) von der abzustellen.</p> <p>Der Spalt zwischen Hohlkehle und aufgehendem Bauteil</p>					

ist an der Oberkante mittels PU-Fuge zu verschließen.

1.6.4 Markierungsarbeiten (Bodenfläche)		EUR				
1.6.4.10	Markierungsstreifen Linien	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.000,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Abschnüren und Kennzeichnen der Linienführung sowie beidseitiges Abkleben des Markierungsverlaufes. Zweifaches Aufrollen der Markierung mit einem farbigen, lösemittelhaltigen, zweikomponentigen Epoxidharz. Nach leichtem Antrocknen der Markierung werden die Klebestreifen entfernt. Die Markierungsfarbe ist auf den Untergrund abzustimmen.</p> <p>Untergrund: OS8 / Estrich imprägniert Farbe weiß Breite ca. 10cm. Im Wesentlichen gerade Linien, Einzellängen überwiegend bis ca. 5,0m, vereinzelt bis ca. 45m.</p>					
1.6.4.20	Markierung Sperrflächen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	75,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
	<p>Abschnüren und Kennzeichnen von Sperrflächenstreifen sowie umlaufendes Abkleben. Zweifaches Aufrollen der Markierung mit einem farbigen, lösemittelhaltigen, zweikomponentigen Epoxidharz. Nach leichtem Antrocknen der Markierung werden die Klebestreifen entfernt.</p> <p>Breite der Streifen ca. 30cm, lichter Abstand der Streifen ca. 30cm, Anordnung der Streifen im Grundriss unter 45° zu Parkplatz- und Wandkanten. Ausführung im Grundriss analog Parallelogramm.</p>					

Untergrund: OS8 / Estrich imprägniert
Farbe weiß

Abrechnung erfolgt nach Quadratmeter Sperrfläche

1.6.4.30	Markierung Parkverbot	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
	Abkleben und Aufbringen des Symbols Halteverbot im Bereich der Sperrflächen vor den Notausgängen, vgl. Markierungsplan inkl. Erstellen der Schablone.					
	Zweifaches Aufrollen der Markierung mit einem farbigen, lösemittelhaltigen, zweikomponentigen Epoxidharz. Nach leichtem Antrocknen der Markierung werden die Klebestreifen entfernt.					
	Größe: Durchmesser ca. 80cm					
	Markierung in Anlehnung an Verkehrszeichen Halteverbot VZ 283					
	Untergrund: OS8 / Estrich imprägniert Farbe rot/blau					

1.6.4.40	Stellplatznummerierung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
	Aufbringen der Stellplatznummerierung bestehend aus Einzelbuchstaben oder Zahlen mit Höhe bis 250mm auf dem Oberflächenschutzsystem bzw. Estrich..					
	Das Anfertigen der entsprechenden Schablone ist in den Einheitspreis einzurechnen. Schriftart: Century Gothic oder nach Wahl AG.					

Siehe Fotodokumentation in der Anlage.

Farbton: weiß bzw. nach Wahl des AG
Untergrund: OS8 bzw. Estrich.

Es ist auf eine einheitliche Beschriftung, z.B.
hinsichtlich Höhe und Abstand der Zeichen sowie
Positionierung im Stellplatz zu achten.

Abgerechnet wird je Buchstabe bzw. Ziffer.

1.6.4.50	Fußgängermarkierung - Pfeil	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	400,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Aufbringen von Fußgängermarkierungen in Pfeilform aus
einer witterungsbeständigen, abriebfesten und
farbtonstabilen Fahrbahn-Markierungsfarbe gemäß
Markierungskonzept.
Siehe beiliegende Markierungspläne.

Abmessungen des umschreibenden Rechtecks ca. 50x25cm.
Linienbreite ca. 10cm.
Pfeilabstand ca. 100cm
Pfeilhöhe ca. 50 cm

Untergrund: OS8 / Estrich imprägniert
Farbe: weiß.
Verbrauch: ca. 300 g/m² / Arbeitsgang

Inkl. Abschnüren und umlaufendem Abkleben.
Nach leichtem Antrocknen der Markierung werden die
Klebestreifen entfernt.

1.6.4.60	Fahrtrichtungspfeile	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Abschnüren und Kennzeichnen von Fahrtrichtungspfeilen
sowie umlaufendes Abkleben. Zweifaches Aufrollen der

Markierung mit einem farbigen, lösemittelhaltigen, zweikomponentigen Epoxidharz. Nach leichtem Antrocknen der Markierung werden die Klebestreifen entfernt.

Größe der Richtungspfeile ca. bxh = 0,80 x 4,00m

Untergrund OS8 / Estrich imprägniert
Farbe weiß

1.6.5	PU-Fugen	EUR
--------------	-----------------	------------------

Hinweis

PU-Fugen

1.6.5.10	Freimachen der Fugen (dauerelastisch)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	250,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Freimachen der Bauwerksfugen bzw. an Dehnfugen vom gesamten Fugenmaterial (Dauerelastisches Material einschließlich eventuell vorhandenem Hinterfüllmaterial und fachgerechte Entsorgung.
Die Fugenflanken sind mit der Diamantsäge oder Fräse restlos von allen Anhaftungen und alten Materialresten zu befreien.
Die Fugenbreiten müssen der DIN 18 540 entsprechen.
Sind die Fugenbreiten nicht einzuhalten, müssen die weiteren Maßnahmen mit dem AG abgesprochen werden.

Fugenbreite bis ca. 5,0cm.
Tiefe bis ca. 20cm.

Abgerechnet wird nach lfm Betonfuge.

1.6.5.20	Fugen PU 20mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	800,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Fugen schließen mit folgendem Aufbau von hinten nach vorne:

Geschlossenzelliges Hinterfüllprofil nach dem Primern auf die vorschriftsmäßige Fugentiefe einbauen, Fugenflanken mit dem zum System gehörigen Primer grundieren, sowie Dichtstoff auf PU-Basis (einkomponentig, luftfeuchtigkeitserhärtend) gemäß DIN 18450 einbauen.

Die Oberfläche ist konvex herzustellen und abzuglätten.

