

VERGABEUNTERLAGEN

2026004813

Am Plärrer Kanal- und Schachterneuerung

Öffentliche Ausschreibung (VOB)

Ausschreibung

AUFTRAGGEBER

Stadt Nürnberg - Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg
Adolf-Braun-Str. 33, 90429 Nürnberg, Deutschland

29.09.2026

Inhaltsverzeichnis

Vergabeunterlagen	1
Projektinformation	1
Vertragsbedingungen/Formulare.....	5
Stadt Nürnberg VOB	5
Bewerbungsbedingungen VOB	5
Zusätzliche Vertragsbedingungen (ZVB)	8
Besondere Vertragsbedingungen (BVB) VOB	14
Ergänzende Erklärungen zur Angebotsabgabe	16
Datenschutzhinweis Vergabeverfahren.....	18
Datenschutzhinweis Bieterkartei	20
Merkblatt Baumschutz auf Baustellen	22
Vorbemerkungen Werkbereich Stadtentwässerung Stand November 2023.pdf.....	23
Vorbemerkungen ... Werkbereich Stadtentwässerung	23
Ergänzungen zu den ŒZusätzlichen Vertragsbedingungen der Stadt Nürnberg für die Ausführu .	23
1. Genehmigungen und Erlaubnisse	23
2. Baustrom und -wasser	24
3. Umwelteinwirkungen	24
Zusätzliche techn Vertragsbedingungen für Kanalbauarbeiten - ZTV SUN Stand November 2019 (S-1)	27
Baubeschreibung Am Plärren	29
Technische Richtlinien für die Wiederherstellung Stand November 2016 (S-1)	41
Anweisung zur Erstellung von Bestandsunterlagen von Kanalbaumaßnahmen Stand 13112019 (S-1)	46
Merkblatt 11 Flächen für die Feuerwehr 2023-04-21.pdf	56
VO-S1-322_LV-Beilage Arbeitssicherheit_Vers2_06072026.....	66
BA-076_Biostoff - Biologische Arbeitsstoffe im Abwasser_Vers1_Stand_17.11.2023(S-1)	74
BA-066_Verhalten bei Explosionsgefahr_Vers1_Stand_17.11.2023(S-1).....	75
Formblatt Abfallwirtschaft - Muster Stand Dezember 2022 .pdf.....	76
Mängelansprüchebürgschaft VHB-N 0805 Muster Stand Dezember 2017.....	79
Vertragserfüllungs- und Mängelansprüchebürgschaft VHB-N0804 Muster November 2023	80
Produkte/Leistungen	82
Eignungskriterien.....	186
Leistungskriterien	189
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:	2026004813				
Projektname:	Am Plärrer Kanal- und Schachterneuerung				
Gewerk:	G_18306 Kanalbauarbeiten				
Projektbeschreibung:	Kanal- und Schachterneuerung 12 m DN 300 Kanalerneuerung 100 m DN 400 STZ, Kanalerneuerung 23 m DN 400 SB, Kanalerneuerung Mikrotunneling 216 m DN 200/300/400 Stilllegung 9 Stk Schachtabbrüche 1 Stk Schacht DN 1500 6 Stk Schächte DN 1000 2 Stk Schachtsanierungen ca. 1.830 m ² Kanaldielenverbau ca. 1.410 m ³ Erdaushub ca. 120 m ² Verbau Spritzbetonwand				
CPV-Code	<table> <tr> <th>Code</th><th>Bezeichnung</th></tr> <tr> <td>45232400-6</td><td>Bauarbeiten für Abwasserkanäle</td></tr> </table>	Code	Bezeichnung	45232400-6	Bauarbeiten für Abwasserkanäle
Code	Bezeichnung				
45232400-6	Bauarbeiten für Abwasserkanäle				
Vergabeart:	Öffentliche Ausschreibung gemäß VOB				
Termine					
Bekanntmachung am:	29.09.2026				
Einreichungsfrist Teilnahmeantrag:	bis einschließlich um Uhr				
Angebotsfrist:	bis einschließlich 27.10.2026 um 09:00:00 Uhr				
Eröffnungstermin:	am 27.10.2026 ab 09:00:00 Uhr				
Bindefrist:	bis einschließlich 31.12.2026				
geplante Ausführungsdauer:	vom 15.02.2027 bis einschließlich 10.09.2027				
Anmerkungen zur Ausführungsdauer:					

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 **22.10.2026 23:59 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.

BEWERBUNGSBEDINGUNGEN

Hinweis

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", VOB Teil A, „Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen“, DIN 1960 - Ausgabe 2019, Abschnitt 1.

1.1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Bieters/Bewerbers Unklarheiten oder Widersprüche, so hat er unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

1.2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern/Bewerbern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen. Zur Bekämpfung von Wettbewerbsverzerrungen hat der Bieter/Bewerber auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist. Dies gilt insbesondere für Bietergemeinschaften.

1.3 Angebot

1.3.1 Das Angebot ist in all seinen Bestandteilen in deutscher Sprache abzufassen.

1.3.2 Angebote/Anträge in Schriftform dürfen nur abgegeben werden, wenn dies in der Bekanntmachung oder in den Vergabeunterlagen ausdrücklich zugelassen ist. Bei schriftlicher Angebotsübermittlung ist das Angebot an der dafür vorgesehenen Stelle zu unterschreiben; für das Angebot sind die Vordrucke der Vergabestelle zu verwenden. Eine selbstgefertigte Kopie oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zugelassen. Die von der Vergabestelle verfassten Verdingungsunterlagen sind allein verbindlich, auch bei Abweichungen in Bezug auf den Text oder die Mengenangaben, zwischen der vom Bieter/Bewerber ausgedruckten Fassung und den Vergabeunterlagen der Vergabestelle.

1.3.3 Bei elektronischer Angebots-/Antragsübermittlung in Textform ist der Bieter/Bewerber und die natürliche Person, die die Erklärung abgibt, zu benennen; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen. Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln. Angebote in Textform dürfen nur abgegeben werden, wenn dies in der Bekanntmachung oder in den Vergabeunterlagen ausdrücklich zugelassen ist.

1.3.4 Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind in Euro (Bruchteile in vollen Cent) ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebots hinzuzufügen. Die Berechtigung zur Verrechnung ermäßigter Steuersätze ist mit dem Angebot nachzuweisen. Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden
- an der dafür vorgesehenen Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe (z.B. Skonti) bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

1.3.5 Die Auftraggeberin legt gem. § 16a Abs. 3 VOB/A fest, dass Preisangaben nicht nachgefordert werden.

1.3.6 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe im Zuge der Angebotsaufklärung gemäß § 15 VOB/A verlangt werden oder deren Vorlage gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 4 VOB/A vorbehalten ist, sind zu dem vom Auftraggeber bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

1.3.7 Soweit keine individuelle Frist gem. Ziff. 1.3.6 festgelegt ist, sind als Frist für die Vorlage von nachgeforderten Unterlagen gem. § 16a Abs. 4 VOB/A grundsätzlich sechs Kalendertage vorgesehen.

1.4. Datenschutz

- 1.4.1 Die von den Bietern/Bewerbern erbetenen personenbezogenen Angaben werden im Rahmen des Vergabeverfahrens verarbeitet und gespeichert. Die Angaben erfolgen freiwillig und sind Voraussetzung für die Berücksichtigung des Angebotes.
- 1.4.2 Ein qualifizierter Datenschutzhinweis im Zusammenhang mit der Vergabe von öffentlichen Aufträgen und Konzessionen ist Bestandteil der Vergabeunterlagen.
- 1.4.3. 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.

1.5 Urkalkulation

Der Bieter/Bewerber, der den Zuschlag erhalten soll, hat auf Verlangen der Vergabestelle die Urkalkulation zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt vorzulegen. Dies gilt u. U. auch für die Urkalkulation seiner Nachunternehmer. Die Nichtvorlage kann dazu führen, dass das Angebot ausgeschlossen wird.

1.6 Bietergemeinschaften

Bietergemeinschaften haben mit ihrem Angebot eine von allen Mitgliedern unterzeichnete Erklärung abzugeben,

- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
- in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
- in der festgelegt ist, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
- in der festgelegt ist, dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

1.7 Nebenangebote

- 1.7.1 Soweit Nebenangebote zugelassen sind, müssen sie die geforderten Mindestanforderungen erfüllen. Sie müssen als solche gekennzeichnet sein, ihre Anzahl ist an der im dafür vorgesehenen Stelle aufzuführen.
- 1.7.2 Nebenangebote müssen qualitativ und quantitativ die durch die Leistungsbeschreibung vorgegebenen Mindestkriterien erfüllen. Sie müssen damit mindestens
 - die funktionalen Anforderungen und
 - die wirtschaftlichen Kriterien der ausgeschriebenen Lösung erfüllen, insbesondere Gebrauchstauglichkeit, Folgekosten, Lebensdauer.
 - Die Gleichwertigkeit ist mit dem Nebenangebot nachzuweisen.
- 1.7.3 Der Bieter/Bewerber hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

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

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Verdingungsunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.
- 1.7.4 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 1.7.5 Nebenangebote, die den Nummern 1.7.1 bis 1.7.4 nicht entsprechen, können nicht gewertet werden.

1.8 Eignungsnachweis

Der Auftraggeber wird ab einer Auftragssumme von 30.000,00 € netto für den Bieter/Bewerber, der den Zuschlag erhalten soll, zur Bestätigung der Eigenerklärung zur Eignung eine Abfrage aus dem Wettbewerbsregister (§ 6 Abs. 1 WReg) beim Bundeskartellamt durchführen.

Ein Bieter/Bewerber, der seinen Sitz nicht in der Bundesrepublik Deutschland hat, hat vergleichbare Bescheinigungen der für ihn zuständigen Behörden oder Institutionen vorzulegen. Darüberhinaus ist – soweit zutreffend – die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen gemäß dem "Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS)" ist auf Verlangen nachzuweisen. Bei ausländischen Bietern wird ein gleichwertiger Qualifikationsnachweis verlangt.

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 ersehen 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. Aufmäße) sind, gegebenenfalls getrennt für einzelne Ordnungszahlen (Positionen), schriftlich zu vereinbaren:
- Art der Leistungserfassung (z.B. gemeinsame Aufmäße, 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.

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 Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen

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 Entg-TranspG 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 Mängelanspruchesicherheit).

- 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 Vorklage 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 Re-

gung 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: Am Plärrer Kanal- und Schachterneuerung

Gewerk: G_18306 Kanalbauarbeiten

1. Ausführungsfristen (§ 5)

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

1.1 Mit der Ausführung ist zu beginnen am: 15.02.2027

1.2 Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen) am: 10.09.2027

Anmerkungen zur Bauzeit:

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

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

Leistung	Datum
Fertigstellung Bauphase 1	04.06.2027
Fertigstellung Bauphase 2	30.07.2027
Fertigstellung Bauphase 3	10.09.2027

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:

0.2 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:

0.3 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: **5 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
Kanalbau	4
Provisorische Oberflächenwiederherstellung	2

6. Weitere Besondere Vertragsbedingungen

keine

ERGÄNZENDE ERKLÄRUNGEN ZUR ANGEBOTSABGABE

Ich/Wir biete/n die Ausführung der beschriebenen Leistungen zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an. Bei den angebotenen Preisen handelt es sich um Festpreise.

Die nachfolgend aufgeführten Erklärungen gelten mit Angebotsabgabe als erteilt.

1. Vertragliche Grundlage

- 1.1 Meinem / Unserem Angebot liegen die im Angebotsassistenten (Workflowpunkte Vertragsbedingungen/ Formulare und Produkte/Leistungen) hinterlegten und aufgeführten Vertragsbedingungen, die Leistungsbeschreibung, die VOB/B und die VOB/C in der am Tage der Angebotseröffnung gültigen Fassung zu Grunde.
- 1.2 Die Rangfolge richtet sich nach § 1 VOB/B.

2. Erklärung zum Einsatz von Nachunternehmern

- 2.1 Für den angegebenen Umfang der Weitervergabe gilt die erforderliche Zustimmung des Auftraggebers mit Vertragsabschluss als erteilt. Mir/Uns ist bekannt, dass nach Vertragsabschluss mit dieser Zustimmung zur Übertragung von Leistungen an Nachunternehmer nur in begründeten Ausnahmefällen zu rechnen ist.
- 2.2 Mir/Uns ist bewusst, dass eine Nichtbeachtung dieser Erklärung meinen/unseren Ausschluss von der Teilnahme am Wettbewerb haben kann.
- 2.3 Zum Umfang der Eigenausführung wird auf die Angabe zum Einsatz von Nachunternehmern verwiesen. Ich/wir werde(n) die Leistungen, die ich/wir nicht in der/den Nachunternehmerliste(n) angegeben habe(n), im eigenen Betrieb ausführen.

3. Einhaltung der tarifvertraglichen und sozialrechtlichen Bestimmungen

- 3.1 Mit Angebotsabgabe verpflichte(n) ich/wir mich/uns, im Fall der Auftragserteilung die in meinem/unserem Unternehmen beschäftigten tarifgebundenen Arbeitnehmer nicht unter den für mein/e Unternehmen geltenden Lohnтарifen zu entlohnen. Gleiches gilt für meine/unsere Verpflichtung aus Sozialkassentarifverträgen, die auf mein/unser Unternehmen anzuwenden sind.
- 3.2 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, die Beiträge zu den Zweigen der sozialen Sicherheit zu zahlen, die nach dem auf die Beschäftigungsverhältnisse anzuwendenden Recht zu entrichten sind.
- 3.3 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, dem öffentlichen Auftraggeber zur Durchführung von Stichprobenkontrollen Einblick in die Lohnabrechnung zu geben. Das Einverständnis meiner/unserer von mir/uns eingesetzten Arbeitnehmer zu der Vorlage der Lohnabrechnungen und Überprüfung der vorgelegten Lohnabrechnungen werde(n) ich/wir einholen.
- 3.4 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, Löhne und Gehälter auch ausländischer Beschäftigten mindestens monatlich über Gehaltskonten zu überweisen und vollständige, prüffähige, deutschsprachige Unterlagen über die Beschäftigungsverhältnisse auf der Baustelle bereitzuhalten oder auf Wunsch des Auftraggebers im jeweiligen Büro des Auftraggebers vorzulegen.
- 3.5 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, Nachunternehmer nur unter der Voraussetzung zu beauftragen, dass der Nachunternehmer eine gleichlautende Erklärung mir/uns gegenüber abgibt.
- 3.6 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, für jeden nachgewiesenen schuldhaften Fall der entgegen den obigen Verpflichtungen erfolgten Entlohnung eines in meinem/unseren Unternehmen beschäftigten Arbeitnehmers oder der Nichtabführung von Sozialkassenbeiträgen an den Auftraggeber eine Vertragsstrafe in Höhe von 1 % der Auftragssumme, maximal 25.000

Euro, bei mehreren Verstößen insgesamt höchstens 10 % der Auftragssumme, maximal 250.000 Euro, zu zahlen.

- 3.7 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, Nachunternehmer nur unter der Voraussetzung zu beauftragen, dass der Nachunternehmer sich mir/uns gegenüber mit Wirkung zugunsten des Auftraggebers verpflichtet, für jeden nachgewiesenen schuldhaften Fall der entgegen den obigen Verpflichtungen erfolgten Entlohnung eines in meinem/unseren Unternehmen beschäftigten Arbeitnehmers oder der Nichtabführung von Sozialkassenbeiträgen an den Auftraggeber eine Vertragsstrafe in Höhe von 1 % der Auftragssumme, maximal 25.000 Euro, bei mehreren Verstößen insgesamt höchstens 10 % der Auftragssumme, maximal 250.000 Euro, zu zahlen. Die Vertragsstrafe wird nicht mehr verlangt, wenn wegen des zu Grunde liegenden Verstoßes straf- oder ordnungsrechtliche Maßnahmen gegen mich/uns ergriffen worden sind.

4. Wissentlich unvollständige oder falsche Erklärung

Ich bin mir/Wir sind uns bewusst, dass eine wissentlich unvollständige oder falsche Erklärung im Vergabeverfahren meinen/unseren Ausschluss von weiteren Auftragserteilungen zur Folge haben kann.

5. Änderungen im Vergabeverfahren

Die mir/uns zugegangenen Änderungen im Vergabeverfahren sind Gegenstand meines/unseres Angebotes. An mein/unser Angebot halte ich mich/halten wir uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

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.

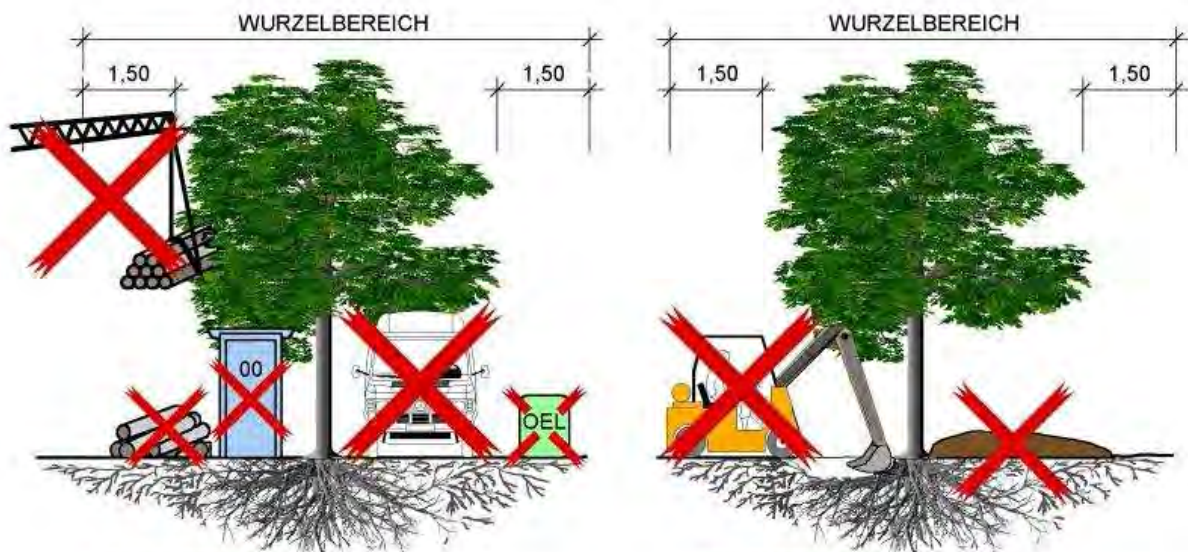
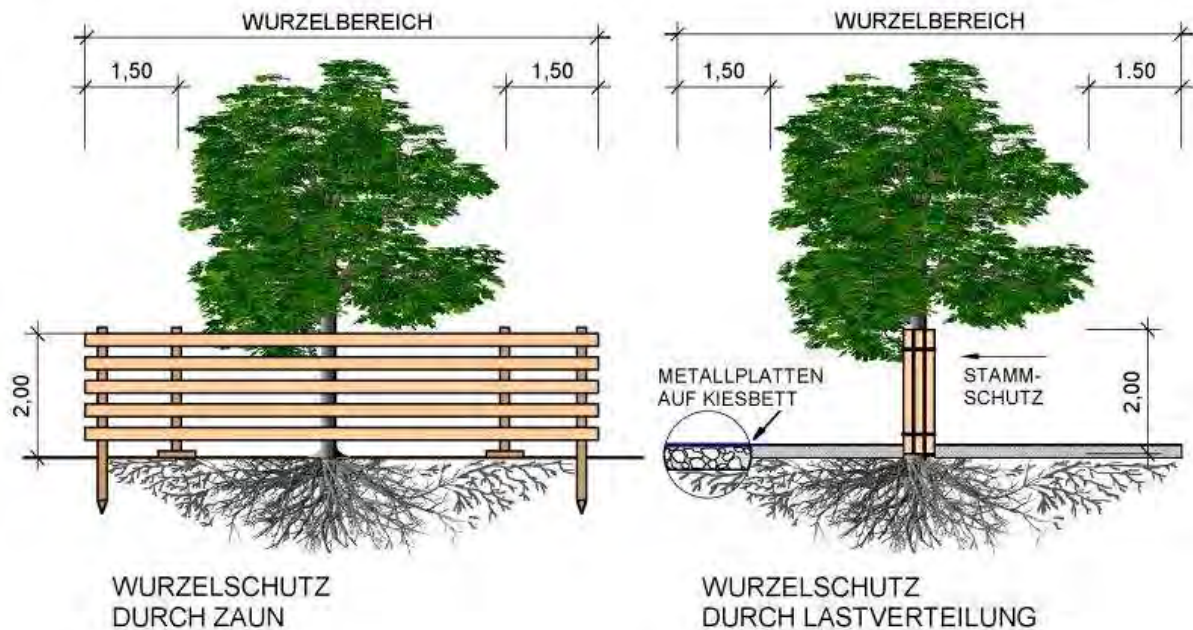
Widerrufsrecht bei Einwilligung

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



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

KEIN BODENABTRAG
KEINE AUFSCHÜTTUNG
NICHT VERDICHTEN
KEINE LEITUNGSVERLEGUNG!
KRONE SCHÜTZEN

WICHTIG:
DIN 18920
RAS -LP4
BAUMSCHUTZSATZUNG

Vorbemerkungen – Werkbereich Stadtentwässerung

Ergänzungen zu den „Zusätzlichen Vertragsbedingungen der Stadt Nürnberg für die Ausführung von Bauleistungen (ZVB)“

Stadt Nürnberg

Stadtentwässerung
und Umweltanalytik
Nürnberg

I. Konkretisierung der Vorgaben der VOB

zu § 1 VOB/B - Art und Umfang der Leistung

Weitere Rechtsgrundlagen und Vertragsbestandteile:

1. Es gelten die einschlägigen Vorschriften, Richtlinien und Merkblätter. Die Vorschriften der ZTV E-StB sind sinngemäß auch für Straßenbauarbeiten anzuwenden, bei denen keine Erdarbeiten anfallen.
2. Die Kennzeichnung und Absperrung des Arbeitsstellenbereiches an Straßen hat auf Grundlage der StVO, VwV-StVO, RSA, ZTV-SA in der jeweils gültigen Fassung sowie der verkehrsrechtlichen Anordnung der Verkehrsbehörde zu erfolgen.

Nach der baulichen Fertigstellung der Verkehrsführung einer Arbeitsstelle von längerer Dauer stellen AG und AN, abweichend von der ZTV-SA (Punkt 8), nur bei Tageslicht die ordnungsgemäße Verkehrsführung, Beschilderung, Markierung und Absicherung gemäß dem Verkehrszeichenplan fest.

Eine erneute Abnahme bei Tageslicht ist auch erforderlich, wenn bei Baustellen von längerer Dauer die Verkehrsführung lediglich umgestellt wird. Z.B. bei Baustellen im Rollbetrieb.

3. Zu den vertraglichen Leistungen gehören insbesondere Maßnahmen des Landschafts- (Baumschutz) und Umweltschutzes (Schutz gegen Baulärm, Staub, Geruchsbelästigung und Erschütterungen) und die Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sowie dessen Anlagenverordnung (VawS).

Alle Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zum Schutz von Bäumen und Pflanzenbeständen sind, soweit nicht in gesonderten Positionen beschrieben, in die Einheitspreise und Pauschalpreise einzurechnen.

Auf die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und die dazu erlassenen Durchführungsverordnungen und Richtlinien wird besonders hingewiesen. Insbesondere sind zu beachten:

- „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS-LP 4)“, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), sowie DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“.
- Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist.
- Bayerisches Immissionsschutzgesetz (BayImSchG), vom 10. Dezember 2019, mit letzter Änderung vom 09. November 2021 in der jeweils gültigen Fassung.
- Allgemeine Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970.

zu § 4 VOB/B - Ausführung

1. **Genehmigungen und Erlaubnisse**

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten ist durch den AN beim Servicebetrieb Öffentlicher Raum (SÖR) Geschäftsbereich Straßen- und Verkehrsrecht /Verkehrsaufsicht – die Genehmigung zur Sondernutzung öffentlicher Verkehrsflächen einzuholen, bzw. die Straßenbaumaßnahme anzuzeigen. Der Antrag zur Verkehrsrechtlichen Anordnung und Sondernutzung steht im Internet zum Download zur Verfügung: www.nuernberg.de/internet/soer/sondernutzung_antrag.html.

Der Umfang der vorzulegenden Unterlagen ist hier ebenso beschrieben. Der Antrag ist mit Originalunterschrift beim Servicebetrieb Öffentlicher Raum einzureichen. Die Kosten für die Bearbeitung des Antrags übernimmt der AG.

Auf die Auflistung abholbereiter Bescheide und die Möglichkeit einer Online-Abholung über die o.g. Internetseite wird verwiesen.

Verlängerungen bestehender Sondernutzungsanträge können direkt online beantragt werden. Die hier zu beantragenden Zeiten sind vorab mit dem AG jedoch stets abzustimmen.

Bei Arbeiten in öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen stellt der AG, soweit es der Verkehr erlaubt, dem AN diese Flächen kostenfrei zur Verfügung.

Grünflächen dürfen nur mit einer Sondergenehmigung des „Servicebetriebs Öffentlicher Raums – Baumpflanzungen Unterhalt“ für das Ablagern von Aushub, Baumaterialien oder für die Baustelleneinrichtungen in Anspruch genommen werden.

Flächen, die für den öffentlichen Verkehr und als Zufahrt oder Zugang zu Grundstücken benötigt werden, sind grundsätzlich freizuhalten, ggf. sind für den Fußgängerverkehr eigene Provisorien herzustellen.

Die im Rahmen von Kanalbaumaßnahmen erhobenen Gebühren gemäß EntwässerungsGebS-EWS/FES der Stadt Nürnberg für die Einleitung von Grund- und Sickerwasser aus Bauwasserhaltungen, wie auch von Brauchwasser der Baustelle in die städtische Entwässerungsanlage erhobenen Schmutzwassergebühren werden vom AG getragen.

Bei Verstoß gegen die einschlägigen Vorschriften, vertragliche Vereinbarungen und Anordnungen behält sich der AG vor

Schutzmaßnahmen

- die Auswechslung einzelner Maschinen, Geräte
 - die Änderung von Bauverfahren und Arbeitsmethoden
 - die Auswechslung von Arbeitspersonal, bzw. Nachunternehmern des AN
- zu verlangen.

2. Baustrom und -wasser

Die Beschaffung und Bezahlung des für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Bauwassers und Baustroms einschließlich der evtl. notwendigen Zuleitungen, Anschlüsse, Zähler usw. ist ausschließlich Sache des AN. Weitere Kosten fallen für eventuell erforderliches Umsetzen und Zwischenablesungen an.

Preise und Antragsformulare können auf der Internetseite der N-ERGIE Netz entnommen werden:

[Produkte und Preise \(n-ergie-netz.de\)](http://www.n-ergie-netz.de)

Diese Kosten, wie auch das aktuelle Preisblatt und der Antrag auf Wasserbezug können unter auf der Internetseite der Main-Donau-Netzgesellschaft abgerufen werden.

3. Umwelteinwirkungen

Es gilt die Verordnung der Stadt Nürnberg zum Schutz des Baumbestandes im Stadtgebiet Nürnberg – Baumschutzverordnung (BaumschutzVO - BaumSchVO) in der jeweils gültigen Fassung (www.stadtrecht.nuernberg.de).

Den Anordnungen des AG (Auftraggebers) zu Maßnahmen des Umwelt- und Baumschutzes ist vom AN (Auftragnehmer) Folge zu leisten. Diese Maßnahmen gehen dann zu Lasten des AG, wenn sie über die einschlägigen Vorschriften und vertraglichen Vereinbarungen hinausgehen.

Der AN ist verpflichtet, nach dem jeweiligen Stand der Technik Geräte einzusetzen und Schutzvorkehrungen zu treffen, die ein Minimum an Immissionen und ein Maximum für den Baumschutz erreichen. Alle Maschinen und Geräte sind in arbeitsfreien Zeiten und bei Arbeitsunterbrechungen beziehungsweise -umstellungen abzustellen. Die Motoren der zum Be- und Entladen wartenden Lkw's sind, wenn es der Betrieb zulässt, abzuschalten.

Sonderregelungen und Genehmigungen für den Einsatz besonderer Geräte und Baumethoden hat der AN rechtzeitig unter Einschaltung der Bauleitung des AG bei den zuständigen Behörden zu beantragen.

Alle Baumaßnahmen im Bereich von Bäumen und schützenswerten Pflanzenbeständen, die

- den Boden verdichten und vergiften,
 - die Wasserzuführungen zu den Wurzeln beeinträchtigen,
 - Teile der Bäume oder anderer Pflanzenbestände (Wurzeln, Stämme, Zweige, Pflanzengesellschaften) beschädigen,
- sind untersagt.

Insbesondere ist das Lagern von Baustoffen und Materialien und das Abstellen von Geräten auf Baumscheiben verboten. Schutzmaßnahmen und besondere Sorgfalt sind in den engeren Bereichen von Bäumen und Pflanzenbeständen notwendig.

Im Wurzelbereich von Bäumen (entspricht dem Kronentraufbereich plus 1,50 m) und Pflanzenbeständen sind Aufgrabungen nur von Hand vorzunehmen.

Auskünfte zu Schutzmaßnahmen von Bäumen und Pflanzenbeständen sowie zu Sondergenehmigungen erteilt das Servicebetrieb Öffentlicher Raum (SÖR) Baumpflanzungen Unterhalt (Tel. 231-7040).

Der verantwortliche Bauleiter des AN hat auf der Baustelle und beim Firmenpersonal dafür Sorge zu tragen, dass die Baumschutzverordnung der Stadt Nürnberg eingehalten und die notwendigen Baumschutzmaßnahmen fachkundig ausgeführt werden. Er ist für Verstöße gegen die Baumschutzverordnung verantwortlich.

Verstöße gegen die Baumschutzverordnung sind Ordnungswidrigkeiten, für die Bußgelder nach Art. 52, Abs. 1 Nr. 3 Bayerischem Naturschutzgesetz verhängt werden können.

zu § 5 VOB/B - Ausführungsfristen

Bei Bauzeitüberschreitung, die der AN zu vertreten hat, sind die bei der Baudurchführung anfallenden bauzeitabhängigen Kosten und Gebühren (z.B.: Sondernutzungsgebühren, Gebühren für die Einleitung von Grund- und Schichtenwasser in die städtische Kanalisation) vom AN zu tragen. Die vom AG verauslagten Kosten und Gebühren werden dabei dem AN in Rechnung gestellt bzw. mit dessen berechtigten Forderungen verrechnet.

zu § 12 VOB/B – Abnahme

1. Die fertig gestellten Leistungen bedürfen in jedem Falle einer förmlichen Abnahme auch wenn vorher schon die Leistung oder ein Teil der Leistung in Benutzung genommen wurde.
2. In Fällen, in denen die Leistung oder Teile der Leistung vor der förmlichen Abnahme vom AG für die Benutzung freigegeben werden, geht die daraus sich ergebende Gefahr auf den AG über.

zu § 14 VOB/B – Abrechnung

Die in den Abschlagsrechnungen und der Schlussrechnung enthaltenen Leistungen müssen nachweislich erbracht worden sein. Zum Beleg sind daher zudem Aufmaßblätter, sofern vorhanden Feldaufmaße und falls vom Auftraggeber eingefordert auch Lieferscheine vorzulegen.

II. Leistungen für Dritte

Werden im Rahmen dieser Baumaßnahme Leistungen zur Sicherung, Veränderung oder Beseitigung von Betriebsanlagen Dritter, wie der N-ERGIE Nürnberg (Strom, Wasser, Gas und Fernwärme), der VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft, der Deutschen Telekom, städt. Dienststellen usw. erforderlich, so verpflichtet sich der AN ohne gesonderte Vergütung die hierbei erbrachten Bauleistungen getrennt aufzumessen und jedem Beteiligten den auf ihn entfallenden Kostenanteil zuzüglich Mehrwertsteuer gesondert in Rechnung zu stellen. Die Rechnungen sind über den AG, der die Feststellung übernimmt, zu leiten.

Jede Rechnung hat folgende Angaben zu enthalten:

- a) Anschrift des jeweiligen Kostenträgers, Name des dort Verantwortlichen
- b) Bezeichnung der Baumaßnahme laut Leistungsverzeichnis
- c) Grund: z.B.: Aufwendungen für Veränderung oder Sicherung von Anlagen
- d) Zeitraum der Leistungsdurchführung

III. Qualifikation des Auftragnehmers

Bewerber für den Bau, die Sanierung, Inspektion oder Reinigung von Entwässerungskanälen und -leitungen müssen die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit sowie eine Güteüberwachung – bestehend aus Fremd- und Eigenüberwachung – nachweisen. Die Anforderungen der RAL Güte- und Prüfbestimmungen GZ 961 sind zu erfüllen. Der Nachweis gilt als erbracht, wenn das Unternehmen im Besitz des entsprechenden RAL-Gütezeichens der Gütegemeinschaft Kanalbau ist. Bewerber für den Bau von Entwässerungskanälen und -leitungen haben den Nachweis ebenfalls erbracht, wenn sie das Logo „Fremdüberwacher Kanalbau“ der Zertifizierung Bau GmbH einschließlich einschlägiger Referenzen vorlegen können.

Ersatzweise kann ein Nachweis mit einschlägigen Referenzen und anschließendem Fremdüberwachungsvertrag für die zeitweilige Einzelmaßnahme vorgelegt werden, der eine Fremdüberwachung durch einen unabhängigen und von der Gütegemeinschaft benannten Prüfsachverständigen beinhaltet. Die qualitativen Anforderungen der RAL-Güte- und Prüfbestimmungen GZ 961 sind dabei einzuhalten.

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Kanalbauarbeiten

(ZTV-SUN)

Stadt Nürnberg

**Stadtentwässerung
und Umweltanalytik
Nürnberg**

Erdbau, Auf- und Abbruch

Wieder zu verwendendes Material ist schonend zu behandeln. Bei „Abfuhr nach Wahl des AN“ ist es dem AN überlassen, wohin der das Abfuhrgut transportieren will. Der Nachweis über die Entsorgung bzw. Verwertung ist gesondert zu führen. Evtl. anfallende Schuttplatzgebühren werden nicht vergütet. Beton, Mauerwerk und verbleibende Verbauteile sind im Straßenbereich bis 1,75 m Tiefe unter späterer Verkehrsfläche abzubereiten.

Straßenaufbruch

Bei den in den Leistungsbeschreibungen enthaltenen Angaben „Aufbruchgut abfahren nach Wahl des AN“ bzw. „Fräsgut abfahren nach Wahl des AN“ ist folgendes zu beachten:

Um den Aufbruchasphalt und den Fräsasphalt einer Wiederverwertung zuzuführen, besteht die Möglichkeit, diese Materialien an der Mischgutanlage der Bayer. Asphaltmischwerke (BAM), Breslauer Straße 60, 90471 Nürnberg, abzulagern. Weitere Abladestellen können nach Rücksprache vom AG benannt werden. Besonders überwachungsbedürftige Abfälle (z. B. kohlenleerhaltige Bitumengemische) sind im Benehmen mit dem AG zu verwerten. Für die Verwertung dieser Abfälle ist ein Begleitscheinverfahren durchzuführen.

Beim Aufbrechen und Abfahren von Asphaltsschichten ist darauf zu achten, dass an den Mischanlagen nur Ausbaupasphalt ohne andere Beimengungen angenommen wird.

Erdarbeiten

Bei der Bestimmung der E-Werte durch Lastplattendruckversuche hat der AN das hierzu erforderliche Fahrzeug zu stellen.

Aushub für Kanäle und Schächte

1. Lösen, Ausbauen, Verfüllen und Verdichten

Homogenbereiche:

Zur Festlegung der Homogenbereiche werden im Allgemeinen Aufschlussbohrungen erstellt, deren Ergebnisse im Längsschnitt eingetragen bzw. dem LV zu entnehmen sind. Diese Bodenarten hat der AN bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

Verdichtbarkeit:

Der anstehende Boden ist, soweit er den Kriterien der ZTVE-StB entspricht, wieder einzubauen. Das Aushubmaterial ist so zu lösen, zu fördern und zu lagern bzw. gegebenenfalls zwischenzulagern, dass die Einbaufähigkeit erhalten bleibt. Sollte Material angetroffen werden, das für einen Wiedereinbau entsprechend der ZTVE-StB nicht geeignet erscheint, so ist dieses sofort dem AG anzuzeigen. Dieser Boden ist sorgfältig von dem übrigen Material getrennt auszubauen.

Mit dem Verfüllen der Baugrube darf erst nach Genehmigung durch den AG begonnen werden. Mit Schadstoffen verunreinigtes Material darf nicht eingebaut werden.

Vergütung:

Das Auftreten anderer Bodenarten bzw. nicht verdichtungsfähigen Materials gibt nur dann ein Anrecht auf eine besondere Vergütung, wenn das Volumen des notwendigen Bodenaustausches größer ist, als das Volumen des überschüssigen Materials der gesamten Maßnahme (Verdrängung der eingebauten Teile: Bauwerke, Leitungen mit Leitungszone, etc.).

Im Zuge der Aushubarbeiten ist das Volumen des ungeeigneten Materials sowie das Auftreten anderer Bodenarten in einem gemeinsamen Protokoll festzuhalten. Nachträgliche Forderungen, z.B. nach Schließung der Baugrube, werden in keinem Fall anerkannt.

Sofern keine Einigung über die Beurteilung der Bodenarten zustande kommt, kann ein neutraler Sachverständiger beigezogen werden, auf den sich beide Vertragspartner einigen. Dessen Entscheidung haben sich beide Vertragspartner zu unterwerfen.

2. Prüfung der Verdichtung

Neben Lastplattendruckverfahren werden nach Verfüllen der Baugrube Sondierungen mit Künzelstab angeordnet.

Kanalleitungen

Bei Arbeiten am bestehenden Kanalnetz ist grundsätzlich mit Rückstau zu rechnen. Der AN hat deshalb beim Anschluss neuer Kanalleitungen an das bestehende und im Betrieb befindliche Kanalnetz geeignete Maßnahmen zur Sicherung seiner Baugruben und Rohrleitungen vorzusehen und durchzuführen. Unterlässt er dies oder sind die getroffenen Maßnahmen unzureichend, so hat er insbesondere keinen Anspruch auf Schadenersatz gegenüber dem AG.

Kanalleitung herstellen

Werden Rohre auf ein Betonaufleger verlegt, so hat die Herstellung in 2 Teilen zu erfolgen. Auf den vorbereiteten 1. Teil sind die Rohre in Richtung und Gefälle so zu verlegen, dass die Muffen auf einer elastischen Unterlage zu liegen kommen. (=Bettungsschicht a)

Anschließend ist das Rohrlager fertig zu betonieren, wobei darauf zu achten ist, dass die Rohre durch entsprechende Betonkonsistenz und entsprechendes Verdichten satt unterfüllt werden. (= Bettungsschicht b)

Es ist ausschließlich Transportbeton zu verwenden.

Die Leitungszone ist nach DIN EN 1610 bis mind. 30 cm über Rohrscheitel mit steinfreiem und verdichtungsfähigem Bodenmaterial zu verfüllen und von Hand oder mit leichten Geräten zu verdichten. Diese Arbeiten, einschließlich der Lieferung des geeigneten Bodenmaterials, sind in die Pos. „Rohrverlegung“ mit einzurechnen.

Rohre, Formstücke und Zubehör sind jeweils von einem Hersteller zu verwenden.

Schächte

1. Sofern bei den einzelnen Positionen nichts anderes angegeben ist, gilt:
Für alle Arten von Mauerwerk sind Vollziegel Mz 20 zu verwenden.
2. Es ist reiner Zementmörtel in den bei den einzelnen OZ angegebenen Mischungsverhältnissen zu verwenden. Die Beimischung von Kalk ist nicht gestattet.
3. Im allgemeinen ist Transportbeton zu verwenden.
Muss in Ausnahmefällen aus besonderen Gründen der Beton an Ort und Stelle gemischt werden, so bedarf es hierzu der Genehmigung des AG!
4. Die Ausführung hat nach den dem AN übergebenen Zeichnungen zu erfolgen. Änderungen bedürfen der schriftlichen Vereinbarung. Die Massenansätze sind nur überschlägig ermittelt. Bei Massenänderungen gelten die vertraglichen Bestimmungen.

Straßenabläufe

Um beim Einbau der Straßenabläufe eine optimale Verdichtung der Baugruben zu erreichen, sind die Straßenabläufe vor der Herstellung der Betonplatte (Bordstein- und Rinnenunterbau) zu versetzen.

Tragschichten

Bei der Bestimmung der Ev2-Werte durch Lastplattendruckversuche hat der AN das hierzu erforderliche Fahrzeug zu stellen.

Nachweise

Auf Verlangen sind dem AG alle Lieferscheine, Wiegescheine und dergleichen, der zur oder von der Baustelle transportierten Baustoffe und Materialien vorzulegen.

Stadt Nürnberg
Eigenbetrieb Stadtentwässerung und Umweltanalytik (SUN)

Kanal- und Schachterneuerung Am Plärrer
Projektnummer: 95700.216

Baubeschreibung

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines zur Baustelle	2
1.1	Lage der Baumaßnahme	2
1.2	Umfang der Arbeiten	2
1.3	Zufahrtsmöglichkeiten	2
1.4	Baustellenflächen	2
1.5	Feuerwehrezufahrten	4
1.6	Schutz von Verkehrsflächen	4
1.7	Arbeitszeiten	4
1.8	Bebauung	4
1.9	Absteckung	4
2.	Hydro-/Geologie	4
2.1	Baugrund	4
2.2	Grundwasser	5
3.	Bauausführung	5
3.1	Verkehrsführung und Baustellensicherung	5
3.2	Kampfmittelsuche	5
3.3	Archäologie	6
3.4	Verbau	6
3.5	Wasserhaltung	7
3.6	Spartenlagen	7
3.7	Mikrotunneling	8
3.8	Verdichtung	9
4.	Zuständigkeiten, Anträge / Genehmigungen	9
4.1	Zuständigkeiten AN	9
4.2	Mitwirkungspflicht AG	10
4.3	Bauzeitenplan	10
4.4	SiGe-Plan	10
4.5	Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung / Sondernutzung	10
4.6	Statische Berechnungen	10
4.7	Planlauf	10
4.8	Projektnummer	10
5.	Vergabe- und Vertragsrecht	11
5.1	Vertragsgrundlage	11
5.2	Ausführungsfrist	11
5.3	Vertragsstrafe	11
5.4	Verlängerte Zuschlagsfrist	11
5.5	Nebenangebote	11
5.6	Urkalkulation	11
5.7	Bautagesbericht	11
6.	Planunterlagen	11

1. Allgemeines zur Baustelle

1.1 Lage der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme "Kanal- und Schachterneuerung Am Plärrer" ist in der Nürnberger Gemarkung Gostenhof auszuführen.

Die Verkehrsaktiengesellschaft Nürnberg (VAG) beabsichtigt die Erneuerung der gleistechnischen Anlagen für die Straßenbahn Am Plärrer. In diesem Zusammenhang werden umfangreiche Kanalerneuerungsmaßnahmen erforderlich. Die Kanalbauarbeiten sind hierbei in einem vordefinierten Baufeld, teils parallel zu den ebenfalls erforderlichen Arbeiten der N-ERGIE durchzuführen (siehe hierzu die entsprechenden Anlagen zum LV).