Das Fugenmaterial muss öl-, benzin- und säurebeständig sein.

Fugenbreite bis 20mm.

1.6.5.30	Fugen PU 30mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Leistung wie Vorposition, jedoch Fugenbreite bis 30mm.

1.6.5.40	Fugen PU 50mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Leistung wie Vorposition, jedoch Fugenbreite bis 50mm.

1.7	Entwässerungsarbeiten innerhalb Gebäude				EUR	
1.7.1	Gullys, Rinnen				EUR	

1.7.1.10	Parkdeckablauf DN 100 / OS8	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Parkdeckablauf mit Anschlussrand aus Edelstahl (1.4571),
2 mm Wandstärke und angeschweißtem Rostaufsatz 156x156mm.
Mit herausnehmbaren, leicht zu reinigendem Schmutzsieb.
Mit Cr-Ni Schlitzrost. Hergestellt nach DIN EN 1253 - LGA Bauart geprüft und überwacht.
Mit DN 1000 Abgang senkrecht Rost Klasse M125 (PKW befahrbar) aus Edelstahl (1.4571) mit Rost-Verschraubung und Schmutzsieb.

Parkdeckgully liefern und in Kernbohrungen montieren (ca. OK Rost 1cm unter OK Estrich).

Im EP enthalten ist der Vergussbeton sowie Schalarbeiten und der Anschluss an die zugehörige Entwässerungsleitung.

Achtung:
Vor Ausführung ist der Rost dem Bauherren zur Bemusterung und Freigabe vorzulegen.

1.7.1.20	Kernbohrung Durchmesser 200mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....

Kernbohrungen Durchmesser 200mm durch Decken zum Einbau von Deckenabläufen herstellen.

Deckenstärke: bis 30cm
Bewehrung: bis Durchmesser 14mm.

1.7.1.30	Kernbohrung Durchmesser 250mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St.	..... pro 1,00 St.	.....
	Wie Vorposition, jedoch Durchmesser 250mm.					

1.7.1.40	Kernbohrung Durchmesser 300mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Wie Vorposition, jedoch Durchmesser 300mm.					

1.8	Brandschutzzertüchtigung	EUR				
1.8.1	Brandschutztüren	EUR				

1.8.1.10	Abbruch Brandschutztür / Stahltüren 1-flügelig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

In Stahlbetonwand (teilw. auch Mauerwerkswand)
eingebaute, lackierte Brandschutztür/Stahltür
1-flügelig, inklusive Block- bzw. Eckzarge abbrechen,
abtransportieren und fachgerecht entsorgen.

Der Schließzylinder ist auszubauen und dem AG zu
übergeben.

Abmessungen: ca. 0,85x2,00m bis 1,15*2,20
Wandstärke: bis ca. 24 - 30cm

Es ist ein Entsorgungsnachweis vorzulegen.

Die durch den Ausbau entstanden Ausbrüche an den
Laibungsflächen sind anschließend mit geeignetem Mörtel
wieder zu reprofiliert. Dies ist in dieser Position
mit zu berücksichtigen.

1.8.1.20	Abbruch Brandschutztür / Stahltüren 2-flügelig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
<p>In Stahlbetonwand (teilw. auch Mauerwerkswand) eingebaute, lackierte Brandschutztür/Stahltür 2-flügelig, inklusive Block- bzw. Eckzarge abbauen, abtransportieren und fachgerecht entsorgen.</p> <p>Der Schließzylinder ist auszubauen und dem AG zu übergeben.</p> <p>Abmessungen: ca. 0,85x2,00m bis 3,05x2,30 Wandstärke: bis ca. 24 - 30cm</p> <p>Es ist ein Entsorgungsnachweis vorzulegen.</p> <p>Die durch den Ausbau entstandenen Ausbrüche an den Laibungsflächen sind anschließend mit geeignetem Mörtel wieder zu reprofiliert. Dies ist in dieser Position mit zu berücksichtigen.</p>						

1.8.1.30	T30-RS - Türen liefern und montieren 1-flügelig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
<p>Stahltürelement (1-flügelig, Fluchttür), T-30RS geprüft nach DIN 4102, mit Zulassungsbescheid, rauchdicht nach DIN 18095, Teil 1, einschließlich der dazugehörigen Eckzarge und Türschließern mit Zulassung (als Bauelement geprüft), liefern, einbauen und in Betrieb nehmen.</p> <p>Der untere Türabschluss ist mittels Anlaufschwelle abdichten. Die Einbauhöhe ist zu beachten.</p> <p>Abdichten und Versiegeln der Fugen nach Zulassung.</p>						

Die Türen sind Beton- und Mauerwerkswände (Stärke 24 - 30cm) einzubauen.
Baurichtmaß 0,85x1,80m bis 1,0 x 2,10 (Höhe von Fertigfußboden).

Farbe graphitgrau

Anschlagsrichtung wie Bestand.

Im Einheitspreis sind weiterhin enthalten:

- Ausführung aller Metallflächen: pulverbeschichtet RAL 7012

- Schlösser als Einsteckschloss mit Wechsel nach DIN 18250,

Profilzylinder gelocht und Beschläge gem. Zulassung.

Die Zulassungsbescheide über die Bauelemente sind der Bauleitung in dreifacher Ausfertigung zu übergeben.

1.8.1.40	T30-RS - Türen liefern und montieren 2-flügelig 2,05*2,2m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

wie zuvor jedoch:

T30-RS - Türen liefern und montieren 2-flügelig

Baurichtmaß: 2,05 x 2,20m

1.8.1.50	T30-RS - Türen liefern und montieren 2-flügelig 2,40*2,15m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

wie zuvor jedoch:

T30-RS - Türen liefern und montieren 2-flügelig

Baurichtmaß: 2,40 x 2,15m

1.8.1.60	T30-RS - Türen liefern und montieren 2-flügelig 2,0*2,15m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	wie zuvor jedoch: T30-RS - Türen liefern und montieren 2-flügelig Baurichtmaß: 2,0 x 2,15m					

1.8.1.70	T30-RS - Türen liefern und montieren 2-flügelig 3,05*2,3m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	wie zuvor jedoch: T30-RS - Türen liefern und montieren 2-flügelig Baurichtmaß: 3,05 x 2,30 m					

1.8.2	Sonstige brandschutztechnische Ertüchtigungen	EUR
--------------	--	------------------

1.8.2.10	Abbruch kleine Türen an Lüftungsöffnungen inkl. Entsorgung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
	In Stahlbetonwand (teilw. auch Mauerwerkswand) eingebaute, lackierte Stahltür, inklusive Block- bzw. Eckzarge abbrechen, abtransportieren und fachgerecht entsorgen. Der Schließzylinder ist auszubauen und dem AG zu übergeben.					