1.2 Umfang der Arbeiten

Bei der indirekten optischen Inspektion anlässlich der Zustandskontrolle nach EÜV wurden, in den Jahren 1879 bis 1883, sowie 1952 bis 1958, gebauten Kanälen, Schäden festgestellt, welche vor allem die Standsicherheit und Betriebssicherheit gefährden. Zudem ist auch die Dichtheit des Kanals nicht mehr gegeben. So dass der Mischwasserkanal DN 400 auf einer Länge von 123 m erneuert werden muss.

Im Rahmen der Baumaßnahme sind folgende Leistungen zu erbringen:

12 m	DN 300 Kanalerneuerung
100 m	DN 400 STZ, Kanalerneuerung
23 m	DN 400 SB, Kanalerneuerung Mikrotunneling
216 m	DN 200/300/400 Stilllegung
9 Stk	Schachtabbrüche
1 Stk	Schacht DN 1500
6 Stk	Schächte DN 1000
2 Stk	Schachtsanierungen
ca. 1.830 m ²	Kanaldielenverbau
ca. 1.410 m ³	Erdaushub
ca. 120 m ²	Verbau Spritzbetonwand

1.3 Zufahrtsmöglichkeiten

Die einzelnen Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) sind direkt von den öffentlichen Verkehrsflächen aus zu erreichen.

Die Zufahrt zu den Grundstücken ist für die Anwohner aufrecht zu erhalten. Unumgängliche Sperrungen der Grundstückszufahrten sind mit den einzelnen betroffenen Anwohnern abzustimmen.

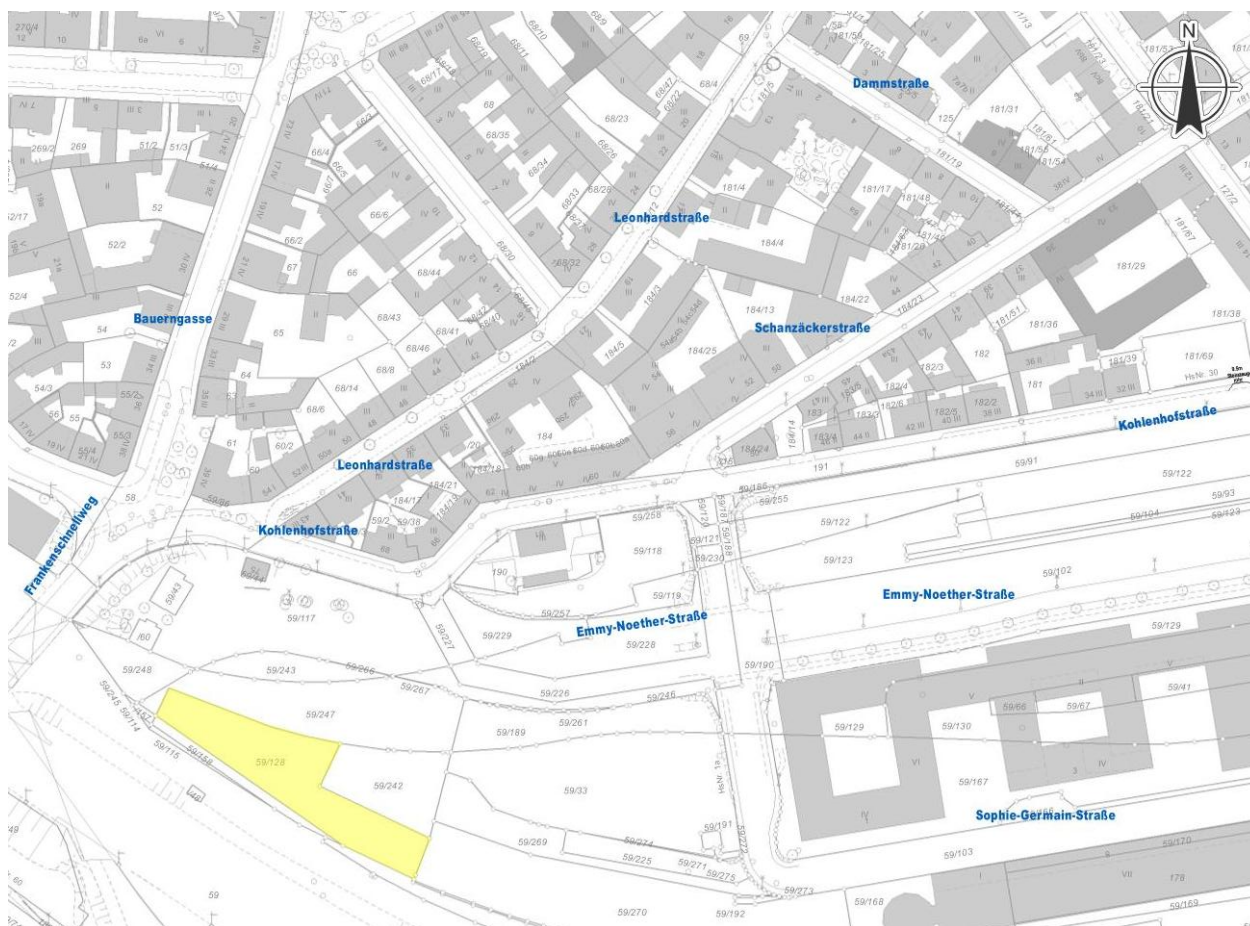
1.4 Baustellenflächen

Nur die in den Baustelleneinrichtungs- und Verkehrszustandsplänen (BVZ) exemplarisch dargestellten Baustellenflächen (Arbeitsstelle und Baustelleneinrichtung) werden dem AN für die ausgewiesene Bauzeit kostenlos zur Verfügung gestellt.

Bereitstellungsfläche

Dem AN wird während der Bauzeit eine Bereitstellungsfläche, für Erdaushub und Baustelleneinrichtung, zur Verfügung gestellt. Bei der Bereitstellungsfläche handelt es sich um ein durch SUN angemietetes städtisches Grundstück (Flur-Nr. 59/128, Gemarkung Gostenhof), welches sich nahe

der Emmy-Noether-Straße und der Kohlenhofstraße in Nürnberg befindet. Im folgenden Planausschnitt ist die Lage der Bereitstellungsfläche ersichtlich. Die Bereitstellungsfläche besitzt eine Gesamtfläche von ca. 1900 m², davon stehen **500 m²** als Bereitstellungsfläche für die Kanalarbeiten zur Verfügung. Die Fläche ist teilweise mit Schotter befestigt. Die benannte Fläche ist max. ca. 1,0 km von den zu tätigen Kanalarbeiten entfernt. Etwaige Mehraufwendungen und Erschwernisse, welche sich durch das oben geschilderte ergeben, sind in den einschlägigen Positionen mit einzukalkulieren.



Die der Bereitstellungsfläche anliegenden Flächen werden im Zeitraum der Kanalbaumaßnahme von privaten und städtischen Stellen als Lagerflächen genutzt. Deshalb ist vorab und während der Maßnahme eine Absprache bezüglich der Zufahrt und der Nutzung der Fläche erforderlich.

Benötigt der AN jedoch weitere (Lager-)Flächen, hat er diese auf eigene Kosten zu besorgen. Auch diese Flächen sind zu kennzeichnen, abzusperren und zu sichern. Die Kosten hierfür gehen zu Lasten des AN.

Die Errichtung und das Betreiben dieser weiteren Flächen zur Lagerung nicht gefährlicher Abfälle (= Aushub) kann, gem. der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4 BImSchV), einer Genehmigung bedürfen. Im Regelfall genügt die Genehmigungsanfrage im vereinfachten Verfahren gem. § 19 BImSchG (ohne Öffentlichkeitsbeteiligung). Hierbei hat der AN dem Umweltamt der Stadt Nürnberg – technischer Umweltschutz- (UwA/2) lediglich Art, einschließlich der voraussichtlichen Materialwerte für Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG) nach Ersatzbaustoffverordnung, Dauer und Umfang der Nutzung der Flächen mitzuteilen. Die Genehmigungsanfrage ist per Mail an uwa2@stadt.nuernberg.de, sowie dem AG in Kopie cc, zu senden. Nach Beendigung der Bautätigkeiten sind sämtliche in Anspruch genommenen Flächen wiederherzustellen und gereinigt zu übergeben.

1.5 Feuerwehruzufahrten

Durch die o.g. Baustellenflächen werden Feuerwehruzufahrten eingeschränkt. Deshalb ist darauf zu achten, dass die Zufahrt bzw. Aufstellflächen für die Feuerwehr jederzeit aufrechterhalten und frei von Geräten und Materiallagerungen sind.

Die Bauarbeiten sind so auszuführen, dass trotz Aufgrabungen die Zufahrt bzw. Aufstellfläche für die Feuerwehr zu jedem Gebäude erhalten bleibt.

1.6 Schutz von Verkehrsflächen

Die vorhandenen Verkehrsflächen (Straße, Wege, Grünflächen) außerhalb der Baugruben und -gräben, sind vor Beschädigungen durch Baufahrzeuge und –geräte zu schützen. Dies kann unter Verwendung luftbereifter Fahrzeuge oder z.B. durch Einsatz von Baggermatratzen erfolgen. Kosten hierfür sind in die Position der „Baustelleneinrichtung“ einzurechnen.

1.7 Arbeitszeiten

Die Bauarbeiten finden in einem Gebiet statt, welches gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz i.V.m. der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmission“ Nr. 3.1.1, wie folgt einzustufen ist und entsprechend auch die gegebenen Richtwerte nicht überschritten werden dürfen:

b) Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	tagsüber 65 dB (A), nachts 50 dB (A)
--	---

Als Nachtzeit gilt die Zeit von 20 Uhr bis 7 Uhr.

Aufgrund dieser gesetzlich vorgegebenen Richtwerte und der Nähe zur Bebauung sind Bauarbeiten nur tagsüber möglich.

Diese Grenzwerte sind für alle Baumaschinen und –geräte maßgebend. Somit sind durch den AN ggf. schalldämmende Vorkehrungen zu treffen.

1.8 Bebauung

Im Vorfeld der Bauarbeiten werden relevante Gebäude und Einfriedungen einem Beweissicherungsverfahren unterzogen. Die Beweissicherung ist Gewerke-Übergreifend durch einen beteiligten AG ausgeschrieben.

1.9 Absteckung

Die Eckpunkte der Schachtbauwerke und die Kanalachse werden vor Beginn der Arbeiten durch das Amt für Geoinformation und Bodenordnung (Geo) zu Lasten des AG abgesteckt.

Der AN hat diese Punkte unverzüglich zu sichern. Wird aufgrund eines Verschuldens des AN eine neuerliche Absteckung erforderlich, geht diese zu Lasten des AN.

Dem AN wird ein digitaler Lageplan zur Verfügung gestellt.

2. Hydro-/Geologie

Die Beschaffenheit des Untergrundes ist den der Ausschreibung beiliegenden Planunterlagen zu entnehmen.

2.1 Baugrund

Im Zuge der Niederbringung der Aufschlussbohrungen erfolgte durch den Geologen eine Ansprache der Bodenarten, das Ergebnis ist den Vertragsunterlagen zu entnehmen. Kontaminationen des Aushubmaterials wurden festgestellt.

Der anstehende Boden ist, soweit er den Kriterien der ZTV E-StB 17 entspricht wieder einzubauen.

Das Aushubmaterial ist zu lösen, zu fördern und zu lagern bzw. gegebenenfalls zwischenzulagern, so dass die Einbaufähigkeit erhalten bleibt. Material, das den gestellten Anforderungen nicht entspricht, ist dem AG zu melden und nach Zustimmung abzufahren.

2.2 Grundwasser

Im Zuge der Niederbringung der Aufschlussbohrungen wurde das Grundwasser bei ca. 8,47 m bis 11,31 m unter GOK angetroffen.

Das Grundwasser wurde labortechnisch untersucht. Die Grundwasseranalyse in Anlehnung an die DIN 4030 liegt der Ausschreibung bei:

Angriffsgrad in Anlehnung an die DIN 4030-1 (2008-06), Tabelle 4:

Das Wasser gilt als nicht betonangreifend.

Besondere Maßnahmen nach DIN 1045-2 sind nicht erforderlich.

(Expositionsklasse XA1 nach DIN1045-2).

3. Bauausführung

Die Baufelder sind im Zuge der Gesamtmaßnahme mit den Arbeiten der VAG, der N-ERGIE und SÖR abgestimmt und vordefiniert. Für die SUN-Bauphasen 1 bis 3, wie in den jeweiligen Lageplänen zu den Bau- und Verkehrszuständen dargestellt, sind Bauzeitfenster gemäß dem Gesamtterminplan vorgegeben (siehe hierzu die entsprechenden Anlagen zum LV).

Bauphase 1: Am Plärrer Süd 2

15.02.2027 – 04.06.2027

Bauphase 2: Spittlertorgraben

07.06.2027 – 30.07.2027

Bauphase 3: Am Plärrer Nord 1

02.08.2027 – 10.09.2027

3.1 Verkehrsführung und Baustellensicherung

Die aus den Bauphasen-Plänen zu entnehmenden Aufwendungen zur Kennzeichnung, Absperrung und Sicherung der exemplarisch dargestellten Baustellenflächen sind nicht im Leistungsverzeichnis enthalten. Die Verkehrssicherung ist Gewerke-Übergreifend durch mehrere beteiligte AG's ausgeschrieben. Es sind jedoch Sondernutzung der jeweiligen beanspruchten Baufelder zu stellen.

Zur Beantragung der Sondernutzung können dem AN gesonderte Baufeldpläne überlassen werden, welche dann dem Servicebetrieb öffentlicher Raum (SÖR) mit dem Antrag auf Sondernutzung vorzulegen sind.

3.2 Kampfmittelsuche

Allgemeines

Baubegleitend werden folgende Arbeiten zur Kampfmittelsuche erforderlich: Baggeraufsicht. Die Baggeraufsicht ist Gewerke-Übergreifend durch einen beteiligten AG ausgeschrieben.

Sicherheitsmaßnahmen

Sollten während der Erdarbeiten, trotz der durchgeführten Kampfmittelsuche, Gegenstände gefunden werden, die nicht einwandfrei als ungefährlich bestimmt werden können, ist unverzüglich die Polizei zur Beurteilung, ob es sich um Munition, Sprengkörper oder dgl. handelt, hinzuzuziehen. Die Polizei verständigt im Bedarfsfall von sich aus das Kampfmittelbeseitigungskommando Nürnberg-Feucht. Bis zum Eintreffen des Kampfmittelbeseitigungskommandos sind die Arbeiten an der Fundstelle einzustellen und die Arbeitskräfte vom Gefahrenbereich abzuziehen. Die Fundstelle ist abzusperren und als Gefahrenquelle zu kennzeichnen. Die Entschärfung und Entsorgung von aufgefundenen Kampfmitteln erfolgt durch das Kampfmittelbeseitigungskommando Nürnberg-Feucht.

3.3 Archäologie

Die Maßnahme liegt im Bereich archäologischer Verdachtsflächen. Daher werden die Aushubarbeiten von einem Archäologen begleitet. Dieser wird vom AG beauftragt. Hieraus dem AN entstehenden Erschwernisse oder Aufwendungen sind im Leistungsverzeichnis berücksichtigt.

3.4 Verbau

Übersicht Baugruben

Gemäß Baugrundgutachten sind folgende Verbauweisen vorgesehen:

Startgrube Schacht M27

Sohlentiefe:	+298,55 m ü. NHN, 9,95 m tief
Baugrubensicherung:	UK-Kanaldielen bis +302,0 m ü. NHN, L = 6,5 m Spritzbetonschale ab +302,5 m ü. NHN bis +298,55 m ü. NHN, Höhe = 3,95 m
Abmessungen:	Kanaldielen: quadratisch ca. 5 x 5 m (L x B) Spritzbetonschale: Kreisaußendurchmesser 5 m

Zielgrube Schacht M28

Sohlentiefe:	+297,7 m ü. NHN, 10,40 m tief
Baugrubensicherung:	UK-Kanaldielen bis +302,35 m ü. NHN, L = 5,75 m Spritzbetonschale ab +302,85 m ü. NHN bis +297,70 m ü. NHN, Höhe = 5,15 m
Abmessungen:	Kanaldielen: quadratisch ca. 3,3 x 2,7 m (L x B) Spritzbetonschale: Kreisaußendurchmesser 2,7 m

Spritzbeton

Zum Entwässern des Baugrunds sind hinter der Spritzbetonschale Drainagematten, gem. Baugrundgutachten, aufzubringen, wasserführende Klüfte sind gezielt abzuschlauchen.

Bei 2-lagiger Spritzbetonschale ist die zweite Lage erst nach Befestigen der Bewehrung aufzubringen.

Bei, dem Vortrieb vorseilend hergestellten Spritzbetonbaugruben, ist der Bereich der Durchdringung des Vortriebs von Bewehrungslagen freizuhalten.

Zur Qualitätssicherung sind durch den AN Spritzbetonproben bereit zu stellen (LV-Position hierfür ist vorhanden). Die Prüfung erfolgt im Auftrag des AG, dem AN werden die Prüfergebnisse ebenfalls überlassen.

Kanalgraben und Regelschächte

Als Verbau für die Baugruben und Gräben wurde Kanaldiele entspr. DIN 18303 vorgesehen.

Sollte seitens des AN der Einsatz von Dielenkammerplatten zur Führung der Kanaldielen vorgesehen sein, so wird das Einstellen der Dielenkammerplatte im Straßenbereich nur unter folgenden Voraussetzungen geduldet:

- Zum Einsatz kommen nur Dielenkammerplatten, welche an der Außenseite glatt und eben sind
- Voraushub auf die nötige Breite und Tiefe begrenzen (Dielenkammer-Außenseite)
- Händisches Nacharbeiten beim Voraushub
- Verbau vor dem Einstellen zusammenspindeln
- Verbau nach dem Einstellen auseinanderspindeln, um einen größtmöglichen Kraftschluss zum anstehenden Boden bzw. Straßenkörper zu erreichen.
- Zusammenspindeln vor dem Ausheben der Dielenkammerplatte
- Noch verbleibende Hohlräume geringer Mächtigkeit werden nachverrieselt.

Im Leistungsverzeichnis ist in den Vorbemerkungen des Titels „Aushub“ aufgezeigt, wie sich die vergütungswürdigen Abmessungen der Baugruben und –gräben ergeben. Überschreitet der AN (z.B. aufgrund seine gewählten Verbausystems) diese Abmessungen, werden auch die Mehrmassen an Oberflächenaufbruch und Oberflächenwiederherstellung nicht vergütet.

Absturzsicherung

Eine Absturzsicherung entlang der Grabenränder gem. DGUV 201-057 „Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz bei Bauarbeiten“ wird durch das Gewerbeaufsichtsamt Nürnberg explizit gefordert. Daher sind am Verbau konstruktive Vorrichtungen vorzusehen, die das Anbringen und Abbauen der nötigen Absturzsicherung ermöglichen.

Die Absturzsicherung ist gemäß Abschnitt 4.1.4 der DIN 18299 als Nebenleistung zu erbringen.

Zugelassen als Absturzsicherung ist auch, die Kanal- bzw. Spunddielen 1 m über die Absturzkante heraus stehen zu lassen. Größere Überstände als 1 m sind jedoch in Kreuzungsbereichen aufgrund der dann eingeschränkten Sicht des Verkehrs nicht zulässig.

3.5 Wasserhaltung

Zu Ausschreibungszwecken wurden, auf Grundlage der Erkenntnisse der Untergrund- und Grundwasserverhältnisse, die erforderlichen Grundwasserhaltungsmaßnahmen abgeschätzt. Entgegen der Grundwassermodellierung wird die Grundwasserhaltung der Start- und Zielgruben basierend auf den Erfahrungswerten der SUN folgendermaßen ausgeführt:

Startgrube Schacht M27 und Zielgrube Schacht M28

- Innenliegender Tiefbrunnen mit D= 350/200 mm
- Tiefe: Brunnensohle 287 m ü. NHN, ca. 13 m u. GOK
- Fördermengen: Q wahrscheinlich = 1,5 l/s, Q maximal = 2,3 l/s

Auf die Hinweise des geotechnischen Berichts zu den zu erwartenden Böden und Fels, zur Planung und Ausführung wird hier explizit verwiesen und ist bei der Kalkulation, Bauvorbereitung und Abwicklung zu beachten.

Das mit der Grundwasserhaltung entnommene Grundwasser ist über ein Absetzbecken zu leiten und somit zu reinigen, so dass die Grenzwerte für die Einleitung ins Kanalnetz eingehalten werden können: absetzbarer Stoffe > 5 ml/l und abfiltrierbarer Stoffe: < 100 mg/l.

Der Auftragnehmer hat wöchentlich den Grundwasserstand unterhalb der Baugrubensohle an einer Messstelle zu dokumentieren. Für diese Arbeiten kann Pegel Nr. B09 verwendet werden. (siehe 3.4.1 DIN 18305. Nebenleistung, da unter 4.2 insb. 4.2.1 nicht als besondere Leistung aufgeführt).

Zur Gewährleistung der unterbrechungsfreien Funktionstüchtigkeit der Grundwasserhaltung wurde ein Notstromaggregat ausgeschrieben. Für Notfälle ist die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die Grundwasserhaltung auch außerhalb der Arbeitszeit sicherzustellen.

3.6 Spartenlagen

Initiiert durch den Sondernutzungsantrag überlassen betroffene Spartenträger dem AN Bestandspläne ihrer Anlagen bzw. zeigen die Spartenlage dem AN vor Ort grob vor. Die exakte Lage dieser Sparten ist dann bauseits zu erkunden. Für die Suche und das Freilegen dieser Sparten werden keine Suchschlitze vergütet.

Das Suchen im Bereich 1,00 m vor und 1,00 m hinter der angegebenen Stelle ist in die Position „Zuschlag zum Aushub im Bereich von Leitungen“ einzukalkulieren. Sollten Leitungsbündel breiter als 1,00 m vorliegen, so wird für jeden angefangenen Meter Breite die Position für den erschwerten Aushub erneut vergütet.

Hinsichtlich des Aufmessens und der Rechnungsstellung dieser Leistungen wird auf Abschnitt II der „Ergänzungen zu den Zusätzlichen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (ZVB)“ verwiesen.

3.7 Mikrotunneling

Anforderungen

Die Abmessungen der Start- und Zielgruben ergeben sich maßgeblich aus den vorhandenen Platzverhältnissen, welche die Spartenlagen und die Aufrechterhaltung des Baustellenbetriebs und der Feuerwehr berücksichtigen.

Einschränkungen und Erschwernisse bei den Einfahrten und Bergungen der Vortriebsmaschinen und Nachläufern ergeben sich möglicherweise aus deren Abmessungen. Sofern hier Zusatzmaßnahmen erforderlich werden, wie z.B. sukzessives Anfahren oder Zerlegen der Maschine bei der Bergung sind in die einschlägigen Positionen einzukalkulieren.

Maschinenwahl

Im Geotechnischen Bericht sind die geotechnischen und hydraulischen geeigneten Vortriebsverfahren dargestellt.

Aufgrund der nicht gegebenen Zugänglichkeit der Ortsbrust von oben, beschränkt sich die Ausschreibung des Vortrieb DN 400 auf ein

- Steuerbares Verfahren, gemäß Abschnitt 6.1.3.1.3 der DWA-A 125
Auf die Hinweise des geotechnischen Berichts zum Vortriebsverfahren, auch zu den zu erwartenden Böden und Fels, zur Planung und Ausführung wird hier explizit verwiesen und ist bei der Kalkulation, Bauvorbereitung und Abwicklung zu beachten.

Toleranzen

Lage- und Zielgenauigkeit DN 400

Entsprechend des Arbeitsblattes A 125 der DWA, hier Tabelle 10, ergeben sich maximal zulässige Abweichungen der Kanal-Ist-Lage von der planmäßigen Höhen- und Seitenlage des in Rohrvortriebsbauweise herzustellenden Kanals:

vertikal	± 20 mm und
horizontal	± 25 mm,

diese gelten als vertraglich vereinbart.

Wird die genannte vertikale Toleranz überschritten, so wird die Vergütung wie folgt gemindert:

<u>vertikale Abweichung</u>	<u>Minderung der Vergütung:</u>
5,01 cm bis einschl. 10 cm	75 €/lfdm Kanalleitung
über 10 cm	125 €/lfdm Kanalleitung

Horizontale Abweichung

Eine horizontale Abweichung über die o.g. Toleranzmaße hinaus können nur toleriert werden, solange der Kanal und die dazugehörigen Schächte auf städtischen Grundstücken zu liegen kommen. Sollten aufgrund von horizontalen Abweichungen Änderungen an Schächten oder deren Lage erforderlich werden, gehen resultierende Mehraufwände voll zu Lasten des AN.

Allgemein

Eine Minderung der Vergütung erfolgt nur für die Vortriebsstrecken, bei denen Abweichungen außerhalb des Toleranzbereiches festgestellt worden sind. Die Kontrollvermessung wird vom AG beauftragt, nachdem der Rohrstrang auf Endlage geschoben und der Ringspalt verpresst wurde.

Sollten besondere Umstände vorliegen, behält sich der Auftraggeber im Fall einer Überschreitung der o.g. Abweichungswerte vor, die Kanalstrecke auf Kosten des AN neu verlegen zu lassen.

Bei der Planung der Start- und Zielgruben, bzw. Konzeptionierung der Schachtbauwerke wurden die zulässigen Toleranzen der DWA-A 125 berücksichtigt.

3.8 Verdichtung

Entgegen der Hinweise der Tabelle 5, DWA-A 139 zur Bodenverdichtung in Gruben und Gräben dürfen Anbauverdichter **nicht** eingesetzt werden.

Entsprechend der aktuellen Auflagen des Straßenbaulastträgers hat der Nachweis eines ausreichenden Verdichtungsgrads der Leitungszone und Baugrube gemäß ZTV E-StB 17, ZTV A-StB 12 und ZTV-SoB-StB mittels dynamischen Plattendruckversuchen und leichten Rammsondierungen zu erfolgen.

Hier ist unter Einsatz des leichten Fallgewichtgeräts im Graben der Mindestwert $E_{vd} > 25 \text{ MN/m}^2$ zu erreichen.

Bei Grabentiefen ab 1,5 m ist zusätzlich die Gleichmäßigkeit der Verdichtung mit der leichten Rammsonde nach DIN EN ISO 22476-2 oder DIN 4094 (DIN 4094-3 Sondenquerschnitt 5 cm^2 / DIN EN ISO 22476-2 Sondenquerschnitt 10 cm^2) nachzuweisen. Laut Vorgabe des Straßenbaulastträgers ist bei einer Schlagzahl ≤ 10 je 10 cm Eindringtiefe die Auffüllung auszubauen und neu zu verdichten.

Bei plötzlich eintretendem Frostwetter sind begonnene Aufgrabungsarbeiten zügig zu beenden und die Baugruben mit frostfreiem Material aufzufüllen. Endgültige Wiederherstellungen sind bei Frostwetter nicht zugelassen.

Eigenüberwachung

Die Anzahl der Verdichtungsprüfungen (dynamische Lastplatte und leichte Rammsondierung) im Zuge der Eigenüberwachung sind in der vertraglich vereinbarten ZTV A-StB 12 (hier: Tabelle 1) vorgegebenen. Gem. ZTV A-StB 12 sind diese Protokolle dem Auftraggeber vorzulegen.

Die Eigenüberwachungsprüfungen mittels leichter Rammsonde sind dem Auftraggeber, sowie dem Straßenbaulastträger, spätestens 2 Tage vor Durchführung anzukündigen.

Die Eigenüberwachungsprüfungen mittels dynamische Lastplatte im Kanalgraben können dem baubegleitenden Auftraggeber auch kurzfristiger angekündigt werden. Jedoch sind die dynamischen Lastplattendruckversuche auf dem Erdplanum (der künftigen Straße) als auch auf der Schottertragschicht dem Auftraggeber und dem Straßenbaulastträger ebenfalls spätestens 2 Tage vor Durchführung anzukündigen.

Kontrollprüfungen

Den Umfang der Kontrollprüfungen legt der Auftraggeber je nach Einzelfall und Gegebenheit fest. Die Kontrollprüfungen erfolgen unangemeldet.

Auf die Durchführung von Kontrollprüfungen wird verzichtet, wenn der Auftraggeber an der Durchführung der Eigenüberwachungsprüfung teilnimmt und die ordnungsgemäße Durchführung überwachen konnte. Beziehungsweise die Prüfungen der Eigenüberwachung durch ein nach RAP Stra anerkanntes Prüfinstitut durchgeführt wurden.

4. Zuständigkeiten, Anträge / Genehmigungen

4.1 Zuständigkeiten AN

Der AN hat bereits mit dem Rücklauf des Auftragsschreibens den für die „Leitung der Ausführung Verantwortlichen“ schriftlich zu benennen, mit dem alle Verhandlungen verantwortlich geführt werden können.

Dem AG ist eine Liste mit Kontaktdaten aller für die Baumaßnahme verantwortlich tätigen Mitarbeiter und Nachtunternehmer zu übergeben. Auch für Notfälle außerhalb der Arbeitszeit ist die Erreichbarkeit eines verantwortlichen Vertreters des AN sicher zu stellen.

4.2 Mitwirkungspflicht AG

Die Rechte und Pflichten des AG bei der Ausführung der Bauarbeiten ergeben sich auch aus § 4 VOB/B Abs. 1 Nr. 1 bis 3. Darüber hinaus erfolgt eine Mitwirkung bei der Prüfung von statischen Berechnungen und Ausführungsplänen (z.B. Verbau und Bauwerke).

Da der AN jedoch die Leistung in eigener Verantwortung auszuführen hat (§4 VOB/B Abs. 2 Nr. 1), bleibt dieser für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Berechnungen und Planunterlagen allein verantwortlich. Durch die Mitwirkung des AG bei der Prüfung dieser Unterlagen ergibt sich somit keine automatische Anerkennung von evtl. Mehrkosten.

4.3 Bauzeitenplan

Noch vor Beginn der Bauarbeiten ist durch den AN ein detaillierter Bauzeitenplan vorzulegen, welcher nach Anforderung durch den AG, fortzuschreiben ist.

4.4 SiGe-Plan

Sofern es die Baustellenbedingungen erfordern, bestellt der AG einen SiGe-Koordinator, welche die Baustelle begleitet und der auf Grundlage des gelieferten Bauzeitenplans einen SiGe-Plan erstellt und fortschreibt.

Die Vorankündigung gem. § 2 der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV) an das Gewerbeaufsichtsamt Nürnberg erfolgt rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten durch den AG selbst, bzw. durch den vom AG eingesetzten SiGe – Koordinator.

4.5 Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung / Sondernutzung

Die „Genehmigung für die Durchführung von Maßnahmen im öffentlichen Verkehrsraum“ ist beim Servicebetrieb Öffentlicher Raum (SÖR) / Straßen- und Verkehrsrecht / Straßenaufsicht einzuholen. Den Anträgen ist der Qualifikationsnachweis des Verantwortlichen für die Verkehrssicherung beizulegen. Der Antrag ist rechtzeitig, spätestens 6 Wochen vor Beginn der jeweiligen Arbeiten, zu stellen. (Weiteres siehe hierzu: Vorbemerkungen – Werkbereich Stadtentwässerung, zu § 4 VOB/B Abs. 1 Nr. 1.)

4.6 Statische Berechnungen

Im Vorfeld der Ausschreibung wurden die zu errichtenden Bauwerke, wie auch die Verbauwerke statisch vordimensioniert. Diese Vorstatiken dienen als Kalkulationsgrundlage für die Angebotsbearbeitung.

Die ausgeschriebenen statischen Berechnungen sind vor der Weiterleitung an den Prüfstatiker, dem AG zur Durchsicht zu überlassen (Zeitbedarf: 4 Arbeitstage). Im Zuge der Durchsicht werden lediglich die Lastannahmen, Abmessungen und Funktionalität stichprobenartig überprüft.

4.7 Planlauf

Auf der Baustelle dürfen nur die aktuell zur Ausführung freigegebenen Pläne verwendet werden. Für den sofortigen Einzug der durch die Änderungen überholten Unterlagen ist allein der AN verantwortlich.

4.8 Projektnummer

Auf den Rechnungen zur Kanalbaumaßnahme ist neben der Auftragsnummer (PB) auch die Projektnummer „95700.216“ zu vermerken.

5. Vergabe- und Vertragsrecht

5.1 Vertragsgrundlage

Vertragsgrundlage ist die VOB 2019 in Verbindung mit dem Ergänzungsband 2023.

5.2 Ausführungsfrist

Für die Durchführung der Bauarbeiten werden gemäß Nr. 1 der beiliegenden „Besonderen Vertragsbedingungen“ Ausführungsfristen vertraglich vereinbart.

5.3 Vertragsstrafe

Nr. 2 der „Besonderen Vertragsbedingungen“ ist zu entnehmen, ob und in welcher Höhe Ausführungsfristen mit einer Vertragsstrafe belegt werden.

Aus folgenden Gründen ist die Einhaltung der Bauzeit zwingend erforderlich: Nachfolgende Arbeiten der VAG, der N-ERGIE und SÖR.

5.4 Verlängerte Zuschlagsfrist

Gem. §10 VOB/A Abs. 4 soll die Zuschlagsfrist 30 Kalendertage nicht überschreiten.

Da die Vergabe vorliegender Bauarbeiten durch den Werkausschuss der SUN erfolgen muss und entsprechende Vorlaufzeiten einzuhalten sind, wird eine verlängerte Zuschlagsfrist erforderlich. Der Einreichungstermin ist dem Deckblatt des Angebots zu entnehmen.

5.5 Nebenangebote

Angaben zur Nichtzulassung von Nebenangeboten sind der Auftragsbekanntmachung (unter Buchstabe j) zu entnehmen.

5.6 Urkalkulation

Vor Auftragserteilung ist beim AG eine nachvollziehbare Urkalkulation zu hinterlegen. Diese wird im Beisein des AG versiegelt.

5.7 Bautagesbericht

In den „Zusätzlichen Vertragsbedingungen“ sind unter Nr. 2 die im Bautagesbericht vorzunehmenden Eintragungen gelistet. Hierbei ist zudem die Arbeitszeit aufzuführen. Die Bautagesberichte müssen auch die Arbeiten eingesetzter Nachunternehmer umfassen.

Finden baubegleitend weitere Arbeiten statt, z.B. Kampfmittelsuche und archäologische Untersuchungen, sind diese mit Zeit und Einsatzort ebenfalls festzuhalten.

Die Angaben in den „Zusätzlichen Vertragsbedingungen“ zur Vorlage der Tagesberichte werden dahingehend konkretisiert, dass diese auf der Baustelle tagesaktuell zu führen sind und hier dem Auftraggeber auch vorgelegt werden können. Die Tagesberichte sind dem Auftraggeber dann wöchentlich zu übergeben oder zuzusenden.

6. Planunterlagen

Dem Leistungsverzeichnis liegen folgende Planunterlagen bei:

<u>Planbezeichnung:</u>	<u>Maßstab:</u>	<u>Plan-</u> <u>nummer:</u>
1. Lageplan Kanal- und Schachterneuerung	1:500	V-110-0
2. Detaillageplan Stutzen	1:500	V-120-0
3. Detaillageplan Stutzen II	1:500	V-121-0
4. Bau- und Verkehrszustand I	1:500	V-310-0

5.	Bau- und Verkehrszustand II	1:500	V-320-0
6.	Bau- und Verkehrszustand III	1:500	V-330-0
7.	Längsschnitt M27 bis M29	1:250/50	V-401-0
8.	Längsschnitt M24 bis M25.1	1:1000/100	V-402-0
9.	Bauwerksplan M16	1:25	V-516-0
10.	Bauwerksplan M24	1:25	V-524-0
11.	Bauwerksplan M27	1:25	V-527-0
12.	Bauwerksplan M28	1:25	V-528-0
13.	Rundschacht lichte Weite 1,00 m DN 300	1:25	R-1-8
14.	Rundschacht lichte Weite 1,00 m DN 400	1:25	R-10-3
15.	Einstiegsleiter mit Hülse im Neubau	1:25	R-60-5
16.	Einstiegsleiter mit Hülse bei Anpassungsarbeiten	1:25	R-61-3
17.	Untersturz im Schachtbauwerk (Edelstahlausführung)	1:25	R-62-0
18.	Anschluss an nicht begehbare Kanäle bis DN 1200	1:20	R-413-2
19.	Straßenentwässerung an Schächte DN 1000	1:25	R-450-5
20.	Anschluss Regenwasserkanal an Hauptkanal DN 1000	1:20	R-460-1
21.	PL Provisorien BPH1 Übersichtsplan Provisorien	1:500	
22.	PL_Arbeitsstand_Bauetappe1_Bauphasen_1-10	1:500	
23.	PL_Terminplan_Bauetappe1		
24.	Bezeichnungen Bereiche Am Plärre		

Technische Richtlinien für die Wiederherstellung der in Anspruch genommenen Verkehrsflächen im Zuge von Kanalbaumaßnahmen

Stadt Nürnberg

Stadtentwässerung
und Umweltanalytik
Nürnberg

1. Richtlinien

Es sind insbesondere folgende Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- ZTV E-StB
- ZTV A - StB
- ZTV Asphalt-StB
- TL Asphalt-StB
- TL Pflaster-StB
- ZTV Pflaster-StB
- ZTV SoB-StB
- TL SoB-StB
- Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflaster und Plattenbelägen (M FP 1)
- Merkblatt für das Herstellen von Nähten und Anschlüssen in Verkehrsflächen aus Asphalt (MSNAR)

2. Nachzuweisende Verdichtungsanforderungen

2.1. Grundsätzliches:

Mit dem Einbau der Verkehrsflächenbefestigung darf erst begonnen werden, wenn die geforderten Tragfähigkeitswerte auf den ungebundenen Schichten, dem Erdplanum und die Verdichtung der tieferen Schichten nachgewiesen und vom Auftraggeber anerkannt sind.

2.2. Erdarbeiten/-planum

Auf dem Erdplanum wird ein Tragfähigkeitswert EV2 von $>45 \text{ MN/m}^2$ (statische Lastplatte) nach DIN 18134 gefordert.

Ebenfalls anerkannt wird der Nachweis mit dem leichten Fallgewichtsgerät mit einem Sollwert Evd $>25 \text{ MN/m}^2$ (dynamische Lastplatte).

Kann dieser Wert aufgrund ungünstiger örtlicher Verhältnisse nicht erreicht werden, sind besondere Maßnahmen (Einbau verdichtungsfähiger Gesteinskörnungen bzw. Erhöhung der einzubauenden Dicke der Frostschuttschicht aus Schotter) zwingend erforderlich.

2.3. Ungebundene Schichten/ Asphalt

Ausgehend von einem EV2-Wert von 45 MN/m^2 sind auf den ungebundenen Schichten nachfolgende Tragfähigkeitswerte nachzuweisen:

- Belastungsklasse 100 bis 1,0:
Frostschuttschicht: $\text{EV2} > 120 \text{ MN/m}^2$
Schottertragschicht: $\text{EV2} > 150 \text{ MN/m}^2$
- Belastungsklasse 0,3:
Frostschuttschicht: $\text{EV2} > 100 \text{ MN/m}^2$
Schottertragschicht: $\text{EV2} > 120 \text{ MN/m}^2$
- Rad- und Gehwegen:
Schottertragschicht: $\text{EV2} > 80 \text{ MN/m}^2$

3. Provisorische Befestigung

Als provisorische Befestigung ist mindestens einzubauen:

- im Fahrbahnbereich:
20 cm Schottertragschicht 0/45 bzw. 0/32
10 cm Asphalttragschicht AC 22 T S bzw. AC 16 T S
- im Gehwegbereich:
10 cm Schottertragschicht 0/32
5 cm Asphalttragschicht AC 16 T L

4. Endgültige Befestigung

4.1. Wiederherstellung von Plattenbelägen

Plattenbeläge sind folgendermaßen aufzubauen:

6,5 cm	Betonrauhplatten
4 cm	Zementmörtelband Zementgehalt 250 kg/m ³
15 cm	Schottertragschicht 0/32
12 cm	Frostschuttschicht 0/32

Es sind mind. 6,5cm dicke Betonrauhplatten im gleichen Format auf 4,0cm Zementmörtelband zu verlegen und mit Zementschlämme satt einzuschlämmen. Der Zementgehalt der Schlämme und des Mörtelbandes beträgt 250 kg/m³.

Verbleibende Restflächen sind einzuschneiden.

Vorhandene Dehnungsfugen sind wieder herzustellen. Der Abstand der Dehnungsfugen darf nicht mehr als 6 m betragen. Bei nicht länglichen Aufgrabungen (Plätze, Aufstellflächen) sind die Dehnungsfugen so anzulegen, dass die einzelnen Flächen nicht größer als 25m² sind. Fugendurchlässige Beläge sind in der Bauweise wiederherzustellen, die vor der Inanspruchnahme vorhanden war.

Entsprechend ZTV A - StB sind nach dem Einbau der ungebundenen Tragschicht beidseitig um das Maß der Auflockerung zusätzliche Platten aufzunehmen, mindestens jedoch je eine Plattenreihe durchgehend.

4.2. Wiederherstellung von Pflasterflächen

Es ist das gleiche Material wie ursprünglich vorhanden, zu verwenden. Abweichungen können vom Auftraggeber angeordnet werden.

Die Wiederherstellung der Pflasterflächen (Pflastermaterial, -bettung, -verfugung, gebundene und ungebundene Tragschichten) erfolgt nach den Angaben des Auftraggebers.

Für den Einbau von wasserdurchlässigen Asphalttragschichten und Dränbetontragschichten gelten die besonderen Anforderungen der jeweiligen Merkblätter.

Betonverbundsteinpflaster sind im Regelfall wie folgt zu verlegen:

Ungebundene Bauweise (Regel)

- 8/10/12 cm Verbundsteinpflaster
- 3 - 5 cm Edelsplitt-Brechsandmischung 0/5 mm
Anforderungen an Bettungsmaterial gem. TL Pflaster StB Abs. 3.2 Frostunempfindlich, wasserdurchlässig, Begrenzung Feinanteil <0,063mm auf 5%, kornabgestuft, filterstabil, Fließkoeffizient (Kantigkeit)
- 25 cm Schottertragschicht 0/32
- 30 cm Frostschuttschicht 0/45

Die Fugen sind mit Edelsplitt-Brechsandmischung 0/5 mm zu verfüllen.

Gebunde Bauweise (Sonderbauweise)

- 8/10/12 cm Verbundsteinpflaster
- 3 - 5 cm Edelsplitt-Brechsandmischung 0/5 mm
Anforderungen an Bettungsmaterial gem. TL Pflaster StB Abs. 3.2
Frostunempfindlich, wasserdurchlässig, Begrenzung Feinanteil <0,063mm auf 5%, kornabgestuft, filterstabil, Fließkoeffizient (Kantigkeit)
- 8 cm Asphalttragschicht WDA 22
- 15cm Schottertragschicht 0/32
- 30 cm Frostschutzschicht 0/45

Groß- und Kleinsteinpflaster (Granit, Beton) sind wie folgt zu verlegen:

Ungebundene Bauweise

Groß-/ Kleinsteinpflaster in:

- 3 - 5 cm Edelsplitt-Brechsandmischung 0/5 mm
Anforderungen an Bettungsmaterial gem. TL Pflaster StB Abs. 3.2
Frostunempfindlich, wasserdurchlässig, Begrenzung Feinanteil <0,063mm auf 5%, kornabgestuft, filterstabil, Fließkoeffizient (Kantigkeit)
- 25 cm Schottertragschicht 0/32
- 30 cm Frostschutzschicht 0/45

Die Fugen sind mit Edelsplitt-Brechsandmischung 0/5 mm auf gesamter Fugenhöhe zu verfüllen.

Gebundene Bauweise

Befestigung A)

Groß-/ Kleinsteinpflaster auf:

- 5 cm Beton C 30/37 XF2 0/8 mm
- 10 cm Asphalttragschicht 0/22 CS (wasserdurchlässig) mit Bitumen 50/70
- 15 cm Schottertragschicht 0/32
- 30 cm Frostschutzschicht 0/45

Die Fugen sind mit tausalzbeständigem Fertigfugenmörtel (Zementmörtel, Zementgehalt > 600 kg/m³) einzuschlämmen.

Befestigung B)

Groß-/ Kleinsteinpflaster in:

- 3 - 5 cm Edelsplitt-Brechsandmischung 0/5mm,
- 10 cm Asphalttragschicht 0/22 CS (wasserdurchlässig) mit Bitumen 50/70
- 15 cm Schottertragschicht 0/32
- 30 cm Frostschutzschicht 0/45

Die Fugen sind mit Edelsplitt-Brechsandmischung 0/5mm einzukehren.

Rinnen aus Natursteinpflaster sind in 16 cm Beton C 25/30 XF2 zu versetzen. Die Fugen sind bis auf 3 cm mit Zementmörtel (Mischungsverhältnis 1:4) einzuschlämmen, die oberen 3 cm sind mit bituminöser Pflastervergussmasse auszugießen.

Abweichende Fugenausbildungen können vom Auftraggeber angeordnet werden.

Entsprechend ZTV A - StB sind nach dem Einbau der ungebundenen Tragschicht beidseitig um das Maß der Auflockerung zusätzliche Pflaster aufzunehmen, mindestens jedoch je eine Pflasterzeile durchgehend.

Reststreifenbreiten sind zu entfernen, wenn ihre Breite bis zum Pflasterrand weniger als 0,45 m oder 1/2 Bodenbreite der Pflasterung beträgt.

4.3. Wiederherstellung bituminöser Verkehrsflächen

Soll erst zu einem späteren Zeitpunkt die Asphaltdeckschicht hergestellt werden, wird vorerst die Asphalttragschicht um die Dicke der Asphaltdecke verstärkt und bündig zu den angrenzenden Flächen eingebaut.

Entsprechend ZTV A - StB sind die Asphaltdecken nach dem Einbau der ungebundenen Tragschichten **um das Maß der Auflockerung** der Randzonen der ungebundenen Schichten nachschneiden, **mindestens** jedoch

- bei Grabentiefen < 2,00 m um 2 x 15 cm.
- bei Grabentiefen ≥ 2,00 m um 2 x 20 cm.

Reststreifenbreiten des Asphalt-Oberbaues < 0,35 m zwischen dem **zurückgenommenen** Rand einer gebundenen Schicht und dem Rand der Befestigung bzw. der nächstgelegenen Fuge oder Naht oder dem Rand bzw. der Innenkante der Randeinfassung sind zu entfernen.

Die senkrechten Ränder der gesamten bituminösen Tragschicht sind mit Heißbitumen, Bitumenemulsion oder bitumenhaltigen Voranstrich vollflächig anzustreichen. C40BF1-S (Haftkleber) darf für senkrechte Ränder nicht verwendet werden.

Beim Einbau von Walzasphalt auf einer Asphaltschicht ist diese mit 300 g/m² Haftkleber C40BF1-S anzuspühren.

Im Fall der endgültigen Wiederherstellung ist im Bereich der Asphaltdecke eine Fuge gemäß dem Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildungen von Verkehrsflächen aus Asphalt (MSNAR) auszubilden.

Folgende Befestigungen sind bei der endgültigen Wiederherstellung mindestens vorgeschrieben, unabhängig davon, welche Befestigung vorher vorhanden war:

	Vergleichbare Belastungsklasse Bk nach Regelzeichnung	Frostschuttschicht (gebr. Korn = Schotter)	Schottertragschicht (Mineralbeton)	bituminöse Tragschicht (verstärkt um spätere Asphaltdecke)	Gesamtaufbaustärke
		cm	cm	cm	cm
Ring-, Haupteinfall-, Industriesammelstraßen	100	30	15	30 (3-lagig)	75
Hauptverkehrs-, Industriestr., Straßen in Gewerbegebieten	32	30	15	26 (2-lagig)	71
Hauptverkehrs-, Industriestr., Straßen in Gewerbegebieten	10	33	15	22 (2-lagig)	70
Verkehrs-, Wohnsammelstraßen, Fußgängerzone mit Ladeverkehr	3,2	30	15	20 (2-lagig)	65
Verkehrs-, Wohnsammelstraßen	1,8	34	15	16	65
Wohn- und Anliegerstraßen	1,0	36	15	14	65
Wohn- und Anliegerstraßen	0,3	28	15	12	55
Rad- oder Gehwege		12	15	10,5	37,5

5. Wiederherstellung unbefestigter Verkehrsflächen

Unge bunden befestigte Verkehrsflächen sind nach dem Verfüllen und Verdichten der Baugrube mit mind. 10 cm Schottertragschicht zu befestigen.

6. Bordsteine und Rinnen

Bordsteine und Rinnen sind einschließlich der jeweiligen Betonfundamente und Rückenstützen im Baugrubenbereich zu entfernen und nach Schließung der Baugrube in 16 - 30 cm Beton C 25/30 XF 1 neu zu versetzen.

7. Unterschreitung der Einbaudicken

Bei wesentlicher Unterschreitung der Einbaudicken ist die Befestigung zu entfernen und in der geforderten Solldicke einzubauen.

Als wesentliche Unterschreitung gilt:

Asphaltdecke und Asphalttragschicht zusammen	mehr als 15 % des Sollwertes
Asphaltdecke	mehr als 15 % des Sollwertes
Asphalttragschicht	mehr als 10 % des Sollwertes
Schottertragschicht	mehr als 10 % des Sollwertes

Anweisung zur Erstellung von Bestandsunterlagen von Kanalbaumaßnahmen der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg

Inhalt

1. Allgemeines.....	1
2. Vermessung	1
3. Aufzunehmende Punkte	2
3.1. Beispiel runder Schacht	3
3.2. Beispiel allgemeines Bauwerk.....	4
3.3. Beispiel Sonderbauwerk	4
4. Austauschformate.....	5
5. Bestandspläne.....	7
5.1. Lageplan	7
5.2. Längsschnitt.....	7
5.3. Bauwerkspläne der Sonderschächte	7
Übersicht der Eigentumsrechte und Copyrightinweise.....	9

1. Allgemeines

Der Auftragnehmer (AN) hat die Vermessungsarbeiten selbst mit dem Bauablauf zu koordinieren.

Die Bauwerke sind in Zuge der Errichtung auf Landeskoordinaten einzumessen.

Dem AN kann seitens des Auftraggebers (AG) die Planung in digitaler Form, dxf-/dwg-Format, übergeben werden. In diesem Fall ist seitens des AN die als Muster beigefügte Verpflichtungserklärung - in der jeweils gültigen Fassung - abzugeben.

SUN behält sich die Möglichkeit der stichprobenartigen Überprüfungen vor.

2. Vermessung

Zur Dokumentation der Kanaltrasse sowie der Bauwerke sind die unter Kapitel 3 „Aufzunehmende Punkte“ gelisteten Punkte zu vermessen.

Für die Bauwerkspunkte mit einem Punktcode 1001 bis 1013 nach Kapitel 3 „Aufzunehmende Punkte“ hat eine terrestrische Vermessung, z.B. mittels Tachymeter, mit einer Lagegenauigkeit von min. 50 mm und Höhengenaugkeit von min. 10 mm zu erfolgen.

Als maximale Entfernung des Höhen und Lagefestpunktes kann in der Regel 1.000 m angenommen werden. Die Koordinaten und Daten von geeigneten Lagefestpunkten hat der AN selbst zu beschaffen. Angaben zu Höhenfestpunkten können vom AG übergeben werden.

Die in den Ausführungsplänen durch Bemaßung (z.B. Maßkette) festgelegten Details sind terrestrisch oder mit einer Genauigkeit von min. 50 mm in Bezug auf das Bauwerk zu erfassen.

Höhen sind generell absolut zu erfassen. Höhen im Wasserlauf oder von Wehrschwellen sind mit einer Genauigkeit von min. 10 mm zu erfassen, andere Höhen des Bauwerks mit min. 50 mm.

Zur Dokumentation aller weiteren nachrichtlich dargestellten Bauteile, Einbauten oder Ausstattung innerhalb von Kanalbauwerken, deren Lage im Plan nicht vermaßt wurden, ist, sofern nichts anderes gefordert, ein lokaler Bezug auf die Innenwände durch Bauvermessung (z.B. Masstab) ausreichend. Hier wird eine Lagegenauigkeit von 150 mm in Bezug auf das Bauwerk erwartet.

Im Erdreich verbleibende Baubehelfe sind möglichst mittels terrestrischer Vermessung aufzunehmen. Bei anderer Aufnahme wird eine Genauigkeit von min. 100 mm gefordert.

Es sind, entsprechend der geforderten Genauigkeiten, geeignete Messverfahren anzuwenden.

Der Vermesser hat gemeinsam mit der Baufirma, im Zuge der Herstellung der Kanalbauwerke, die für die Vermessung während des Baufortschritts geeigneten Zeitpunkte abzustimmen, damit auch die später verborgenen aufzunehmenden Punkte erfasst werden.

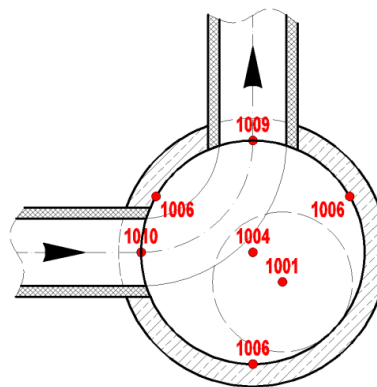
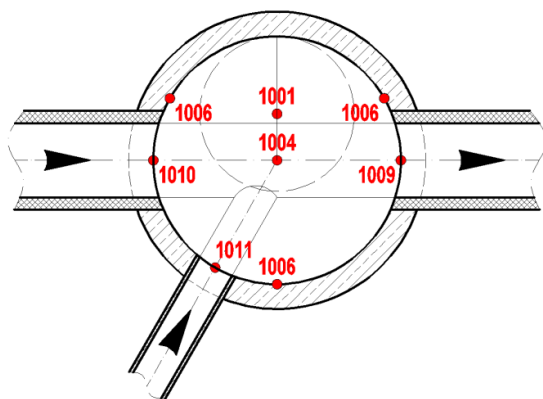
3. Aufzunehmende Punkte

Folgende Punkte sind zu messen und mit den Punktcodes und Ergänzungen entsprechend Kapitel 4 zu übergeben:

Punktcode	Punktart	Ergänzung
1001	Schachtdeckelmittelpunkt bei runden Abdeckungen	lichter Durchmesser [m]
1002	Schachtdeckelmittelpunkt bei quadratischen Abdeckungen	Länge der Quadratseite der Öffnung [m]
1003	Schachtdeckelumringpunkt bei eckigen Abdeckungen bzw. Öffnungen	fortlaufende Nummerierung entlang des Umringpolygons
1004	Schachthauptpunkt für runde Schächte (berechneter Schachtmittelpunkt über 3 Kreispunkte im Schachtunterteil)	nominaler Durchmesser [m]
1005	Schachthauptpunkt für eckige Schächte (ungefähr Mitte Fließweg innerhalb des Bauwerks oder Rohrachsenschnittpunkt der Hauptfließrichtung oder geschätzter Schwerpunkt innerhalb des Schachtes)	
1006	Bauwerksinnenwandungspunkt in runden Schächten	
1007	Bauwerksinnenecke von Schächten	fortlaufende Nummerierung entlang des Umringpolygons
1008	Bauwerksbogenpunkt in eckigen Schächten mit gekrümmter Wand	fortlaufende Nummerierung entlang des Umringpolygons
1009	Rohranfang: Rohranschlußpunkt im Zulauf der Haltung (= Ablauf aus dem Schacht)	Haltungsbezeichnung (in Fließrichtung gesehen meist Anfangsschacht – Endschacht) ~~Nummer des Gegenschachtes~~
1010	Rohrende: Rohranschlußpunkt im Ablauf der Haltung (= Zulauf in den Schacht)	Haltungsbezeichnung (in Fließrichtung gesehen meist Anfangsschacht – Endschacht)

Punktcode	Punktart	Ergänzung
1011	Abzweiganschlußpunkt am Schacht (= Zulauf in den Schacht, z.B. Anschluss einer Straßenablaufleitung)	Angaben zum Zulauf, sofern bekannt
1012	OK Schwelle (Wehr)	
1013	Bauwerksaußenecke	fortlaufende Nummerierung entlang des Umringspolygons
2021	Bauteile oder Einbauten sofern diese terrestrisch Vermessen werden	Objektbeschreibung
2061	Leitungszwischenpunkt Anstelle Schachtnummer Angabe der Haltungsnummer	Fortlaufende Nummerierung entlang Fließrichtung und Angabe zur Höhe (z.B. OK Rohr, Wasserlauf)
2051	Punkt von Baubehelfen	Beschreibung des Objektes und des aufgenommen Punktes (z.B. OK Bohrpfahl)

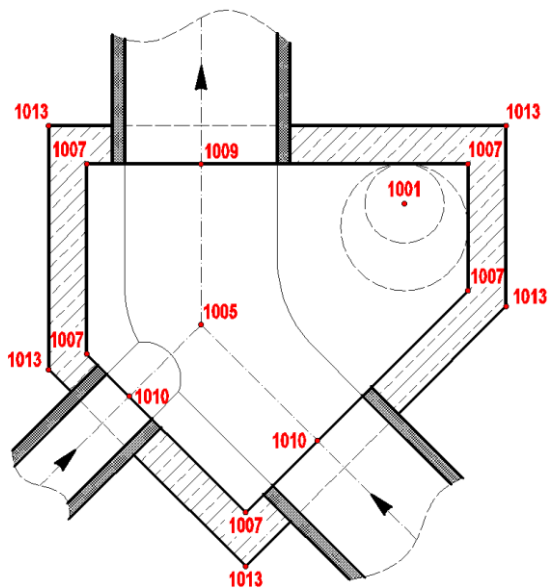
3.1. Beispiel runder Schacht



- 1001** Schachtdeckelmittelpunkt
- 1004** Schachtmitte
(bezogen auf Schachtunterteil)
- 1006** Bauwerksinnenwandungspunkt
- 1009** Rohranfang
- 1010** Rohrende
- 1011** Abzweig - Rohrende

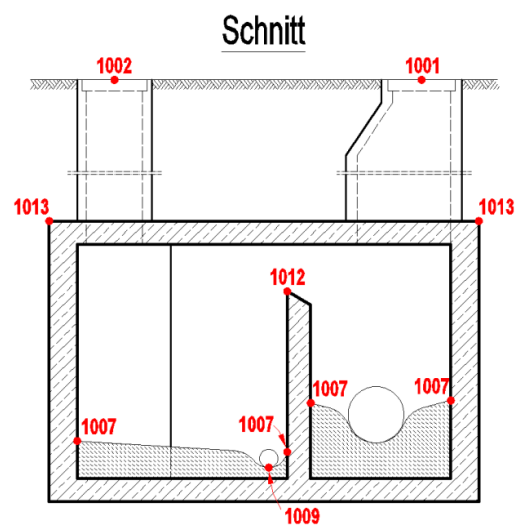
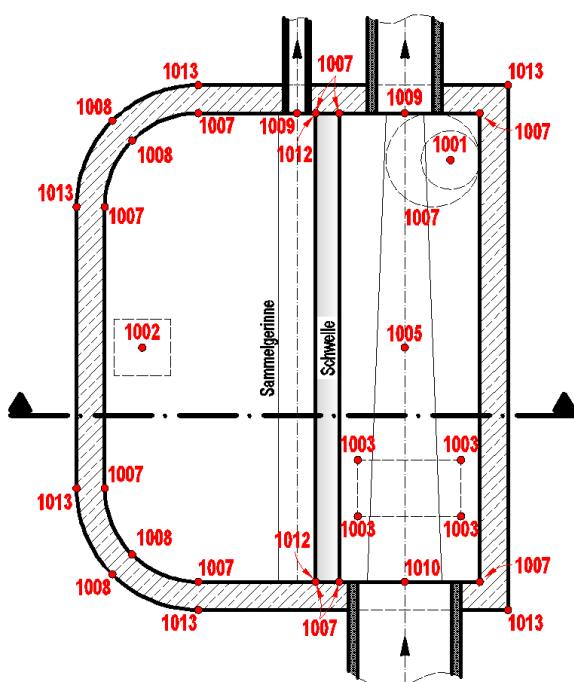
- Koordinaten, Höhe Schachtdeckel
- Koordinaten, Höhe Schachtsohle
- Koordinaten
- Koordinaten, Höhe Sohle
- Koordinaten, Höhe Sohle
- Koordinaten, Höhe Sohle

3.2. Beispiel allgemeines Bauwerk



1001	Schachtdeckelmittelpunkt	Koordinaten, Höhe Schachtdeckel
1005	Schachtmitte (ungefähr bezogen auf den Flächenschwerpunkt vom Schachtunterteil)	Koordinaten, Höhe Schachtsohle bzw. Rohrachsenschnittpunkt
1007	Bauwerkseckpunkte innen	Koordinaten
1009	Rohranfang	Koordinaten, Höhe Sohle
1010	Rohrende	Koordinaten, Höhe Sohle
1013	Bauwerkseckpunkte außen	Koordinaten, Höhe Oberkante Decke

3.3. Beispiel Sonderbauwerk



1001	Schachtdeckelmittelpunkt (rund)	Koordinaten, Höhe Schachtdeckel
1002	Schachtdeckelmittelpunkt (quadratisch)	Koordinaten, Höhe Schachtdeckel, Länge
1003	Schachtdeckelumringpunkt	Koordinaten, Höhe Schachtdeckel
1005	Schachtmitte (ungefähr Mitte Fließweg im Bauwerk oder Rohrachsenschnittpunkt)	Koordinaten, Höhe Schachtsohle
1007	Bauwerkseckpunkte innen	Koordinaten
1008	Bauwerksbogenpunkt	Koordinaten
1009	Rohranfang	Koordinaten, Höhe Sohle
1010	Rohrende	Koordinaten, Höhe Sohle
1012	Überlaufschwelle	Koordinaten, Höhe Oberkante Schwelle
1013	Bauwerkseckpunkte außen	Koordinaten, Höhe Oberkante Decke

4. Austauschformate

Digital zu übergeben sind :

- Bestandspläne wie unter Kap. 5 beschrieben im DXF- oder DWG- Format (Autocad Version 2000 oder höher)
Lagepläne und Grundrisse müssen georeferenzziert sein
- Bestandspläne als PDF- Datei
- vermessene Punkte wie in Kapitel 2 und 3 beschrieben als Tabelle im ASCII- Format (csv-Datei mit „ ; “ als Spaltentrennzeichen) mit folgender Spaltenreihenfolge und Inhalten:

a) Punktnummer:	frei zu vergebene, fortlaufende und eindeutige Nummer der Vermessung
b) Schachtnummer:	Schachtnummer (achtstellig) der Stadt Nürnberg in Übereinstimmung mit den Plänen
c) Punktcode	siehe Kapitel 3
d) X -Koordinate	Koordinaten im ETRS/89/UTM System mit 6 (East), bzw. 7 (North) Vorkomma- und 3 Nachkommastellen
e) Y -Koordinate	
f) Z- Koordinate	Höhe des Punktes auf NHN (DHHN2016, Status 170) bezogen mit 3 Vorkomma- und 3 Nachkommastellen
g) Ergänzung	Angaben entsprechend Tabelle in Kapitel 3
h) Messverfahren	Angabe zu dem Messverfahren oder dem verwendeten Gerät
i) Vermessungsdatum	Datumsformat entsprechend den Möglichkeiten des Messgerätes, bevorzugt deutsches Datumsformat
j) Bemerkung	Hinweis, wenn der Schacht mehrere Deckel besitzt, sonst zur freien Verwendung

Beispielinhalt einer Schnittstellendatei

<u>Punkt Nr.</u>	<u>Schacht Nr.</u>	<u>Code</u>	<u>Rechtswert</u>	<u>Hochwert</u>	<u>Höhe [NHN]</u>	<u>Ergänzung</u>	<u>Mess- verfahren</u>	<u>Vermes- sungs- datum</u>	<u>Bemerkung</u>
201	28884293	1001	645160,420	5487899,460	291,373	0,625	Tachymeter	01.01.2018	
202	28884293	1005	645160,670	5487899,700			Tachymeter	01.01.2018	
203	28884293	1010	645160,800	5487898,640	288,103	28884293- 28884186	Tachymeter	01.01.2018	
204	28884293	1009	645160,610	5487900,940	287,405	28884292- 28884293	Tachymeter	01.01.2018	
205	28884293	1010	645160,800	5487898,640	288,103	28884293- 28884186	Tachymeter	01.01.2018	
206	28884293	1007	645160,130	5487898,350	287,864	1	Tachymeter	01.01.2018	
207	28884293	1007	645160,180	5487900,930	287,738	2	Tachymeter	01.01.2018	
208	28884293	1007	645161,190	5487901,000	287,754	3	Tachymeter	01.01.2018	
209	28884293	1007	645161,170	5487898,420	289,128	4	Geom. Konstr.		Kein Kanalmessstab möglich
210	28884293	1007	645160,130	5487898,350	287,864	5	Geom. Konstr.		Kein Kanalmessstab möglich
211	28874297	1001	645515,420	5487695,420	292,865	0,625	Tachymeter	01.01.2018	
213	28874297	1010	645515,480	5487694,830	289,664	28874150- 28874297	Tachymeter	01.01.2018	
214	28874297	1009	645515,630	5487695,860	289,661	28874297- 28874151	Tachymeter	01.01.2018	
215	28874297	1011	645516,080	5487695,260	289,913		Tachymeter	01.01.2018	
216	28874297	1006	645515,070	5487695,510	289,964		Tachymeter	01.01.2018	
217	28874297	1006	645515,120	5487695,140	289,968		Tachymeter	01.01.2018	
212	28874297	1004	645515,570	5487695,370		1,00	Geom. Konstr.	02.01.2018	

5. Bestandspläne

5.1. Lageplan

Mit dem Ergebnis der Vermessung sind Bestandslagepläne, analog dem Lageplan des Ausführungsplanes, mit Kanalachsen sowie Außen- und Innenkanten der Bauwerke und der im Boden verbliebenen Baubehelfe zu erstellen.

Sämtliche Vermessungspunkte sind mit der eindeutigen Punktnummer entsprechend Kapitel 4 „Austauschformate“ darzustellen .

Der Lageplan der Maßnahme ist in 5-facher analoger Ausfertigung zu übergeben.

Zusätzlich ist der Lageplan als PDF- Datei sowie als georeferenzierte CAD-Datei (dwg oder dxf), in der die vermessenen Punkte mit Z-Koordinaten (3D-Punkte) enthalten sind, zu übergeben (siehe Kapitel 4 „Austauschformate“).

Das verwendete Höhen Bezugssystem ist auf dem Plan zu vermerken.

5.2. Längsschnitt

Ein Kanallängsschnitt ist nicht zu erstellen oder zu modifizieren.

5.3. Bauwerkspläne der Sonderschächte

Für Kanalbauwerke, bei denen es sich nicht um Regelschächte handelt, sind Bestandspläne der Bauwerke zu übergeben. Regelschächte werden in Plänen mit einer Planbezeichnung „R-X-X“ dargestellt.

Dem AN werden, bei Bedarf, die zu ändernden Zeichnungen in einem CAD-Datenformat (*.dwg oder *.dxf) übergeben.

Diese Zeichnungen sind entsprechend der Bestandsvermessung zu überarbeiten. Die Grundrisse und Schnitte der Bauwerke sind zu modifizieren.

Alle in den Ausführungsplänen enthaltenen Details, Einbauten oder Ausstattung wie z.B. Schieber, Rohrleitungen, Messstrecken, Pumpen, Treppen, Leitern, Geländer, Podeste, Haltegriffe, Wanddurchbrüche, Sanitäreinrichtung, etc., sind lagerichtig zu dokumentieren.

Die Layerstruktur ist beizubehalten.

Die überarbeiteten Bauwerkspläne sind in 3-facher analoger Ausfertigung und zusätzlich als *.PDF- Datei sowie als CAD-Datei (dwg oder dxf) zu übergeben (siehe Kapitel 4 „Austauschformate“).

Verpflichtungserklärung für den Umgang mit georeferenzierten Daten



Es wurden digitale Daten zur Verfügung gestellt. Diese bestehen aus

- ☐ Geobasisdaten
- ☐ Kanaldaten der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg
- ☐ Fachdaten einer Dienststelle der Stadt Nürnberg,
hier:.....

Auftraggeber:

.....

Bezeichnung des Auftrags/Projekts:

.....

Die Urheber- und Eigentumsrechte der DSGK liegen bei dem Amt für Geoinformation und Bodenordnung (Geo), die Fachdaten bei der jeweiligen Fachdienststelle.

Die zur Verfügung gestellten Geoinformationen besitzen nur informellen Charakter. Höhen-, Lage- und Maßangaben sind unverbindlich. Abweichungen zur Örtlichkeit sind möglich. Koordinaten und Höhenangaben sind unverbindlich. Sämtliche Angaben sind vor Ort zu prüfen.

Wir verpflichten uns, die von der Stadt Nürnberg gelieferten, georeferenzierten Daten ausschließlich zur Bearbeitung des einzelnen Projekts/Teilauftrags zu verwenden und nicht weiterzugeben.

Nach Erledigung des Auftrags/Teilauftrags werden alle Daten gelöscht. Es wird sichergestellt, dass eine Weiterverwendung der Daten nach Abschluss des o.g. Projekts/Teilauftrags nicht erfolgen kann.

Darüber hinaus gelten die „Bedingungen für die Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten und Geodatendiensten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (Nutzungsbedingungen)“ (<https://geoportal.bayern.de/geodatenonline/gdresources/pdfs/nutzungsbedingungen-daten.pdf>)

Eine Präsentation dieser Daten im Internet ist nicht zulässig.

Ausdrucken / PDFs

Bei jedem Ausdruck / PDF sind sämtliche Copyrighthinweise zu der Datenherkunft anzubringen.

Es ist folgender Passus aufzunehmen:

„Für rechtsverbindliche Auskünfte und zur Maßentnahme ist der Ausdruck nicht geeignet. Das Datum stellt nicht den Aktualitätsstand der dargestellten Information dar.“

Bei den Geobasisdaten ist die Bayerische Vermessungsverwaltung zu nennen, bei der Darstellung von Geodaten bei denen die Stadt Nürnberg die Eigentumsrechte hat, ist als Copyrighthinweis „© Stadt Nürnberg“ anzugeben.

Bei anderen Eigentumsrechten, ist entsprechend (siehe Tabelle nächste Seite) auf diese hinzuweisen.

PDF-Dateien dürfen nur ohne Georeferenzierung und ohne Zugriff auf einzelne Vektorelemente im PDF erzeugt werden. Dies kann durch Schützen des PDF-Inhaltes oder durch Erzeugen eines Rasterbilds innerhalb der PDF geschehen.

Die oben beschriebenen Nutzungseinschränkungen und Auflagen werden anerkannt und eingehalten.

.....
Ort, Datum

.....
Stempel und Unterschrift

Übersicht der Eigentumsrechte und Copyrighthinweise

Daten	Eigentümer	Copyrighthinweis
Katasterdatenbestand z.B.: Gebäude Flurstücke Nutzungen	Bayerische Vermessungsverwaltung	© Bayerische Vermessungsverwaltung
Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS) z.B.: Gewässer, Daten für generalisierende Darstellungen, Nutzungen	Bayerische Vermessungsverwaltung	© Bayerische Vermessungsverwaltung
Topographie	Stadt Nürnberg/ Geo	© Stadt Nürnberg
Kanaldaten	Stadt Nürnberg/ SUN	© Stadt Nürnberg
SÖR Wasserwirtschaft	Stadt Nürnberg/ SÖR	© Stadt Nürnberg
Bebauungsplandaten (BISS)	Stadt Nürnberg/ Stpl	© Stadt Nürnberg
Umweltdaten z.B.: Wasserschutzgebiete	Stadt Nürnberg/ UWA	© Stadt Nürnberg
Orthofotos von 2006 2009 2016 2018	Aerowest	©Aerowest GmbH/Google / Inc. ©Aerowest 2009 © Stadt Nürnberg
Orthofotos Von 2011 2014 2017	Bayerische Vermessungsverwaltung	©Landesamt für Vermessung und Geoinformation oder Kurzform: ©LVG Bayern

Die Daten mit dem Copyrighthinweis © Stadt Nürnberg sind nur beispielhaft aufgezählt.

Zurück per Post oder Fax: 0911 231-4535 oder E-Mail an Absender

┌

┐

Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Abwasserableitung
Adolf-Braun-Straße 33
90429 Nürnberg

└

┘

Datenschutzhinweis

„Verpflichtungserklärung für den Umgang mit georeferenzierten Daten“

•

Verantwortlich für die Datenerhebung

Stadt Nürnberg
Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg
Adolf-Braun-Str. 33a, 90429 Nürnberg
Telefon: 09 11 / 2 31 – 30 72

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

Zwecke und Rechtsgrundlage der Verarbeitung

Nachweis des Erhalts der Nutzungsbeschränkung.

Weitergabe von Daten

Bei Nachfrage vom Eigentümer der Ihnen überlassenen Daten werden diesem Ihre Kontaktdaten weitergemeldet. Eine Weitergabe von Ihren Daten aus anderem Grund erfolgt nicht.

Speicherzeitraum

Ihre Daten werden bei der Stadt Nürnberg so lange gespeichert, wie dies unter Beachtung der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen gem. den Angaben zur Rechtsgrundlage der Verarbeitung (s.o.) und für die Aufgabenerfüllung 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.

Widerrufsrecht bei Einwilligung

Ein Widerruf ist hier nicht möglich.

Merkblatt Nr. 11 der Feuerwehr

Feuerwehruzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

Seite 1 von 10

Vorbemerkung

Die Anforderungen für Feuerwehruzufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen (=Flächen für die Feuerwehr) ergeben sich aus zahlreichen Regelwerken, insbes.:

- Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB)
- Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr
- Bayerische Bauordnung
- DIN 4066, DIN 14090, DIN 3223, DIN 14925, DIN, Eurocode 1 (DIN EN 1991) DIN 4102, RStO 01, StVO

Dieses Merkblatt fasst die wichtigsten Daten und Festlegungen für den Geltungsbe-
reich der Stadt Nürnberg zusammen, ersetzt aber nicht vollumfänglich die Fach-
kenntnisse des jeweiligen Regelwerkes. Zudem sind die Regelwerke in den jewei-
ligen aktuellen Fassungen zu beachten. Sollten sich gegenüber dem Merkblatt Ab-
weichungen ergeben, gilt immer das jeweilige Regelwerk.

1. Befestigungen und Tragfähigkeiten

Zu- oder Durchfahrten für die Feuerwehr, Aufstellflächen und Bewegungsflä-
chen sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achs-
last bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren wer-
den können. Zur Tragfähigkeit von Decken (z. B. Tiefgaragen, Überfahrten), die
im Brandfall von Feuerwehrfahrzeugen befahren werden, wird die fachliche Be-
gleitung durch einen geeigneten Statiker empfohlen.

Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen sind entsprechend der Straßen-
Bauklasse VI (Richtlinie für Standardisierung des Oberbaues von Ver-
kehrsflächen – RStO 01) zu befestigen. Anstelle von DIN 1055-3:2006-03 ist
DIN EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 an-
zuwenden.

Sofern durch geeigneten Grünflächenunterhalt der Neuaufbau von Humus ver-
mieden wird, sind auch Pflasterrasendecken, Rasengittersteine oder Einfach-
bauweisen entsprechender Tragfähigkeit zulässig, auch sog. Schotterrasen.

2. Anforderungen an Feuerwehruzufahrten

- 2.1 Die lichte Breite von geradlinigen Zu- oder Durchfahrten (Länge < 12 m) muss
mindestens 3 m, die lichte Höhe mindestens 3,50 m betragen. Die lichte Höhe
der Zu- oder Durchfahrten ist senkrecht zur Fahrbahn zu messen. Wird eine
Zu- oder Durchfahrt auf eine Länge von mehr als 12 m beidseitig durch
Bauteile, wie Wände oder Pfeiler, begrenzt, so muss die lichte Breite
mindestens 3,50 m betragen. Gleiches gilt auch für Durchfahrten.
Zu Straßenbreiten im öffentlichen und privaten Bereich siehe Punkt 3.1.

Die Wände und Decken sind feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustof-
fen (auch bei Wärmedämmverbundsystemen!) auszuführen.

Merkblatt Nr. 11 der Feuerwehr

Feuerwehruzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

Seite 2 von 10

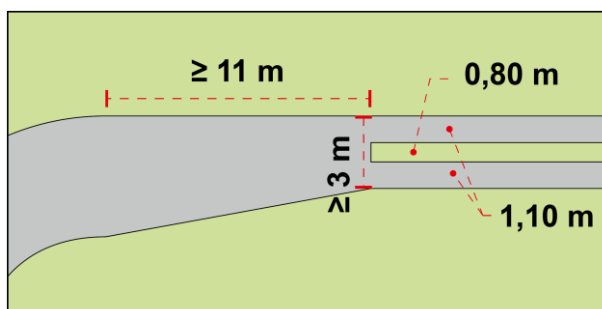
Werden die Zufahrten nicht geradlinig geführt, so muss ihre Breite den in der Tabelle angegebenen Mindestwerten entsprechen:

Kurven-Außenradius (m)	Zufahrtsbreite (m)
10,5 bis 12	5,0
über 12 bis 15	4,5
über 15 bis 20	4,0
über 20 bis 40	3,5
über 40 bis 70	3,2
über 70	3,0

Dabei müssen vor oder hinter Kurven auf einer Länge von mindestens 11 m Übergangsbereiche vorhanden sein.

Die Wegverbreiterung muss 11 m vor der Kurve an der Innenseite der Kurve beginnen. Der Außenradius darf 10,5 m nicht unterschreiten. Auch zum Einbiegen von der Straße (Fahrbahnmitte) in die Zufahrt muss ein Außenradius von mindestens 10,5 m vorhanden sein. Bei Anfahrtsmöglichkeiten aus verschiedenen Richtungen müssen diese Bedingungen für jede Anfahrtsrichtung erfüllt sein.

- 2.2 Werden statt vollflächiger Feuerwehruzufahrten lediglich Fahrspuren angelegt (z. B. in gärtnerischen Anlagen), so gelten hinsichtlich der Belastbarkeit der Fahrspuren die gleichen Anforderungen wie an vollbefestigte Feuerwehruzufahrten. Der Abstand zwischen den Spuren muss 0,80 m betragen (Mindestbreite der geradlinigen Zufahrt: 3,0 m) und jede Spur muss jeweils mindestens 1,1 m breit sein.



(Bild: Berufsfeuerwehr München)

Nicht geradlinig geführte Wege müssen in ihrer Breite den Anforderungen der Ziff. 2.1 entsprechen und entsprechend befestigt werden. Die Verwendung von zugelassenen Rasengittersteinen ist möglich.

Alternativ dürfen auch andere zugelassene Produkte verwendet werden.

- 2.3 Zu- oder Durchfahrten dürfen längs maximal 10% geneigt sein. Jede Änderung der Fahrbahneigung ist in Durchfahrten sowie innerhalb eines Abstandes von 8 m vor und hinter Durchfahrten unzulässig. Im Übrigen sind die Übergänge mit einem Radius von mindestens 15 m auszurunden. Erforderliche Übergänge von einer Steigung oder Waagrechten in ein Gefälle oder umgekehrt sind mit einem Radius von mindestens 15 m auszurunden. Stufen dürfen sich im Bereich dieser Übergänge nicht befinden.

Merkblatt Nr. 11 der Feuerwehr



Feuerwehruzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

Seite 3 von 10

- 2.4 Stufen in Zufahrten (z. B. Bordsteine) dürfen nicht höher als 8 cm sein. Sie müssen mehr als 10 m voneinander entfernt sein. Im Bereich von Übergängen gemäß Punkt 2.3 dürfen keine Stufen sein.
- 2.5 Hecken- und Strauchbepflanzungen dürfen sich nicht in den Zufahrten und Aufstellflächen befinden. Äste von Bäumen dürfen bis in eine Höhe von 4 m nicht in den Fahrweg hineinragen.
- 2.6 Wendeplätze an Stichstraßen müssen eine Größe von mindestens 13 x 18 m haben. Anderenfalls muss „wenden in maximal 3 „Zügen“ möglich sein.
- 2.7 Die Zufahrten sind an der Auffahrt und erforderlichenfalls an weiteren Stellen durch Hinweisschilder zu kennzeichnen (siehe Kapitel 4) und erforderlichenfalls mit zugelassenen herausnehmbaren, versenkbaren oder umklappbaren Sperrpfosten zu sichern, wenn kein anderer Fahrzeugverkehr nachgewiesen wird. In Kurven dürfen nur herausnehmbare oder versenkbare Sperrpfosten eingebaut werden.
- 2.8 Die Zufahrten müssen jederzeit (auch bei Schnee) erkennbar sein. Dazu müssen sie deutlich sichtbare Randbegrenzungen haben. Eine Randbegrenzung bis zu einer Höhe von 0,8 m ist aus brandschutztechnischer Sicht zulässig. Dies kann durch eine niedrige Bepflanzung, Zaun, Steine, etc. erfolgen. Idealerweise kommen hierfür Pfosten mit einer Höhe von mindestens 50 cm zur Anwendung (sog. Feuerwehrmarksteine). Auf deren Pfostenoberseite müssen die Buchstaben „FW“ eingeprägt sein. Die Buchstabengröße muss dabei mindestens 8 cm betragen.
Die Pfosten sind im Abstand von max. 10 m voneinander anzubringen.
- 2.9 Feuerwehruzufahrten müssen jederzeit benutzbar sein. Das gilt beispielsweise auch im Winter bei Schnee und Eis, bei Bauarbeiten und bei Veranstaltungen.
- 2.10 Werden Sperrbalken, Sperrpfosten und Ketten in Feuerwehruzufahrten mit Verschlüssen versehen, müssen sie von der Feuerwehr geöffnet werden können. Das ist der Fall, wenn sie mit dem Dreikant der Betätigungsschlüssel "A" und "B" bzw. dem Überflurhydrantenschlüssel nach DIN 3223 betätigt werden können. Alternativ dürfen auch Verschlüsse, die den Vorgaben der DIN 14925 entsprechen, verwendet werden. Kommen Vorhängeschlösser zur Anwendung, dürfen nur nicht gehärtete Bügel mit einer maximalen Stärke von 5 mm zum Einsatz kommen.
- 2.11 Umklappbare bzw. versenkbare Sperrvorrichtungen (z. B. Pfosten) dürfen im umgelegten bzw. versenkten Falle maximal 8 cm über die Fahrbahnoberfläche in Fahrtrichtung hinausragen.
- 2.12 Sind lediglich Zu- und Durchgänge für die Feuerwehr erforderlich, so sind diese geradlinig und mindestens 1,25 m breit auszubilden. Für Türöffnungen und andere geringfügige Einengungen genügt eine lichte Breite von 1 m.
Die Höhe muss mindestens 2,20 m betragen.
- 2.13 Wenn eine Aufstellfläche für die tragbare Leiter (Aufstellwinkel 65°...75°) erforderlich ist, so muss diese unter dem anzuleitenden Fenster idealerweise gesamt mindestens 3 m x 3 m (BxT) umfassen. Mit einem notwendigen Abstand von 1,5 m zur Fassade ergibt sich damit eine Gesamttiefe von 4,5 m und damit eine freizuhaltende Gesamtfläche von 3 m x 4,5 m (BxT).

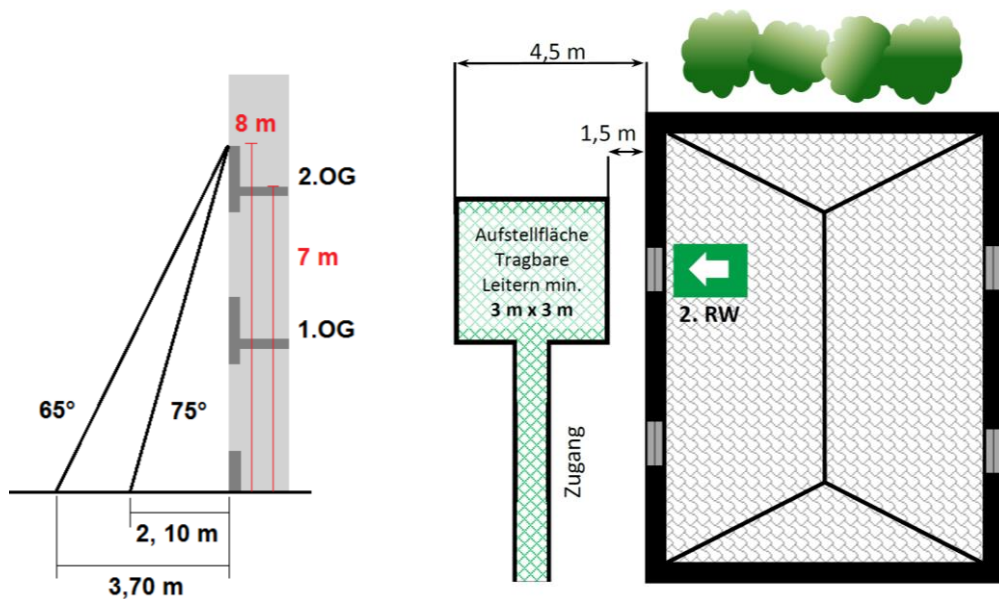
Merkblatt Nr. 11 der Feuerwehr

Feuerwehruzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

Seite 4 von 10

Wenn im begründeten Einzelfall, insbesondere im Bestand, hiervon abgewichen werden muss, dürfen die Mindestmaße der Aufstellfläche von 2 m x 3 m (BxT) auf keinen Fall unterschritten werden.
Die hierfür erforderlichen Detailprüfungen bzw. Planungen sind mit der Feuerwehr Nürnberg, Abteilung Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz abzustimmen.