Abmessungen:ca. 0,8x0,9m
Wandstärke:bis ca. 24 - 30cm

Es ist ein Entsorgungsnachweis vorzulegen.

Die durch den Ausbau entstanden Ausbrücke an den Laibungsflächen sind anschließend mit geeignetem Mörtel wieder zu reprofilieren. Dies ist in dieser Position mit zu berücksichtigen.

1.8.2.20	Einbau Lüftungsgitter in Wandöffnungen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Einbau Lüftungsgitter in Wandöffnungen

Einbau neuer Lüftungsgitter in den vorhandenen Lüftungsöffnungen (Abmessungen ca. 80/90cm) in den Außenwänden zur Herstellung einer natürlichen Belüftung der Tiefgarage.

Material: Stahl, feuerverzinkt
Einbauort: Innenliegend an Stahlbetonwand
Abmessungen: nach örtlichem Aufmaß
Maschenweite ca 30x30mm

1.9	Reinigungsarbeiten	EUR
1.9.1	Reinigungsarbeiten	EUR

Hinweis

Reinigung der durch die Bautätigkeit verschmutzten Flächen außerhalb des Bauabschnittes während der gesamten Bauzeit.

Die Reinigung ist unmittelbar nach erfolgter Verschmutzung (z.B. durch Transportarbeiten oder nicht

dicht geschlossene Schutzwände während der Arbeiten) durchzuführen.
Bodenflächen sind ggf. mehrfach nacheinander nass zu reinigen. Das Reinigungswasser ist aufzusaugen und zu entsorgen.

Diese Arbeiten sind als Nebenleistung zu betrachten. Länger andauernde Verschmutzungen werden nicht geduldet.
Sollte der AN der erforderlichen Reinigung nicht kurzfristig nachkommen, wird die Reinigung durch Personal des AG durchgeführt. Die Kosten hierfür gehen zu Lasten des AN.

1.9.1.10	Endreinigung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Endreinigung (Feinreinigung) des Arbeitsbereich

Bodenflächen ca. 2000 m²

Wand- und Stützenflächen ca. 1000m²

Incl. Absaugen, Abkehren oder Abdampfen von Stäuben an Wandflächen, Reinigen sämtlicher Installationen (Lüftungskanäle, Elektroleitungen, Lautsprecher, Kameras etc.), Nassreinigen der beschichteten Bodenflächen.

1.10	Estrich	EUR
-------------	----------------	------------------

Hinweis

Bei der Kalkulation und Ausführung der nachfolgenden Estricharbeiten sind folgende Rahmenbedingungen zwingend zu berücksichtigen:

Der Pumpweg vom Übergabepunkt bis zur Einbaustelle beträgt mehr als 100 m. Die Ausführung hat entsprechend unter Berücksichtigung dieser Erschwernis zu erfolgen. Erforderliche Maßnahmen, wie z. B. der Einsatz von Zwangsmischern innerhalb der Tiefgarage, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und nach Wahl des

Auftragnehmers vorzusehen.
Für die Baustelle steht ein Stromanschluss mit einer Leistung von 63 A zur Verfügung.
Vorhandene Bauwerksfugen sind im Estrich fachgerecht zu übernehmen und entsprechend auszubilden.
Erforderliche Arbeitsfugen sind in die Estrichpositionen einzukalkulieren. Diese sind so auszuführen, dass ein fachgerechtes Weiterarbeiten gewährleistet ist. Hierzu ist der Estrich im Bereich der Arbeitsunterbrechungen auf geeigneter Trennlage (z. B. Folie) bis zur Arbeitsgrenze herzustellen, um beim späteren Anarbeiten einen sauberen und kraftschlüssigen Übergang zu ermöglichen.
Für den Einbau des Estrichs steht ein Zetfenster von 15 AT zur Verfügung. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

1.10.1 Estrich I Fugen		EUR				
1.10.1.10	Haftbrücke für Estricheinbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3.600,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
	Herstellen einer Haftbrücke als Verbundschicht zwischen vorbereitetem Betonuntergrund und aufzubringendem Zementestrich gemäß DIN 18560-3.					
	Untergrund ist tragfähig, sauber, frei von trennenden Substanzen (Vorbereitung erfolgt gesondert) Aufbringen einer geeigneten Haftbrücke zur Sicherstellung eines kraftschlüssigen Verbundes					
	Haftbrücke als: rein mineralischer Haftschräume					
	Auftrag gleichmäßig deckend auf den vorbereiteten Untergrund Verarbeitung gemäß Herstellerangaben					
	Einbau: Estrich frisch in frisch in die noch klebrige Haftbrücke einbringen kein Antrocknen zulässig					
	Technische Anforderungen: Sicherstellung einer Haftzugfestigkeit des Verbundes = 1,5 N/mm² vollflächiger, porenfreier Auftrag keine Fehlstellen oder Trennschichten					