(Bilder: Feuerwehr Neuss)

3. Anforderungen an Aufstell- und Bewegungsflächen

- 3.1 Aufstellflächen müssen so angeordnet sein, dass alle zum Anleitern bestimmten Stellen von Hubrettungsfahrzeugen erreicht werden können. Sie müssen im parallelen Verlauf zu Außenwänden insgesamt mindestens 5,5 m breit sein. Diese Anforderung ergibt sich typischerweise auch für Straßen.
- Die Gesamtbreite der Aufstellfläche errechnet sich aus der Mindestbreite von 3,5 m plus einem mindestens 2 m breiten Geländestreifen ohne feste Hindernisse, entlang der dem Gebäude abgewandten Seite.
- Die Aufstellfläche muss mindestens 8 m über die letzte Anleiterstelle hinausreichen.
- Der Abstand der Aufstellfläche von der anzuleitenden Außenwand muss zwischen 3...9 m betragen. Bei Brüstungshöhen von mehr als 18 m muss sie zwischen 3...6 m betragen.
- In begründeten Einzelfällen, insbesondere im Bestand und wenn eine moderne Drehleiter zur Verfügung steht, kann ein Abstand von bis zu höchstens 12 m zugestanden werden. Hierfür ist es aber erforderlich, dass die Aufstellfläche mindestens 5,50 m breit ist, damit die maximale Abstützbreite einer modernen Drehleiter benutzt werden kann.

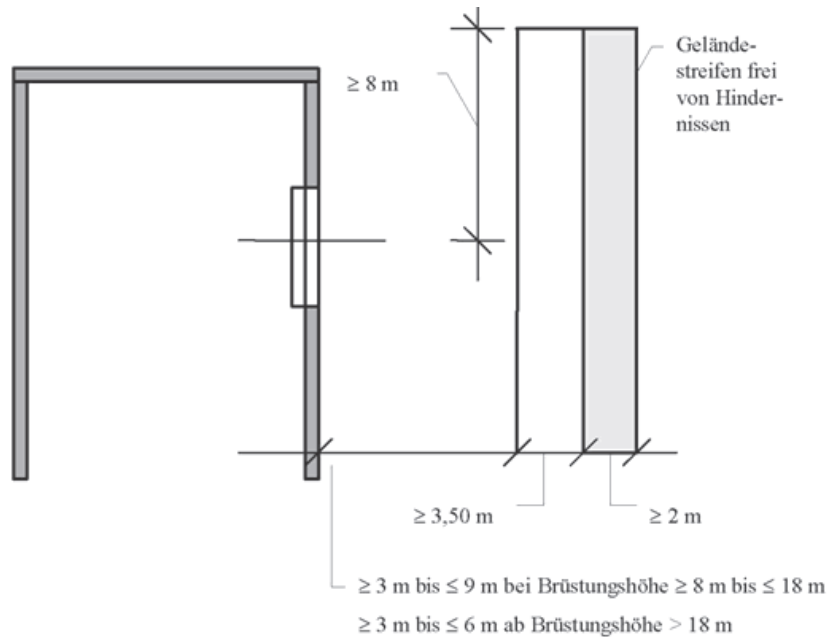
Merkblatt Nr. 11 der Feuerwehr

Feuerwehruzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

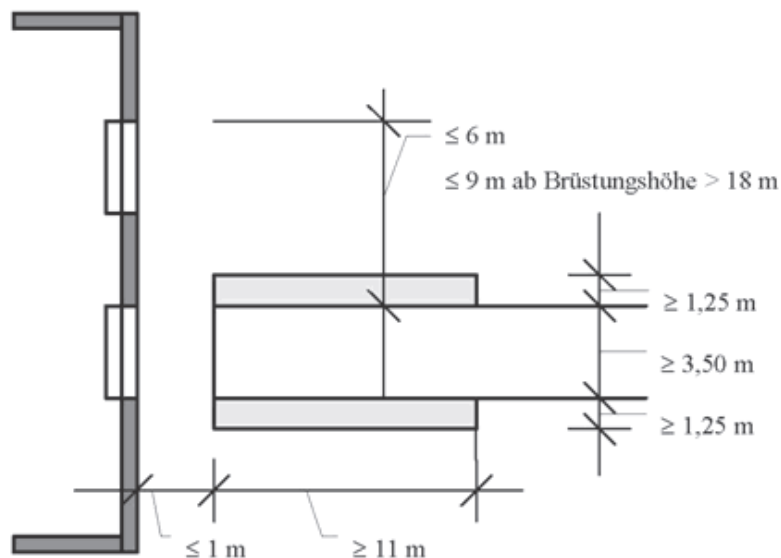
Stand 21.04.2023

Seite 5 von 10

Die hierfür erforderlichen Detailprüfungen bzw. Planungen sind mit der Feuerwehr Nürnberg, Abteilung Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz abzustimmen.



- 3.2 Ist die Aufstellfläche so angeordnet, dass die Fahrtrichtung senkrecht auf die anzuleitende Außenwand heranführt, ist diese Fläche so anzulegen, dass sie bis auf 1 m an diese Außenwand heranführt. Beiderseits der Aufstellfläche (3,5 m breit) muss ein mindestens 1,25 m breiter Geländestreifen auf einer Länge von mindestens 11 m frei bleiben. Die Entfernung zwischen der Außenseite der Aufstellflächen und der entferntesten seitlichen Begrenzung der zum Anleiten bestimmten Stellen darf 9 m und bei Brüstungshöhe von mehr als 18 m 6 m nicht überschreiten.



Feuerwehruzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

Seite 6 von 10

- 3.3 Aufstellflächen für Drehleitern müssen in einer Ebene liegen und dürfen in keiner Richtung mehr als 5% geneigt sein.
- 3.4 Zwischen der anzuleitenden Außenwand und den Aufstellflächen dürfen sich keine den Einsatz von Hubrettungsfahrzeugen erschwerenden Hindernisse wie bauliche Anlagen oder Bäume befinden. Bäume können geduldet werden, wenn sie entsprechend ihrem Wuchs regelmäßig zurückgeschnitten werden, so dass sie den Einsatz nicht behindern.
- 3.5 Bewegungsflächen sind nicht überbaute befestigte Flächen auf einem Grundstück, die mit der öffentlichen Verkehrsfläche direkt oder über Feuerwehruzufahrten in Verbindung stehen.

Die Bewegungsflächen dienen:

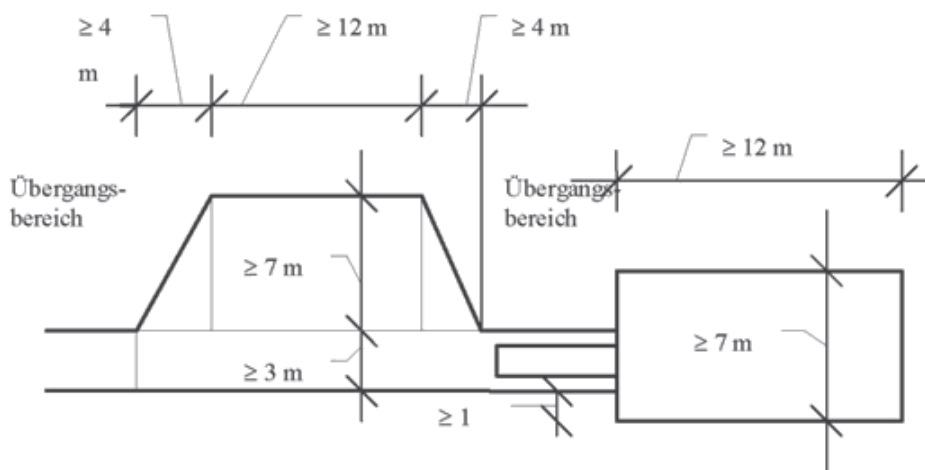
- dem Aufstellen von Feuerwehrfahrzeugen
- der Bereitstellung der den Fahrzeugen entnommenen Geräte
- der Entwicklung von Rettungs- und Löscheinsätzen

Die Bewegungsflächen können auch gleichzeitig dem Aufstellen von Hubrettungsfahrzeugen der Feuerwehr dienen. Zufahrten gelten nicht als Bewegungsflächen.

Die Bewegungsfläche ist so zu bemessen, dass für jedes Fahrzeug eine Fläche von mindestens 7 m x 12 m zur Verfügung steht. Die somit insgesamt benötigte Fläche ist mit der Feuerwehr Nürnberg, Abteilung Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz abzustimmen.

Vor und hinter Bewegungsflächen, die an weiterführenden Zufahrten liegen, sind mindestens 4m lange Übergangsbereiche anzuordnen. Bewegungsflächen dürfen Feuerwehruzufahrten nicht einschränken.

Die Anbindung an die öffentliche Verkehrsfläche sollte möglichst nach zwei Seiten vorhanden sein, um keine Sackgassen entstehen zu lassen.



Merkblatt Nr. 11 der Feuerwehr

Feuerwehruzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

Seite 7 von 10

4. Kennzeichnung und Betrieb

- 4.1 Die Zufahrten (auch Durchfahrten, Aufstellflächen und Bewegungsflächen) für Feuerwehrfahrzeuge sind zu beschildern und mit zugelassenen Sperrpfosten zu sichern, soweit kein anderer Fahrzeugverkehr nachgewiesen wird. Hinweisschilder für Zu- oder Durchfahrten haben die Aufschrift „Feuerwehruzufahrt Stadt Nürnberg“, die Schilder für Aufstell- oder Bewegungsflächen die Aufschrift „Flächen für die Feuerwehr“. Fahrzeuge dürfen auf diesen Flächen nicht abgestellt werden.

Im Winter ist die sichere Benutzbarkeit ab der öffentlichen Verkehrsfläche sicher zu stellen, ggf. muss das Schneeräumgut entfernt werden (sh. auch Punkt 2.9).

An der Nahtstelle zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche und dem Privatgrundstück (=Grundstücksgrenze) ist ein Schild (sog. Bild 6) „Feuerwehruzufahrt Stadt Nürnberg“ nach DIN 4066 anzubringen.



Schild nach DIN 4066:

- schwarze Schrift
- weißer Grund
- roter Rand
- Breite: 594 mm
- Höhe: 210 mm

Das Schild muss mit seiner gesamten Tragkonstruktion auf der Privatfläche liegen und von der öffentlichen Verkehrsfläche aus erkennbar sein.

Durch die Beschilderung mit Bild 6 nach DIN 4066 „Feuerwehruzufahrt Stadt Nürnberg“, besteht auf dem Baugrundstück und der öffentlichen Verkehrsfläche davor Haltverbot (§12 Abs. 1 Nr. 5 StVO). Dies ergibt sich insbesondere aufgrund der Festlegung in der Baugenehmigung. Dieses Schild ist im Fachhandel erhältlich. Die Installation und der Unterhalt muss durch den Bauherrn / Eigentümer erfolgen.

Ist zusätzlich die Anordnung eines weitergehenden Haltverbots nach StVO im öffentlichen Verkehrsraum erforderlich, muss dieses bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde (Stadt Nürnberg, Verkehrsplanungsamt, Stab Verkehrsrecht, Lorenzer Str. 30, 90402 Nürnberg) beantragt werden:

verkehrsrecht@stadt.nuernberg.de (sh. auch Punkt 4.3).

- 4.2 Im Zufahrtsbereich ist der Bordstein abzusenken (maximale Bordsteinhöhe 8 cm). Siehe auch Punkt 2.4.

Die Bordsteinabsenkung ist beim Servicebetrieb öffentlicher Raum, Abteilung Betrieb und Unterhalt, Sulzbacher Straße 2-6, 90489 Nürnberg, schriftlich zu beantragen.

Hinweis: Die Bordsteinabsenkung erfolgt nur gegen Übernahme der Baukosten. Ein Formular dazu (Antrag auf Einrichten einer Gehwegüberfahrt) ist unter https://www.nuernberg.de/internet/soer_nbg/einfachonlinemachen.html erhältlich.

Merkblatt Nr. 11 der Feuerwehr

Feuerwehruzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

Seite 8 von 10

- 4.3 Soweit die Kennzeichnung der Feuerwehruzufahrt nach Ziff. 2.8 nicht klar erkennbar und die Bordsteinabsenkung nicht ausreichend ist, können Verkehrsregelungsmaßnahmen nach der Straßenverkehrsordnung (StVO - Schutzzone im Sinne von § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 5) auf der öffentlichen Verkehrsfläche erforderlich werden (Markierung nach Z. 299 StVO „Zick-Zack-Linie“ oder Haltverbot). Die Maßnahmen legt das Verkehrsplanungsamt, Stab Verkehrsrecht, Lorenzer Straße 30, 90402 Nürnberg, fest. Ein Formular dazu (Antrag auf Anbringung einer Grenzmarkierung vor einer Grundstückseinfahrt) ist unter <http://www.nuernberg.de/internet/verkehrsplanung/parken.html> erhältlich.

- 4.4 Bei Bedarf ist der weitere Verlauf der Zufahrt auf dem Privatgrundstück mit Zusatzschildern in folgendem Wortlaut zu kennzeichnen:
„Feuerwehruzufahrt nach §..... ist das Abstellen von Kraftfahrzeugen verboten. Zuwiderhandlungen werden ordnungsbehördlich verfolgt. Abgestellte Fahrzeuge werden abgeschleppt“.

Der Text ist im Einzelfall nach den Gegebenheiten und um die maßgebende Rechtsgrundlage zu ergänzen (§ 22 der VVB oder § 31 der VStättV oder § 25 der Vkv).

Dieser Text ist auf einer Tafel (Mindestgröße 300 x 400 mm, schwarze Schrift auf weißem Grund mit rotem Rand nach DIN 4066) gut sichtbar anzubringen.

Ist der Verlauf von Feuerwehruzufahrten in umfangreichen baulichen Anlagen und/oder die Zuordnung von Hausnummern (z. B. in Wohnanlagen) unübersichtlich, so kann an jeder Feuerwehruzufahrt ein Orientierungsschild zusätzlich zum Schild „Feuerwehruzufahrt“ erforderlich werden. Das Orientierungsschild muss unmittelbar unterhalb des Schildes „Feuerwehruzufahrt“ angebracht werden. Die Reflexionsklasse muss RA 1 sein.

Zusätzlich kann es auch als Aushang im Format DIN A3 im Eingangsbereich der betroffenen Gebäude notwendig sein.

Die Schilder müssen sich auf dem Privatgrund befinden.

Vor der Produktion sollte der Entwurf des Orientierungsschildes durch die Feuerwehr Nürnberg, Abteilung Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz, freigegeben werden. Weitere Informationen sind in Merkblatt 1 (Merkblatt für Orientierungsschilder in Feuerwehruzufahrten) unter folgendem Link erhältlich:

http://www.nuernberg.de/internet/feuerwehr/vorbeugender_brandschutz.html



Merkblatt Nr. 11 der Feuerwehr

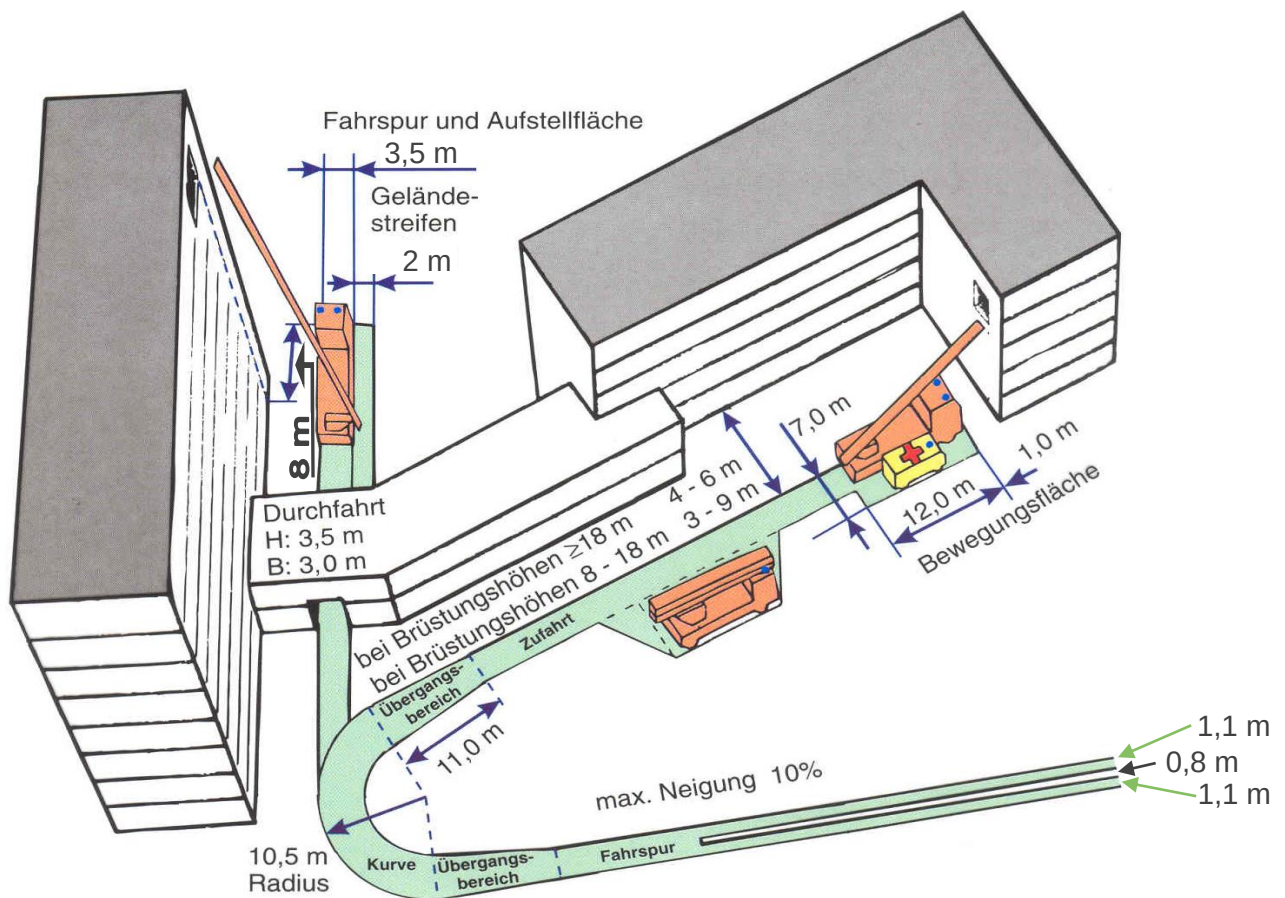
Feuerwehruzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

Seite 9 von 10

Anhang

1 Schema einer baulichen Anlage mit Flächen für die Feuerwehr



2 Kennzeichnung Anleiterstelle (Außen an der Fassade)

Schilderbreite: 200 mm
Schilderhöhe: 250 mm



Merkblatt Nr. 11 der Feuerwehr

Feuerwehruzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

Seite 10 von 10

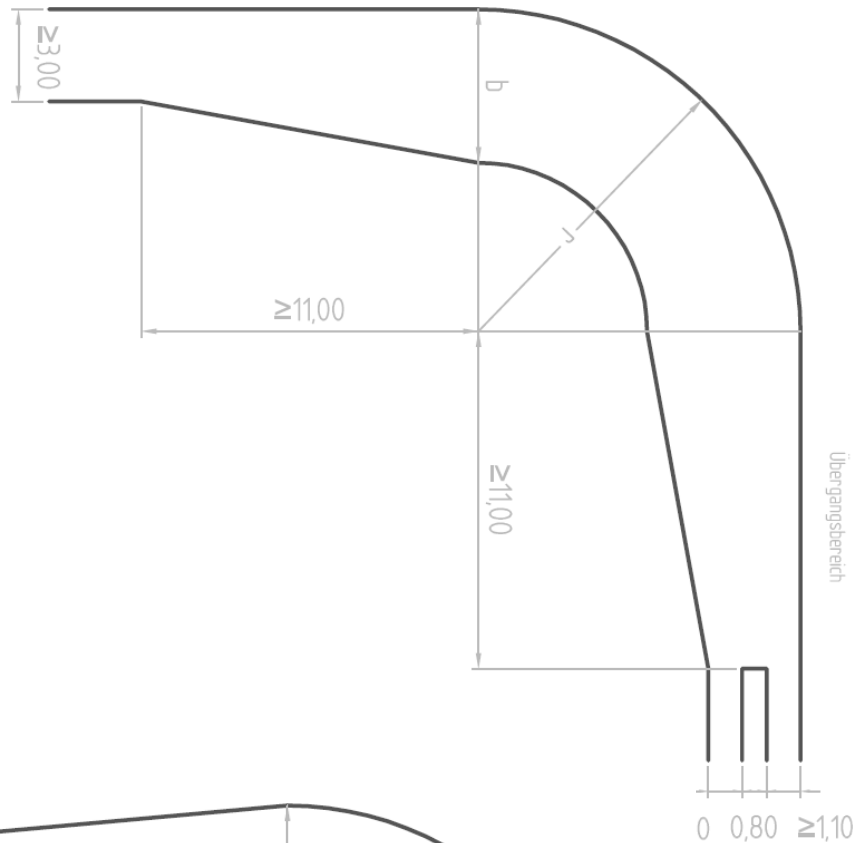
3 Schleppkurve

Typ 1

DIN 14090:300-05

M 1:250

Vor Maßentnahme prüfen!



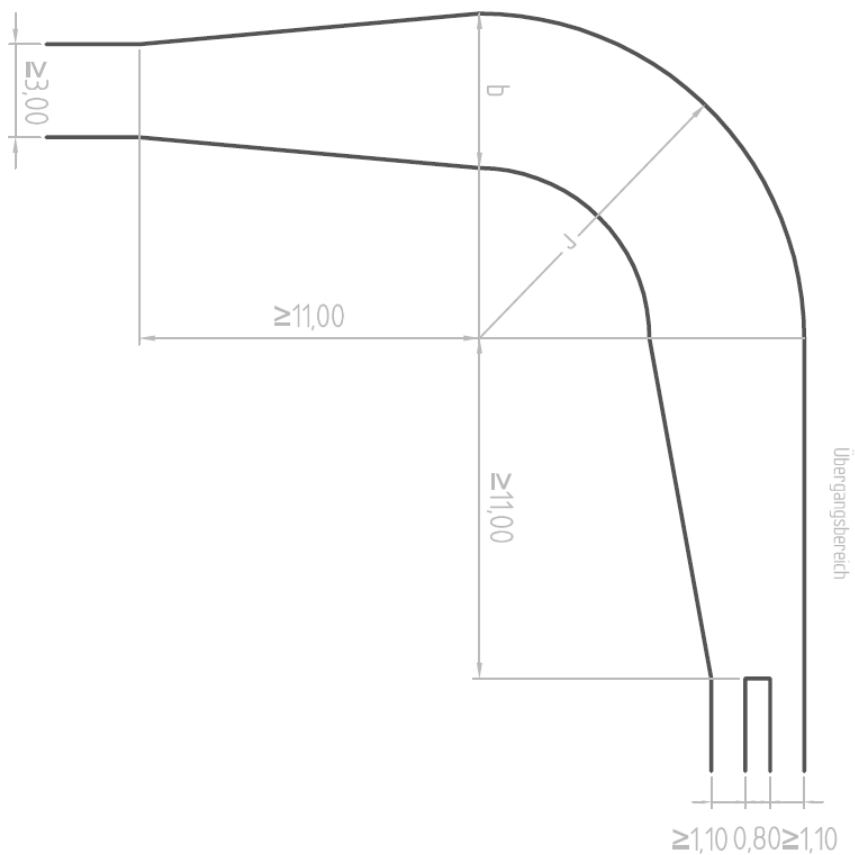
4 Schleppkurve

Typ 2

DIN 14090:300-05

M 1:250

Vor Maßentnahme prüfen!



Beilage zu den Ausschreibungsunterlagen

**Verhaltensregeln zur Arbeitssicherheit bei Tätigkeiten
in öffentlichen Kanalisationsanlagen**

Unterrichtung des Auftragnehmers

1. Allgemeines

Bei Arbeiten und auszuführenden Begehungen in Kanalisationsanlagen ist eine Gefährdung der Mitarbeiter des beauftragten Unternehmens, durch die speziellen Gefahren im und am Kanalnetz, gegeben.

Es sind deshalb die entsprechenden Schutz- und Sicherungsmaßnahmen nach DGUV Vorschrift 22 "Abwassertechnische Anlagen" und DGUV Regel 103-004 „Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“ anzuwenden

(Volltext zum Download unter: https://www.dguv.de/de/praevention/vorschriften_regeln/index.jsp).

Ebenso sind die Vorgaben des Arbeits- und Gesundheitsschutzes nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Vorschriften einzuhalten.

Ausdrücklich wird auf die Gefährdungen hingewiesen, die sich aus Explosionsgefahren oder Biostoffen ergeben.

2. Vertragsbestandteil

Die DGUV Regel 103-004, die DGUV Vorschrift 22 (bzw. gleichlautende Vorschriften) und die expliziten Verhaltensregeln hinsichtlich Explosionsschutz (Auszug aus dem Explosionsschutz-Dokument des SUN) und Biostoffgefährdungen werden hiermit zur Kenntnis gebracht und zum Vertragsbestandteil erklärt.

Sich hieraus ergebende Kosten und Aufwendungen - sofern nicht als besondere Leistungspositionen ausgewiesen - sind in die jeweiligen Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Der Unternehmer erklärt durch Unterschrift auf dem Gesamtangebot, dass ihm die Verhaltensregeln und Vorgaben zu den genannten Themen der Arbeitssicherheit bekannt sind und verpflichtet sich zu deren Einhaltung und den daraus resultierenden Verantwortlichkeiten.

Er verpflichtet sich weiterhin, seine Mitarbeiter auf die Gefährdungen im Kanalnetz hinzuweisen und sie im erforderlichen Rahmen in den Regeln des Arbeitsschutzes zu qualifizieren.

Für den Betreiber der Kanalisationsanlage (Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg - SUN) besteht eine Informationspflicht für potenzielle Auftragnehmer (AN) hinsichtlich der Explosionsgefahren. Diese erfolgt auf der Grundlage des „Explosionsschutzdokumentes“, dass gem. Betriebssicherheitsverordnung für das Nürnberger Kanalnetz erstellt wurde.

Dieser Informationspflicht wird mit dieser Beilage nachgekommen.

3. Gefährdungsbeurteilung

3.1 Problematik/Grundgedanken - Grundsatzgefahren

Arbeiten im und am Kanalnetz gelten grundsätzlich als gefährliche Arbeiten. Es sind deshalb immer entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Auf die besonderen Gefährdungen des Kanalnetzes der Stadt Nürnberg wird hier explizit hingewiesen.

3.2 Gefährdungen

Generell können Gefährdungen bei Arbeiten im und am Kanalnetz ausgelöst werden durch:

- Stoffe (z.B. Gase, Dämpfe, Sauerstoffmangel, giftige Stoffe, Wasserführung) und deren unmittelbarer Kontakt zu Menschen
- Absturzgefahren (z.B. durch defekte Steigeisengänge, Abrutschen, Arbeiten an offenen Schächten)
- Stolpern und Ausrutschen (besonders bei Arbeiten in Kanalisationsanlagen)
- Bewegliche Teile
- ungenügende Kenntnis der Verhaltensregeln in Kanalisationsanlagen
- Explosionsgefahr
- Biostoffe
- Ertrinkungsgefahr (z.B. durch schnell ansteigenden Wasserspiegel, Strömung)

4. Schutzmaßnahmen

Um die Mitarbeiter des Auftragnehmers vor diesen Gefahren zu schützen, wird auf:

- a. die Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften (speziell DGUV Regel 103-004 und Gleichlautende)

sowie

- b. nachfolgend beschriebene spezielle Maßnahmen

besonders hingewiesen:

4.1 Einstieg in abwassertechnische Anlagen:

4.1.1 Einstieg einer Person, kein Lösen vom Rettungsgerät (z. B. normales Schachtbauwerk)

- Voraussetzungen:
- Es steigt nur ein Mitarbeiter ein. Ein anderer Mitarbeiter bleibt zur Bedienung des Höhensicherungsgerätes, zur Durchführung von Erste-Hilfe-Maßnahmen sowie zur Einweisung der Rettungsdienste über Tage (= Sicherungsposten)
 - Der einsteigende Mitarbeiter bleibt am Seil des Höhensicherungs-/Rettungsgerätes, um umgehend eine Rettung einleiten zu können
 - Es ist Sicht-, mindestens jedoch Rufkontakt zwischen Einsteigendem und Sicherungsposten zu halten
 - der Sicherungsposten verfügt über eine Erste Hilfe Ausbildung

- Ablauf-Einstieg:
- Vor dem Einstieg ist eine Gasmessung mit funktionssicherem und kalibriertem Mehrfachmessgerät durchzuführen
 - Bei Alarmmeldung (Hinweis auf gefährliche Atmosphäre) unterbleibt der Einstieg
 - Der Mitarbeiter steigt gesichert durch Höhensicherungs-/Rettungsgerät ein, die Seilverbindung darf nicht gelöst werden
 - Die Gasmessung ist kontinuierlich fortzuführen

- Ausrüstung vor Ort:
- Höhensicherungs-/Rettungsgerät
 - Sicherheits-/Rettungsgeschirr
 - Gaswarngerät mit Sensoren für min. Sauerstoff, Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff und Explosionsgefahr
 - ex-sichere Hand- oder Stirnlampe
 - Verbandkasten
 - persönliche Schutzausrüstung (mind. Gummistiefel, Handschuhe, lange Arbeitskleidung, Helm)
 - Notrufmöglichkeit (Mobiltelefon) - Notrufhinweise siehe Anlage 1
 - Hygienemittel

4.1.2 Einstieg einer Person, Lösen vom Rettungsgerät bzw. Einstieg mehrerer Personen (z. B. Kanalbegehungen, Arbeiten in begehbaren Kanälen, großen Schächten oder im Nassbereich von Sonderbauwerken):

- Voraussetzungen:
- Maßnahmen nach Ziff. 4.1.1 lassen sich nicht realisieren oder
 - Mehrere Mitarbeiter müssen einsteigen
 - Es ist Sicht-, mindestens jedoch Rufkontakt zwischen Einsteigenden und Sicherungsposten zu halten
 - Mindestens zwei Mitarbeiter bleiben zur Rettung als Sicherungsposten über Tage. Ein Mitarbeiter zur Bedienung des Höhensicherungs- und Rettungsgerätes, zur Durchführung von Erste-Hilfe-Maßnahmen, zur Einweisung der Rettungsdienste (= Einweiser) und ein Mitarbeiter zum Einstieg und Rettung von Verunfallten (= Retter).
 - Einweiser verfügen über eine Erste Hilfe Ausbildung.
 - Retter verfügen über die gesundheitliche Eignung und Ausbildung zum Tragen von umgebungsluftunabhängigen Atemschutzgerät.

- Ablauf Einstieg:
- Vor dem Einstieg sind Gasmessungen mit funktionssicherem und kalibriertem Mehrfachmessgerät durchzuführen
 - bei Alarmmeldung (Hinweis auf gefährliche Atmosphäre) wird nicht eingestiegen
 - Beim Einsteigen in das Bauwerk ist von jedem Einsteigenden ein Selbstretter* mitzuführen)
 - Die Gasmessung ist kontinuierlich fortzuführen
 - Übertage ist ein ausgebildeter Sicherheitsposten mit entsprechender Ausrüstung (u.a. Pressluftatmer) zu positionieren
 - Die kontinuierliche Sicht-/Rufverbindung zwischen Sicherungsposten und einsteigenden Mitarbeitern ist sicherzustellen

- Ausrüstung vor Ort:
- Höhensicherungs-/Rettungsgerät
 - Sicherheits-/Rettungsgeschirr
 - Gaswarngerät mit Sensoren für Sauerstoff, Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff und Explosionsgefahr
 - Ex-sichere Hand- oder Stirnlampen
 - Verbandkasten
 - Notrufmöglichkeit (Mobiltelefon) – Notrufhinweise siehe Anlage 1
 - Selbstretter* für jeden Mitarbeiter
 - Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (z. B. Pressluftatmer)
 - persönliche Schutzausrüstung (mind. Gummistiefel, Handschuhe, lange Arbeitskleidung, Helm)
 - Hygienemittel

* Selbstretter ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät für die Selbstrettung aus toxischer oder sauerstoffarmer Atmosphäre:
Eine Einweisung jedes Mitarbeiters in das Gerät ist erforderlich.

4.1.3 Anlagen in denen keine Gefahren drohen (DGUV Regel 103-004 Anhang 1, Erläuterung 1)

Hier sind u.U. nicht alle aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen erforderlich. Einzelfallbezogene Regelungen bzw. Vereinbarungen werden mit der Bauleitung abgestimmt.

4.1.4 Anlagen in denen besondere Gefahren drohen, bzw. besonders gefährliche Arbeiten ausgeführt werden (DGUV Regel 103-004 Anhang 2)

Zusätzliche Maßnahmen nach Erlaubnisschein sind zu beachten (Festlegungen durch Kanalbetrieb).

4.2 Absturzgefahren

Über den baulichen Zustand der Steighilfen und deren Sicherheit, kann grundsätzlich keine verlässliche Aussage getroffen werden. Es ist deshalb ein Abscheren oder Abknicken der Einbauten unter Belastung (z.B. Einstieg) nicht auszuschließen
In Abweichung von der DGUV Regel 103-004 ist deshalb jeder einsteigende Mitarbeiter mit einem Höhensicherungsgerät gegen Absturz zu sichern.

4.3 Bewegliche Teile

4.3.1 Klappdeckel

Besonders wird auf die Unfallgefährdung durch beschädigte und nicht sicherungsfähige Klappdeckel hingewiesen. Hier hat der Unternehmer entsprechende Vorsichtsmaßnahmen selbst zu ergreifen und die Mitarbeiter entsprechend zu unterweisen. Er hat dabei eigene Maßnahmen zu ergreifen, die notwendige Sicherung der Klappdeckel zu gewährleisten.

4.3.2 Maschinelle Einbauten

Im Zusammenhang mit Sonderbauwerken sind maschinelle Einbauten im Netz vorhanden, die einer automatisierten Steuerung über Fernwirktechnik unterliegen. Es bestehen Gefahren hinsichtlich des Einklemmens, Einquetschens, Eingezogen und Getroffen werdens. Maschinelle Bauteile im Bereich der Arbeiten sind daher in Abstimmung mit dem Kanalbetrieb auszusichern.

4.4 Wasserführung

In städtische Kanalisationsanlagen darf nur bei Trockenwetter eingestiegen werden. Bei Regenwetter oder bei heranziehenden Regenwettern ist das Kanalnetz sofort zu verlassen und alle Gerätschaften sowie Einbauten sind zu entfernen.

Die rechtzeitige Warnung ist durch Sicherungsposten und ein geeignetes Informationssystem (z.B. Rufkontakt) oder anderes geeignetes Warnsystem sicherzustellen.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Entwässerungssystem der Stadt Nürnberg, generell mit der Rückstauenebene Oberkante Gelände gerechnet werden muss. Dies ist bei der Ausführung von Arbeiten im Kanal zu beachten.

Auf diese Situation sind die Mitarbeiter hinzuweisen.

Bei Arbeiten in Stauraumanlagen (Kanäle oder Becken) ist unter anderem mit einer verzögerten Entleerung nach Regenereignissen zu rechnen. Da diese Abläufe automatisiert sind, sind hier durch den Kanalbetrieb immer besondere Sicherheitsmaßnahmen notwendig.
Hier wird explizit darauf hingewiesen, dass in diesen Anlagen ohne tägliche Abstimmung mit dem Kanalbetrieb des SUN, nicht gearbeitet werden darf.

Bei Arbeiten im Unterlauf von Pumpwerken gilt die analoge Verpflichtung der täglichen Abstimmung. Es wird explizit auf die besondere Gefahr, durch plötzlich ansteigende Wasserführung, hingewiesen.

4.5 Explosionsgefahren in abwassertechnischen Anlagen

(Auszug aus dem Explosionsschutzdokument Kanalnetz Stadt Nürnberg)

4.5.1 Grundsätzliches

Im Zusammenhang mit Arbeiten in Kanalisationsanlagen ist grundsätzlich mit Explosionsgefahren zu rechnen. Diese können sowohl durch unberechtigte Einleitungen, wie auch durch Prozesse im Abwasser entstehen.

Grundsätzliche Anmerkungen hierzu sind bereits in der DGUV Regel 103-004 unter Punkt 4.4 "Explosionsschutzmaßnahmen" enthalten.

4.5.2 Zoneneinteilung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) - Anhang 3

Bei Arbeiten im Kanalnetz ist grundsätzlich von Ex-Schutzzone 1 auszugehen.

Die Zoneneinteilung bei Schachtabdeckungen endet mit Oberkante Gelände.

4.5.3 Schutzmaßnahmen

a. Technische Maßnahmen (Vermeidung von Zündgefahren)

- Von den Arbeitskolonnen sind nur Beleuchtungsmittel mit entsprechender Ex-Zulassung zu verwenden
- Beim Einsatz von Arbeitsmitteln ohne entsprechende Ex-Zulassung dürfen diese nur im Kanal verwendet werden, wenn eine ausreichende ständige Durchlüftung und eine kontinuierliche Gasmessung erfolgt. Diese Arbeitsmittel müssen beim Auftreten von Ex-Gefahren umgehend sicher außer Betrieb genommen werden.
- Hand- und /oder Stirnlampen sind auch für die Flucht notwendig. Deshalb sind hier nur ex-geschützte Geräte zu zulässig.
- Elektrische Installationen sind entsprechend den einschlägigen Regeln der Technik, auf diese Gefährdung abgestellt, zu errichten und zu betreiben.
- Mobiltelefone sind in der Regel nicht explosionsgeschützt, sie dürfen deshalb nicht in Kanalisationsanlagen (incl. Nassbereiche Sonderbauwerke) mitgeführt werden

b. Organisatorische Maßnahmen

- Unterweisung der Mitarbeiter bzw. ständige Schulungen zur weiteren Qualifizierung
- Bei Arbeiten im und am Kanalnetz - incl. der zugehörigen Sonderbauwerke - herrscht generelles Rauchverbot
- Bei Arbeiten im Kanalnetz und im Nassbereich der Sonderbauwerke ist grundsätzlich mit einem Mehrfachgaswarngerät die Atmosphäre hinsichtlich Ex-Gefahren ständig zu überprüfen
- Bei der Feststellung von derartigen Gefahren sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen und die Anlage ist zu verlassen
- Hierüber ist der Kanalbetrieb umgehend zu informieren
- Die Abweichung von diesen Maßnahmen ist generell nur mit einem Erlaubnisschein durch die SUN möglich.
- Die Angaben des Erlaubnisscheins sind für den Auftragnehmer (Unternehmer und seine Mitarbeiter) bindend!

4.6 Gefahren durch biologische Arbeitsstoffe im Abwasser

4.6.1. Grundsätzliches

Im Zusammenhang mit Arbeiten in Kanalisationsanlagen ist ein Kontakt mit biologischen Arbeitsstoffen nicht auszuschließen. Dadurch können Mitarbeiter des Unternehmens durch biologische

Arbeitsstoffe gefährdet werden.

Als Rechtsgrundlage hierfür ist im weiteren Vollzug der Biostoffverordnung, die TRBA 220

(Technische Regel für biologische Arbeitsstoffe, Sicherheit und Gesundheit bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen) anzuwenden.

4.6.2 Klassifizierung

Gemäß der Einteilung der Biostoffverordnung sind Tätigkeiten in und an abwassertechnischen Anlagen als "nicht gezielte Tätigkeit" mit Schutzstufe 2 einzuordnen.

4.6.3 Gefährdungen

Gefährdungen beim Umgang und Kontakt mit Abwasser können ausgelöst werden durch:

- Hygienefehler (Aufnahme über den Mund)
- Aerosole
- Sturz in den Kanal
- Verletzungsgefahr mit infizierten Kanülen

Hauptsächliche Gefährdungen sind möglich durch Hepatis-A-Viren, Hepatitis-B-Viren, Durchfallviren (Rota-Viren, Nora-Viren), Leptospiren (Erreger für die Weilsche Krankheit), E.coli-Bakterien und Erreger des Wundstarrkrampfes (Tetanus).

4.6.4. Schutzmaßnahmen

Um die Mitarbeiter des Unternehmens vor diesen Stoffen zu schützen, gilt das generelle Grundprinzip "Unterbrechung der Infektionskette". Darauf aufbauend wird auf folgende allgemeingültigen Maßnahmen hingewiesen:

a. Organisatorische Maßnahmen

- Unterweisung der Mitarbeiter anhand von Betriebsanweisungen (Musterbetriebsanweisung des SUN siehe Beilage) bzw. ständige Schulungen zur weiteren Qualifizierung
- Alle Arten von Arbeiten sind von gesicherten Standplätzen auszuführen, um den Sturz in den Kanal und damit den Kontakt zu Abwasser zu verhindern.
- Bei Reinigungsarbeiten sind die einschlägigen Vorschläge der TRBA 220 zu beachten (u.a. Arbeiten von der windabgewandten Seite, Abdeckung der Schächte, Druckreduzierung usw.)
- Verschmutzte Arbeitsgeräte und Ausrüstungsgegenstände sind zu reinigen
- Fahrzeugkabinen sind regelmäßig zu reinigen und ggf. zu desinfizieren

b. Hygienische Maßnahmen

- Es sind entsprechende Einrichtungen zum Reinigen von Schuhwerk vorzuhalten
- Es sind entsprechende Waschelegenheiten auch am Einsatzort sicherzustellen
- Schutz-/Arbeitskleidung ist von der Straßenkleidung getrennt aufzubewahren
- Einrichtungen zum Trocknen durchnässter Schutz- und Arbeitskleidung sind vorzuhalten
- Es ist ein Hygiene- und Hautschutzplan aufzustellen, der hauptsächlich auf die Einhaltung der persönlichen Hygiene abzielt.

c. Einzelfallregelungen

Um zusätzlichen oder besonderen Gefahren begegnen zu können, können zusätzliche Maßnahmen nach Erlaubnisschein (Festlegungen durch Kanalbetrieb) auferlegt werden.

4.7 Hinweis zum Einsatz von Gaswarngeräten

Gaswarngeräte sind vor jedem Einsatz einer Funktionskontrolle zu unterziehen und dabei entsprechend den Herstellerangaben mit Prüfgas zu beaufschlagen.

Desweiteren sind für die Geräte die entsprechenden regelmäßigen Wartungen und Kalibrierungen durchzuführen.

Die entsprechenden Unterlagen, sind auf Verlangen, dem Auftraggeber vorzuweisen.

5. Pflichten des Unternehmers

Der Unternehmer hat für die Begehung von Kanalisationsanlagen, sowie für die Arbeiten im Kanal die notwendigen Vorkehrungen zu treffen und die erforderlichen persönlichen Schutzausstattungen, Geräte und Ausrüstungen, angepasst an die jeweilige Gefährdungslage, selbst zu stellen. Er hat von sich aus die Funktionsfähigkeit der Geräte/Ausrüstung und Tauglichkeit der Mitarbeiter zu prüfen und zu gewährleisten.

Für den Bereich des Ex-Schutzes sind dies unter anderem ex-sichere Hand- oder Stirnlampen und Gaswarngeräte.

Für die Gefährdung Absturz sind dies z.B. Höhensicherungsgeräte mit entsprechenden Auffanggurten.

Des Weiteren hat der Unternehmer in Absprache mit seinem zuständigen Betriebsarzt, in Abhängigkeit von den zu erbringenden Arbeiten, eine entsprechende arbeitsmedizinische Untersuchung der von ihm eingesetzten Mitarbeiter sicherzustellen.

Ebenso ist für diesen Personenkreis in Zusammenarbeit mit dem Betriebsarzt ein Grundimmunisierungsprogramm aufzustellen und der Erfüllung des Impfschutzes zu gewährleisten.

Der Unternehmer bzw. seine verantwortlichen Mitarbeiter haben den Nachweis zu führen, dass sie über die notwendige Fachkompetenz und Qualifikation der Arbeitssicherheit und Unfallverhütung verfügen (z.B. Kurs- und Seminarteilnahmen, Prüfungszeugnisse und dgl.).

In besonderen Fällen (z.B. besonderen Gefahren) können durch den SUN Nachweise der Mitarbeiterschulung zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung bei dem Auftragnehmer abgefordert werden.

Anlage:

1 – Notruftkarte

2 - Betriebsanweisung „Verhalten bei Explosionsgefahr“ (BA-066)

3 - Betriebsanweisung „Biostoff – Biologische Stoffe im Abwasser“ (BA-076)

Anlage 1:

Notrufrkarte des SUN

Notruf	Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg Eigenbetrieb der Stadt Nürnberg
Feuerwehr und Rettungsdienst Nürnberg	
	112
<u>Inhalt Notruf:</u>	
1 Was ist passiert ? – Stichwort „Kanalunfall“ Kurze Beschreibung der Notfallsituation	
2 Wo ist der Unfall/Notfallort ? Genaue Ortsangabe mit z.B. Örtlichkeit, Zufahrtsmöglichkeit, Schachttiefe	
3 Wie viele Verletzte ?	
4 Welche Art von Verletzungen ? Genaue Angaben über den Zustand der verunfallten Person	
5 Warten auf Rückfragen !!! Die Einsatzbearbeiter in der Leitstelle erfragen z.B. noch die Telefonnummer. Legen Sie erst auf, wenn er keine weiteren Fragen an Sie hat	
15.10.2010	

Betriebsanweisung	
für biologische Arbeitsstoffe.	
Bestandteil der Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach §5 ArbSchG	
Geltungsbereich/e:	Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg, insbesondere SUN/S-1/3, SUN/S-1, SUN/S-2, SUN/K-1/A, SUN/U-A, SUN/U-MP
Anwendungsbereich	
BA-076	Biostoff - Biologische Arbeitsstoffe im Abwasser
Übertragungswege und gesundheitliche Wirkung	
	- Krankheitserreger im Abwasser können Infektionen auslösen - Aufnahme über den Mund. - Aufnahme über die Atemwege durch Einatmen von Bioaerosolen. - Aufnahme über die Haut oder Schleimhäute z.B. durch Eindringen bei Hautverletzungen, von Nässe aufgeweichter Haut oder verminderter Schutzbarrieren der Haut durch Ekzeme. - Aufnahme ins Gewebe über Verletzungen.
Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln	
   	- Unterschiedliche Krankheitserreger, z.B. Viren (Hepatitis A und B, HIV, Polio, „Durchfallviren“), Bakterien (Leptospiren=Weil'sche Krankheit, Tetanus) und Einzeller / Würmer, Endotoxine, Pilze. Nicht gezielte Tätigkeiten Risikogruppe 2; bzw. 3 bei Gefahr durch Kanülenstich. - Technische Regel biologische Arbeitsstoffe 220 und 500 beachten. - Aufwirbelungen und Entstehung von Bioaerosolen vermeiden. - Berührung mit Haut und Augen vermeiden. - Bei Reinigungsarbeiten Windrichtung beachten, Standplatz auf windzugewandter Seite wählen. - Fahrzeugkabinen regelmäßig reinigen und ggf. desinfizieren; bei HD-Reinigung von Schacht Druck reduzieren; Schächte, wenn möglich abdecken. - Körperschutz: wasserundurchlässige Schutzkleidung bei möglichen Abwasserkontakt (z.B. Einmaloveralls). - Augenschutz: bei Spritzgefahr Schutzbrille oder Schutzschild tragen. - Handschutz: bei Verletzungsgefahr Arbeitshandschuhe oder bei möglichem Abwasserkontakt Gummihandschuhe tragen. - Fußschutz: geschlossene Schutzschuhe bzw. Stiefel. - Mundschutz: partikelfiltrierende Halbmasken (FFP 3) bei Bioaerosolgefährdung. - Während der Arbeit nicht rauchen, trinken und essen; Nahrungs- und Genussmittel nur in dafür vorgesehene Plätze aufbewahren. - Schutzkleidung ist generell nur in den dafür vorgesehenen Umkleideräumen zu wechseln und darf nur über den AG gereinigt werden. - Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen Hände desinfizieren und waschen
Verhalten bei Störungen	
	--
Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe	
	- Nach Kontakt mit Abwasser und nach dem Verlassen von Betriebsräumen oder Betriebsbereichen müssen die Hände gewaschen (s. Hygieneplan) und anschließend desinfiziert werden; Einmalhandtücher, Hautschutz- und Hautpflegemittel sind zu verwenden; nach Arbeitsende duschen; Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung getrennt von Straßenkleidung aufbewahren; - Bei Hautkontakt: benetzte Kleidungsstücke ausziehen, Haut mit viel Wasser spülen; - Bei Kontakt mit Mundschleimhaut, Mund mit viel Wasser spülen; - Bei Augenkontakt: sofort mit viel Wasser spülen (15 Min.), ggf. mit Wundkompressen abdecken u. Augenarzt aufsuchen; - bei Infektionen oder Erkrankungen, die auf den Kontakt mit Abwasser zurückgeführt werden, ist BÄD zu informieren, ggf. Anzeige einer berufsbedingten Erkrankung. - Bei verschlucken oder kompletten untertauchen im Abwasser, sofort Arzt aufsuchen. - Ersthelfer: Notfalltelefon: 3030 oder betrieblicher Ersthelfer vor Ort. - Notruf: (0)-112
Inaktivierung oder Entsorgung	
	--
Folgen der Nichtbeachtung	
	- Gesundheitlichen Folgen: Verletzungen und/oder Erkrankungen. - Arbeitsrechtliche Folgen: Disziplinarmaßnahmen.

Betriebsanweisung	
für Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Arbeitsverfahren. Bestandteil der Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach §5 ArbSchG	
Geltungsbereich/e:	Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg, insbesondere SUN/S-1/3, SUN/S-2, SUN/K-1/A
Anwendungsbereich	
BA-066	Verhalten bei Explosionsgefahr

Gefahren für Mensch und Umwelt	
	- Explosionsgefahr tritt bei Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre auf. - Gefährliche explosionsfähige Atmosphären können aufgrund von Faulgasbildung, dem Auftreten von Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten oder durch Austritt brennbarer Gase entstehen.
Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln	
  	- Betroffenen Anlagenteil sofort räumen. - Gefährdete Personen warnen und ungefährdete windabgewandte Bereiche aufsuchen. - Gasalarm durch Messungen mit mobilen Gaswarngeräten überprüfen. - Gefahrenbereich eingrenzen und absperren. - Nach Möglichkeit belüften. - Gefahrenbereich von Zündquellen freihalten. - Feuer, Rauchen und offenes Licht sind verboten. - Keine elektrischen Verbraucher einschalten, die nicht explosionsgeschützt sind. - Kein Betrieb von Verbrennungsmotoren. (Fahrzeuge)
Verhalten bei Störungen	
	- Bei Gefahr oder Störung sofort die Stromversorgung unterbrechen. - Beschädigte Betriebsmittel der Benutzung entziehen. - Bei Störungen des Gaswarngerätes, das Gerät außer Betrieb nehmen und den Vorgesetzten informieren.
Alarmtabelle	
	- Es sind zu verständigen: - Feuerwehr / Rettungsdienst 112 - Polizei 110 - Betriebsleitung 231 – 4520
Instandhaltung, Entsorgung	
	- Instandhaltung der mobilen Gaswarngeräte nur durch Fachpersonal (Atenschutzwerkstatt). - Prüfung der mobilen Gaswarngeräte vor oder nach jedem Einsatz durch hierfür unterwiesenes Personal (mit Prüfgas beaufschlagen). - Prüfung vor jedem Einsatz durch den Benutzer (Sichtprüfung).
Folgen der Nichtbeachtung	
	- Gesundheitlichen Folgen: Verletzungen und/oder Erkrankungen. - Arbeitsrechtliche Folgen: Disziplinarmaßnahmen.

Formblatt Abfallwirtschaft

Baumaßnahme:

Leistungsbereich:

Die Vorschriften des Abfallrechtes, der Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Nürnberg, insbesondere § 16 Abs. 1 bezüglich des Vermischungsverbotes von Erdaushub sowie die Vorschriften der Gewerbeabfallverordnung GewAbfV (Getrennthaltung der einzelnen Abfallfraktionen und entsprechende Dokumentation) sind einzuhalten.

Verpflichtung:

- Der AN ist nach Abschluss der Baumaßnahme, spätestens bei Vorlage der Schlussrechnung, verpflichtet mitzuteilen, welche Abfallarten bei Erfüllung des Auftrages angefallen sind und wie diese verwertet bzw. beseitigt wurden. Dazu muss die nachfolgende Tabelle ausgefüllt werden. Die Liefer- bzw. Wiegescheine der einzelnen Entsorgungsfahrten müssen SUN zur Verfügung gestellt werden.

Es ist darauf zu achten, dass die einzelnen Angaben möglichst genau erfolgen. So darf in der Spalte „Entsorgungsverfahren“ nicht nur R oder D angegeben werden, sondern eine genauere Beschreibung ist notwendig. Zum Beispiel: R (Herstellung von güteüberwachten RC-Baustoffen) oder R (Verwertung in einer Asphaltmischanlage).

- Bei Abfallfraktionen (z.B. AVV 170107, 170904 oder 200301), deren Getrenntsammlung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist, muss die Entsorgung ausführlicher dokumentiert werden. Neben der Begründung für die Entsorgung als Gemisch muss bescheinigt werden, dass die Aufbereitungsanlage bzw. Vorbehandlungsanlage die gesetzlichen und technischen Anforderungen erfüllen. Entsprechende Formulare können zur Verfügung gestellt werden.

- Die GewAbfV und das Kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG verpflichten den AN zur Mitwirkung bei der Erstellung der Dokumentation.

- Ist das Gesamtvolumen der insgesamt anfallenden Abfälle kleiner 10 Kubikmeter, entfallen die Dokumentationspflichten. Die Vorgaben der Getrennthaltung und die Zuführung der getrennt gesammelten Abfälle zum Recycling sind dennoch einzuhalten.

-Bei der Entsorgung gefährlicher Abfälle mit einem Anfall von ≤ 20 Tonnen/Jahr je Abfallschlüssel und Standort, genügt ein Sammelentsorgungsnachweis mit Führen eines Übernahmescheins. Bei einem Anfall von über 20 Tonnen/a ist die Erstellung eines Entsorgungsnachweises mit Führen von Begleitscheinen erforderlich. Die Übernahme-scheine bzw. Begleitscheine sind baldmöglichst an den AG zu übergeben.

Baumaßnahme:
Leistungsbereich:

Ergänzungen siehe Beiblatt ☐

	Abfallart	AVV ¹	Menge (in t)	(in t) Transporteur	Entsorgungsverfahren ²	Entsorger	bei gefährlichen Abfällen: Entsorgungsnachweis- nummer ³
1	Bauschutt, verunreinigt	170106*					
2	Bauschutt, nicht verunreinigt ⁴	170107					
3	Straßenaufbruch, teerhaltig	170301*					
4	Straßenaufbruch, nicht teerhaltig	170302					
5	Bodenaushub, verunreinigt	170503*					
6	Bodenaushub, nicht verunreinigt	170504					
7	Beton	170101					
8	Holz (Kategorie A1-A3)	170201					
9	Kunststoff	170203					
10	Glas, Kunststoff, Holz mit gefährlichen Inhaltsstoffen	170204*					
11	Eisen und Stahl	170405					
12	gemischte Metalle	170407					
13	gemischte Bau- und Abbruch- abfälle, nicht verunreinigt ²	170904					
14	biologisch abbaubare Abfälle	200201					

15	Boden und Steine	200202					
	Abfallart	AVV¹	Menge (in t) (in t)	Transporteur	Entsorgungsverfahren²	Entsorger	bei gefährlichen Abfällen: Entsorgungsnachweis- nummer³
16	gemischte Siedlungsabfälle ⁴	200301					
	Sonstige Abfälle						
17							
18							
19							
20							

Ort, Datum

Stempel, Unterschrift

* = gefährlicher Abfall

¹ Abfallschlüsselnummer nach Abfallverzeichnisverordnung

² R: Verwertung oder D: Beseitigung; eine genaue Beschreibung des Entsorgungsverfahrens ist notwendig; siehe Erläuterung erste Seite

³ siehe Erläuterungen erste Seite

⁴ Abfallfraktion wird als Gemisch entsorgt, siehe Erläuterungen erste Seite

Bürgschaftsurkunde (Mängelansprüchebürgschaft)

Der Auftragnehmer: (Name und Anschrift)

und

der Auftraggeber: **Stadt Nürnberg** (sachbearbeitende Dienststelle/Abteilung)

haben folgenden Vertrag geschlossen:

Datum und Nr./Zeichen des Auftragschreibens/Vertrages

Bezeichnung der Leistung und des Projekts

Nach diesem Vertrag hat der Auftragnehmer Sicherheit für die Erfüllung der Mängelansprüche zu leisten. Er leistet die Sicherheit in Form dieser Bürgschaft.

Der Bürge: (Name und Anschrift)

übernimmt hiermit für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht und verpflichtet sich, jeden Betrag bis zu einer Gesamthöhe von

Betrag der Bürgschaft in EURO

Betrag in Worten

an den Auftraggeber zu zahlen.

Auf die Einrede der Vorklage gemäß § 771 BGB wird verzichtet.

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 Bürge nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.

Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.

Ausschließlicher Gerichtsstand ist Nürnberg.

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift/en des Bürgen

Bürgschaftsurkunde

(kombinierte Vertragserfüllungs- und Mängelanspruchbürgschaft)

Der Auftragnehmer: (Name und Anschrift)

und

der Auftraggeber: **Stadt Nürnberg** (sachbearbeitende Dienststelle/Abteilung)

haben folgenden Vertrag geschlossen:

Datum und Nr./Zeichen des Auftragschreibens/Vertrages

Bezeichnung der Leistung und des Projekts

Nach den Bedingungen dieses Vertrages hat der Auftragnehmer Sicherheit für die vertragsgemäße Ausführung der Leistung einschließlich Erfüllung der Mängelansprüche zu leisten. Er leistet die Sicherheit in Form dieser Bürgschaft.

Der Bürge: (Name und Anschrift)

übernimmt hiermit für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht und verpflichtet sich, jeden Betrag bis zu einer Gesamthöhe von

Betrag der Bürgschaft in EURO

Betrag in Worten

an den Auftraggeber zu zahlen.

Auf die Einrede der Vorklage gemäß § 771 BGB wird verzichtet.

Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Als Höchstgrenze gilt die Frist des § 202 Abs. 2 BGB.

Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürge nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.

Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.

Ausschließlicher Gerichtsstand ist Nürnberg.

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift/en des Bürgen

MUSTER

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Ausschreibung

29.09.2026

Verfahren: 2026004813 - Am Plärer Kanal- und Schachterneuerung

SKONTO

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

AUFLISTUNG ALLER POSITIONEN

ALLE PREISE SIND OHNE UMSATZSTEUER ANZUGEBEN

01	Am Plärer Kanal- und Schachterneuerung	EUR
-----------	---	------------------

Hinweis

Abrechnungseinheiten
Diesem Leistungsverzeichnis sind folgende Abrechnungseinheiten zu Grunde gelegt:
Kurzzeichen, Bezeichnung
m = Meter
m² = Quadratmeter
m³ = Kubikmeter
psch = pauschal
St = Stück
kg = Kilogramm
t = Tonne
km = Kilometer
km² = Quadratkilometer
l = Liter
mm = Millimeter
mm² = Quadratmillimeter
mm³ = Kubikmillimeter
cm = Zentimeter
cm² = Quadratzentimeter
cm³ = Kubikzentimeter
h = Stunde
d = Tag
Wo = Woche
Mt = Monat
Jr = Jahr
mh = Meter x Stunde
md = Meter x Tage

mWo = Meter x Wochen
 mMt = Meter x Monate
 ma = Meter x Jahr
 m²d = Quadratmeter x Tage
 m²Wo = Quadratmeter x Wochen
 m²Mt = Quadratmeter x Monate
 m³d = Kubikmeter x Tage
 m³Wo = Kubikmeter x Wochen
 m³Mt = Kubikmeter x Monate
 Sth = Stück x Stunden
 Std = Stück x Tage
 StWo = Stück x Wochen
 StMt = Stück x Monate
 td = Tonne x Tage
 tWo = Tonne x Woche
 tMt = Tonne x Monat

01.01	Vorarbeiten und Baustelleneinrichtung	EUR
--------------	--	------------------

01.01.0001	Geprüfte statische Berechnung Verbau Kanaldiele	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....

Anfertigen der statischen Berechnungen und der dazugehörigen Ausführungspläne (Schal- und Bewehrungspläne, etc.). Einschließlich der Prüfung von einem Prüfinstitut gemäß PrüfVBau vom 29.11.2007. Vor Weiterleitung der Statik an den Prüfsingenieur ist diese beim AG zur Überprüfung der Eingangswerte vorzulegen. Die geprüften Unterlagen sind dem AG spätestens 1 Woche vor Ausführungsbeginn zu übergeben. Für den ausgeschriebenen Baugrubenverbau. Verbauart: Kanaldielenverbau.

01.01.0002	Geprüfte statische Berechnung Verbau Spritzbeton	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....

Anfertigen der statischen Berechnungen und der dazugehörigen Ausführungspläne (Schal- und Bewehrungspläne,

etc.). Einschließlich der Prüfung von einem Prüfinstitut gemäß PrüfVBau vom 29.11.2007. Vor Weiterleitung der Statik an den Prüfsachverständigen ist diese beim AG zur Überprüfung der Eingangswerte vorzulegen. Die geprüften Unterlagen sind dem AG spätestens 1 Woche vor Ausführungsbeginn zu übergeben. Für den ausgeschriebenen Baugrubenverbau. Verbauart: Spritzbeton.

01.01.0003	Geprüfte statische Berechnung Verbau Startgrube				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	1,00	psch	pro 1,00 psch	.....
Anfertigen der statischen Berechnungen und der dazugehörigen Ausführungspläne (Schal- und Bewehrungspläne, etc.). Einschließlich der Prüfung von einem Prüfinstitut gemäß PrüfVBau vom 29.11.2007. Vor Weiterleitung der Statik an den Prüfsachverständigen ist diese beim AG zur Überprüfung der Eingangswerte vorzulegen. Die geprüften Unterlagen sind dem AG spätestens 1 Woche vor Ausführungsbeginn zu übergeben. Für den ausgeschriebenen Baugrubenverbau der Startgruben für den Vortrieb incl. des Pressenwiderlagers. Verbauart: Kanaldielenverbau.						

01.01.0004	Geprüfte statische Berechnung Verbau Zielgrube				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	1,00	psch	pro 1,00 psch	.....
		Anfertigen der statischen Berechnungen und der dazugehörigen Ausführungspläne (Schal- und Bewehrungspläne, etc.). Einschließlich der Prüfung von einem Prüfinstitut gemäß PrüfVBau vom 29.11.2007. Vor Weiterleitung der Statik an den Prüfsachverständigen ist diese beim AG zur Überprüfung der Eingangswerte vorzulegen.				

Die geprüften Unterlagen sind dem AG spätestens 1 Woche vor Ausführungsbeginn zu übergeben.
Für den ausgeschriebenen Baugrubenverbau.
Verbauart: Kanaldielenverbau.

01.01.0005	Geprüfte statische Berechnung Schacht M28	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....
Anfertigen der statischen Berechnungen und der dazugehörigen Ausführungspläne (Schal- und Bewehrungspläne, etc.). Einschließlich der Prüfung von einem Prüfinstitut gemäß PrüfVBau vom 29.11.2007. Vor Weiterleitung der Statik an den Prüfenieur ist diese beim AG zur Überprüfung der Eingangswerte vorzulegen. Die geprüften Unterlagen sind dem AG spätestens 1 Woche vor Ausführungsbeginn zu übergeben. Für sämtliche ausgeschriebene Schachtbauwerke aus Stahlbeton.						

01.01.0006	Statische Berechnung Rohre	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....
Anfertigen der statischen Berechnungen und der dazugehörigen Ausführungspläne (Schal- und Bewehrungspläne, etc.). Die Unterlagen sind dem AG spätestens 6 Wochen vor Ausführungsbeginn zu übergeben. Für sämtliche ausgeschriebene Kanalrohre größer DN 200.						

01.01.0007	Statische Berechnung Vortriebsrohre DN 400 SB				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	1,00	psch	pro 1,00 psch	.....

Anfertigen der statischen Berechnungen und der dazugehörigen Ausführungspläne (Schal- und Bewehrungspläne, etc.). Die Unterlagen sind dem AG spätestens 6 Wochen vor Ausführungsbeginn zu übergeben.
Für sämtliche ausgeschriebene Vortriebsrohre.

Hinweis

Die Bauflächen sind vom Ausschreibenden mit den zuständigen Stellen abgestimmt und in die entsprechenden Pläne eingezeichnet. Es stehen nur diese Flächen zur Verfügung. Zusätzlich benötigte Flächen hat sich der AN selbst zu beschaffen und für deren Sicherung zu sorgen. Neben den Vorgaben der STVO hat der AN alle für die Sicherung der Baumaßnahme erforderlichen Leistungen nach den Vorgaben der RSA, der ZTV-SA, sowie der verkehrsrechtlichen Anordnung der Stadt Nürnberg zu erbringen.

01.01.0008	Baustelle einrichten				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	1,00	psch	pro 1,00 psch	.....

Stl-Nr.: 2601005021
Werkstätten, abschließbare Lagerräume, Unterkünfte, ggf. Bürocontainer, Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, welche zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und betriebsfertig aufstellen. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen nach VOB Teil C.
Beschaffung von Wasser und Energie für die Baustelle bei der N-Ergie AG, Nürnberg. Hierzu sind die der Ausschreibung beiliegenden "Vorbemerkungen - Werkbereich Stadtentwässerung" zu beachten.
Der Antrag zur verkehrsrechtlichen Anordnung / Sondernutzung, welcher bereits zu Beginn der Baumaßnahme notwendig ist, muss spätestens eine Woche nach Auftragser-

teilung dem AG im Original vorgelegt werden. Alle weiteren Anträge sind mindestens 6 Wochen vor Beginn der jeweiligen Arbeiten zu stellen.
 jeweiligen Tätigkeit im Original einzureichen.
 Mit der genehmigten Anordnung / Sondernutzung werden dem AN die betroffenen Spartenträger und die Lage deren Leitungen bekannt gegeben.
 Bürocontainer als Besprechungsraum für den AG mit Beleuchtung und Beheizung:
 - Mindestgröße 6 m²
 - Besprechungstisch mit ausreichender Bestuhlung
 - Wöchentlicher Reinigung.
 Die Einzäunung der Baustelleneinrichtung mit Bauzaun aus Bauzaunfeldern und Bauzaunfuß gehört zum Leistungsumfang.
 Bauzaunfelder mittels Verbindungsschelle mit Schraube untereinander verbinden.
 Bauzaunfeld aus Drahtgeflecht mit umlaufenden Rohrrahmen.
 Elementbreite: 3,50 m
 Elementhöhe: 2,00 m

01.01.0009	Baustelleneinrichtung vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	208,00	d	 pro 1,00 d	.....

Baustelleneinrichtung und ggf. die Einzäunung der Baustelleneinrichtung vorhalten.
 Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Anlagen und Einrichtungen.
 Abrechnungsfestlegung:
 Vergütet wird die Anzahl der Kalendertage vom Baubeginn bis Bauende, jedoch höchstens die Anzahl, die sich aus den im Bauvertrag festgelegten Ausführungsfristen ergeben.
 Zeiträume mit vom AN zu vertretenden Baustillstand, werden nicht vergütet.
 Bauzeitverlängerungen werden nur vergütet, wenn die Ursachen vom AG zu vertreten sind.

01.01.0010	Baustelle räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....
	Stl-Nr.: 26010070 Räumen der Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. Alle benutzten Flächen sind entsprechend dem ursprüng- lichen Zustand ordnungsgemäß wieder herzurichten.					
01.01.0011	Baustelleneinrichtung mit Personal bei Unterbrechung vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	h	 pro 1,00 h	.....
	Baustelleneinrichtung und Personal bei vom AG angeord- neter Unterbrechung der Arbeiten vorhalten. Im Preis einzurechnen sind sämtliche Unkosten, die bei angeord- neter Unterbrechung entstehen. Baustelle mit Geräten und Personal.					
01.01.0012	Erschwernis Archäologie	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	120,00	h	 pro 1,00 h	.....
	Stl-Nr.: 26010110 Während der Verbau- und Aushubarbeiten werden vom AG beauftragte archäologische Untersuchungen durchgeführt. Hierbei kann es zu Behinderungen bei den ausgeschrie- benen Bauarbeiten kommen. Die hieraus entstehenden Kosten, sowie der Koordinierungsaufwand, sind in diese Position einzurechnen. Abrechnungsgrundlage sind die tatsächlichen, durch die Behinderung durch den Archäologen angefallenen Stunden. Die Behinderungen sind in den Tagesberichten festzu- halten und durch den Archäologen zu bestätigen.					

01.01.0013	Bauzaun	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70.800,00	md	 pro 1,00 md	.....

Stl-Nr.: 260300501
 Bauzaun aus Bauzaunfeldern und Bauzaunfuß arbeits-
 täglich aufbauen, abbauen und zwischenlagern. Bauzaun-
 feld aus Drahtgeflecht mit umlaufenden Rohrrahmen.
 Elementbreite: 3,50 m
 Elementhöhe: 2,00 m
 Bauzaunfelder mittels Verbindungsschelle mit Schraube
 untereinander verbinden.
 Aufmaßfestlegung: Der Bauzaun wird arbeitstäglich in
 der tatsächlich aufgebauten Länge aufgemessen.

01.02	Oberflächenaufbruch und Provisorien	EUR				
--------------	--	------------------	--	--	--	--

01.02.0014	Asphaltoberbau geradlinig trennen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	410,00	m	 pro 1,00 m	.....

Asphaltoberbau fluchtgerecht mit Nassschneidegerät
 trennen.
 Dicke über 30 cm bis 35 cm.
 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0015	Asphalt aufbrechen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	380,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Asphalt aufbrechen und aufnehmen.
 Material soweit erforderlich zerkleinern.
 Sofern mit dieser Position der Transport des Materials
 idn das Zwischenlager des AG ausgeschrieben wird, darf
 die Kantenlänge des Materials das Maß von 60 cm nicht
 überschreiten.
 Dicke über 20 cm bis 25 cm,
 in kleinen Einzelflächen verschiedener Form,
 Material profilgemäß lösen, laden, in das Eigentum des
 AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN
 zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0016	Betonpoller aufnehmen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....

Betonpoller, einschließlich Fundament aus Beton,
 aufnehmen.
 Aufbruchgut, in das Eigentum des AN übernehmen und
 einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Die Verwertung ist nachzuweisen.
 Erdarbeiten zur Freilegung des Betonpollers und des
 Fundaments gehören zum Leistungsumfang.
 Pollerdurchmesser über 60 cm bis 90 cm,
 Pollerhöhe bis 60 cm,
 Betonpoller innerhalb von befestigten Flächen.
 Abrechnungsfestlegung:
 Erforderliches Aufnehmen der Befestigung und der
 Schichten ohne Bindemittel gehört nicht zum
 Leistungsumfang.
 Baugrube mit frostsicherem Kies-Sand-Gemisch
 (GW oder GI) nach DIN 18196 verfüllen und verdichten.
 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0017	LSA Mast 4,0 m aufnehmen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

LSA Mast,einschließlich Fundament aus Beton aufnehmen.
Mast : Länge bis 4,00 m,
Fundament: ca. 60 cm / 60 cm / 60 cm (l/b/h).
Aufbruchgut und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum
des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN
zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
Erdarbeiten zur Freilegung des Fundaments gehören zum
Leistungsumfang.
Sichern von im Bereich der Aufgrabung vorhandenen
Kabeln einschließlich Aufnehmen von Kabelabdeckungen,
Sichern der Kabel, Wiedereinbau der Kabel, Einsanden
und wieder Abdecken.
Rohrpfofen innerhalb von unbefestigten Flächen.
Abrechnungsfestlegung:
Erforderliches Aufnehmen von Befestigungen und
Schichten ohne Bindemittel gehört nicht zum
Leistungsumfang.
Rohrpfofen reinigen, Rohrpfofen und ggf. Schilder
laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und
nach Weisung des Lagerplatzpersonals sortiert abladen.
Fundamentgraben mit frostsicherem Kies-Sand-Gemisch
(GW oder GI) nach DIN 18196 verfüllen und verdichten.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0018	LSA Mast 7,0 m aufnehmen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

LSA Mast,einschließlich Fundament aus Beton aufnehmen.
Mast : Länge bis 7,00 m,
Fundament: ca. 60 cm / 60 cm / 60 cm (l/b/h).
Aufbruchgut und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum
des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN
zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
Erdarbeiten zur Freilegung des Fundaments gehören zum
Leistungsumfang.
Sichern von im Bereich der Aufgrabung vorhandenen
Kabeln einschließlich Aufnehmen von Kabelabdeckungen,
Sichern der Kabel, Wiedereinbau der Kabel, Einsanden
und wieder Abdecken.

Rohrpfosten innerhalb von befestigten Flächen.
 Abrechnungsfestlegung:
 Erforderliches Aufnehmen von Befestigungen und
 Schichten ohne Bindemittel gehört nicht zum
 Leistungsumfang.
 Rohrpfosten reinigen, Rohrpfosten und ggf. Schilder
 laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und
 nach Weisung des Lagerplatzpersonals sortiert abladen.
 Fundamentgraben mit frostsicherem Kies-Sand-Gemisch
 (GW oder GI) nach DIN 18196 verfüllen und verdichten.
 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0019	Bordstein aufnehmen Lagerplatz SÖR				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	150,00	m	pro 1,00 m	.....

Bordstein, einschließlich Fundament und Rückenstütze
 aus Beton, zur Wiederverwendung aufnehmen.
 Bordstein
 aus Granit, Bordstein in Anlehnung an DIN 482, Form A
 Steinbreite: im Mittel ca. 25 cm,
 Steinhöhe: ca. 30 cm
 Bordsteine reinigen, laden, zum
 städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung
 des Lagerpersonals sortiert abladen.
 Transportweg bis 15 km einfache Entfernung.
 Betonaufbruch und Reinigungsabfall laden,
 in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung
 nach Wahl des AN zuführen.
 Die Verwertung ist nachzuweisen.
 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0020	Bordstein aufnehmen Zwischenlagerung				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	30,00	m	pro 1,00 m	.....

Bordstein, einschließlich Fundament und Rückenstütze aus Beton, zur Wiederverwendung aufnehmen.
 Bordstein aus Granit, Bordstein in Anlehnung an DIN 482, Form A
 Steinbreite: im Mittel ca. 25 cm,
 Steinhöhe: ca. 30 cm
 Bordsteine innerhalb der Baustelle transportieren, reinigen und sortiert lagern.
 Transportweg bis 1 km einfache Entfernung.
 Betonaufbruch und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Die Verwertung ist nachzuweisen.
 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0021	Rinne Großsteinpfl. aufn. Lagerplatz SÖR	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	130,00	m	 pro 1,00 m	.....

Rinne aus Granitgroßsteinpflaster zur Wiederverwendung aufnehmen.
 Fundamentbeton aufnehmen.
 Reinigungsabfall / Fugenfüllung separieren.
 Einzelige Rinne.
 Fugenfüllung aus ungebundenem Material und bituminöser Fugenvergußmasse.
 Pflastersteine reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung des Lagerpersonals sortiert abladen.
 Transportweg bis 15 km einfache Entfernung.
 Betonaufbruch, Fugenmaterial und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Die Verwertung ist nachzuweisen.
 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0022	Rinne Großsteinpfl. aufn. Zwischenlagerung				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	30,00	m	pro 1,00 m	.....

Rinne aus Granitgroßsteinpflaster zur Wiederverwendung aufnehmen.
Fundamentbeton aufnehmen.
Reinigungsabfall / Fugenfüllung separieren.
Einzeilige Rinne.
Fugenfüllung aus ungebundetem Material und bituminöser Fugenvergußmasse.
Pflastersteine innerhalb der Baustelle transportieren, reinigen und sortiert lagern.
Transportweg bis 1 km einfache Entfernung.
Betonabruch, Fugenmaterial und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0023	Plattenbelag aufnehmen, Verwertung				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	100,00	m2	pro 1,00 m2	.....

Plattenbelag und Plattenbett aufnehmen.
Betonplatten, Dicke über 4 cm bis 8 cm.
Plattenbelag aufnehmen aus Flächen mit unterschiedlichen Anteilen aus wiederverwendbaren Platten und Plattenabruch zur Verwertung.
Plattenbett und Fugenfüllung aus Zementmörtel.
Dicke Plattenbett: ca. 4 cm.
Abruchgut laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0024	Oberbodenabtrag	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 211043101101
Oberbodenabtrag
Oberboden einschließlich leicht verrottbarer Pflanzen-
decke abtragen.
Bodenmaterial der Klassen 0 (BM-0) im Erdbau
Material profilgemäß lösen, laden, in das Eigentum
des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN
zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
Die Mengen werden nach Querprofilen im Abtrag bzw. nach
örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0025	Gleisschotter aufnehmen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Material profilgemäß lösen, laden, in das Eigentum
des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl
des AN zuführen.
Die Verwertung ist nachzuweisen.
Dicke über 20 cm bis 25 cm
Die Mengen werden nach Querprofilen im Abtrag bzw.
nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

Hinweis

Provisorien für Verkehrsumleitung

01.02.0026	Schottertragschicht herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit:
 $k \geq 5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$.
 Baustoffgemisch 0/32.
 Die Mengen werden nach Querprofilen bzw.
 nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.02.0027	ATS für Provisorien herst.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	300,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Asphalttragschicht für provisorische Anschlüsse bzw.
 Flächenbefestigungen profilgemäß einbauen und
 verdichten.
 Der Asphaltmischguttransport muss mit
 thermoisierten Transportfahrzeugen erfolgen.
 Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungs-
 umfang.
 Anforderung an die thermoisierten Fahrzeuge: siehe
 Abschnitt 2 Vorbemerkungen Asphalttschichten.
 Asphalttragschichtmischgut AC 22 T N.
 Ausführung von Hand.
 Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit
 angeordnet wurde.
 Einbaudicke: 15 cm.
 Die Mengen werden nach Querprofilen bzw.
 nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.03	Verbauarbeiten	EUR
--------------	-----------------------	------------------

Hinweis

Der "Voraushub" ist nur bis zur Unterkante der Asphalt-
 tragschicht auszuführen. Die Abschnittslänge des
 Straßenaufbruchs richtet sich nach der Abschnittslänge

des einzubauenden Verbaus. Ein Ausbau der Asphalttragschicht in größeren Abschnitten ist nicht zulässig um die bestehende Straße nicht zusätzlich zu beschädigen. Aus diesem Grund ist der Asphaltausbau nur durch Schneiden und Aufbrechen (kein Fräsen) und direkt vor dem Einbau des Verbaus zulässig.

01.03.0028	Baugrubenverbau nach DIN 18303	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.620,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Stl-Nr.: 260500103
Einbauen, vorhalten und wieder beseitigen des Baugrubenverbaus. Verkleiden der Baugrube einschließlich den erforderlichen Aussteifungen und Gurtungen nach DIN 4124/DIN EN 1610/DIN 18303.
Der durch den Verbau verdrängte Aushub ist hier einzurechnen. Dies gilt auch für den Aushub, das Verfüllen und Verdichten innerhalb der Dielentäler.
Homogenbereiche analog Aushubposition.
Die Zuschläge zum Aushub gelten entsprechend.
Vergütung nach Flächenmaß für die sichtbare Fläche von OK Gelände + 10 cm bis max. Baugrubensohle.
Bei Baugrubentiefen kleiner 2,0 m wird ein Überstand von + 5 cm vergütet.
Der Verbau ist gegenseitig auszusteifen. Entsprechende Erschwernisse bei der Herstellung des Bauwerkes sind mit einzurechnen.
Verbautiefe bis '5,30' m
Senkrechter Verbau mit Kanaldielen nach DIN 4124.
Das Einrammen der Kanaldielen ist nicht erlaubt, die Dielen sind einzurütteln bzw. einzudrücken.

01.03.0029	Baugrubenverbau nach DIN 18303 M27,M28	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	210,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Einbauen, vorhalten und wieder beseitigen des Baugrubenverbaus. Verkleiden der Baugrube einschließlich den erforderlichen Aussteifungen und Gurtungen nach DIN 4124/DIN EN 1610/DIN 18303.

Der durch den Verbau verdrängte Aushub ist hier einzurechnen. Dies gilt auch für den Aushub, das Verfüllen und Verdichten innerhalb der Dielentäler.
 Homogenbereiche analog Aushubposition.
 Die Zuschläge zum Aushub gelten entsprechend.
 Vergütung nach Flächenmaß für die sichtbare Fläche von OK Gelände + 10 cm bis max. Baugrubensohle.
 Bei Baugrubentiefen kleiner 2,0 m wird ein Überstand von + 5 cm vergütet.
 Der Verbau ist gegenseitig auszusteifen. Entsprechende Erschwernisse bei der Herstellung des Bauwerkes sind mit einzurechnen.
 Verbautiefe bis '6,50' m
 Senkrechter Verbau mit Kanaldielen nach DIN 4124.
 Ausführung entsprechend beiliegender Vorstatik.
 Das Einrammen der Kanaldielen ist nicht erlaubt, die Dielen sind einzurütteln bzw. einzudrücken.

01.03.0030	Zuschlag zum Verbau (Durchdringung) Sparten				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	10,00	St	pro 1,00 St	.....

Zuschlag für die Durchdringung des Verbaus wegen Leitungen bzw. Leitungsbündeln. Einschließlich Erschwernisse bei der Herstellung des Verbaus und der notwendigen Ausfachungen.
 Querung von Versorgungsleitungen bis zu einer Tiefe von 2,50 m unter GOK.
 Durchdringungsbreite bis 0,50 m.

01.03.0031	Zuschlag zum Verbau (Durchdringung) Spartenpakete				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	4,00	St	pro 1,00 St	.....

Zuschlag für die Durchdringung des Verbaus wegen Leitungen bzw. Leitungsbündeln. Einschließlich Er-

schwernisse bei der Herstellung des Verbaus und der notwendigen Ausfachungen.
 Querung von Versorgungsleitungen bis zu einer Tiefe-
 lage von 2,50 m unter GOK.
 Durchdringungsbreite von 0,51 m bis 1,00 m.

01.03.0032	Zuschlag zum Verbau (Durchdringung) Kanäle	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	 pro 1,00 St	.....

Zuschlag für die Durchdringung des Verbaus wegen
 Leitungen bzw. Leitungsbündeln. Einschließlich Er-
 schwernisse bei der Herstellung des Verbaus und der
 notwendigen Ausfachungen.
 Querung von Versorgungsleitungen bis zu einer Tiefen-
 lage von '5,0' m unter GOK.
 Durchdringungsbreite von 0,51 m bis 1,00 m.

Hinweis

Einzukalkulieren ist:

- Die Erstellung ohne Schalung.
- Die nötige Reinigung des Untergrunds.
- Das Aufbringen des Spritzbetons, einlagig oder falls erforderlich frisch auf frisch in mehreren Lagen nach den Vorgaben der statischen Dimensionierung des Verbaus.
- Eine Betondeckung von mindestens 2,5 cm.
- Das Trockenspritzverfahren als einzig zugelassenes Verfahren.
- Die Herstellung einer ebenen und glatten Spritzbetonoberfläche.

Abrechnungs-/ Aufmaßfestlegung:

- Mehrvergütung für unvorhergesehene Ausbrüche oder Hohlräume erfolgt nur bei entsprechend sorgfältiger und auf die gegebenen Rahmenbedingungen ausgelegter Art und Weise der Aushubarbeiten und bei vorheriger Anmeldung an den AG.

- Die Auftragsdicke wird bei unebenen Auftragsflächen durch Profilvergleich vor und nach dem Auftrag ermittelt.
- Bei bewehrten Spritzbeton ist die Unterbrechung der Arbeiten und/oder Mehraufwände für das Einspritzen bzw. den Einbau der Bewehrung mit einzukalkulieren.
- Das Flächenmaß der Abrechnung für die Spritzbetonschale ergibt sich aus der Sichtfläche im Endzustand.

01.03.0033	Baustelleneinrichtung Spritzbeton	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....

Einrichten, Vorhalten und Räumen der für den ausgeschriebenen Verbau notwendigen Maschinen, Geräte und Materialien. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen nach VOB Teil C.
Die Grundversorgung der Baustelle ist bereits mit der Position "Baustelleneinrichtung" erfolgt.
Spritzbeton

01.03.0034	Spritzbetonarbeiten nach DIN 18314 M28	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Herstellen einer Spritzbetonschale als Verbauelement nach DIN 18314/ DIN 18551.
Stoffe und Bauteile:
- Beton nach DIN 18551 in Verbindung mit der DIN EN 206, DIN EN 14487 und DIN 1045.
Chemisch schwach angreifende Umgebung.
Expositionsklasse: XC1 / XD1 / XA1
Festigkeitsklasse: C 30/37
Spritzbeton einlagig bewehrt.
Dicke: '20' cm

01.03.0035	Spritzbetonarbeiten nach DIN 18314 M27	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Herstellen einer Spritzbetonschale als Verbauelement nach DIN 18314/ DIN 18551.
 Stoffe und Bauteile:
 - Beton nach DIN 18551 in Verbindung mit der DIN EN 206, DIN EN 14487 und DIN 1045.
 Chemisch schwach angreifende Umgebung.
 Expositionsklasse: XC1 / XD1 / XA1
 Festigkeitsklasse: C 30/37
 Spritzbeton einlagig bewehrt.
 Dicke: '15' cm

01.03.0036	Zuschlag zum Verbau (Durchdringung) DN 400 SB	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Zuschlag für die Durchdringung des Verbaus wegen Leitungen bzw. Leitungsbündeln. Einschließlich Erschwernisse bei der Herstellung des Verbaus und der notwendigen Ausfachungen.
 Querung von Entsorgungsleitungen bis zu einer Tiefe von '11,50' m unter GOK.
 Durchdringungsbreite von 0,51 m bis 1,00 m.