Abrechnung:
Abrechnung nach Fläche in m²

1.10.1.20	Einbau Verbundestrich	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3.600,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
<p>Herstellen eines Zementestrichs im Verbund auf tragendem Betonuntergrund gemäß DIN EN 13813 sowie DIN 18560-1 und -3.</p> <p>Ausführung: Estrichart: Zementestrich CT als Verbundestrich Festigkeitsklasse: CT-C35-F5 Verschleißwiderstand: A15 nach Böhme Haftzugfestigkeit: = 1,5 N/mm² Nennstärke: ca. 40-50 mm</p> <p>Einbau: frisch-in-frisch-Verbund mit Haftbrücke Verdichten und inkl. maschinelles Glätten der Oberfläche mit elektrisch betriebenen Geräten.</p> <p>Fugen: Ausbildung von Bewegungs- und Scheinfugen gemäß DIN 18560</p> <p>Nutzung: geeignet für befahrene Flächen mit PKW-Verkehr (Tiefgarage)</p> <p>Besondere Anforderungen: rissarme Ausführung beständig gegen übliche Beanspruchung durch Reifenabrieb, Tausalze und Feuchtigkeit</p> <p>Die Flächen sind vor zu schnellem Feuchtigkeitsverlust durch geeignete Nachbehandlungsverfahren zu schützen. Die Mehrkosten sind einzurechnen.</p>						

1.10.1.30 Arbeitsfugen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	400,00	m	..... pro 1,00 m	.....
Arbeitsfugen					
Herstellen von Arbeitsfugen im Estrich an vorgegebenen oder sich aus dem Bauablauf ergebenden Arbeitsabschnitten, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.					
Arbeitsfugen sind fachgerecht auszubilden, sodass eine kraftschlüssige bzw. funktionsgerechte Verbindung zwischen den einzelnen Estrichfeldern gewährleistet ist.					
Ausführung umfasst: Festlegen der Fugenausbildung in Abstimmung und Freigabe mit Bauleitung Herstellen einer geradlinigen, sauberen Fuge (z. B. durch Abschalung oder Schneiden) Reinigen der Fugenflanken (staubfrei, tragfähig)					
Abrechnung nach laufendem Meter.					

1.10.1.40 Zulageposition - Anarbeitung Estrich an vorhandene Schachtdeckel im Bestand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	50,00	m	..... pro 1,00 m	.....
Anarbeitung Estrich an vorhandene Schachtdeckel und Türen im Bestand					
Anarbeiten des neu herzustellenden Estrichs an vorhandene Schachtdeckel, Bodenabläufe, Revisionsöffnungen und vergleichbare Einbauteile im Bestand					
Leistung umfasst insbesondere:					
-höhen- und fluchtgerechtes Anarbeiten des Estrichs an vorhandene Schachtabdeckungen,					

Herstellen sauberer Anschlusskanten einschließlich erforderlicher Rand- und Trennschnitte, Anpassung an vorhandene Deckelhöhen und Belagsanschlüsse, Schutz der vorhandenen Einbauteile während der Arbeiten, sämtliche Nebenleistungen, Kleinmaterialien und Arbeiterschwernisse.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass ein fachgerechter, optisch sauberer und gebrauchstauglicher Anschluss zwischen Estrichfläche und vorhandenen Schachtdeckeln entsteht.

Abrechnung nach lfdm

1.10.1.50 Bauteilfugen aufnehmen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	100,00	m	..... pro 1,00 m	.....

Vorhandene Bauwerksfugen sind lage- und fluchtgerecht in den Estrich zu übernehmen und entsprechend auszubilden.

Die Fugen sind über die gesamte Estrichdicke hinweg anzuordnen und dürfen nicht überarbeitet oder geschlossen werden. Die Ausbildung hat entsprechend der Funktion der Bauwerksfuge (Bewegungsfuge, Scheinfuge oder Trennfuge) zu erfolgen.

Erforderliche Fugenprofile, Fugenausbildungen sowie Nebenleistungen zur fachgerechten Ausbildung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Abstimmung der Fugenlage mit dem Auftraggeber bzw. der Bauleitung hat vor Ausführung zu erfolgen.

1.10.1.60 Imprägnierung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	3.600,00	m²	..... pro 1,00 m²	.....
<p>Imprägnierung</p> <p>Durchführen eines Reinigungsschliffs zum Entfernen störender Ausblühungen und Versalzungen mit geeignetem Schleifmedium (z. B. Diamantschleifscheiben). Anschließend mehrmalige porentiefe Nassreinigung mit Waschautomaten zur vollständigen Entfernung des Schleifstaubes.</p> <p>Zweimaliger Auftrag der leicht lasierenden, zweikomponentigen Silikatvergütung.</p> <p>zum Beispiel LOTUSEAL® HZ-Finish auf die trockene SILATEX® HZ-Spezial-Oberfläche oder gleichwertig.</p> <p>Materialauftrag gleichmäßig dünn mit Nasswischgerät (Wischwiesel) und sofortiges Nachverschleichen mit kurzflorigem Microfaserroller. Aufbringen des</p>					

1.10.1.70 Musterflächen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	2,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....
<p>Herstellen einer Musterfläche eines Estrichsystems ohne nachträgliche Imprägnierung zur Festlegung der Oberflächenqualität, Optik und Ausführung.</p> <p>Die Musterfläche dient als Referenz für die spätere Ausführung und ist vor Beginn der Hauptarbeiten in Abstimmung mit dem Auftraggeber herzustellen.</p> <p>Ausführung umfasst: Herstellen des Estrichs entsprechend den ausgeschriebenen Anforderungen Einbau, Verdichten und Abziehen des Estrichs Oberflächenbearbeitung (z. B. geglättet / maschinell geglättet) Ausbildung von Randanschlüssen Nachbehandlung gemäß Regelwerk Auftrag von Imprägnierungen o.ä.</p>					

Besondere Anforderungen:
Fläche in sich geschlossen und repräsentativ
Dokumentation der verwendeten Materialien und
Ausführung
Freigabe durch Auftraggeber als Referenzfläche für die
weitere Ausführung

Größe der Musterfläche:

ca. 10 m²

1.11

Wartungsarbeiten

EUR

Hinweis

Wartung und Inspektion einschließlich kleiner
Instandsetzungsarbeiten der in diesem
Leistungsverzeichnis aufgeführten zu wartenden
Anlagen/Bauteile für die Dauer der Gewährleistungszeit
als Jahresfestpreis.

Siehe beiliegende Vertragsvorlage "Vertrag für Wartung
und Inspektion", welches zur Angebotsabgabe ausgefüllt
werden muss und Teil des Angebots ist.

In diesem Zusammenhang wird gemäß §13 Abs. 4 VOB/B die
Verjährungsfrist für Teile von maschinellen und
elektrotechnischen/elektronischen Anlagen sowie für
bewegliche Teile auf 4 Jahre vereinbart.

Der AN verpflichtet sich, auf Verlangen des AG und vor
einer möglichen Auftragsvergabe die Gesamtvergütung in
einer Einzelpreisliste gemäß aller kostenrelevanten
Positionen pro Jahr aufzugliedern. Diese Liste wird
Vertragsbestandteil. Die Nichtabgabe der Liste
innerhalb von 6 Kalendertagen nach Aufforderung führt
zum Ausschluss von der Auftragsvergabe.

Nach Fertigstellung der Anlage/n bzw. der Bauteile wird
die Einzelpreisliste entsprechend der in der
Einzelpreisliste angebotenen und aufgegliederten Preise
an die tatsächlich eingebauten Anlagenteile und Massen
angepasst, ebenso die daraus resultierende
Gesamtvergütung.

Angaben zur Wertung der Angebote:

Der Gesamtpreis dieser Position geht voll in die

Wertung des Angebots ein.

Der Instandhaltungsvertrag wird im Auftragsfall entsprechend der beiliegenden Vertragsvorlage "Vertrag für Wartung und Inspektion" separat vom Bauauftrag beauftragt.

Bestandsliste/n

Rechtzeitig vor Abnahme hat der AN eine Bestandsliste/n vorzulegen. In dieser/n Liste/n sind Art, Standort, Ausdehnung, Baujahr, technische Daten der technischen Anlage/n bzw. Bauteile und Einrichtung/en sowie sonstige vertragsrelevante Angaben (ggf. unter Verwendung von Ergänzungsblättern) so genau und umfassend anzugeben, dass der Leistungsgegenstand und die umfassten Anlagen-/Bauteile eindeutig beurteilt werden können.

Arbeitskarte/n

Rechtzeitig vor Abnahme hat der AN eine aktualisierte Arbeitskarte/n als schriftlichen Wartungs- und Instandhaltungsplan für die Dauer der Gewährleistung vorzulegen. Diese Karte/n muss bzw. müssen die erforderlichen Wartungs- und Inspektionsintervalle sowie die jeweils auszuführenden Wartungs- und Inspektionsarbeiten enthalten.

1.11.1 KKS-Anlage		EUR				
1.11.1.10	Wartungsvertrag für Betrieb und Instandhaltung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	Stck	..... pro 1,00 Stck	.....

Wartungsvertrag mit dem Bauherrn bezüglich Instandhaltung und Wartung der KKS-Anlage über die Dauer von 4 Jahren (Gewährleistungszeitraum) ab Zeitpunkt der Abnahme gemäß DIN EN ISO 12696 Abs.10.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage sind die in DIN EN ISO 12696 Abs.10 geforderten Funktionsüberprüfungen und -überwachungen sowie die Leistungskontrolle über die Dauer von 5 Jahren eigenverantwortlich durchzuführen. Diese Position beinhaltet die nach DIN EN ISO 12696 Abschnitt 10.1, 10.2 und 10.3 erforderlichen Leistungen.

Bei Angebotsabgabe sind sämtliche Intervalle und

Verfahrensweisen für Betrieb und Instandhaltung sowie für erforderliche Prüfungen vom Bieter darzulegen. Es ist zu berücksichtigen und einzukalkulieren, dass während der jährlichen Begehung und Überprüfung der Anlage an jeder Anodeneinspeisung Strom- und Spannungsmessungen durchzuführen sind, um die einwandfreie Funktionsfähigkeit der Unterzonen der einzelnen Schutzzonen zu zeigen.

Die Intervalle der Funktionsprüfungen und der Leistungskontrolle sind nach den Vorgaben der DIN EN ISO 12696 Abs.10.1. zu wählen. Im ersten Jahr nach der Inbetriebnahme sind Funktionsprüfungen und die Leistungskontrolle mindestens jeden Monat durchzuführen. In den Folgejahren können die Abstände unter Voraussetzung zufriedenstellender Ergebnisse auf max. 6 Monate verlängert werden.

Die durchgeführten Kontrollen sind durch Protokolle und Berichte gemäß Abschnitt 10 der DIN EN ISO 12696 zu dokumentieren. Eine Kopie dieser Protokolle ist jeweils dem Auftraggeber zu übergeben. Nach Ablauf des Wartungsvertrages ist die Software zur Datenaufzeichnung sowie zur Steuerung des KKS-Systems kostenlos an den Bauherrn zu übergeben.

In diesem Zusammenhang wird gemäß §13 Abs. 4 VOB/B die Verjährungsfrist für Teile von maschinellen und elektrotechnischen/elektronischen Anlagen sowie für bewegliche Teile auf 4 Jahre vereinbart.

Der AN verpflichtet sich, auf Verlangen des AG und vor einer möglichen Auftragsvergabe die Gesamtvergütung in einer Einzelpreisliste gemäß aller kostenrelevanten Positionen pro Jahr aufzugliedern. Diese Liste wird Vertragsbestandteil. Die Nichtabgabe der Liste innerhalb von 6 Kalendertagen nach Aufforderung führt zum Ausschluss von der Auftragsvergabe.

Nach Fertigstellung der Anlage/n bzw. der Bauteile wird die Einzelpreisliste entsprechend der in der Einzelpreisliste angebotenen und aufgegliederten Preise an die tatsächlich eingebauten Anlagenteile und Massen angepasst, ebenso die daraus resultierende Gesamtvergütung.
Angaben zur Wertung der Angebote:
Der Gesamtpreis dieser Position geht voll in die Wertung des Angebots ein.

Der Instandhaltungsvertrag wird im Auftragsfall

entsprechend der beiliegenden Vertragsvorlage "Vertrag für Wartung und Inspektion" separat vom Bauauftrag beauftragt.