01.03.0037	Mehrverbrauch Spritzbeton	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Mehrverbrauch des ausgeschriebenen Spritzbetons auf Grund geologischer Ausbrüche.
 Ausführung nur auf Anordnung des AG.

01.03.0038	Dränmatten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
	Stl-Nr.: 26050230 Dreischichtige Dränmatten bestehend aus wasserdurchlässigem Vlies, Noppenbahn und druckverteiler Gleitfolie gemäß Baugrundgutachten einbauen. Ein erhöhter Mehrverbrauch / Rückprall beim Aufbringen von Spritzbeton ist einzurechnen.					

01.03.0039	Spritzbeton Mehrverbrauch wegen Drainmatten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
	Mehrverbrauch/ erhöhter Rückprall des ausgeschriebenen Spritzbetons beim aufbringen auf die ausgeschriebenen Drainmatten. Ausführung nur auf Anordnung des AG.					

01.03.0040	Abschlauchung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Stl-Nr.: 26050240 Abschlauchung von konzentrierten Wasserzutritten und stark wasserführenden Klüften herstellen. Abschlauchung mittels 2 Zoll Schlauch oder gleichwertigem Material. Einschließlich aller Arbeiten und					

Befestigungsmaterialien.
Dicke Spritzbeton: '15-20' cm

01.03.0041	Betonstahlmatten M28	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,50	t	 pro 1,00 t	.....

Spritzbetonbewehrungsmatten anbringen. Die Matten sind schwingungsfrei und mit mind. 4 Heftankern pro m² zu befestigen. Bei einer zweilagigen Ausführung sind die Matten nicht direkt übereinander anzubringen. Der Abstand untereinander ergibt sich aus der geforderten Mindestüberdeckung und der ausgeschriebenen Wandstärke.
Baustahlmatte: 'Q257A'

01.03.0042	Betonstahlmatten M27	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,50	t	 pro 1,00 t	.....

Spritzbetonbewehrungsmatten anbringen. Die Matten sind schwingungsfrei und mit mind. 4 Heftankern pro m² zu befestigen. Bei einer zweilagigen Ausführung sind die Matten nicht direkt übereinander anzubringen. Der Abstand untereinander ergibt sich aus der geforderten Mindestüberdeckung und der ausgeschriebenen Wandstärke.
Baustahlmatte: 'Q188'

01.03.0043	Betonprobekörper	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26050260
 Betonprobekörper herstellen und lagern für die beton-
 technologische Untersuchung. Die Herstellung und
 Lagerung der Probewürfel bis zur Beprobung erfolgt nach
 den Vorschriften der DIN EN 12350, DIN 12390-2 und DIN
 1048. Die Proben sind zur Prüfung zum Prüfinstitut der
 LGA, Nürnberg, Tillystraße zu fahren.
 Plattengröße: ca. 50 cm x 50 x cm x 15 cm

01.04	Erdarbeiten	EUR
--------------	--------------------	------------------

Hinweis

Kanalgrabenbreite und Vergütung
 Die Vergütung der Erd-, Aushub- und Verfüllarbeiten
 für Kanäle oder Schächte, sowie für Zuschlags-
 positionen wird unabhängig der statischen Berechnung
 nur nach tatsächlich ausgeführter, jedoch höchstens der
 max. Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610 bzw. bei
 Baugruben nach DIN 4124 gewährt, solange durch den AG
 im Zuge der Ausschreibung nichts anderes angeordnet
 wurde. Verfahrensbedingte Mehrbreiten werden nur für
 das Maß der erforderlichen Überleitungen oder zur
 Spartensicherung in Abstimmung mit dem AG vergütet.
 Die nötigen Erdarbeiten des Verbaus sind in die
 Positionen der Verbauarbeiten einzurechnen und werden
 nicht gesondert vergütet. Spundwandtöler sind Mehraus-
 hub zum Einbringen des Verbaus.

01.04.0044	Suchschlitze (Schlitzgräben)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	 pro 1,00 m	.....

Herstellen von Suchschlitzen (Schlitzgräben) zur
 Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen nach
 Anordnung des AG.
 Die Schlitze sind in maschinenunterstützter Hand-
 schachtung in allen aus den sonstigen Vertrags-
 unterlagen ersichtlichen Bodenarten herzustellen.

Die Suchschlitze sind zeitlich vor den Aushubarbeiten für die Baugrube herzustellen.
Im Preis enthalten sind wiedereinfüllen, verdichten und soweit erforderlich die Baugrubenverkleidung.
Straßenaufbruch und -instandsetzung werden gesondert vergütet.
Grabentiefe bis 1,00 m.
Mindestgrabenbreite = 0,80 m.

01.04.0045	Zuschlag Mehrtiefe	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 260401501
Zuschlag für je 0,50 m Mehrtiefe.
Für Suchschlitze außerhalb der Kanalbaugrube.

01.04.0046	Aushub für Umbindung Regeneinlässe	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	110,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Aushub für Umbindung der Regeneinlässe einschließlich:
- Lagenweise Verfüllung der Baugrube.
- Verdichtung des Verfüllmaterials nach den Vorgaben der DIN EN 1610, ZTV A-Stb und ZTV E-Stb.
- Abfuhr und Entsorgung des überschüssigen Aushubmaterials.
Aushub in Böden (Homogenbereiche A, A-B, O, HF, GS, GS-B, UT und V), nach Bohrprofilen und Sondierungen.
Beschreibung von Boden und Fels nach Baubeschreibung.
Aushubtiefe: bis '2,50' m

01.04.0047	Aushub für Kanäle und Schächte	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	800,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Aushub für Kanäle und Schächte einschließlich:

- Lagenweise Verfüllung der Baugrube.
- Verdichtung des Verfüllmaterials nach den Vorgaben der DIN EN 1610, ZTV A-Stb und ZTV E-Stb.
- Abfuhr und Entsorgung des überschüssigen Aushubmaterials.

Aushub in Böden (Homogenbereiche A, A-B, O, HF, GS, GS-B, UT und V), nach Bohrprofilen und Sondierungen. Beschreibung von Boden und Fels nach Baubeschreibung. Aushubtiefe: bis '5,0' m

01.04.0048	Aushub für Schächte M16, M20, M22, M24	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	170,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Aushub nach Plan oder nach Angabe der Baubeschreibung, einschließlich:

- Lagenweise Verfüllung der Baugrube.
- Verdichtung des Verfüllmaterials nach den Vorgaben der DIN EN 1610, ZTV A-Stb und ZTV E-Stb.
- Abfuhr und Entsorgung des überschüssigen Aushubmaterials.

Aufmaßfestlegung:

Bei einer Schachtauswechslung wird der Aushub zwischen Innenkante Verbau und Innenkante Bestandsschacht vergütet. Der umbaute Raum des Altschachtes wird nicht als Aushub vergütet.

Aushub in Böden (Homogenbereiche A, A-B, O, HF, GS, GS-B, UT und V), nach Bohrprofilen und Sondierungen. Beschreibung von Boden und Fels nach Baubeschreibung. Aushubtiefe: bis '5,0' m

01.04.0049	Aushub für Schächte M28, M27	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	330,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Aushub nach Plan oder nach Angabe der Baubeschreibung, einschließlich:

- Lagenweise Verfüllung der Baugrube.
- Verdichtung des Verfüllmaterials nach den Vorgaben der DIN EN 1610, ZTV A-Stb und ZTV E-Stb.
- Abfuhr und Entsorgung des überschüssigen Aushubmaterials.

Aufmaßfestlegung:

Bei einer Schachtauswechslung wird der Aushub zwischen Innenkante Verbau und Innenkante Bestandsschacht vergütet. Der umbaute Raum des Altschachtes wird nicht als Aushub vergütet.

Aushub in Böden (Homogenbereiche A1, A2, B1, B2, VZ, X), gemäß des Geotechnischen Gutachtens.

Beschreibung von Boden und Fels nach Baubeschreibung.

Aushubtiefe: bis '10,50' m

01.04.0050	Zuschlag zum Aushub Transport auf Bereitstellungsfläche	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.410,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Zuschlag zum Aushub für den Transport des Aushubmaterials zur Bereitstellungsfläche. Das Laden und und Setzen auf Mieten ist mit einzukalkulieren.

Einfache Entfernung: bis '1,0' km

01.04.0051	Zuschlag zum Aushub Rücktransport zum Wiedereinbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	570,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 26040026
 Zuschlag zum Aushub für den Rücktransport des Aushub-
 materials zum Wiedereinbau. Das Laden auf der Bereit-
 stellungsfläche ist mit einzukalkulieren.
 Einfache Entfernung: bis '1,0' km

01.04.0052	Zuschlag zum Aushub Flüssigboden				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	20,00	m3	pro 1,00 m3	.....
Zuschlag zum Aushub für die Verfüllung mittels Flüssigboden. Flüssigboden mit folgenden technischen Kennwerten: - Frischrohdichte 1,4 bis 1,8 kg/dm³ - Trockenrohsichte 1,3 bis 1,7 kg/dm³ - Wasserdurchlässigkeit gemäß DIN 18134 schwach durchlässig mit kf zwischen 10 hoch -6 und 10 hoch -8 m/s - Unbelastet gemäß EBV, Nachweis ist vom AN vor Einbau vorzulegen - Einachsiale Druckfestigkeit nach 28 d: größer / gleich 0,8 N/mm² - Ev2 Wert gemäß DIN 18134 Verdichtung nach 28 d: min. 45 MN/m² Die Mengen werden nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.						

01.04.0053	Zuschlag zum Aushub (Fels)				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit		
		19%	30,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
		Zuschlag für Homogenbereich X nach Bohrprofilen und Sondierungen. Beschreibung von Boden und Fels nach Baugrundgutachten. Fels, welcher nicht zur Wiederverfüllung geeignet ist.				

01.04.0054	Zuschlag zum Aushub (Entsorgung) BM-0				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	400,00	t	pro 1,00 t	.....
Zuschlag zum Aushub für das Entsorgen des ausgebauten Bodenmaterials, welches zum Wiedereinbau nicht geeignet ist. Ausführung nur auf Anordnung des AG. Material: Homogenbereiche A1, A2, B1, B2, VZ, X; A-B, O, HF, GS-B, UT, K2, K3, K4, und K5 sowie ggf. A und V						

01.04.0055	Zuschlag zum Aushub (Entsorgung) BM-F2				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	990,00	t	pro 1,00 t	.....
Zuschlag zum Aushub für das Entsorgen des ausgebauten Bodenmaterials, welches zum Wiedereinbau nicht geeignet ist oder verdrängt wurde. Ausführung nur auf Anordnung des AG. Entsorgung von belasteten Böden BM-F2, BG-F2 Kontaminierung gemäß beiliegender Voruntersuchung. Entsorgung gemäß den Entsorgungsvorschriften und den Lagerrichtlinien für belastetes Bodenmaterial. Der fachgerechte Abtransport und die der Belastung entsprechende Entsorgung sind durch Nachweise zu belegen.						

01.04.0056	Zuschlag zum Aushub (Entsorgung) BM-F3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	220,00	t	 pro 1,00 t	.....

Zuschlag zum Aushub für das Entsorgen des ausgebauten Bodenmaterials, welches zum Wiedereinbau nicht geeignet ist. Ausführung nur auf Anordnung des AG.
Entsorgung von belasteten Böden BM-F3, BG-F3 Kontaminierung gemäß beiliegender Voruntersuchung.
Entsorgung gemäß den Entsorgungsvorschriften und den Lagerrichtlinien für belastetes Bodenmaterial.
Der fachgerechte Abtransport und die der Belastung entsprechende Entsorgung sind durch Nachweise zu belegen.

01.04.0057	Zuschlag zum Aushub (Verfüllung liefern)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	t	 pro 1,00 t	.....

Stl-Nr.: 26040070
Zuschlag zum Aushub für den Mehraufwand für das Liefern von unbelasteten verdichtungsfähigem Bodenmaterial zur Grabenverfüllung.
Es werden nur die über das Volumen des gesamten überschüssigen Materials hinausgehende Massen vergütet.
Dem Einbau von Recyclingmaterial wird grundsätzlich nicht zugestimmt.
Eine Vergütung kann erst nach Vorlage einer zugehörigen Deklarationsanalyse erfolgen.

01.04.0058	Zuschlag zum Aushub (Handaushub)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 26040080
Aushub von Hand, wenn der Einsatz von Maschinen nicht möglich ist.
Handaushub wird nur bei Kanalleitungen vergütet, welche in Betrieb bleiben. Abgerechnet wird maximal 25 cm um das Rohr und 1,0 m unter dem Rohr.
Für das Freilegen von vorhandenen Schächten wird kein Handaushub vergütet.
Handaushub wird nur nach Anweisung des AG vergütet.

01.04.0059	Zuschlag zum Aushub (bei Leitungen) Kanäle	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m	 pro 1,00 m	.....
Zuschlag zu den Aushubarbeiten für in der Baugrube befindliche Leitungen und Kabel. Erschwerter Aushub (ggfs. maschinenunterstützter Handaushub) im Bereich von Kanälen, Versorgungsleitungen und dergleichen bis zur Baugrubensohle, einschließlich freilegen und sichern, wenn erforderlich auch gegen Frost, entsprechend den Normen und Richtlinien der jeweiligen Spartenräger. Erschwernisse, welche sich aus der Sicherung ergeben sind hier einzurechnen. Einschließlich Sandumhüllung der Leitungszone beim Wiederverfüllen der Baugrube. Die Erschwernisse in der Herstellung von Bauwerken bzw. Kanälen unterhalb der Leitung sind hier mit einzurechnen. Aufmaßfestlegung: Aufgemessen wird die Länge der Leitung bzw. des Leitungspakets. Kanäle Leitungs-/ Leitungspaketbreite von 0,51 m bis 1,00 m Leitung/ Leitungspaket quer/längs in der Baugrube. (Punktaufgrabung)						

01.04.0060	Zuschlag zum Aushub (bei Leitungen) Wasser	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m	 pro 1,00 m	.....

Zuschlag zu den Aushubarbeiten für in der Baugrube befindliche Leitungen und Kabel. Erschwerter Aushub (ggfs. maschinenunterstützter Handaushub) im Bereich von Kanälen, Versorgungsleitungen und dergleichen bis zur Baugrubensohle, einschließlich freilegen und sichern, wenn erforderlich auch gegen Frost, entsprechend den Normen und Richtlinien der jeweiligen Spartenräger.
Erschwernisse, welche sich aus der Sicherung ergeben sind hier einzurechnen.
Einschließlich Sandumhüllung der Leitungszone beim Wiederverfüllen der Baugrube.
Die Erschwernisse in der Herstellung von Bauwerken bzw. Kanälen unterhalb der Leitung sind hier mit einzurechnen.
Aufmaßfestlegung:
Aufgemessen wird die Länge der Leitung bzw. des Leitungspakets.
Wasserleitung
Leitungs-/ Leitungspaketbreite bis 0,50 m
Leitung/ Leitungspaket quer zur Baugrube.
(Streckenaufgrabung)

01.04.0061	Zuschlag zum Aushub (bei Leitungen) Gas	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	 pro 1,00 m	.....

Zuschlag zu den Aushubarbeiten für in der Baugrube befindliche Leitungen und Kabel. Erschwerter Aushub (ggfs. maschinenunterstützter Handaushub) im Bereich von Kanälen, Versorgungsleitungen und dergleichen bis zur Baugrubensohle, einschließlich freilegen und sichern, wenn erforderlich auch gegen Frost, entsprechend den Normen und Richtlinien der jeweiligen Spartenräger.
Erschwernisse, welche sich aus der Sicherung ergeben sind hier einzurechnen.

Einschließlich Sandumhüllung der Leitungszone beim Wiederverfüllen der Baugrube.
 Die Erschwernisse in der Herstellung von Bauwerken bzw. Kanälen unterhalb der Leitung sind hier mit einzurechnen.
 Aufmaßfestlegung:
 Aufgemessen wird die Länge der Leitung bzw. des Leitungspakets.
 Gasleitung
 Leitungs-/ Leitungspaketbreite bis 0,50 m
 Leitung/ Leitungspaket quer zur Baugrube.
 (Streckenaufgrabung)

01.04.0062	Zuschlag zum Aushub (bei Leitungen) Kabel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	 pro 1,00 m	.....

Zuschlag zu den Aushubarbeiten für in der Baugrube befindliche Leitungen und Kabel. Erschwerter Aushub (ggfs. maschinenunterstützter Handaushub) im Bereich von Kanälen, Versorgungsleitungen und dergleichen bis zur Baugrubensohle, einschließlich freilegen und sichern, wenn erforderlich auch gegen Frost, entsprechend den Normen und Richtlinien der jeweiligen Spartenträger.
 Erschwernisse, welche sich aus der Sicherung ergeben sind hier einzurechnen.
 Einschließlich Sandumhüllung der Leitungszone beim Wiederverfüllen der Baugrube.
 Die Erschwernisse in der Herstellung von Bauwerken bzw. Kanälen unterhalb der Leitung sind hier mit einzurechnen.
 Aufmaßfestlegung:
 Aufgemessen wird die Länge der Leitung bzw. des Leitungspakets.
 Kabel
 Leitungs-/ Leitungspaketbreite bis 0,50 m
 Leitung/ Leitungspaket quer zur Baugrube.
 (Streckenaufgrabung)

01.04.0063	Zuschlag zum Aushub (bei Leitungen) Kabelpaket	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	m	 pro 1,00 m	.....

Zuschlag zu den Aushubarbeiten für in der Baugrube befindliche Leitungen und Kabel. Erschwerter Aushub (ggfs. maschinenunterstützter Handaushub) im Bereich von Kanälen, Versorgungsleitungen und dergleichen bis zur Baugrubensohle, einschließlich freilegen und sichern, wenn erforderlich auch gegen Frost, entsprechend den Normen und Richtlinien der jeweiligen Spartenräger.
Erschwernisse, welche sich aus der Sicherung ergeben sind hier einzurechnen.
Einschließlich Sandumhüllung der Leitungszone beim Wiederverfüllen der Baugrube.
Die Erschwernisse in der Herstellung von Bauwerken bzw. Kanälen unterhalb der Leitung sind hier mit einzurechnen.
Aufmaßfestlegung:
Aufgemessen wird die Länge der Leitung bzw. des Leitungspakets.
Kabel
Leitungs-/ Leitungspaketbreite von 0,51 m bis 1,00 m
Leitung/ Leitungspaket quer zur Baugrube.
(Streckenaufgrabung)

01.04.0064	Zuschlag zum Aushub (bei Leitungen) Fernwärme dicht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m	 pro 1,00 m	.....

Zuschlag zu den Aushubarbeiten für in der Baugrube befindliche Leitungen und Kabel. Erschwerter Aushub (ggfs. maschinenunterstützter Handaushub) im Bereich von Kanälen, Versorgungsleitungen und dergleichen bis zur Baugrubensohle, einschließlich freilegen und sichern, wenn erforderlich auch gegen Frost, entsprechend den Normen und Richtlinien der jeweiligen Spartenräger.
Erschwernisse, welche sich aus der Sicherung ergeben sind hier einzurechnen.

Einschließlich Sandumhüllung der Leitungszone beim Wiederverfüllen der Baugrube.
 Die Erschwernisse in der Herstellung von Bauwerken bzw. Kanälen unterhalb der Leitung sind hier mit einzurechnen.
 Aufmaßfestlegung:
 Aufgemessen wird die Länge der Leitung bzw. des Leitungspakets.
 Fernwärmeleitung
 Leitungs-/ Leitungspaketbreite von 0,51 m bis 1,00 m
 Leitung/ Leitungspaket liegt dicht (Abstand zwischen Außenkante Verbau und Außenkante Leitung/ Leitungspaket < 30 cm) neben der Baugrube.

01.04.0065	Füllbeton in Baugrube	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 2613007023
 Füllbeton in Baugruben einbauen.
 Ortbeton nach DIN EN 206 / DIN 1045-2.
 Einbauen und verdichten nach DIN 1045-3.
 Expositionsklasse: X0
 Festigkeitsklasse: C 8/10
 Konsistenzklasse: F2 (plastisch)
 Größtkorn: 32 mm

01.05	Abflusssteuerung	EUR				
--------------	-------------------------	------------------	--	--	--	--

01.05.0066	Hauptleitung überleiten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 2606001011
 Herstellen einer provisorischen Überleitung zur Ableitung des anfallenden Wassers in einen Vorfluter.
 Einschließlich:
 - Verlegen und unterhalten einer dichten Rohrleitung

incl. aller Formstücke zum Anschluss an den Bestandskanal.
 - Abmauerung der Übergänge Altkanal / Überleitung.
 - Abbau der Überleitung.
 Der Pumpenbetrieb ist zu minimieren. Außerhalb der Arbeitszeiten ist Pumpenbetrieb nicht erlaubt. Überleitung für
 Kanäle: DN '300'
 Überleitung DN '200'
 Verlegen der Überleitung im Kanalgraben entlang des Verbaus. Ein Arbeitsraum zwischen Überleitung und Verbau wird nicht gesondert vergütet.

01.05.0067	Schacht überleiten M20, M16, M24	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m	 pro 1,00 m	.....

Herstellen einer provisorischen Überleitung im Schachtbauwerk. Einschließlich:
 - Verlegen und unterhalten einer dichten Rohrleitung incl. aller Formstücke zum Anschluss an den Bestandskanal.
 - Abmauerung der Übergänge Altkanal / Überleitung.
 - Abbau der Überleitung.
 Der Pumpenbetrieb ist zu minimieren. Außerhalb der Arbeitszeiten ist Pumpenbetrieb nicht erlaubt. Aufmaßfestlegung: Schachtaußendurchmesser zuzüglich 2 x 0,5 m
 Überleitung für:
 Kanäle: DN '300'
 Überleitung: DN '200'

01.05.0068	Zuschlag seitlicher Zulauf	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 260600301
 Zuschlag zur Überleitung im Schachtbauwerk für die Überleitung eines seitlichen Zulaufs. Einschließlich:

- Verlegen und unterhalten einer dichten Rohrleitung
incl. aller Formstücke zum Anschluss an den Bestands-
kanal.
- Abmauerung der Übergänge Altkanal / Überleitung.
- Abbau der Überleitung.
Der Pumpenbetrieb ist zu minimieren. Außerhalb der Ar-
beitszeiten ist Pumpenbetrieb nicht erlaubt.
Überleitung für:
Kanäle: DN '300'
Überleitung: DN '200'

01.05.0069	Anschlussleitung überleiten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	17,00	St	 pro 1,00 St	.....

Herstellen einer Provisorischen Überleitung des Wassers
aus einem Anschlusskanal. Einschließlich:
- Verlegen und unterhalten einer dichten Rohrleitung
bis 2,5 m Länge, incl. aller Formstücke zum An-
schluss an den Bestandskanal / die Überleitung.
- Aller damit zusammenhängenden Erschwernisse, auch er-
schwerter Aushub und Verbau im Bereich dieser Leitung
- Ausfachung des Verbaus.
Für Anschlussleitungen
DN '150'

01.05.0070	Sammelleitung für Pumpen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 26060070
Sammelleitung für Pumpen herstellen, vorhalten und wie-
der beseitigen für die Zeit der Wasserhaltung. Ein-
schließlich mehrfachen Umsetzens während der Maßnahme.
Verlegen der Sammelleitung entsprechend den eingesetz-
ten Pumpen zur Ableitung des Pumpwassers in den Vor-
fluter. Einschließlich aller Formstücke zum Anschluss
einzelner Druckleitungen an die Sammelleitung.

01.05.0071	Absperrscheibe DN 300	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....
Absperrscheibe für den Zeitraum der Überleitung setzen, vorhalten, kontrollieren und wieder ausbauen. Die Absperrscheibe wird je Einsatzort nur einmal für die gesamte Bauzeit vergütet. Einschließlich des mehrmaligen Versetzens und eines ggf. notwendigen Verbaus der Scheibe. Für die Absperreinrichtung sind die Nachweise über die Aufnahme der auftretenden Druckkräfte zu erbringen. Diese Nachweise sind vor Ausföhrung dem AG vorzulegen. Kanäle: DN '300'						

01.05.0072	Absperrscheibe DN 150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....
Absperrscheibe für den Zeitraum der Überleitung setzen, vorhalten, kontrollieren und wieder ausbauen. Die Absperrscheibe wird je Einsatzort nur einmal für die gesamte Bauzeit vergütet. Einschließlich des mehrmaligen Versetzens und eines ggf. notwendigen Verbaus der Scheibe. Für die Absperreinrichtung sind die Nachweise über die Aufnahme der auftretenden Druckkräfte zu erbringen. Diese Nachweise sind vor Ausföhrung dem AG vorzulegen. Kanäle: DN '150'						

01.05.0073	Pumpeneinsatz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26060100
 Einrichten und Ausbauen einer elektrischen Unterwasserpumpe. Einschließlich:
 - Vorhalten, Warten und Überwachen für die Zeit der Wasserhaltung.
 - Einbau einer Schwimmerschaltung und eines Betriebsstundenzählers.
 - Mehrfachen Umsetzens der Anlage im Zuge der Maßnahme.
 Zur Ableitung des anstehenden Schmutzwassers.
 Anfallende Wassermenge: ca. '5' l/s
 Förderhöhe: mindestens '5,0' m

01.05.0074	Pumpenbetrieb	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	h	 pro 1,00 h	.....

Stl-Nr.: 26060110
 Betriebsstunden der vorstehenden Pumpe. Die Vergütung erfolgt erst nach vollständiger Installation des Betriebsstundenzählers.

01.06	Grundwasserhaltung	EUR
--------------	---------------------------	------------------

01.06.0075	Geotextil unter/über Filterschicht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	51,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Geotextil unter und über die Filterschicht einbauen.
 Die Lagen sind quer zur Längsachse, mit einer Überlappung in Schüttrichtung, zu verlegen. Die Überlappung der einzelnen Bahnen muss mindestens 50 cm betragen.
 Anforderungen an den Geokunststoff:
 - Produktart: Vliesstoff aus fabrikneuem Polymer ohne
 Zufügung von gebrauchten Rohstoffen,

- Geotextilrobustheitsklasse (GRK): 3
 - Gewicht: mindestens 150 g/m²
 - Stempeldurchdruckkraft: mindestens 2,5 kN
- Abrechnungsfestlegung: Abgerechnet wird die abgedeckte Fläche, maximal Bauwerkaußenkante + 10 cm.

01.06.0076	Filterschicht M27, M28	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	26,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Filterschicht aus Schotter 16/32 herstellen und verdichten.
Material frostsicher.
Aufmaßfestlegung: Bauwerkaußenkante + 10 cm.
Dicke: 20 cm

01.06.0077	Pumpensumpf herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26070030323
Niederbringen eines Pumpensumpfs. Die Leistung umfasst Aushub, Verbau, Abfuhr und Entsorgung des überschüssigen Aushubmaterials. Einschließlich:
- Schutz des Pumpensumpfs gegen Einsturz und Bodeneintrag.
- Versetzen der Pumpen im Zuge des Aushubs, bis zur betriebsfertigen Installation.
- Rückbau des Pumpensumpfs.
- Verfüllung des Pumpensumpfs bis Unterkante Bauwerk, bzw. bis Oberkante der verbleibenden Rohre mit Beton.
- Ggf. Verlust der Pumpensumpfrohre.
Tiefe von Geländeoberkante bis Oberkante Pumpensumpf: ca. '11,00' m
Der geforderte Speicherraum wird ab Sohle des tiefstliegenden Zulaufs gemessen. Die Förderung des Grundwassers wird gesondert vergütet.
Der Pumpensumpf ist innerhalb der Baugrube von der Bau-

grubensohle aus herzustellen. Ggf. ist die Baugrube zu erweitern. Dieser Aushub ist mit einzurechnen. Der Pumpensumpf dient zur Entwässerung der tieferliegenden Schachtbaugruben. Nach Fertigstellung der Bauwerkssohle und Verbindung der vorhandenen Drainageleitungen ist der Pumpensumpf mit Beton zu Verfüllen. Die Erschwer-nisse für das Verbinden der Leitungen einschließlich der erforderliche Mehraushub sind in die Position mit einzurechnen.
Herstellen in Fels: Homogenbereich K1
Speicherraum mindestens 1,0 m3

01.06.0078	Bohrbrunnen M27, M28	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Herstellen, vorhalten und betreiben eines Bohrbrunnens für die Zeit der Wasserhaltung des jeweiligen Bauabschnitts. Die Wahl des Durchmessers ist entsprechend der eingesetzten Pumpe des AN festzulegen. Die erforderlichen Materialien und Geräte wie z. B. Filterrohre, Aufsatzrohre, Filtergewebe, Filterkies usw. sind im Preis enthalten. Einschließlich:
- Rückbau und Verfüllen des Brunnens nach Abschluss der Wasserhaltungsmaßnahme mit Sand.
- Rückbau des Brunnenrohrs bis 2,0 m unter Gelände.
Brunnentiefe: bis ca. '13' m

01.06.0079	Pumpeneinsatz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26070040
Einrichten und Ausbauen einer elektrischen Unterwasserpumpe. Einschließlich:
- Vorhalten, Warten und Überwachen für die Zeit der Wasserhaltung.
- Einbau einer Schwimmerschaltung und eines Betriebs-

stundenzählers.
 - Mehrfachen Umsetzens der Anlage im Zuge der Maßnahme.
 Zur Ableitung des anstehenden Grundwassers.
 Anfallende Wassermenge: ca. '3' l/s
 Förderhöhe: mindestens '13' m

01.06.0080 Pumpenbetrieb	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	1.010,00	h	 pro 1,00 h	.....

Stl-Nr.: 26070050
 Betriebsstunden der vorstehenden Pumpe. Die Vergütung erfolgt erst nach vollständiger Installation des Betriebsstundenzählers, der Wassermengenzähleinrichtung und eines eventuell ausgeschrieben Sandfangs.

01.06.0081 Druckleitung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	26,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 26070060
 Druckleitung herstellen, vorhalten und wieder beseitigen für die Zeit der Wasserhaltung. Einschließlich mehrfachen Umsetzens während der Maßnahme. Verlegen der Druckleitung entsprechend der eingesetzten Pumpen zur Ableitung des Pumpwassers in den Vorfluter. Die Leitung ist soweit erforderlich frostsicher einzubauen. Es dürfen nur dichte und in guten Zustand befindliche Gewebeschläuche oder Stahlrohrleitungen verwendet werden.

01.06.0082	Sammelleitung für Pumpen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 26070070
Sammelleitung für Pumpen herstellen, vorhalten und wieder beseitigen für die Zeit der Wasserhaltung. Die Leitung ist, soweit erforderlich, frostsicher einzubauen. Einschließlich mehrfachen Umsetzens während der Maßnahme. Verlegen der Sammelleitung entsprechend den eingesetzten Pumpen zur Ableitung des Pumpwassers in den Vorfluter. Einschließlich aller Formstücke zum Anschluss einzelner Druckleitungen an die Sammelleitung.

01.06.0083	Installation Notstromaggregat	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Installation eines ausreichend bemessenen Notstromaggregates zur Sicherstellung der Wasserhaltungsmaßnahmen.

01.06.0084	Vorhaltung Notstromaggregat (Stand-by)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	35,00	St*d	 pro 1,00 St*d	.....

Betriebsbereites Vorhalten eines ausreichend bemessenen Notstromaggregates zur Sicherstellung der Wasserhaltungsmaßnahmen.

01.06.0085	Vorhaltung Notstromaggregat (Betrieb)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St*d	 pro 1,00 St*d	.....

Betriebsbereites Vorhalten eines ausreichend bemessenen Notstromaggregates zur Sicherstellung der Wasserhaltungsmaßnahmen.

01.06.0086	Installation Telenotanlage	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Insatallation einer ausreichend bemessenen Telenotanlage zur Sicherstellung der Wasserhaltungsmaßnahmen.

01.06.0087	Vorhaltung Telenotanlage	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	35,00	St*d	 pro 1,00 St*d	.....

Betriebsbereites Vorhalten einer ausreichend bemessenen Telenotanlage zur Sicherstellung der Wasserhaltungsmaßnahmen.

01.06.0088	Induktive Wassermen- genzähleinrichtung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26070080

Induktive Wassermengenzähleinrichtung herstellen, vorhalten und wieder beseitigen. Das mehrmalige Versetzen im Zuge des Baufortschritts ist mit einzurechnen.

01.06.0089	Sandfang	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26070090
Ausreichend bemessener Sandfang herstellen, vorhalten und wieder beseitigen. Das mehrmalige Versetzen im Zuge des Baufortschritts ist mit einzurechnen.

01.06.0090	Entsorgung Absetzmaterial	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	t	 pro 1,00 t	.....

Stl-Nr.: 26070100
Abfahren und entsorgen des abgesetzten Materials aus dem Sandfang.

01.07	Mikrotunneling	EUR				
--------------	-----------------------	------------------	--	--	--	--

01.07.0091	Baustelleneinrichtung Vortrieb	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....

Vortriebsspezifische Baustelleneinrichtung einrichten. Rohrvortriebsverfahren gemäß DWA-A 125 wie in der Baubeschreibung bzw. dem geotechnischen Bericht beschrieben.

Die Grundversorgung der Baustelle ist bereits mit der Position "Baustelleneinrichtung" erfolgt.

01.07.0092	Baustelleneinrichtung Vortrieb vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	d	 pro 1,00 d	.....

Vortriebsspezifische Baustelleneinrichtung vorhalten.
Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Anlagen und Einrichtungen.
Abrechnungsfestlegung:
Vergütet wird die Anzahl der Kalendertage vom Bau-
beginn bis Bauende.
Zeiträume mit vom AN zu vertretenden Baustillstand,
werden nicht vergütet.
Bauzeitverlängerungen werden nur vergütet, wenn die
Ursachen vom AG zu vertreten sind.

01.07.0093	Baustelleneinrichtung Vortrieb räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....

Räumen der Vortriebsspezifischen Baustelleneinrichtung
einschließlich aller Geräte, Anlagen, Einrichtungen und
dgl.
Alle benutzten Flächen sind entsprechend dem ursprüng-
lichen Zustand ordnungsgemäß wieder herzurichten.

01.07.0094	Startgrube einrichten M28	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Startgrube 'M28' für Vortrieb einrichten.
Vortriebsstrecke von 'M28' nach 'M27'.
Startgrube mit gesamter Vortriebseinrichtung aus-
statten, vorhalten und beseitigen.
Einschließlich:
- Haupt-Pressenstation mit Druckverteilungsring,
- statisch bemessenem Pressenwiderlager,
- Ausfahröffnung mit Ausfahrdichtung gemäß geotech-
nischen Empfehlungen,
- Rohrgleitbahn,
- Schildwiege,
- Leitsystem für die Steuerung,
- Zugang für das Personal.
Einrichten für den Rohrvortrieb mit Stahlbetonrohren,
Rohrquerschnitt: DN '400 SB'

01.07.0095	Zielgrube einrichten M27	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Zielgrube 'M27' zur Maschinenbergung einrichten.
Einschließlich:
- sichern der Einfahrwand,
- Einfahröffnung mit Einfahrdichtung gemäß geotech-
nischen Empfehlungen,
- Abdichten des Ringspalts an der Einfahrwand,
- Auflager für die Maschineneinfahrt.

01.07.0096	Vortriebseinheit bergen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26150070
Bergen der Vortriebseinheit aus der Zielgrube. Sollte

die vom AN vorgesehene Vortriebsmaschine zur Bergung zerlegt werden müssen, ist dies, wie auch der Zusammenbau hier einzukalkulieren.
Rohrquerschnitt: DN '400 SB'

01.07.0097 Vortriebsrohre	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	24,00	m	 pro 1,00 m	
Stl-Nr.: 2615008012 Vortriebsrohre gemäß beiliegender Vorstatik nach DWA-A 161 für das Rohrvortriebsverfahren gemäß DWA-A 125 wie in der Baubeschreibung bzw. dem geotechnischen Bericht beschrieben liefern und abladen. Einschließlich aller Sonder-, Kurz- und Passrohre. Baulänge 1,0 m bis 3,0 m entsprechend den Erfordernissen des Vortriebs. Dem AG ist ein Rohrfolgeplan vor Beginn der Arbeiten zu übergeben. Für jedes Rohr wird ein Rohrbegleitschein verlangt. Eine Kennzeichnung der Rohre innen gemäß DWA-A 125 hat zu erfolgen. Rohre für Vortrieb in gerader Achse. Vortriebsrohre nach DWA-A 125 aus Stahlbeton gemäß DIN EN 1916, DIN V 1201 und den zusätzlichen Anforderungen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie. Rohrverbindung mit einseitig befestigten Führungsring aus Stahl mit Abrostungszuschlag. Der Stahlanker ist statisch nachzuweisen. Äußere Dichtung aus Elastomer nach DIN EN 681-1. Innerer Fugenverschluss aus kompressiblen Elastomeren nach DIN EN 681, Einbau erst, wenn der Rohrstrang auf Endlage geschoben ist. Einschließlich der Stutzen zur Gleit- und Stützmittel-pressung. Rohre gemäß DWA-A 125 und beiliegender Vorstatik. Rohrquerschnitt: DN '400 SB'					

01.07.0098 Rohre vortreiben

USt. [%]

Menge

Einheit

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

19%**24,00****m**.....
pro 1,00 m

.....

Stl-Nr.: 2615009012

Vortriebsrohre in Startgrube einbringen und im ausgeschriebenen Rohrvortriebsverfahren gemäß DWA-A 125 wie in der Baubeschreibung bzw. dem geotechnischen Bericht beschrieben vorpressen.

Grundwasserspiegel und -schwankungsbereich siehe geologischen Längsschnitt und geotechnischen Bericht.

Boden- und Felsklassen nach Homogenbereichen gemäß geotechnischen Bericht.

Die Anforderungen des geotechnischen Berichts und der Baubeschreibung sind Kalkulationsgrundlage (z. B. Fördersystem, Separierung, usw.).

Einschließlich:

- Einbringen und Montage der Vortriebsrohre (Normal-, Sonder-, Kurz- und Passrohre) in die Startgrube.

- Anfahren des Rohrvortriebs aus der Startgrube in die Richtungen der Rohrvortriebe.

- Durchfahren der vorausseilend erstellten Baugrubenverbau.

- Einbau, Betrieb und Ausbau eventuell erforderlicher Zwischenpressstationen.

- Bodenabbau an der Ortsbrust.

- Fördern des Bodens aus Rohr und Baugrube.

- Separierung, Abfuhr und Entsorgung des Bodens.

- Den Vortrieb begleitendes ständiges Einpressen einer Bentonitsuspension von ausreichend hoher Fließgrenze über Stützen und Anfahrtdichtung zur Minderung der Reibung und zur Füllung entstandener Hohlräume und Auflockerungen. Während der Betriebspausen ist die Suspension unter Druck zu halten.

- Nach Abschluss der Einpressarbeiten sind die vorhandenen Einpressstützen mit Epoxidharz kraftschlüssig von innen zu verschließen.

- Anpassen der Ausfahrkonstruktion an die tatsächliche Vortriebslage.

Der AN hat sicherzustellen, dass durch den Vortrieb keine unzulässigen Hebungen und Setzungen an Kanälen, Ver- und Entsorgungsleitungen sowie an baulichen Anlagen im Einflussbereich des Rohrvortriebs verursacht werden.

Abweichungen von der Sollachse dürfen die in der Baubeschreibung genannten Werte nicht überschreiten.

Aufmaß erfolgt in der Rohrachse von Innenkante Verbau bis Innenkante Verbau.

Rohre für Vortrieb in gerader Achse.

Vortriebsrohre aus Stahlbeton, wie in der Vorposition aufgeführt.

01.07.0099	Vortriebsrohre offen verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 261501002
 Gelieferte Vortriebsrohre in der Baugrube verlegen.
 Einschließlich:
 - Herstellen einer gelenkigen Rohrverbindung zwischen
 offen verlegtem und geschlossen verlegtem Rohr.
 - Trennschnitte zur Herstellung von Passstücken.
 - Aller Dichtungen und Verbindungselemente.
 Auflagerung auf Betonsohle:
 Bettung nach DIN EN 1610, Typ 1, jedoch untere
 Bettungsschicht ab Baugrubensohle aus Beton, Öffnungs-
 winkel der Bettungsschicht b nach Statik, mindestens
 jedoch 120°. Einbau und verdichten nach DIN 1045-3.
 Betongüte Auflager:
 Expositionsklasse: XA1
 Festigkeitsklasse: C 25/30
 Konsistenzklasse: F1 (steif)
 Größtkorn: 32 mm
 Die Abrechnung erfolgt von Innenkante Verbau bis Innen-
 kante Schachtbauwerk.
 Vortriebsrohre aus Stahlbeton.
 Rohrquerschnitt: DN '400 SB'

01.07.0100	Zuschlag zur Rohrverlegung (Passstück)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26080040
 Passstück einbauen.
 Rohrmaterial: siehe Vorposition.
 Betongüte = Betongüte der Bettung des Hauptkanals.
 Rohrquerschnitt: DN '400 SB'

01.07.0101	Hohlraumverpressung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	24,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 261501102
Der Ringspalt zwischen Rohrstrang und Gebirge bzw. anstehenden Boden, sowie die Auflockerungszonen und Hohlräume sind nach Abschluss der Vortriebsarbeiten kraftschlüssig zu verpressen.
Material: Zementsuspension.
Die Vergütung erfolgt nach laufenden Meter Kanalleitung. Für Vortriebsrörre aus Stahlbeton.
Rohrquerschnitt: DN '400 SB'

01.07.0102	Vortriebsprotokoll	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....

Stl-Nr.: 26150130
Erstellen eines Vortriebsprotokolls gemäß DWA-A 125.
Folgende Parameter sind fortlaufend elektronisch aufzeichnen und mit den errechneten Werten zu vergleichen:

- Datum und Uhrzeit,
- Vortriebslänge,
- Abweichungen nach Höhe und Lage,
- Verrollung,
- Maschinenneigung und -richtung,
- Vorpresskräfte getrennt für Haupt- und Zwischenpressstation,
- Schneidraddrehmoment bei Vollschnittmaschinen,
- Steuerzylinderhübe und -kräfte,
- Stütz- bzw. Erddruck der Flüssigkeitsstützung,
- Räumliche Verwinkelung in der maßgeblichen Rohrfuge, erfahrungsgemäß die zweite oder dritte Fuge,
- Luft- und Druckluftverbrauch bei Druckluftbeaufschlagung an der Ortsbrust.

Die Vortriebsmessung ist Sache des AN. Fallen Meßgeräte der Vortriebsparameter aus oder werden die zulässigen Toleranzen überschritten, ist der Rohrvortrieb einzustellen und der AG sofort zu benachrichtigen.

Protokollierung:

Die oben genannten Parameter sind in Echtzeit zu dokumentieren. Die Dokumentation ist dem AG online über das Internet zur Verfügung zu stellen. Dem AG ist hierfür ein Zugang auf einer entsprechenden Internetseite zu ermöglichen. Diese Dokumentation ist dem AG arbeits-tätig zu überlassen. Dem Maschinenfahrer sollen die Ergebnisse der Messungen am Steuerstand umgehend zur Verfügung stehen. Die beim Rohrvortrieb angetroffenen Verhältnisse sind arbeits-tätig in Protokollen festzuhalten.