Bestandsliste/n

Rechtzeitig vor Abnahme hat der AN eine Bestandsliste/n vorzulegen. In dieser/n Liste/n sind Art, Standort, Ausdehnung, Baujahr, technische Daten der technischen Anlage/n bzw. Bauteile und Einrichtung/en sowie sonstige vertragsrelevante Angaben (ggf. unter Verwendung von Ergänzungsblättern) so genau und umfassend anzugeben, dass der Leistungsgegenstand und die umfassten Anlagen-/Bauteile eindeutig beurteilt werden können.

Arbeitskarte/n

Rechtzeitig vor Abnahme hat der AN eine aktualisierte Arbeitskarte/n als schriftlichen Wartungs- und Instandhaltungsplan für die Dauer der Gewährleistung vorzulegen. Diese Karte/n muss bzw. müssen die erforderlichen Wartungs- und Inspektionsintervalle sowie die jeweils auszuführenden Wartungs- und Inspektionsarbeiten enthalten.

Preis gilt pro Jahr!

ANGEBOTSSUMME(N)

Summe exkl. Nachlass (netto)	_____
Nachlass (netto)	_____
Summe inkl. Nachlass (netto)	_____
Umsatzsteuer	_____
Summe (brutto)	_____

Verfahren: 2026002869 - BBZ – Sanierung Tiefgarage-Betoninstandsetzung

AUFLISTUNG ALLER DATEIANLAGEN ZU DEN POSITIONEN

Name	Dateiname	Größe	MIME-Type
------	-----------	-------	-----------

EIGNUNGSKRITERIEN

1 Präqualifizierung

Ich bin/Wir sind im Präqualifikationsverzeichnis registriert. Bitte tragen Sie Ihre PQ-Nummer ein. Weitere Angaben zur Eignung sind neben der Eintragung der PQ-Nummer nicht notwendig.

Hinweis: Bei den nachfolgenden Muss-Angaben zur Eignung bitte "PQ" eintragen bzw. das so gekennzeichnete Feld ankreuzen.

2 Angaben zum Umsatz des Unternehmens [Mussangabe]

Bitte tragen Sie den Umsatz des Unternehmens in den letzten 3 abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind, unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen ein.

Es sind 3 Werte einzutragen. (Im Falle der Präqualifizierung bitte "PQ" eintragen.)

3 Referenzen [Mussangabe]

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind:

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten bis zu 3 Geschäftsjahren Leistungen erbracht habe(n), die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir für 3 Referenzen je eine Referenzbescheinigung mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung.

☐ Keine Angabe (0)

☐ Entsprechende Referenzen sind vorhanden und eine Referenzbescheinigung wird nach Aufforderung vorgelegt. (0)

☐ PQ (0)

Nur eine Antwort wählbar

4 Eintragung in das Berufsregister [Mussangabe]

Bitte geben Sie an unter welcher Nummer (incl. HRA/HRB) und bei welchem Amtsgericht Sie im Berufsregister eingetragen sind, sofern eine Eintragung für Sie gesetzlich vorgesehen ist.

(Im Falle der Präqualifizierung bitte nur "PQ" eintragen.)

5 Angaben zu Arbeitskräften [Mussangabe]

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

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten 3 abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leistungspersonal angeben.

☐ Keine Angabe (0)

☐ Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Ein Nachweis wird nach Aufforderung vorgelegt. (0)

☐ PQ (0)

Nur eine Antwort wählbar

6 Berufsgruppe [Mussangabe]

Wählen Sie die Zugehörigkeit zu einer Berufsgruppe aus.

☐ Keine Angabe (0)

☐ Handwerk (0)

☐ Industrie (0)

☐ Handel (0)

☐ Versorgungsunternehmen (0)

☐ Sonstiges (0)

Nur eine Antwort wählbar

7 Vorlage von Unterlagen [Mussangabe]

Tragen Sie nachfolgend ein, welche Unterlagen vorgelegt/hochgeladen wurden:

- Gewerbeanmeldung

- Handelsregistrauszug (sofern ich/wir zur Eintragung verpflichtet bin/sind)

- Eintragung in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- und Handelskammer

Falls Sie präqualifiziert sind, tragen Sie bitte PQ ein

8 Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation [Mussangabe]

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.

- ☐ ☐ Keine Angabe (0)
☐ ☐ Ja (0)
☐ ☐ Ein Insolvenzverfahren oder Liquidation besteht/ ist beantragt. (0)

Nur eine Antwort wählbar

9 Angabe zu Ausschlussgründen [Mussangabe]

Ich erkläre/Wir erklären, dass für mein/unser Unternehmen keine schwere Verfehlung gemäß § 6a Abs. 2 Nr. 7 VOB/A vorliegt, die meine/unsere Zuverlässigkeit in Frage stellt.

Ich/Wir erkläre(n) insbesondere, dass ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht

- gem. § 21 Abs. 1 Satz 1 oder 2 Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz oder

- gem. § 21 Abs. 1 Arbeitnehmerentsendegesetz oder

- gem. § 19 Abs. 1 Mindestlohngesetz

mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 EUR belegt worden bin/sind.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 EUR ohne Umsatzsteuer wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, eine Abfrage aus dem Wettbewerbsregister gem. § 6 Abs.1 WRegG beim Bundeskartellamt durchführen.

☐ ☐

Mehrere Antworten wählbar

10 Angabe zur Zahlung von Steuern und Abgaben [Mussangabe]

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir sofern diese dem Auftraggeber nicht bereits vorliegen, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse - soweit mein/unser Betrieb dort nicht beitragspflichtig ist, der zuständigen Krankenkasse - vorlegen.

☐ ☐

Mehrere Antworten wählbar

11 Bereitstellung zusätzlicher Unterlagen [Mussangabe]

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen innerhalb von 6 Kalendertagen nach Aufforderung durch die Vergabestelle vorgelegt/hochgeladen werden müssen, wenn ich/wir diese nicht bereits zum jetzigen Zeitpunkt vorgelegt/hochgeladen habe/haben bzw. wenn ich/wir nicht präqualifiziert bin/sind.

Mir/Uns ist bekannt, dass mein/unser Angebot ansonsten ausgeschlossen werden muss.