01.08 Leitungen		EUR				
01.08.0103	Steinzeugrohre DN 300 STZ	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	m	 pro 1,00 m	.....
Steinzeugrohre verlegen nach DIN EN 1610 und Arbeitsblatt A 139 der DWA. Aufmaßfestlegung: Vergütung erfolgt nach Längenmaß von Außenkante Schacht nach Außenkante Schacht. Dichtungsart = Dichtmittel aus Elastomeren als Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei nach DIN EN 681-1 und DIN 4060. Über die Anforderungen der DIN EN 295-1 hinaus werden optische Mängel wie Glasurfehlstellen, Unebenheiten, Quetschfalten am Übergang vom Rohrschaft zur Muffenschräge und selbst geringfügige Beschädigungen an der Oberfläche nicht geduldet. Rohrverlegung einschließlich: - Auflagerung auf Frischbeton. Bettungsschichten a und b nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1. Bettungsschicht a = 10 cm + 1/10 DN, mindestens 15 cm Öffnungswinkel der Bettungsschicht b nach Statik, mindestens jedoch 90 Grad. Die Bettung ist bis zum Baugrubenrand herzustellen. Betongüte der Bettungsschichten nach DIN 1045-3.: Expositionsklasse XA1, schwacher chemischer Angriff, Festigkeitsklasse C25/30,						

Konsistenzklasse F1 (steif),
 Größtkorn 32 mm.
 Der Bettungsbeton muss satt am Rohr anliegen.
 Das Material zur Erstellung der Bettung wird gesondert vergütet.
 - seitlicher Verfüllung
 Der Einbau der seitlichen Verfüllung ist erst nach Erhärten der Betonbettung gestattet.
 - Abdeckung, mind. 30 cm über Außenkante Rohr am Rohrscheitel.
 Rohrquerschnitt = DN 300, TKL 240, Verbindungssystem C
 Innen und außen glasierte Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit den zusätzlichen Anforderungen des Zertifizierungsprogramms ZP WN 295 der DIN CERTCO (DIN-Plus-Stempel).

01.08.0104	Zuschlag zur Rohrverlegung (Passstück)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26080040
 Passstück einbauen.
 Rohrmaterial: siehe Vorposition.
 Betongüte = Betongüte der Bettung des Hauptkanals.
 Rohrquerschnitt: DN '300'

01.08.0105	Zuschlag zur Rohrverlegung (Abzweig)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 260800501
 Abzweig einbauen, rechts- oder linkseinmündend.
 Rohrmaterial: siehe Vorposition.
 Das Formstück ist monolithisch und maschinell herzustellen. Aus Einzelrohren manuell verbundene Abzweige sind auch bei Werksfertigung nicht zugelassen.

Einschl. Unterstützung des Anschlußrohres mit Beton von Oberkante der Bettungsschicht b des Hauptkanales bis Kämpfer der Anschlussleitung. Der Unterstützungskeil ist vom Rohr des Hauptkanales bis zur Innenkante des Grabenverbaues einzubauen.
Bei Richtungsänderungen der Anschlussleitung (Übergang zur senkrechten Steigleitung) ist die Betonunterstützung bis Ende der Richtungsänderung einzubauen.
Betongüte = Betongüte der Bettung des Hauptkanales.
Hauptkanal DN 300, Anschlussleitung DN 150
Anschlusswinkel 45 Grad

01.08.0106	Zuschlag zur Rohrverlegung Gelenkstück (GA) aus Steinzeug	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	

Gelenkstück nach DIN EN 1610 und dem Merkblatt A139 der DWA einbauen.
Länge zwischen Einbaugelenkstück GE und Rohrstrang: 0,5 m bis 1,0 m.
Dichtungsart = Dichtmittel aus Elastomeren als Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei nach DIN EN 681-1 und DIN 4060.
Über die Anforderungen der DIN EN 295-1 hinaus werden optische Mängel wie Glasurfehlstellen, Unebenheiten, Quetschfalten am Übergang vom Rohrschaft zur Muffenschräge und selbst geringfügige Beschädigungen an der Oberfläche nicht geduldet.
Rohrverlegung einschließlich:
- Auflagerung auf Frischbeton. Bettungsschichten a und b nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1.
Bettungsschicht a = 10 cm + 1/10 DN, mindestens 15 cm
Öffnungswinkel der Bettungsschicht b nach Statik, mindestens jedoch 90 Grad. Die Bettung ist bis zum Baugrubenrand herzustellen.
Betongüte der Bettungsschichten nach DIN 1045-3.:
Expositionsklasse XA1,
schwacher chemischer Angriff,
Festigkeitsklasse C25/30,
Konsistenzklasse F1 (steif),
Größtkorn 32 mm.
Der Bettungsbeton muss satt am Rohr anliegen.
Das Material zur Erstellung der Bettung wird gesondert vergütet.

- seitlicher Verfüllung
Der Einbau der seitlichen Verfüllung ist erst nach
Erhärten der Betonbettung gestattet.
- Abdeckung, mind. 30 cm über Außenkante Rohr am
Rohrscheitel.
Rohrquerschnitt = DN 300, TKL 240, Verbindungssystem C
Innen und außen glasierte Steinzeugrohre nach DIN EN
295 mit den zusätzlichen Anforderungen des
Zertifizierungsprogramms ZP WN 295 der DIN CERTCO
(DIN-Plus-Stempel).
Ablaufgelenkstück GA

01.08.0107	Zuschlag zur Rohrverlegung Gelenkstück (GZ) aus Steinzeug	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

Gelenkstück nach DIN EN 1610 und dem Merkblatt A139
der DWA einbauen.
Länge zwischen Einbaugelenkstück GE und Rohrstrang:
0,5 m bis 1,0 m.
Dichtungsart = Dichtmittel aus Elastomeren als
Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei
nach DIN EN 681-1 und DIN 4060.
Über die Anforderungen der DIN EN 295-1 hinaus
werden optische Mängel wie Glasurfehlstellen,
Unebenheiten, Quetschfalten am Übergang vom
Rohrschaft zur Muffenschräge und selbst geringfügige
Beschädigungen an der Oberfläche nicht geduldet.
Rohrverlegung einschließlich:
- Auflagerung auf Frischbeton. Bettungsschichten a und
b nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1.
Bettungsschicht a = 10 cm + 1/10 DN, mindestens 15 cm
Öffnungswinkel der Bettungsschicht b nach Statik,
mindestend jedoch 90 Grad. Die Bettung ist bis zum
Baugrubenrand herzustellen.
Beton Güte der Bettungsschichten nach DIN 1045-3.:
Expositionsklasse XA1,
schwacher chemischer Angriff,
Festigkeitsklasse C25/30,
Konsistenzklasse F1 (steif),
Größtkorn 32 mm.
Der Bettungsbeton muss satt am Rohr anliegen.
Das Material zur Erstellung der Bettung wird ge-
sondert vergütet.

- seitlicher Verfüllung

Der Einbau der seitlichen Verfüllung ist erst nach Erhärten der Betonbettung gestattet.

- Abdeckung, mind. 30 cm über Außenkante Rohr am Rohrscheitel.

Rohrquerschnitt = DN 300, TKL 240, Verbindungssystem C
Innen und außen glasierte Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit den zusätzlichen Anforderungen des Zertifizierungsprogramms ZP WN 295 der DIN CERTCO (DIN-Plus-Stempel).
Zulaufgelenkstück GZ

01.08.0108	Bestehende Anschlussleitung verlängern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 260801701
Anfügen einer Kanalleitung an eine bestehende Anschlussleitung nach Angabe des AG. Die Leistung umfasst:

- Trennen der bestehenden Rohrleitung
- Reinigen der Trennstellen
- fachgerechtes Vorbereiten des Rohrendes der bestehenden Leitung
- Abdichten des Zusammenschlusses einschl. Dichtungsset

Die zusätzlich erforderlichen Rohre, Form- und Passstücke werden separat vergütet.
Anschluss mittels:
Manschettendichtung nach DIN EN 295-4 und DIN EN 16397-2 CE für erdverlegte Rohrsysteme außerhalb von Gebäuden, zur Spitzendverbundung aller Rohrmaterialien gleicher Nennweite.

- Dichtheit: bis 2,5 bar
- Dichtungsmaterial: EPDM gemäß DIN EN 681-1
- Spannbänder/Scherbänder aus Edelstahl V2A gemäß DIN EN 10088-2

Rohrquerschnitt = DN '300'.

01.08.0109 Steinzeugrohre DN 400 STZ	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	100,00	m	 pro 1,00 m	.....

Steinzeugrohre verlegen nach DIN EN 1610 und Arbeitsblatt A 139 der DWA.
 Aufmaßfestlegung: Vergütung erfolgt nach Längenmaß von Außenkante Schacht nach Außenkante Schacht.
 Dichtungsart = Dichtmittel aus Elastomeren als Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei nach DIN EN 681-1 und DIN 4060.
 Über die Anforderungen der DIN EN 295-1 hinaus werden optische Mängel wie Glasurfehlstellen, Unebenheiten, Quetschfalten am Übergang vom Rohrschaft zur Muffenschräge und selbst geringfügige Beschädigungen an der Oberfläche nicht geduldet.
 Rohrverlegung einschließlich:
 - Auflagerung auf Frischbeton. Bettungsschichten a und b nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1.
 Bettungsschicht a = 10 cm + 1/10 DN, mindestens 15 cm
 Öffnungswinkel der Bettungsschicht b nach Statik, mindestens jedoch 90 Grad. Die Bettung ist bis zum Baugrubenrand herzustellen.
 Betongüte der Bettungsschichten nach DIN 1045-3.:
 Expositionsklasse XA1,
 schwacher chemischer Angriff,
 Festigkeitsklasse C25/30,
 Konsistenzklasse F1 (steif),
 Größtkorn 32 mm.
 Der Bettungsbeton muss satt am Rohr anliegen.
 Das Material zur Erstellung der Bettung wird gesondert vergütet.
 - seitlicher Verfüllung
 Der Einbau der seitlichen Verfüllung ist erst nach Erhärten der Betonbettung gestattet.
 - Abdeckung, mind. 30 cm über Außenkante Rohr am Rohrscheitel.
 Rohrquerschnitt = DN 400, TKL 200, Verbindungssystem C
 Innen und außen glasierte Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit den zusätzlichen Anforderungen des Zertifizierungsprogramms ZP WN 295 der DIN CERTCO (DIN-Plus-Stempel).

01.08.0110	Zuschlag zur Rohrverlegung (Passstück)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	17,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26080040
 Passstück einbauen.
 Rohrmaterial: siehe Vorposition.
 Betongüte = Betongüte der Bettung des Hauptkanals.
 Rohrquerschnitt: DN '400'

01.08.0111	Zuschlag zur Rohrverlegung (Abzweig)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	17,00	St	 pro 1,00 St	.....

Abzweig einbauen, rechts- oder linkseinmündend.
 Rohrmaterial: siehe Vorposition.
 Das Formstück ist monolithisch und maschinell herzustellen. Aus Einzelrohren manuell verbundene Abzweige sind auch bei Werksfertigung nicht zugelassen.
 Einschl. Unterstützung des Anschlußrohres mit Beton von Oberkante der Bettungsschicht b des Hauptkanales bis Kämpfer der Anschlussleitung. Der Unterstützungskeil ist vom Rohr des Hauptkanals bis zur Innenkante des Grabenverbaues einzubauen.
 Bei Richtungsänderungen der Anschlussleitung (Übergang zur senkrechten Steigleitung) ist die Betonunterstützung bis Ende der Richtungsänderung einzubauen.
 Betongüte = Betongüte der Bettung des Hauptkanals.
 Hauptkanal DN 400, Anschlussleitung DN 150
 Anschlusswinkel 90 Grad

01.08.0112	Anschluss an Kanal senkrecht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	 pro 1,00 St	.....

Anschluss an einen städtischen Hauptkanal nach

den Darstellungen in den Planunterlagen.
 Einbau des erforderlichen Anschlussformstückes:
 - Übergang auf den Abzweig durch ein integriertes Muffenformstück
 Senkrechter Anschluss
 Einschl. Ummantelung des Anschlussrohres und des Hauptkanals zur Lastabtragung mit Beton von OK Bettungsschicht b des Hauptkanals bis OK Anschlussformstück mit einer Umhüllung von mind. 15 cm.
 Betongüte der Ummantelung: Expositionsklasse XA1 (schwacher chemischer Angriff), Festigkeitsklasse C25/30, Größtkorn 32 mm, Konsistenzklasse F1 (steif).
 Beton einbauen und verdichten nach DIN 1045-3.
 Anschluss an Steinzeugrohre
 Abstand der Bohrung bis zum Muffen-/Spitzende mind. 25 cm. Der lichte Abstand untereinander in Längs- und Querachse darf 25 cm nicht unterschreiten. Pro Rohr dürfen maximal 2 Bohrungen vorgenommen werden.
 Unmittelbar gegenüber dürfen Anschlüsse nicht angeordnet werden.
 Rohrquerschnitt Hauptkanal = DN '400'.
 Rohrquerschnitt Anschlusskanal = DN '150'.

01.08.0113	Zuschlag zur Rohrverlegung Gelenkstück (GA) aus Steinzeug	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Gelenkstück nach DIN EN 1610 und dem Merkblatt A139 der DWA einbauen.
 Länge zwischen Einbaugelenkstück GE und Rohrstrang: 0,5 m bis 1,0 m.
 Dichtungsart = Dichtmittel aus Elastomeren als Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei nach DIN EN 681-1 und DIN 4060.
 Über die Anforderungen der DIN EN 295-1 hinaus werden optische Mängel wie Glasurfehlstellen, Unebenheiten, Quetschfalten am Übergang vom Rohrstrang zur Muffenschraube und selbst geringfügige Beschädigungen an der Oberfläche nicht geduldet.
 Rohrverlegung einschließlich:
 - Auflagerung auf Frischbeton. Bettungsschichten a und b nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1.
 Bettungsschicht a = 10 cm + 1/10 DN, mindestens 15 cm
 Öffnungswinkel der Bettungsschicht b nach Statik,

mindestend jedoch 90 Grad. Die Bettung ist bis zum Baugrubenrand herzustellen.
 Betongüte der Bettungsschichten nach DIN 1045-3.:
 Expositionsklasse XA1,
 schwacher chemischer Angriff,
 Festigkeitsklasse C25/30,
 Konsistenzklasse F1 (steif),
 Größtkorn 32 mm.
 Der Bettungsbeton muss satt am Rohr anliegen.
 Das Material zur Erstellung der Bettung wird gesondert vergütet.
 - seitlicher Verfüllung
 Der Einbau der seitlichen Verfüllung ist erst nach Erhärten der Betonbettung gestattet.
 - Abdeckung, mind. 30 cm über Außenkante Rohr am Rohrscheitel.
 Rohrquerschnitt = DN 400, TKL 200, Verbindungssystem C
 Innen und außen glasierte Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit den zusätzlichen Anforderungen des Zertifizierungsprogramms ZP WN 295 der DIN CERTCO (DIN-Plus-Stempel).
 Ablaufgelenkstück GA

01.08.0114	Zuschlag zur Rohrverlegung Gelenkstück (GZ) aus Steinzeug	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	pro 1,00 St	.....

Gelenkstück nach DIN EN 1610 und dem Merkblatt A139 der DWA einbauen.
 Länge zwischen Einbaugelenkstück GE und Rohrstrang: 0,5 m bis 1,0 m.
 Dichtungsart = Dichtmittel aus Elastomeren als Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei nach DIN EN 681-1 und DIN 4060.
 Über die Anforderungen der DIN EN 295-1 hinaus werden optische Mängel wie Glasurfehlstellen, Unebenheiten, Quetschfalten am Übergang vom Rohrschaft zur Muffenschräge und selbst geringfügige Beschädigungen an der Oberfläche nicht geduldet.
 Rohrverlegung einschließlich:
 - Auflagerung auf Frischbeton. Bettungsschichten a und b nach DIN EN 1610, Bettung Typ 1.
 Bettungsschicht a = 10 cm + 1/10 DN, mindestens 15 cm
 Öffnungswinkel der Bettungsschicht b nach Statik,

mindestend jedoch 90 Grad. Die Bettung ist bis zum Baugrubenrand herzustellen.
 Betongüte der Bettungsschichten nach DIN 1045-3.:
 Expositionsklasse XA1,
 schwacher chemischer Angriff,
 Festigkeitsklasse C25/30,
 Konsistenzklasse F1 (steif),
 Größtkorn 32 mm.
 Der Bettungsbeton muss satt am Rohr anliegen.
 Das Material zur Erstellung der Bettung wird gesondert vergütet.
 - seitlicher Verfüllung
 Der Einbau der seitlichen Verfüllung ist erst nach Erhärten der Betonbettung gestattet.
 - Abdeckung, mind. 30 cm über Außenkante Rohr am Rohrscheitel.
 Rohrquerschnitt = DN 400, TKL 200, Verbindungssystem C
 Innen und außen glasierte Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit den zusätzlichen Anforderungen des Zertifizierungsprogramms ZP WN 295 der DIN CERTCO (DIN-Plus-Stempel).
 Zulaufgelenkstück GZ

01.08.0115	Material Betonbettung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
Stl-Nr.: 26080035 Material zur Erstellung der Bettungsschicht a und b liefern und gemäß Vorposition einbauen. Betongüte der Bettungsschichten nach DIN 1045-3.: - Expositionsklasse XA1, - schwacher chemischer Angriff, - Festigkeitsklasse C25/30, - Konsistenzklasse F1 (steif), - Größtkorn 32 mm.						

01.08.0116	Steinzeugrohre DN 150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	120,00	m	 pro 1,00 m	.....

Steinzeugrohre verlegen nach DIN EN 1610 und Arbeitsblatt A 139 der DWA.
Aufmaßfestlegung: Vergütung erfolgt nach Längenmaß von Außenkante Schacht nach Außenkante Schacht.
Dichtungsart = Dichtmittel aus Elastomeren als Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei nach DIN EN 681-1 und DIN 4060.
Über die Anforderungen der DIN EN 295-1 hinaus werden optische Mängel wie Glasurfehlstellen, Unebenheiten, Quetschfalten am Übergang vom Rohrschaft zur Muffenschräge und selbst geringfügige Beschädigungen an der Oberfläche nicht geduldet.
Rohrverlegung einschließlich:
- Auflagerung auf Sandbett, einschließlich Lieferung und Einbau.
- seitlicher Verfüllung
- Abdeckung, mind. 30 cm über Außenkante Rohr am Rohrscheitel.
Material der Leitungszone nach DWA A 139 Punkt 7.1.
Rohrquerschnitt = DN 150, TKL 34, Verbindungssystem F
Innen glasierte Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit den zusätzlichen Anforderungen des Zertifizierungsprogramms ZP WN 295 der DIN CERTCO (DIN-Plus-Stempel).

01.08.0117	Zuschlag zur Rohrverlegung (Passstück)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26080040
Passstück einbauen.
Rohrmaterial: siehe Vorposition.
Betongüte = Betongüte der Bettung des Hauptkanals.
Rohrquerschnitt: DN '150'

01.08.0118	Zuschlag zur Rohrverlegung (Bogen)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	67,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26080060
 Bogen einbauen.
 Rohrmaterial: siehe Vorposition.
 Einschließlich Unterstützung des Bogens mit Beton bis
 Kämpfer Bogen.
 Betongüte = Betongüte der Bettung des Hauptkanals.
 Bögen von 15-45 Grad.
 Rohrquerschnitt: DN '150'

01.08.0119	Bestehende Anschlussleitung verlängern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 260801701
 Anfügen einer Kanalleitung an eine bestehende Anschlussleitung nach Angabe des AG. Die Leistung umfasst:
 - Trennen der bestehenden Rohrleitung
 - Reinigen der Trennstellen
 - fachgerechtes Vorbereiten des Rohrendes der bestehenden Leitung
 - Abdichten des Zusammenschlusses einschl. Dichtungsset
 Die zusätzlich erforderlichen Rohre, Form- und Passstücke werden separat vergütet.
 Anschluss mittels:
 Manschettendichtung nach DIN EN 295-4 und DIN EN 16397-2 CE für erdverlegte Rohrsysteme außerhalb von Gebäuden, zur Spitzendverbindung aller Rohrmaterialien gleicher Nennweite.
 - Dichtheit: bis 2,5 bar
 - Dichtungsmaterial: EPDM gemäß DIN EN 681-1
 - Spannbänder/Scherbänder aus Edelstahl V2A gemäß DIN EN 10088-2
 Rohrquerschnitt = DN '150'.

01.08.0120	Anschluss an Schachtring	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	 pro 1,00 St	.....

Nachträglichen Anschluss einer Leitung an einen Beton-Fertigteile - Schachtring nach den Darstellungen in den Planunterlagen herstellen.

Der Anschluss an den Schachtring hat mittig zu erfolgen. Die Anbindung darf nur an Schachtringe mit einer Mindesthöhe von 50 cm erfolgen.

Einschließlich

- Anbohren der Schachtwandung mit geeignetem Bohrgerät (z.B. Kernbohrung).

- Einbau des erforderlichen Anschlussstückes/Schachtfutters

- 1,5 cm Überstand zur Innenkante Schachtwandung

- Abdichtung des Ringraumes

- Übergang auf den Anschlusskanal

Rohrquerschnitt = DN 150

Zum Anschluss der Rohrleitung sind Anschlussformstücke in die Position einzurechnen, die der AG liefert.

01.09	Schächte	EUR
--------------	-----------------	------------------

Hinweis

Der Ausschreibung werden die Regelungen und Vorschriften der DIN 1045, Teile 1 - 3 in Verbindung mit der DIN EN 206, Teil 1 sowie die Regelungen der DAfStb-Richtlinie, Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinien), zugrunde gelegt.

Darüber hinaus gelten die Vorschriften der DIN 1048, Teile 1 - 6 und der DIN EN 12350, Teile 1 - 12 sowie alle auf in diesen Normen verwiesenen Vorschriften und Normen.

AUSWAHL DES BETONS

Die Einordnung der Bauwerke in geeignete Expositionsklassen sowie die Auswahl der Druckfestigkeitsklassen, der Konsistenz und des Größtkorns wird durch den AG in den jeweils ausgeschriebenen Positionen vorgenommen.

Gemäß der WU-Richtlinie für WU-Bauwerke aus Beton ist von der Beanspruchungsklasse 2, Nutzungsklasse B auszugehen. Alle Bauteile haben folgende Mindesteigenschaften zu erfüllen:

- Betondeckung: $\text{nom } c = 55 \text{ mm}$
 - Hoher Wassereindringwiderstand: $\text{max } d = 30 \text{ mm}$
 - Maximal zulässige rechnerische Rißbreite: $0,2 \text{ mm}$
- Die Betonrezeptur sowie die Festigkeitsentwicklung des Betons ist auf die Vermeidung von Schwindrissen auszu-legen. Für alle Bauwerke, außer massive Bauteile, ist Portlandzement CEM I zu verwenden. Der AN hat mögliche Betonrezepturen zur Auswahl vorzulegen. Die Auswahl des Betons wird durch den AG getroffen. Die Maßnahmen für die Herstellung massiger Bauteile werden nach DAfStb-Richtlinie gesondert ausgeschrieben. Hierzu wird durch SUN ein Qualitätssicherungsplan erstellt, in dem die Maßnahmen ersichtlich und beschrieben sind, und der Ausschreibung beigelegt (Zemente mit besonderen Eigenschaften, Kühlen des Betons, Nachbehandlung usw.).

ABSTANDHALTER UND BEWEHRUNG

Sämtliche Bewehrungselemente sind auf der Baustelle bodenfrei zu lagern, ausreichend eng zu unterstützen und vor Verschmutzung zu schützen.

Die Bewehrungsabnahme ist vom AN rechtzeitig vor Beginn des Betonierens bei der örtlichen Bauleitung zu beantragen. Das Betonieren kann erst nach Freigabe durch den AG erfolgen. Die Abnahme der Wandbewehrung hat vor dem Setzen der zweiten Wand-schalung zu erfolgen.

Abstandshalter dürfen aus Faserzement nach DBV-Merkblatt "Abstandhalter nach Eurocode 2" sowie der Leistungsklasse L2 mit entsprechender Festigkeit und einwandfreier Befestigung an der Bewehrung verwendet werden.

Die Anzahl und Anordnung der Abstandshalter entspricht den Vorgaben der Bewehrungspläne. Unterstützungen nach Eurocode 2, bei denen die Füße direkt auf der Schalung stehen, müssen mit einem 15 mm hohen Korrosionsschutz versehen sein.

SCHALUNG

Die Schalung ist standfest, maßgenau, sauber und dicht herzustellen. Die Schalungsoberfläche ist entsprechend den gestellten Anforderungen zu wählen. Die vorgesehene Ausführung hat in Abstimmung mit dem AG zu erfolgen. An Sichtbetonflächen sind Anker nach einem regelmäßigen Raster anzuordnen. Die Anzahl ist durch geeignete Aus-bildung der Schalung zu beschränken. Verankerungslöcher sind sorgfältig mit Feinbeton im passenden Farbton sauber begrenzt oder mit vertieft eingeklebten Stopfen zu schließen. Verbleibende Ankerteile müssen mindestens 55 mm unter der Betonoberfläche in kegelförmigen Aus-sparungen enden. Schalungsanker die durchgehende Hohl-

räume hinterlassen, dürfen bei Grundwasser nicht verwendet werden. Eine Verankerung der Schalung mit Rödel-draht ist nicht zugelassen. Sämtliche sichtbaren Bauwerkskanten sind mittels in die Schalung eingelegten Dreikantleisten (Maße: 1,5 cm x 1,5 cm) anzufasen. Die dadurch bedingten Aufwände sind in die jeweils aus-geschriebene Position einzurechnen. Aufmaßfestlegung: Die Schalung von Bauteilen wird in der Abwicklung der geschalteten Bauteilflächen abgerechnet.

NACHBEHANDLUNG

Entgegen den Vorschriften der DIN 1045, Teile 1 - 3 entfällt bei Regelschächten und Schachtkammern aus Ort-beton die Nachbehandlung des Betons. Bei Sonderbau-werken (Stauraumkanäle, Becken, Steuerbauwerken, Regen-überlauf, Trennbauwerken) oder vergleichbaren Bauwerken hat die Nachbehandlung des Betons gemäß den Mindest-anforderungen der DIN 1045, Teil 3 in Abstimmung mit dem AG zu erfolgen.

PRÜFUNG DES BETONS

Die Prüfung des Betons erfolgt nach den Vorschriften der DIN EN 12350, Teile 1 - 12, DIN 12390, Teile 1 - 2 und DIN 1048, Teile 1 - 5. Entgegen den Regelungen der DIN 1045 gilt für die Errichtung von Regelschächten und Schachtkammern aus Ortbeton die Überwachungsklasse 1. (Nebenleistung nach VOB/C, DIN 18331, Punkt 4.1.3.) Für Sonderbauwerke (siehe oben) oder vergleichbare Bauwerke gilt die Überwachungsklasse 2. Für die Prüfung des Betons der Überwachungsklasse 2 sind mindestens 3 Pro-ben je 300 m³ Ortbeton einer Sorte, bzw. je 3 Betonier-tage durch den AN zu entnehmen.

Die Betonprüfung wird durch den AG beauftragt.

01.09.0121	Sauberkeitsschicht aus Ortbeton	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m2	 pro 1,00 m2	

Stl-Nr.: 261300601

Sauberkeitsschicht aus unbewehrten Ortbeton nach DIN EN 206 bzw. DIN 1045-2 herstellen.

Expositionsklasse: X0

Festigkeitsklasse: C 8/10

Konsistenzklasse: F1 (steif)

Größtkorn: 16 mm

Einbauen und verdichten nach DIN 1045-3.

Aufmaßfestlegung: Bauwerkaußenkante + 10 cm.

Dicke: 10 cm

01.09.0122	Sauberkeitsschicht aus Ortbeton M28	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Sauberkeitsschicht aus unbewehrten Ortbeton nach DIN EN 206 bzw. DIN 1045-2 herstellen.
 Expositionsklasse: X0
 Festigkeitsklasse: C 8/10
 Konsistenzklasse: F1 (steif)
 Größtkorn: 16 mm
 Einbauen und verdichten nach DIN 1045-3.
 Aufmaßfestlegung: Bauwerksaußenkante + 30 cm.
 Dicke: bis 35 cm

Hinweis

Schächte DN 1000

01.09.0123	Schachtunterteil vorgefertigt Endschaft M29	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Monolithisches Schachtunterteil gemäß Regelplan, nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 (Typ 2), sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 2 mit hohem Wassereindringwiderstand herstellen und einbauen. Ausführung als kreisförmiger Schacht.
 Mindestwandstärke: 15 cm gemäß DIN 4034-1
 Innen sind glatte Betonflächen, frei von Graten und Kiesnestern herzustellen.
 Höhe Schachtunterteil: Mindestens 25 cm über Scheitel des höchstliegenden Zulaufkanals größer/gleich DN 200.
 Die Höhe des Schachtunterteils ist so zu wählen, dass sich ein Schachtaufbau (gemäß Regelplan) mit einem mittleren Ausgleichsring bis zur Schachtoberkante ergibt. Vor Bestellung ist der vom AN gewählte Schacht-

aufbau dem AG zur Kenntnis vorzulegen.
Dichtungsart: Dichtmittel aus Elastomeren als Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei nach DIN EN 681-1 und DIN 4060 für aufgehende Schachtfertigteile. Eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung ist zu gewährleisten.
Einschließlich:
- Ausbilden der Gerinne und Bankette nach dem Setzen des Unterteils, wobei die Oberfläche aus frischem Beton abzuziehen und zu glätten ist.
- Einbinden aller Kanalleitungen, incl. aller Erschwer-nisse.
Der Nachweis des FBS-Qualitätszeichens ist dem AG vorzulegen.
Schachtunterteil für chemisch schwach und mäßig angreifende Umgebung.
Expositionsklasse: XA2
Festigkeitsklasse: C40/50
Lichte Weite Schachtunterteil: 100 cm
Ausführung: Endschacht
Ablauf Hauptrohr: DN '400 STZ'

01.09.0124	Schachtunterteil vorgefertigt Endschacht M25.1, M22	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Monolithisches Schachtunterteil gemäß Regelplan, nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 (Typ 2), sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 2 mit hohem Wassereindringwiderstand herstellen und einbauen. Ausführung als kreisförmiger Schacht.
Mindestwandstärke: 15 cm gemäß DIN 4034-1
Innen sind glatte Betonflächen, frei von Graten und Kiesnestern herzustellen.
Höhe Schachtunterteil: Mindestens 25 cm über Scheitel des höchstliegenden Zulaufkanals größer/gleich DN 200.
Die Höhe des Schachtunterteils ist so zu wählen, dass sich ein Schachtaufbau (gemäß Regelplan) mit einem mittleren Ausgleichsring bis zur Schachtoberkante ergibt. Vor Bestellung ist der vom AN gewählte Schachtaufbau dem AG zur Kenntnis vorzulegen.
Dichtungsart: Dichtmittel aus Elastomeren als Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei nach DIN EN 681-1 und DIN 4060 für aufgehende Schacht-

fertigteile. Eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung ist zu gewährleisten.
 Einschließlich:
 - Ausbilden der Gerinne und Bankette nach dem Setzen des Unterteils, wobei die Oberfläche aus frischem Beton abzuziehen und zu glätten ist.
 - Einbinden aller Kanalleitungen, incl. aller Erschwernisse.
 Der Nachweis des FBS-Qualitätszeichens ist dem AG vorzulegen.
 Schachtunterteil für chemisch schwach und mäßig angreifende Umgebung.
 Expositionsklasse: XA2
 Festigkeitsklasse: C40/50
 Lichte Weite Schachtunterteil: 100 cm
 Ausführung: Endschacht
 Ablauf Hauptrohr: DN '300'

01.09.0125 Schachtunterteil vorgefertigt M20	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Monolithisches Schachtunterteil gemäß Regelplan, nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 (Typ 2), sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 2 mit hohem Wassereindringwiderstand herstellen und einbauen. Ausführung als kreisförmiger Schacht.
 Mindestwandstärke: 15 cm gemäß DIN 4034-1
 Innen sind glatte Betonflächen, frei von Graten und Kiesnestern herzustellen.
 Höhe Schachtunterteil: Mindestens 25 cm über Scheitel des höchstliegenden Zulaufkanals größer/gleich DN 200.
 Die Höhe des Schachtunterteils ist so zu wählen, dass sich ein Schachtaufbau (gemäß Regelplan) mit einem mittleren Ausgleichsring bis zur Schachtoberkante ergibt. Vor Bestellung ist der vom AN gewählte Schachtaufbau dem AG zur Kenntnis vorzulegen.
 Dichtungsart: Dichtmittel aus Elastomeren als Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei nach DIN EN 681-1 und DIN 4060 für aufgehende Schachtfertigteile. Eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung ist zu gewährleisten.
 Einschließlich:
 - Ausbilden der Gerinne und Bankette nach dem Setzen des Unterteils, wobei die Oberfläche aus frischem

Beton abzuziehen und zu glätten ist.
 - Einbinden aller Kanalleitungen, incl. aller Erschwer-
 nisse.
 Der Nachweis des FBS-Qualitätszeichens ist dem AG
 vorzulegen.
 Schachtunterteil für chemisch schwach und mäßig
 angreifende Umgebung.
 Expositionsklasse: XA2
 Festigkeitsklasse: C40/50
 Lichte Weite Schachtunterteil: 100 cm
 Ausführung: Durchlaufschacht
 Zulauf Hauptrohr: DN '300'
 Ablauf Hauptrohr: DN '300'

01.09.0126	Schachtunterteil vorgefertigt M16, M24	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	

Monolithisches Schachtunterteil gemäß Regelplan, nach
 DIN EN 1917 und DIN 4034-1 (Typ 2), sowie den zusätz-
 lichen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 2
 mit hohem Wassereindringwiderstand herstellen und
 einbauen. Ausführung als kreisförmiger Schacht.
 Mindestwandstärke: 15 cm gemäß DIN 4034-1
 Innen sind glatte Betonflächen, frei von Graten
 und Kiesnestern herzustellen.
 Höhe Schachtunterteil: Mindestens 25 cm über Scheitel
 des höchstliegenden Zulaufkanals größer/gleich DN 200.
 Die Höhe des Schachtunterteils ist so zu wählen, dass
 sich ein Schachtaufbau (gemäß Regelplan) mit einem
 mittleren Ausgleichsring bis zur Schachtoberkante
 ergibt. Vor Bestellung ist der vom AN gewählte Schacht-
 aufbau dem AG zur Kenntnis vorzulegen.
 Dichtungsart: Dichtmittel aus Elastomeren als
 Kompressionsdichtung mit dichter Struktur, hohlraumfrei
 nach DIN EN 681-1 und DIN 4060 für aufgehende Schacht-
 fertigteile. Eine gleichmäßige, nicht federnde Last-
 übertragung ist zu gewährleisten.
 Einschließlich:
 - Ausbilden der Gerinne und Bankette nach dem Setzen
 des Unterteils, wobei die Oberfläche aus frischem
 Beton abzuziehen und zu glätten ist.
 - Einbinden aller Kanalleitungen, incl. aller Erschwer-
 nisse.

Der Nachweis des FBS-Qualitätszeichens ist dem AG vorzulegen.
 Schachtunterteil für chemisch schwach und mäßig angreifende Umgebung.
 Expositionsklasse: XA2
 Festigkeitsklasse: C40/50
 Lichte Weite Schachtunterteil: 100 cm
 Ausführung: Schacht mit 3 Anschlussleitungen, nach Plan
 Zulauf Hauptrohr: DN '300'
 Ablauf Hauptrohr: DN '300'

01.09.0127	Schachtringe SR-M 100/50cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schachtringe nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 (Typ 2), sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 2.
 Inkl. Muffenausbildung mit Kompressionsdichtung aus Elastomeren nach DIN 4060, dichter Struktur und hohlraumfreiem Dichtquerschnitt nach DIN EN 681-1.
 Eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung entsprechend DIN V 4034-1 ist herzustellen.
 Schachtring: SR-M 1000 mm
 Höhe: 50 cm

01.09.0128	Schachtringe SR-M 100/75cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schachtringe nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 (Typ 2), sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 2.
 Inkl. Muffenausbildung mit Kompressionsdichtung aus Elastomeren nach DIN 4060, dichter Struktur und hohlraumfreiem Dichtquerschnitt nach DIN EN 681-1.
 Eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung entsprechend DIN V 4034-1 ist herzustellen.

Schachtring: SR-M 1000 mm
Höhe: 75 cm

01.09.0129	Schachtringe SR-M 100/100cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schachtringe nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 (Typ 2),
sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-
Qualitätsrichtlinie Teil 2.
Inkl. Muffenausbildung mit Kompressionsdichtung aus
Elastomeren nach DIN 4060, dichter Struktur und
hohlraumfreiem Dichtquerschnitt nach DIN EN 681-1.
Eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung ent-
sprechend DIN V 4034-1 ist herzustellen.
Schachtring: SR-M 1000 mm
Höhe: 100 cm

01.09.0130	Schachthals	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 260900702
Schachthals nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 (Typ 2),
sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-
Qualitätsrichtlinie Teil 2.
Inkl. Muffenausbildung mit Kompressionsdichtung aus
Elastomeren nach DIN 4060, dichter Struktur und
hohlraumfreiem Dichtquerschnitt nach DIN EN 681-1.
Eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung ent-
sprechend DIN V 4034-1 ist herzustellen.
Schachthals: SH-M 1000/625 x 600 mm

Hinweis

Schacht DN 1500

01.09.0131	Schachtbauwerk vorgefertigt M28	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
Monolithisches Schachtbauwerk M28 gemäß beiliegenden Plan, nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 (Typ 2), sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 2 mit hohem Wassereindringwiderstand herstellen und einbauen. Ausführung als kreisförmiger Schacht inkl. Decke. Die Decke kann einzeln gefertigt werden und nachträglich aufgelegt werden. Hierbei ist die Verschiebesicherung sicher zu stellen und die Fuge zwischen aufgehender Wand und Decke mit Epoxidharz zu verkleben. Innen sind glatte Betonflächen, frei von Graten und Kiesnestern herzustellen. Einschließlich: - Ausbilden der Gerinne und Bankette nach dem Setzen des Unterteils, wobei die Oberfläche aus frischem Beton abzuziehen und zu glätten ist. - Einbinden aller Kanalleitungen, incl. aller Erschwernisse und Formteile (Einbinderinge / GE-Stücke) - Versetzanker zum Versetzen des Bauteiles seitlich in der Wand Der Nachweis des FBS-Qualitätszeichens ist dem AG vorzulegen. Schachtunterteil für chemisch schwach und mäßig angreifende Umgebung. Expositionsklasse: XC4 / XD1 / XA2 Mindest-Festigkeitsklasse: C40/50 Mindestwandstärke: 25 cm Mindeststärke Bodenplatte und Decke: 25 cm Ausführung: Schacht mit 2 Anschlussleitungen, nach Plan Zulauf Hauptrohr: DN '400 STZ' Ablauf Hauptrohr: DN '400 SB VT'						

01.09.0132	Schachtringe SR-M 150/100 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Schachtringe nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 (Typ 2), sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS- Qualitätsrichtlinie Teil 2. Inkl. Muffenausbildung mit Kompressionsdichtung aus Elastomeren nach DIN 4060, dichter Struktur und hohlraumfreiem Dichtquerschnitt nach DIN EN 681-1. Eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung ent- sprechend DIN V 4034-1 ist herzustellen. Schachtring: SR-M 1500 mm Höhe: 100 cm					

01.09.0133	Übergangsplatte UEP-M 150/100 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Übergangsplatte nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 (Typ 2), sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS- Qualitätsrichtlinie Teil 2. Inkl. Muffenausbildung mit Kompressionsdichtung aus Elastomeren nach DIN 4060, dichter Struktur und hohlraumfreiem Dichtquerschnitt nach DIN EN 681-1. Eine gleichmäßige, nicht federnde Lastübertragung ent- sprechend DIN V 4034-1 ist herzustellen. Übergangsplatte: UEP-M 1500/1000 x ca. 250 mm					

01.09.0134	Schachtabdeckung DN 625, Begu	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Stl-Nr.: 260901201 Schachtabdeckung nach DIN EN 124 / DIN 19584 mit dem Rahmen aus Gußeisen und Beton Klasse D (400 kN Prüflast					

nach DIN 1229), einschließlich Schmutzfänger nach DIN 1221 in Fließmörtel nach DIN 19573 versetzen.
 Die Schachtabdeckungen sind durch Vergießen mit einem frost- und tausalzbeständigem, schrumpffreiem Spezialmörtel (zugelassener Schnellvergussmörtel nach DIN 19573) höhengerecht zu versetzen.
 Die Schachtabdeckungen müssen planeben liegen. Die Toleranz liegt für Schachtabdeckungen bei maximal -5 mm zur angrenzenden Verkehrsfläche.
 Der Einsatz von entsprechender Schachtschalung und allen erforderlichen Geräten ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.
 Alternativ können die Schachtabdeckungen auf einem satten Mörtelbett aus plastischem Mörtel nach DIN 19573 versetzt werden. Die Fugenhöhe muss zwischen 10 mm und 20 mm liegen.
 Die Verwendung von Keilen zur Höhenregulierung jeglicher Art ist untersagt. Es ist neben der vollflächigen Auflagefläche, eine homogene Mörtelfuge sicherzustellen.
 Die Herstellerhinweise zur Verarbeitung des Mörtels sind zu beachten. Um einen kraftschlüssigen Verbund zu garantieren, darf die Abdeckung während der Aushärtezeit (mindestens 12 Stunden) keine zusätzlichen Lasten erfahren.
 Anforderungen an den verwendeten Mörtel:

- Mindestfestigkeit von C35/45
- witterungs-, tausalz- und frostbeständig
- chloridfrei
- rissfreie- und volumenstabile Aushärtung
- hohes Fließmaß
- sulfatbeständig
- hoher Widerstand gegenüber dynamischer Belastung

Es ist eine Mindestfestigkeit von 10 N/mm² vor Verkehrsfreigabe sicherzustellen.
 Anforderungen an die Schachtabdeckung:
 Beton-Guss-Schachtabdeckung rund, Klasse D 400
 Rahmen nach DIN 19584-A1 D 400,
 lichte Weite 625 mm,
 Rahmen aus Gusseisen und Beton, rund
 mit dämpfender Einlage,
 min. Gewicht Rahmen gem. DIN 19584-2: 90,5 kg
 Beton-Guss-Deckel gem. DIN 19584-2, mit Ventilation
 (16 Lüftungsöffnungen im Durchmesser von 40 mm um den Mittelpunkt angeordnet),
 mit dämpfender Einlage,
 ohne Beschichtung bzw. Anstrich,
 min Gewicht gem. DIN 19584-2: 93 kg
 Die Schachtabdeckungen müssen entsprechend der DIN EN 124 (Norm, Klasse, Name oder Kennzeichen der Herstellerwerkes, Zeichen der Zertifizierungsstelle) gekennzeichnet sein.