☐ ☐

Mehrere Antworten wählbar

12 Angabe zur Mitgliedschaft der Berufsgenossenschaft [Mussangabe]

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir sofern diese dem Auftraggeber nicht bereits vorliegen, eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsumme vorlegen.

☐ ☐

Mehrere Antworten wählbar

EIGNUNGSKRITERIEN

1 Präqualifizierung

Ich bin/Wir sind im Präqualifikationsverzeichnis registriert. Bitte tragen Sie Ihre PQ-Nummer ein. Weitere Angaben zur Eignung sind neben der Eintragung der PQ-Nummer nicht notwendig.

Hinweis: Bei den nachfolgenden Muss-Angaben zur Eignung bitte "PQ" eintragen bzw. das so gekennzeichnete Feld ankreuzen.

2 Angaben zum Umsatz des Unternehmens [Mussangabe]

Bitte tragen Sie den Umsatz des Unternehmens in den letzten 3 abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind, unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen ein.

Es sind 3 Werte einzutragen. (Im Falle der Präqualifizierung bitte "PQ" eintragen.)

3 Referenzen [Mussangabe]

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind:

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten bis zu 3 Geschäftsjahren Leistungen erbracht habe(n), die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir für 3 Referenzen je eine Referenzbescheinigung mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung.

☐ Keine Angabe (0)

☐ Entsprechende Referenzen sind vorhanden und eine Referenzbescheinigung wird nach Aufforderung vorgelegt. (0)

☐ PQ (0)

Nur eine Antwort wählbar

4 Eintragung in das Berufsregister [Mussangabe]

Bitte geben Sie an unter welcher Nummer (incl. HRA/HRB) und bei welchem Amtsgericht Sie im Berufsregister eingetragen sind, sofern eine Eintragung für Sie gesetzlich vorgesehen ist.

(Im Falle der Präqualifizierung bitte nur "PQ" eintragen.)

5 Angaben zu Arbeitskräften [Mussangabe]

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

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten 3 abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leistungspersonal angeben.

☐ Keine Angabe (0)

☐ Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Ein Nachweis wird nach Aufforderung vorgelegt. (0)

☐ PQ (0)

Nur eine Antwort wählbar

6 Berufsgruppe [Mussangabe]

Wählen Sie die Zugehörigkeit zu einer Berufsgruppe aus.

☐ Keine Angabe (0)

☐ Handwerk (0)

☐ Industrie (0)

☐ Handel (0)

☐ Versorgungsunternehmen (0)

☐ Sonstiges (0)

Nur eine Antwort wählbar

7 Vorlage von Unterlagen [Mussangabe]

Tragen Sie nachfolgend ein, welche Unterlagen vorgelegt/hochgeladen wurden:

- Gewerbeanmeldung

- Handelsregistrauszug (sofern ich/wir zur Eintragung verpflichtet bin/sind)

- Eintragung in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- und Handelskammer

Falls Sie präqualifiziert sind, tragen Sie bitte PQ ein

8 Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation [Mussangabe]

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.

- ☐ ☐ Keine Angabe (0)
☐ ☐ Ja (0)
☐ ☐ Ein Insolvenzverfahren oder Liquidation besteht/ ist beantragt. (0)

Nur eine Antwort wählbar

9 Angabe zu Ausschlussgründen [Mussangabe]

Ich erkläre/Wir erklären, dass für mein/unser Unternehmen keine schwere Verfehlung gemäß § 6a Abs. 2 Nr. 7 VOB/A vorliegt, die meine/unsere Zuverlässigkeit in Frage stellt.

Ich/Wir erkläre(n) insbesondere, dass ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht

- gem. § 21 Abs. 1 Satz 1 oder 2 Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz oder

- gem. § 21 Abs. 1 Arbeitnehmerentsendegesetz oder

- gem. § 19 Abs. 1 Mindestlohngesetz

mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 EUR belegt worden bin/sind.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 EUR ohne Umsatzsteuer wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, eine Abfrage aus dem Wettbewerbsregister gem. § 6 Abs.1 WRegG beim Bundeskartellamt durchführen.

☐ ☐

Mehrere Antworten wählbar

10 Angabe zur Zahlung von Steuern und Abgaben [Mussangabe]

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir sofern diese dem Auftraggeber nicht bereits vorliegen, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse - soweit mein/unser Betrieb dort nicht beitragspflichtig ist, der zuständigen Krankenkasse - vorlegen.

☐ ☐

Mehrere Antworten wählbar

11 Bereitstellung zusätzlicher Unterlagen [Mussangabe]

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen innerhalb von 6 Kalendertagen nach Aufforderung durch die Vergabestelle vorgelegt/hochgeladen werden müssen, wenn ich/wir diese nicht bereits zum jetzigen Zeitpunkt vorgelegt/hochgeladen habe/haben bzw. wenn ich/wir nicht präqualifiziert bin/sind.

Mir/Uns ist bekannt, dass mein/unser Angebot ansonsten ausgeschlossen werden muss.

☐ ☐

Mehrere Antworten wählbar

12 Angabe zur Mitgliedschaft der Berufsgenossenschaft [Mussangabe]

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir sofern diese dem Auftraggeber nicht bereits vorliegen, eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsumme vorlegen.

☐ ☐

Mehrere Antworten wählbar

LEISTUNGSKRITERIEN

1 Nachunternehmereinsatz VOB

Gewichtung: 0,00%

1.1 Nachunternehmereinsatz [Mussangabe]

Ich beabsichtige Nachunternehmer einzusetzen.

- ☐ Keine Angabe (0)
☐ Ja (0)
☐ Nein, dann bitte in die nachfolgenden Felder "kein NU" eintragen (0)

Nur eine Antwort wählbar

1.2 Nachunternehmerliste VOB eingerichtet [Mussangabe]

Nachfolgend aufgeführte Teilleistungen, auf die mein/unser Betrieb eingerichtet ist, werden an Nachunternehmer übertragen: (Mindestens 70% der Leistungen, auf die der Bieter eingerichtet ist, müssen im eigenen Betrieb ausgeführt werden.) Bitte geben Sie unten eine Zuordnung nach LV-Titel, Gewerk, Positionsnummer und Beschreibung der Teilleistung an. Im Falle eines Nachunternehmereinsatzes sind den als Nachunternehmer vorgesehenen Firmen die vollständigen Vergabeunterlagen der ausschreibenden Dienststelle zur Angebotsabgabe zur Verfügung zu stellen.

1.3 Nachunternehmerliste VOB nicht eingerichtet [Mussangabe]

Nachfolgend aufgeführte Teilleistungen, auf die mein/unser Betrieb nicht eingerichtet ist, werden an Nachunternehmer übertragen: (Mindestens 50% der Gesamtleistung müssen im eigenen Betrieb ausgeführt werden, es sei denn, es handelt sich um eine gewerkeübergreifende Ausschreibung.) Geben Sie eine Zuordnung nach LV-Titel, Gewerk, Positionsnummer und Beschreibung der Teilleistung an. Im Falle eines Nachunternehmereinsatzes sind den als Nachunternehmer vorgesehenen Firmen die vollständigen Vergabeunterlagen der ausschreibenden Dienststelle zur Angebotsabgabe zur Verfügung zu stellen.

2 Erklärung zur ausbeuterischen Kinderarbeit

Gewichtung: 0,00%

2.1 Erklärung zur ausbeuterischen Kinderarbeit [Mussangabe]

Gemäß Beschluss des Bau- und Vergabeausschusses vom 20.06.2006 sind bei Beschaffungen der Stadt Nürnberg künftig nur Produkte zu berücksichtigen, die ohne ausbeuterische Kinderarbeit im Sinne der ILO-Konvention Nr. 182 hergestellt und erbracht wurden bzw. deren Hersteller oder Verkäufer aktive und zielführende Maßnahmen zum Ausstieg aus der ausbeuterischen Kinderarbeit eingeleitet haben.

Ich bin mir/wir sind uns bewusst, dass eine wissentlich falsche Erklärung meinen/unseren Ausschluss von diesem und weiteren Vergabeverfahren zur Folge hat. Ich/wir stimmen zu, dass diese Erklärung an Dritte, insbesondere Nichtregierungsorganisationen, die sich gegen ausbeuterische Kinderarbeit engagieren, weitergegeben werden darf.

Werden die von Ihnen angebotenen Produkte ganz oder teilweise in Asien, Afrika oder Lateinamerika hergestellt oder bearbeitet?

- ☐ Keine Angabe (0)
☐ Ja (Es sind die drei nachfolgenden Punkte auszufüllen) (0)
☐ Nein (keine weiteren Angaben erforderlich) (0)

Nur eine Antwort wählbar

2.2 Produktliste Kinderarbeit

Welche der angebotenen Produkte wurden in Asien, Afrika oder Lateinamerika ganz oder teilweise hergestellt oder bearbeitet?
Bitte geben Sie die jeweilige Pos.-Nr, Produktbezeichnung und Herstellungs- bzw. Bearbeitungsländer an.

2.3 Zertifizierung Kinderarbeit

Sofern eine unabhängige Zertifizierung (z.B. Fair Wear Foundation, Fairtrade), die bestätigt, dass das/die Produkt/e nicht unter Einsatz ausbeuterischer Kinderarbeit im Sinn der ILO-Konvention Nr. 182 hergestellt und/oder bearbeitet wurde/n vorliegt, wird ein entsprechender Nachweis hochgeladen.

[]

Mehrere Antworten wählbar

2.4 Alternative Nachweise Kinderarbeit

Es liegt kein Zertifikat/Siegel vor, alternativ ist ein Nachweis über einen Verhaltenskodex (code of conducts) oder eine Sozialklausel hochgeladen. Ist keiner dieser Nachweise erbracht, wird folgende Selbstverpflichtung abgegeben:
"Ich/wir versichern, dass das/die Produkt/e ohne ausbeuterische Kinderarbeit im Sinn der ILO-Konvention Nr. 182 hergestellt und/oder verarbeitet wurde/n. Ich/wir erkläre/n, dass mein/unser Unternehmen, meine/unsere Lieferanten und deren Subunternehmer aktive und zielführende Maßnahmen zum Ausstieg aus der ausbeuterischen Kinderarbeit eingeleitet haben (z. B. Erarbeitung wirksamer

[]

Mehrere Antworten wählbar

3 Nebenangebote

Gewichtung: 0,00%

3.1 Nebenangebote [Mussangabe]

Mein/Unser Angebot enthält insgesamt die unten eingetragene Anzahl an Nebenangeboten.

(Die Gesamtanzahl muss die Anzahl der im Workflow erstellten Nebenangebote plus eventuell zusätzlich als Bieteranlage hochgeladene Nebenangebote umfassen)

4 Information zur Veröffentlichung

Wie sind Sie auf diese Ausschreibung / Teilnahmewettbewerb aufmerksam geworden.
(nur informativ)

- ☐ Keine Angabe (0)
- ☐ Bayerischer Staatsanzeiger (0)
- ☐ Amtsblatt der Stadt Nürnberg (0)
- ☐ Healy Hudson Deutsche E-Vergabe (0)
- ☐ sonstiges (0)

Nur eine Antwort wählbar

Typ	Dateiname	Größe	MIME-Type
Dateianlage	LV Anlage 1 100a VA Instandsetzungsplan.pdf	322,44 KB	pdf
Dateianlage	LV Anlage 2 300a VA Markierungsplan.pdf	215,02 KB	pdf
Dateianlage	LV Anlage 3 KKS Ausführungsplan.pdf	2,87 MB	pdf
Dateianlage	LV Anlage 4 KKS Regelplanung.pdf	404,61 KB	pdf
Dateianlage	LV Anlage 5 - Übersicht Luftbild.pdf	405,28 KB	pdf
Dateianlage	LV Anlage 6 Fotodokumentation.pdf	1,25 MB	pdf
Dateianlage	LV Anlage 7 Potentialfeldmessung an Wand- und Stützensockel.pdf	5,46 MB	pdf
Dateianlage	LV Anlage 8 Wartungsarbeit_Mustervertrag-KKSAnlage.pdf	131,09 KB	pdf