01.10**Stilllegung und Sanierung****EUR****Hinweis**

Die nachfolgenden Positionen gelten für alle Abbruch- und Verfüllarbeiten.

Die abzubrechenden Schächte/Bauwerke, die bei zu verfüllenden Kanalleitungen angeschlossen sind, sollen wenn möglich bis 2,00 m, jedoch min. bis 1,75 m unter Geländeoberkante bzw. Straßen- oder Wegoberkante, im Zuge der Verfüllung der Leitung ebenfalls mit Zementsuspension aufgefüllt werden.
Der obere Teil der Schächte/Bauwerke (von Geländeoberkante bzw. Straßen- oder Wegoberkante bis - 2,0 m und min. bis - 1,75 m) wird abgebrochen.

Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang: Erschwernisse durch ggf. abschnittsweise Arbeiten.

01.10.0135 Aushub für Schachtabbruch

USt. [%]

Menge

Einheit

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

19%**64,00****m3**.....
pro 1,00 m3

.....

Aushub für Schachtabbruch nach Plan bzw. nach Angabe des AG, einschl.

Wiedereinfüllen und Verdichten der Baugrube, sowie Abfuhr des unbrauchbaren Aushubmaterials nach Wahl des AN, bei beschränkten örtlichen Verhältnissen, die eine seitliche Lagerung des Aushubmaterials nicht möglich machen.

Einschließlich Baugrubenverbau, soweit notwendig, ab OK Verkehrsfläche. Der seitliche Mehraushub für den Verbau ist mit einzurechnen.

Verbau nach DIN 4124/DIN EN 1610/DIN 18303.

Baugrube in Verkehrsflächen.

Baugrubentiefe bis 1,75 m.

Aufmaßfestlegung:

Es wird lediglich der Aushub zwischen Innenkante Verbau und Innenkante Bestandsschacht vergütet. Der umbaute Raum des Altschachtes wird nicht als Aushub vergütet.

Der Aus- und Einbau der Befestigung der Verkehrsflächen sowie der Schachtabbruch wird gesondert vergütet.

01.10.0136	Stillzulegende Kanäle / Schächte verfüllen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	35,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 26090150

Stillzulegende Kanäle und Schächte, die im Boden verbleiben, mit Zementsuspension satt verfüllen. Schlammkonsistenz mit Wasserzementwert w/z = 0,8. Einschließlich:
 - Abmauerungen für jeden Abschnitt.
 - Füll- und Entlüftungsleitungen für jeden Abschnitt.
 - Umsetzen der Mischanlage bzw. des Silos.
 Vor Beginn der Verfüllarbeiten ist die zuständige Bauleitung des AG rechtzeitig zu informieren. Mit den Arbeiten darf erst nach Freigabe durch die Bauleitung begonnen werden. Während des Verfüllens ist der Materialverbrauch laufend auf Plausibilität hin zu überprüfen. Schäden, die durch Zuwiderhandlung entstehen, sind durch den AN im vollen Umfang zu tragen. Der Umfang der Verfüllarbeiten ist den Planunterlagen zu entnehmen. Die Vergütung erfolgt nach der tatsächlich verbrauchten Menge.

01.10.0137	Zuschlag zum Aushub (Abbruch Bauteile)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 26040090122

Zuschlag zum Aushub für den Mehraufwand für das Lösen, Ausbauen und Entsorgen des in der Baugrube ange- troffenen Materials. Sämtliche Einbauteile sind vor dem Abbruch auszubauen. Material = unbewehrter Beton und Mauerwerk

Bauteil = Schacht
 Incl. Sichern eines in Betrieb befindlichen Gerinnes
 vor herabfallendem und abschwämbbarem Material, sowie
 alle damit in Verbindung stehenden Erschwernissen.

01.10.0138	Zuschlag zum Aushub (Abbruch Leitungen) DN 300 B				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	11,00	m		
Zuschlag zum Aushub für den Mehraufwand für das abbrechen einer bestehenden Entwässerungsleitung längs der Baugrube, einschl. Abbruch des Rohraufagers und der Ummauerung, einschließlich Anstiche von Anschluss- kanälen, sowie Abfahren aller dabei anfallenden Schutt- massen. Im Preis enthalten sind sämtliche damit zusammen- hängende Erschwernisse. Der Abbruch von Schächten wird als Zuschlag zum Aushub (Abbruch Bauteile) gesondert vergütet. Material: Betonrohr Rohraufager aus Beton. Kanäle: DN '300'						

01.10.0139	Zuschlag zum Aushub (Abbruch Leitungen) DN 150 STZ				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	42,00	m		
Zuschlag zum Aushub für den Mehraufwand für das abbrechen einer bestehenden Entwässerungsleitung längs der Baugrube, einschl. Abbruch des Rohraufagers und der Ummauerung, einschließlich Anstiche von Anschlusskanälen, sowie Abfahren aller dabei anfallenden Schuttmassen. Im Preis enthalten sind sämtliche damit zusammenhängende Erschwernisse. Der Abbruch von Schächten wird als Zuschlag zum Aushub (Abbruch Bauteile) gesondert						

vergütet.
Material: Steinzeugrohr
Rohraufleger aus Sand.
Kanäle: DN '150'

01.10.0140	Zuschlag zum Aushub Abbruch Fuß Betonrohr DN 300				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	7,00	m	pro 1,00 m	.....

Zuschlag zum Aushub für den Mehraufwand für das
abbrechen eines Fußes an der bestehenden
Entwässerungsleitung, einschl. Abbruch des
Rohrauflegers und
der Ummauerung, sowie Abfahren aller dabei anfallenden
Schuttmassen.
Im Preis enthalten sind sämtliche damit zusammen-
hängende Erschwernisse.
Material: Betonrohr mit Fuß
Rohraufleger aus Beton.
Kanäle: DN '300'

01.10.0141	Gerinnesicherung				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	14,00	St	pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 261000101
Sichern eines in Betrieb befindlichen Gerinnes vor her-
abfallenden und abschwemmablem Material sowie aller
damit in Verbindung stehenden Erschwernisse.
Schachtkammer

01.10.0142	Schachtabdeckung ausbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 261000203
 Schachtabdeckung einschließlich Rahmen, Deckel und
 Schmutzfänger ausbauen.
 Abfahren des Abbruchgutes nach Wahl des AN.
 Abdeckung rund aus Gusseisen und/ oder Beton.
 Einstiegsöffnung: d=625 mm

01.10.0143	Steigeisen/ -bügel ausbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	43,00	St	 pro 1,00 St	.....

Vorhandenen Steigeisen/ Steigbügel ausbauen.
 Entsorgung des Abbruchmaterials nach Wahl des AN.

01.10.0144	Schachtleiter ausbauen M25	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m	 pro 1,00 m	.....

Vorhandene Leitern ausbauen.
 Entsorgung des Abbruchmaterials nach Wahl des AN.

Hinweis

Sanierung Schacht M27

01.10.0145	Schachtgerinne ausbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
Bestehendes Schachtgerinne aus Beton abbrechen. Einschließlich Entsorgung des anfallenden Abbruch- materials nach Wahl des AN. Dicke: ca. 0,30 - 0,50 m Schachtkammer						

01.10.0146	Füllbeton unter Gerinne	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,50	m3	 pro 1,00 m3	.....
Füllbeton unter Gerinne einbauen. Ortbeton nach DIN EN 206 / DIN 1045-2 als Füllbeton unter Gerinne herstellen. Ohne Schalungsanteil. Aufmaßfestlegung: Es wird der Gerinnebeton in einer Mächtigkeit von 25 cm parallel zur Gerinne- und Bankettoberkante vergütet. Beton unter dieser 25 cm mächtigen Schicht ist aus Füllbeton herzustellen und wird mit dieser Position vergütet. Einbauen und verdichten nach DIN 1045-3. Expositionsklasse: X0 Festigkeitsklasse: C 8/10 Konsistenzklasse: F1 (steif) Größtkorn: 16 mm						

01.10.0147	Gerinne und Bankette	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,50	m3	 pro 1,00 m3	.....
Gerinne und Bankette herstellen. Herstellen der Bankette und Gerinne innerhalb von Schächten und Bauwerken aus Ortbeton nach DIN EN 206 / DIN 1045-2 mit hohem Wassereindringwiderstand. Die Oberflächen sind im gleichen Arbeitsgang zu glätten. Aufmaßfestlegung: Es wird der Gerinnebeton in einer						

Mächtigkeit von 25 cm parallel zur Gerinne- und Bankkantenkante vergütet. Beton unter diesem Gerinnebeton ist aus Füllbeton herzustellen.
Einbauen und verdichten nach DIN 1045-3.
Expositionsklasse: XC4 / XD2 / XA2
Festigkeitsklasse: C 35/45

01.10.0148	Herstellen einer Aussparung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Herstellen einer Aussparung nach Wahl des AN.
Der anfallende Abbruchmaterial ist aus dem Gefüge zu lösen und zu beseitigen.
Einschließlich:
- das Einmessen der Anschlussachse,
- Abbruch Stahlbetonwand,
- Stahlschnitte,
- erforderlicher Rüst- und Umsetzzeiten
- Korrosionsschutz der freiliegenden Bewehrungsflächen durch Beschichtung nach der DAfStb - Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen"
- Auf- und Abbauen sowie Vorhalten eines evtl. notwendigen Gerüsts.
In Wänden bis 2 m über Gelände / Fußboden aus Stahlbeton,
Dicke: '60' cm
Anschlussachse: schleifend zur Wand- bzw. Deckenfläche
Anschlusstiefe: 9,70 m unter GOK
Lichter Durchmesser Aussparung: '1000' cm

01.10.0149	Aussparung für Rohreinbindung verschließen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schließen der Aussparung mit Beton, sowie der Schalung und das Anpassen der Schalung an das durchdringende

Element (Rohrleitung DN 400 SB VT). Die Oberflächenstruktur ist der Oberflächenstruktur der angrenzenden Betonoberfläche anzupassen. Einschließlich aller erforderlichen Abstützungen und Gerüste. Als zweihäuptige Schalung. Die Einbindung der Rohrleitung ist wasserundurchlässig auszuführen. Wandstärke bis 60 cm. Einzubindendes Rohr DN 400 SB VT. Aussparungsform/ -größe: lichter Durchmesser 1000 cm

01.10.0150	Verpressschlauch	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 261302202
Verpressschlauch zum nachträglichen Abdichten von Betonarbeitsfugen o.ä. liefern und nach Herstellerangaben fachgerecht einbauen. Einschließlich des erforderlichen Montagematerials und der Packer. Abrechnung erfolgt nach Länge der Arbeitsfuge bezogen auf die Bauteilachse Für Rohrdurchführungen.

01.10.0151	Verpressarbeiten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 261302301
Nachträgliches Abdichten von Betonarbeitsfugen o.ä. gemäß den Angaben des Herstellers, nachdem die Schwindprozesse abgeklungen sind. Einschl. Stellung des fachkundigen Personals, der Verpressgeräte. Abrechnungsbasis ist die Länge der Betonarbeitsfuge bezogen auf die Bauteilachse. Verpressen der Arbeitsfuge mittels PUR-Harz bzw. Acryl-Harz. Einzurechnen ist ein Harzverbrauch von 0,1 kg/m.

01.11	Einbauteile	EUR				
-------	-------------	-----------	--	--	--	--

01.11.0152	Schachtleiter	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	31,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 261100101
 Einsteigleiter nach DIN 18799-1 und DIN EN 14396 montieren. Leiter aus Edelstahl (Werkstoff 1.4571 entsprechend DIN EN 10088-1), gebeizt und passiviert bestehend aus Holmprofilen mit hoher Steifigkeit.
 Holmabmessungen:
 Vierkantprofil 50 mm x 20 mm oder
 Vierkantprofil 40 mm x 20 mm.
 Sprossen: Als unten offenes Profil, die flache Trittfläche muss mindestens 25 mm, maximal 30 mm tief und zum Schutz gegen Abrutschen profiliert sein. Der Umfang darf nicht mehr als 140 mm betragen.
 Einbau in Neubauschächten:
 Ausführung gemäß Regelzeichnung: R - 60 - X
 Steigmaß: 280 mm
 Lichte Sprossenweite: 300 mm
 Schachteinstiegsmaß: 500 - 600 mm
 Unteres Steigmaß über Bankette: 280 - 560 mm
 Abstand der Sprossenachse zum Befestigungspunkt (Mindestauftrittstiefe): 150 mm
 Wandanker verschraubbar und verstellbar. An Holme angeschweißte Wandanker sind nicht zulässig.
 Einschließlich aller Befestigungsmittel aus Edelstahl (Werkstoff 1.4571 entsprechend DIN EN 10088-1) und Kunststoff-Abdeckkappen der Holmprofile.

01.11.0153	Hülse für Einstiegshilfe	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 26110020
 Einbauen einer Hülse für Einsteighilfe gemäß DIN 19572, Arbeitsstättenrichtlinie (ASR 20) und den Einbauvor-

schriften des Herstellers für Steigeisengänge und ortsfeste Leitern.
 Runde Hülse aus Edelstahl (Werkstoff 1.4571 entsprechend DIN 10088-1) gebeizt und passiviert mit Kulissenführung am oberen und unteren Ende in Ausführung D (zum Eindübeln) für eine runde Haltestange.
 Rohr-Außendurchmesser der Haltestange: 38 mm
 Befestigung an der Schachtwand mit Rohrsteckanker M 10/10, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl (Werkstoff 1.4571 entsprechend DIN 10088-1).

01.11.0154	Innenliegender Untersturz M28	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
Herstellen einer senkrechten Falleitung als Untersturz aus Edelstahl (Werkstoff 1.4571 entsprechend DIN 10088-1) unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert. Untersturz nach Plan und beiliegender Konstruktionsskizze. Einschließlich Einlauftrichter mit Dichtung aus Nitrilkautschuk (NBR) und Rohrschellen. Befestigung an der Schachtwand mit Befestigungsmitteln aus Edelstahl (Werkstoff 1.4571 entsprechend DIN 10088-1). Rohrquerschnitt: DN '150' Höhe: 'ca. 4,30' m						

01.12	Oberflächenwiederherstellung	EUR
--------------	-------------------------------------	------------------

Hinweis

Vorbemerkungen Ungebundene Schichten Oberbau
 Technische Anforderungen an Baustoffgemische aus natürlichen Gesteinskörnungen und Mineralischen Ersatzbaustoffen.
 1. Allgemein
 1.1 Für Schichten ohne Bindemittel dürfen nur Baustoffgemische verwendet werden, die einer Güteüber-

wachung nach TL G SoB-StB 20 unterliegen.
 Als Nachweis der Güteüberwachung gilt das letzte
 Fremdüberwachungszeugnis des jeweiligen
 Lieferwerks.
 Auf Verlangen des AG hat der AN das Fremdüber-
 wachungszeugnis vorzulegen.
 Die Lieferscheine für die zur Verwendung kommenden
 Baustoffgemische müssen eine Kennzeichnung über
 eine Güteüberwachung gemäß den TL G SoB-StB
 aufweisen.
 Für den Bereich Bayern gibt die
 Oberste Baubehörde im Bayerischen
 Staatsministerium des Inneren die güteüberwachten
 Werke im Internet unter der Adresse
https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/vum/strasse/bauunterhalt/49_baustoffgemische_sob.pdf
 bekannt.
 1.2 entfallen
 .
 1.3 entfallen
 .
 1.4 entfallen
 .
 1.5 entfallen
 .
 1.6 Ergänzende Festlegung zur ZTV SoB-StB 20
 Abs. 2.4.4.4 Ebenheit:
 Unter Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und
 Plattenbelägen gilt für die Anforderung an die
 Ebenheit:
 Die Unebenheiten der Oberfläche der Tragschicht
 innerhalb einer 4 m langen Messstrecke dürfen nicht
 größer als 1,0 cm sein.
 Die Oberfläche der oberen Tragschicht darf von der
 Sollhöhe um nicht mehr als +/- 1 cm abweichen.
 .
 1.7 entfallen
 .
 2. Umwelttechnische Anforderungen an Ersatzbaustoffe
 Mineralische Ersatzbaustoffe müssen die technischen
 Anforderungen ebenso erfüllen wie die Anforderungen
 aus der Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
 .
 Für Schichten ohne Bindemittel dürfen nur Baustoff-
 gemische verwendet werden, die einer Güteüber-
 wachung gem. §4, EBV unterliegen.
 .
 Für den Bereich Bayern gibt die Oberste Baubehörde
 im Bayerischen Staatsministerium des Inneren die
 güteüberwachten Werke im Internet unter der Adresse
https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/vum/strasse/bauunterhalt/49_baustoffgemische_sob.pdf

Spalte Gesteinsart in der Zeile Recyclingbaustoff bekannt.

.
2.1 Anforderungen an die Überwachungsstelle
Anerkennung nach den "Richtlinien für Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau", Ausgabe 2015, -RAP Stra 15- der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) für die Fachgebiete D (Gesteinskörnungen) oder I (Baustoffgemische für Schichten ohne Bindemittel und für den Erdbau.

.
oder

.
Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17065 "Konformitätsbewertung - Anforderung an Stellen, die Produkte Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren.
Ausgabe Januar 2013

.
Für den Bereich Bayern gibt die
Oberste Baubehörde im Bayerischen
Staatsministerium des Inneren mit Verweis auf die
BAST die Liste der anerkannten Prüfstellen bekannt,
die nach RAP Stra 15 bundesweit tätig werden können.
[https://www.bast.de/DE/Strassenbau/
Qualitätsbewertung/Anerkennung/](https://www.bast.de/DE/Strassenbau/Qualitätsbewertung/Anerkennung/)

.
2.2 Anforderungen an die Untersuchungsstelle
Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025
"Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz
von Prüf- und Kalibrierlaboratorien",
Ausgabe März 2018.

.
3. Anforderungen an die Güteüberwachung
Die Güteüberwachung besteht aus
-Eignungsnachweis
-der werkseigenen Produktionskontrolle (wPk)
-der Fremdüberwachung

.
3.1 Anforderungen an den Eignungsnachweis
Es werden nur durch eine Überwachungsstelle
durchgeführte Eignungsnachweise anerkannt.

.
Der Eignungsnachweis besteht aus der Erstprüfung
und der Betriebsbeurteilung.

.
-Die Erstprüfung hat die Anforderungen des
§5, Abs. 2 EBV einzuhalten.

.
-Die Betriebsbeurteilung hat nach §5, Abs. 3 EBV
durch die gleiche Überwachungsstelle zu erfolgen,
die auch die Erstprüfung durchführt.

Dem AG ist unaufgefordert ein Prüfzeugnis über den erbrachten Eignungsnachweis vorzulegen. Dieses Prüfzeugnis muss folgende Angaben enthalten:
-Durchführung der Erstprüfung einschließlich der Probenahme und der Analyseergebnisse der untersuchten Parameter.
-Eine abschließende Bewertung darüber, ob die Materialwerte nach Maßgabe des §10 EBV eingehalten werden.
-Das Ergebnis der Betriebsbeurteilung

3.2 Anforderungen an die wPk
Es gelten die Anforderungen des §6 EBV.

3.3 Fremdüberwachung
Dem AG ist unaufgefordert ein Prüfzeugnis über die erbrachte Fremdüberwachung vorzulegen. Das Prüfzeugnis wird nur anerkannt, wenn es durch die Überwachungsstelle ausgestellt ist. Dieses Prüfzeugnis muss folgende Angaben enthalten:
-Durchführung der Erstprüfung einschließlich der Probenahme und Analyseergebnisse der untersuchten Parameter.
-Eine abschließende Bewertung, ob die Materialwerte nach Maßgabe des §10 EBV eingehalten werden.
-Das Ergebnis der Betriebsbeurteilung.

3.4 Maximale Klassifizierung
Die in den Leistungspositionen angegebenen Klassifizierungen für mineralische Ersatzbaustoffe z.B. RC-1, RC-2, BM-0*, BM-F0*, BM-F1 und BM-F2 sind die maximal zulässigen Einbauwerte. D.h. bessere Einbauwerte sind ebenfalls zulässig.

Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0) ist unabhängig von der Bodenart in technischen Bauwerken und vom Abstand zum Grundwasser immer einsetzbar.

Sollte in der Leistungsposition keine Klassifizierung für den Ersatzbaustoff angegeben sein, ist nur der Einbau von Bodenmaterial der Klasse 0 (BM-0) oder natürliches Material zulässig.

4. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:

4.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.

4.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.

4.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten

(z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.

4.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgetragenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.

5. Abrechnungsfestlegungen

5.1 Das für die Provisorien verwendete Schottermaterial ist, soweit es brauchbar ist, wieder zu verwenden.

Die für den Einbau der Schottertragschicht einschlägigen Einheitspreise werden dann um den Stoffkostenanteil vermindert.

5.2 Umrechnungsfaktoren:

Liegen keine Untersuchungen vor, so werden die Umrechnungsfaktoren für Frostschuttschichtmaterial und für Schottertragschichtmaterial wie folgt festgelegt:

- Schüttdichte (lose geschüttet): 1,7 t/m³
- Raumdichte (eingebaute Schicht): 2,1 t/m³

6. Prüfungen

6.1 Ergänzende Festlegungen zur ZTV SoB-StB:

Zu Nr.3.3, ZTV SoB-StB, Eigenüberwachungsprüfungen:

Prüfung der fertigen Leistung an der Tragschicht:

Verformungsmodul: mindestens eine Prüfung je

angefangene 300 m² eingebaute

Schicht bzw. eine Prüfung je

Bauabschnitt. Die kleinere Fläche

ist maßgebend.

Der AG ist über den Zeitpunkt der Eigenüberwachungsprüfungen zu informieren.

6.2 Eigenüberwachungsprüfungen werden nur anerkannt,

wenn sie von einer Prüfstelle durchgeführt werden,

die nach den RAP Stra anerkannt und für den Anerkennungsbereich I1 zugelassen ist.

Hinweis

Vorbemerkungen Asphalttschichten

1. Allgemein

1.1 Wird im Fahrbahnbereich Handeinbau erforderlich

wie z.B. bei Bauwerksanschlüssen, Quernähten,

Aufweitungen, Einbauten und dgl., so gelten für

diese Flächen die gleichen Grenzwerte für die

Unebenheit wie bei maschinellm Einbau.

1.2 Wird die Abrechnung nach Einbaudicke vorgeschrieben, erfolgt die Dickenmessung nach Abschnitt 7.2.2, ZTV Asphalt-StB 07/13 durch Abstandsmessung von einer Schnur.

1.3 Dickennachweis von Asphaltsschichten
Abschnitt 7.3.1.1 ZTV Asphalt-StB 07/13 wird wie folgt ergänzt:
Der Auftraggeber ist berechtigt nicht das gesamte Baulos, sondern Teilabschnitte zu betrachten.

2. Asphaltmischguttransport
Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisierten Transportfahrzeugen erfolgen.

Die Dämmung der Mulden muss mindestens einen Wärmedurchlasswiderstand (R-Wert) von mind. 1,65 m²K/W (bei 20° C) aufweisen. Das verwendete Dämmmaterial muss eine langfristige Temperaturbeständigkeit bis 200°C aufweisen.

Die Transportfahrzeuge müssen mit wasserdichten, auf dem Muldenrand aufliegenden Abdeckeinrichtungen ausgestattet sein.

3. Ausführungs- und Abrechnungsfestlegungen

3.1 Leistungsbereichübergreifende Festlegungen:
Siehe Baubeschreibung.

3.2 Ergänzende Festlegung zur DIN 18317:
Unter Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen gilt für die Anforderung an die Ebenheit der Tragschicht:

Die Unebenheiten der Oberfläche der Tragschicht innerhalb einer 4 m langen Messstrecke dürfen nicht größer als 1,0 cm sein.

3.3 Ebenheit von gefrästen Asphaltsschichten:
Nach dem Fräsen darf die Abweichung von der geforderten Querneigung nicht mehr als 0,4 % betragen.

Nach dem Fräsen darf die Unebenheit in Längs- und Querrichtung innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht mehr als 10 mm betragen.

3.4 Immissionsschutz bei Fräsarbeiten:

Sofern vom AG in der Leistungsposition "Fräsen" keine Vorgaben erfolgen, ist vom AN die Auswahl der Fräse so auszuwählen, dass der Immissionsschutz (Schutz Dritter) gewährleistet ist.

Der Immissionsschutz gilt als gewährleistet bei:

- Einsatz von Kleinfräsen,
- Einsatz von Großfräßen mit Absauganlage,
- Einsatz von Großfräßen ohne Absauganlage, wenn entlang der Arbeitsstelle ein 2 m breiter

Schutzstreifen abgesperrt wird.

3.5 Asphalt aufbrechen:

Wird für die ausgeschriebene Leistung "Asphalt aufbrechen" vom AN das Bauverfahren "Fräsen" gewählt, so muss der AN den Immissionsschutz gem. Nr. 3.1 dieser Vorbemerkungen gewährleisten. Aufwendungen für Absperrmaßnahmen, die durch das Bauverfahren "Fräsen" entstehen, z.B. Umsetzen von vorhandenen Absperrereinrichtungen oder für das zusätzliche Aufstellen und Abbauen von Absperr-einrichtungen, so wie deren Vorhaltung und Wartung, gehören zum Leistungsumfang "Asphalt aufbrechen".

3.6 Ausbildung von Längsnähten bei bahnenweisen Einbau:

Von der zuerst eingebauten Bahn ist entlang der späteren Anbaunaht ein 15 cm breiter Streifen aufzunehmen.

Die Aufwendungen für den Einbau, das Trennen mit Schneidegerät, das Aufnehmen und die Verwertung des 15 cm breiten Streifens wird nicht gesondert vergütet.

Bei Abrechnung nach Tonnen wird die vergütete Asphaltmenge um die Menge, die für den Einbau eines 15 cm breiten Streifens erforderlich war, reduziert.

3.7 Ausbildung von Quernähten bei Arbeitsunterbrechungen:

Die Asphalttrag-, Asphaltbinder- und Asphaltdeckschicht sind bis zu 3 m der Einbaubahn wieder zu entfernen.

Die Aufwendungen für den Einbau, das Trennen mit Schneidegerät, das Aufnehmen und die Verwertung der bis zu 3 m langen Einbaubahn wird nicht gesondert vergütet.

Bei Abrechnung nach Tonnen wird die vergütete Asphaltmenge um die Menge, die für den Einbau der aufgenommenen Fläche erforderlich war, reduziert.

3.8 Vergütung "Ausführung von Hand"/"Maschinenarbeit"

Bei Arbeitsbreiten von mehr als 1,50 m wird bei den einschlägigen Positionen im allgemeinen Maschinenarbeit vergütet.

3.9 Umrechnungsfaktoren:

Liegen keine Untersuchungen vor, so werden die Umrechnungsfaktoren für die Raumdichte (eingebaute Schicht) wie folgt festgelegt:

- Asphalttragschicht: 2,3 t/m³
- Asphaltbinderschicht: 2,5 t/m³
- Asphaltdeckschicht: 2,5 t/m³

3.10 Abzüge bei "Überschreitung / Unterschreitung des Hohlraumgehaltes" bei Asphaltschichten

In Anlehnung an die Asphalt- Kommunalstraßen-
regelung des Bayerischen Landkreistages
- Stand: März 2022 - werden für die
Abrechnung und Abnahme von Asphaltschichten
bezüglich des Hohlraumgehaltes folgende
Regelungen Vertragsbestandteil:

a) In Abänderung der ZTV Asphalt-StB ist die zur
Berechnung der Hohlraumgehalte erforderliche
Rohdichte an Bohrkernsammelproben zu
bestimmen. Auch Bindemittelgehalt
der Erweichungspunkt Ring Kugel und die Korn-
größenverteilung werden an Sammelprobe
bestimmt.

Alle Sammelproben müssen gleichartige Gesteine
enthalten.

Regelmäßig bilden vier Bohrkern eine Sammel-
probe. Überzählige Bohrkern werden der
letzten Sammelprobe zugeschlagen.

Die auf diese Weise ermittelten Prüfer-
ergebnisse werden der Abrechnung und der Ab-
nahme nach ZTV Asphalt-StB zu Grunde gelegt.
Die Toleranzen für Mischgut-Einzelproben
gelten für jede Bohrkernsammelprobe im Sinne
der vorliegenden Regelung.

b) Bei Überschreitung / Unterschreitung der
Grenzwertes wird nach der ZTV Asphalt-StB,
Abschnitt 6.1 verfahren.

Hierzu wird der Anhang A der ZTV Asphalt-StB
um folgenden Abschnitt A 2.6 ergänzt.

A 2.6 Überschreitung / Unterschreitung des
Grenzwertes für den Hohlraumgehalt.

Überschreitet/unterschreitet der
Hohlraumgehalt der fertigen Schicht
den zulässigen Höchstwert/Mindestwert
wird ein Abzug nach folgender Formel
vorgenommen:

$$A = p \times p / 100 \times 3 \times EP \times F$$

Darin bedeuten:

A Abzug in EUR

p über-/unter den/m Grenzwert
hinausgehende Über-/Unter-
schreitung des im Bauvertrag
vorgeschriebenen Hohlraumge-
haltes in Vol.-%

EP der sich aus der Abrechnung
nach den Abschnitten 7.3.1,

7.3.2 oder 7.3.3 der

ZTV Asphalt-StB ergebende

Einheitspreis in EUR/m²

oder EUR/t

F dem Bohrkern zugehörige Ein-
baufäche in m².

3.11 Unterschreitung der Sollscherkräfte beim Schichtenverbund zwischen Asphalttschichten - Ersatz von Asphalttschichten bzw. Abzüge: Siehe Baubeschreibung.

3.12 Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:

3.12.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.

3.12.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.

3.12.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernissen, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.

3.12.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgetragenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.

4. Prüfungen, Grenzwerte

4.1.1 Die Art der in der Regel durchzuführenden Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen erfolgt gem. Tabelle 26, ZTV Asphalt-StB 07/13.

Der Umfang für die Prüfungen wird auf eine Probe für jede Schicht und je angefangene ca. 400 m² bis 600 m² Einbaufläche festgelegt. Die Probenahmen orientieren sich an den Bauabschnitten. Die in einem Bauabschnitt genommene Einzelprobe einer Kontrollprüfung gilt als Durchschnittsprobe (repräsentative Probe).

4.1.2 Der Abschnitt 4.2.1 ZTV Asphalt-StB 07/13 wird wie folgt ergänzt:

Der Auftraggeber ist berechtigt, bei der Kontrolle der Einbaudicke nicht das gesamte Baulos, sondern Teilabschnitte zu betrachten.

4.1.3 Dickenmessung

Zu Abschnitt 7.2.2 ZTV Asphalt-StB 07/13:

Es werden folgende Messverfahren festgelegt für:

- ungebundene Schichten:

Abstandsmessung von einer Schnur,

- gebundene Schichten:

Dickenmessung an Bohrkernen oder elektromagnetische Meßverfahren

4.2 Bei Prüfungen nach den TP Asphalt gilt:

Der AN hat ohne besondere Vergütung einen mit dem AG abgestimmten Plan für die Durchführung der

Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfung zu fertigen.
 Die Entnahmestellen sind zwischen den Rollspuren festzulegen.
 Der AN hat die festgelegten Entnahmestellen für Asphaltmischgut-/Bohrkernproben ohne besondere Vergütung eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen.
 Die Bohrkernentnahme für alle Schichten erfolgt nach Fertigstellung der Deckschicht.
 4.3 Eigenüberwachungsprüfungen werden nur anerkannt, wenn sie von einer Prüfstelle durchgeführt werden, die nach den RAP Stra anerkannt und für den zu prüfenden Anerkennungsbereich - B3 / C1 / D3 / G3 - zugelassen ist.

01.12.0155	Asphaltoberbau geradlinig trennen Nachschnitt				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	410,00	m	pro 1,00 m	.....

Asphaltoberbau fluchtgerecht mit Nassschneidegerät trennen.
 Dicke über 20 cm bis 25 cm.
 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.12.0156	Schottertragschicht herstellen, m2				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	380,00	m2	pro 1,00 m2	.....

Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit:
 $k \geq 5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$.
 Baustoffgemisch 0/32.
 Einbaudicke 15 cm.
 Die Mengen werden nach Querprofilen bzw. nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.12.0157	ATS aus AC 22 T N herstellen, Provorium	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	380,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut
AC 22 T N herstellen.
Der Asphaltmischguttransport muss mit
thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen.
Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungs-
umfang.
Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe
Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1.
Ausführung von Hand.
Eine Vergütung erfolgt nur, wenn vom AG Handarbeit
angeordnet wurde.
Einbaudicke 15,0 cm
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

Hinweis

Vorbemerkungen Pflasterarbeiten / -beläge
1. Allgemein
1.1 Für Bettungs- und Fugenmaterial gem. TL Pflaster
dürfen nur Baustoffgemische verwendet werden,
die einer Güteüberwachung unterliegen. Die Güte-
überwachung bzw. der Nachweis der Baustoffgemische
für Bettungs- und Fugenmaterialien hat sinngemäß
entsprechend den TL G SoB-StB zu erfolgen.
Als Nachweis der Güteüberwachung gilt das letzte
Fremdüberwachungszeugnis des jeweiligen
Lieferwerks.
Auf Verlangen des AG hat der AN das Fremdüber-
wachungszeugnis vorzulegen.
Die Lieferscheine für die zur Verwendung kommenden
Baustoffgemische müssen eine Kennzeichnung über
eine Güteüberwachung gemäß den TL G SoB-StB
aufweisen.
Für den Bereich Bayern gibt das
Bayerische Staatsministerium für
Wohnen, Bau und Verkehr
die güteüberwachten Werke im Internet bekannt.
1.2 Ergänzende Festlegungen zur TL Pflaster-StB,
Abschnitt 3.2.1.2:

Die Ermittlung des in Leistungspositionen geforderten Wasserdurchlässigkeitsbeiwert erfolgt nach DIN 18130-1 am unzertrümmerten Probematerial.

1.3 Bordsteine aus Granit dürfen keine Adern, Risse, Brüche, Blätterungen, schiefrige Absonderungen und dergleichen aufweisen.

1.4 Anforderung an die Oberflächenbearbeitung "gestockt" bei Granitmaterial:

Der Abstand zwischen den Scheitelpunkten und den tiefsten Punkten der Oberfläche darf 3 mm nicht überschreiten.

1.5 Fugenbezeichnungen bei Rinnen:

Querfuge: Fugenraum zwischen zwei Pflastersteinen einer Rinnenzeile.

Längsfuge: Fugenraum zwischen zwei Rinnenzeilen bzw. zwischen Rinnenzeile und Einfassung.

1.6 Zuordnungen zur RStO 12:

Mit Einführung der RStO 12 werden Straßenbefestigungen abweichend von der zurückgezogenen RStO 01 nicht mehr Bauklassen sondern Belastungsklassen (Bk) zugeordnet.

Für sämtliche dem Vertragswerk zugrundeliegenden Vertragsbestandteile gelten folgende Zuordnungen:

Bk100 entspricht Bauklasse SV

Bk32 entspricht Bauklasse I

Bk10 entspricht Bauklasse II

Bk3,2 entspricht Bauklasse III

Bk1,8 entspricht Bauklasse III

Bk1,0 entspricht Bauklasse IV

Bk0,3 entspricht Bauklasse V und VI

2. Die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind Nebenleistungen und gehören zum Leistungsumfang:

2.1 Die Herstellung in wechselnder Breite.

2.2 Alle durch Einbauten (z.B. Schieber, Schächte, Einläufe, Maste, Bäume und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.

2.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten, Überdachungen und dgl.) verursachten Erschwernisse, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.

2.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgetroffenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.

2.5 Herstellung von Plattenbelägen im Bogen.

2.6 Verlegung von geraden Bordsteinen der Form A (DIN 482) im Bogen mit einem Radius größer 12 m bzw. HB (DIN 483) im Bogen mit einem Radius größer 10 m.

2.7 Verlegung von geraden Bordsteinen der

Form B (DIN 482) bzw. TB / EF (DIN 483) im Bogen.
2.8 Das Zuarbeiten oder Schneiden von Natursteinen in Rinnen.

3. Für das Verlegen von Plattenbelag auf Zementmörtel gelten folgende Festlegungen:

3.1 Entfällt

3.2 Entfällt

3.3 Die Platten sind parallel zur Randeinfassung oder einer anderen festgelegten Achse in gleichmäßigem Verband auf die Bettung zu verlegen.

3.4 Der Verband (Kreuzfugen / versetzte Fugen) ist nach Angabe des AG auszuführen.

3.5 Im Plattenbelägen auf Mörtelbett mit vermörtelten Fugen sind Dehnungsfugen im Abstand von höchstens 6 m in Längs- und Querrichtung auszuführen.

3.6 Die Plattenfläche ist beim Verfugen mit Mörtel ausreichend lange feucht zu halten.

3.7 Auf gefrorener Unterlage dürfen Plattenbeläge nicht gebaut werden.

3.8 Platten aus Beton müssen die Anforderung der TL Pflaster-StB, Abschnitt 5.1 erfüllen. Ihre maximale Gesamtlänge darf 600 mm (Nennmaß) nicht überschreiten.

3.9 Um Zuarbeiten von Betonplatten zu vermeiden, ist der genaue Abstand der Randeinfassungen durch Auslegen einzelner Plattenreihen vorher zu ermitteln.

3.10 Plattenbeläge sind erst dann für den Verkehr freizugeben, wenn ihre Bettung und die Verfugung ausreichend ausgehärtet sind.

3.11 Die Oberfläche der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Plattenbelages aufweisen.

3.12 Es gilt die ZTV Pflaster-StB 20 mit Ausnahme der Abschnitte 2.3.1, 2.3.2, 3.2, 3.8.3, 3.8.4

3.13 Ausführungsfestlegung zur Bettungs-/Plattenverlegung:

- Der Mörtel ist dem Baufortschritt entsprechend Reihe für Reihe einzuschaufeln und mit der Maurerkelle höhengerecht zu verteilen.

- Das Verlegen der Platten hat grundsätzlich von der Unterlage (z.B. Schottertragschicht) aus zu erfolgen.

- Das Verlegen der Platten erfolgt höhen- und fluchtgerecht entlang einer Schnur.

- Die Platten sind mit einem Gummihammer auf ganzer Fläche so einzuklopfen, dass der Bettungsmörtel in den Fugen bis ca. ein Viertel der Plattendicke aufsteigt.

.

4. Für das Verlegen von Natursteinpflaster in gebundener Ausführung gelten folgende Festlegungen:
 4.1 Entfällt
 4.2 Entfällt
 4.2 Die Oberfläche der Tragschicht und der Bettung muss die gleiche Neigung wie die Oberfläche des Pflasterbelags aufweisen.
 4.3 Es gilt die ZTV Pflaster-StB 20 mit Ausnahme der Abschnitte 2.3.1, 2.3.2, 3.2, 3.8.3, 3.8.4
 4.4 Es gilt die TL Pflaster-StB 06 Abschnitt 5.
 5. Ergänzende Festlegung zur ATV DIN 18318, Ausgabe 2019.
 Abweichend zu den Abschnitten 3.1.10 und 3.1.11 gilt:
 Sofern der AG keine anderen Festlegungen (z.B. durch Höhenplan) trifft, beträgt die resultierende Neigung mindestens
 > bei unbearbeiteten oder spaltrauen Natursteinen
 - im Fahrbahnbereich 3,5 %
 - in sonstigen Flächen 3,0 %
 > bei allen sonstigen Flächen 2,5 %
 6.1 Ergänzende Festlegungen zur ZTV Pflaster-StB:
 Zu Nr.3.3.1, ZTV Pflaster-StB,
 Eigenüberwachungsprüfungen für Baustoffgemische: Korngrößenverteilung und Feinanteile mindestens eine Prüfung je angefangene 500 m2 eingebautes Baustoffgemisch.
 Der AG ist über den Zeitpunkt der Eigenüberwachungsprüfungen zu informieren.

01.12.0158	Plattenbelag (30 cm / 30 cm) in Mörtelbett	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Plattenbelag aus Betonplatten herstellen.
 Platten in 4 cm starkem Mörtelbett verlegen
 (Ausführungsfestlegung zur Bettungs-/Plattenverlegung: siehe Vorbemerkungen).
 Fugen mit Zementmörtel satt einschlämmen, Plattenbelag mit Sand abreiben und abkehren.
 Der Plattenbelag ist mit Sand abzudecken. Nach dem Aushärten des Zementmörtelbandes und des Fugenmaterials Sand abkehren, laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
 Platteneigenschaften:
 - Leistungsanforderung gem. DIN EN 1339:
 Kennzeichnung PKDUI7

- Platte aus Kernbeton und Vorsatzschicht. Die Vorsatzschicht muss ein integraler Bestandteil der Platte sein.

Vorsatzschicht aus Beton mit Zuschlagstoff aus Basaltedelsplitt 2/5 und Basaltedelbrechsand 0/2.

Dicke der Vorsatzschicht: 10 mm.

Plattenformat:

- Nennmaß: 30 cm x 30 cm x 6,5 cm

- Kantenausbildung: scharfkantig

> Formgebung gem. Plan in der Baubeschreibung

Plattenfarbe: grau

Oberflächentextur der Platte:

Rau, mit folgenden Anforderung an den

Rutschwiderstand:

- SRT-Wert: > 55

Bettungsmaterial:

Zementmörtel gem. Mörtelgruppe III (Mischungsverhältnis 1:4) der DIN 18580.

Die Verarbeitung des Bettungsmaterials muss Zug um Zug erfolgen. Eine Zwischenlagerung fertigen Mörtels ist nicht zulässig.

Fugenmaterial:

Schlämmbarer Zementmörtel mit 250 kg Zement/m³.

Fugenbreiten:

minimal 6 mm

maximal 10 mm

Verlegung im Kreuzverband bzw.

Verlegung im Halbverband mit durchgehender Fuge parallel zum Randstein.

Flächen über 10 m² bis 50 m².

Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.12.0159	Granitbordstein setzen, Form A, gelagert	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m	 pro 1,00 m	

Granitbordsteine in Setzbeton versetzen.

Bordstein und Rückenstütze sind auf dem noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.

Stoßfugenbreite: ca. 5 mm.

Stoßfugen an der Rückseite der Bordsteine mit Zementmörtel verschließen.

Mindestlänge des Bordsteins: 60 cm.
 Betoneigenschaften für Setzbeton und Rückenstütze:
 - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
 - Expositionsklasse: X0
 - Konsistenzklasse: F1
 Granitbordstein in Anlehnung an DIN 482, Form A,
 (Steinbreite: i.M.ca. 25 cm, Steinhöhe: ca. 30 cm)
 in 10 cm Setzbeton versetzen.
 Bordstein mit einer rechteckigen Rückenstütze
 versetzen.
 Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 10 cm unter
 Oberkante Bordstein in Schalung hinterbetonieren und
 verdichten.
 Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht
 abzuschrägen.
 Bordsteine innerhalb der Baustelle gelagert, laden,
 transportieren und abladen.
 Transportweg bis 1 km einfache Entfernung.
 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.12.0160	Rinne Großsteinpflaster setzen, gelagert	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m	 pro 1,00 m	.....

Rinne aus Granitgroßsteinpflaster auf Setzbeton
 versetzen.
 Pflastersteine (und ggf. Rückenstütze) sind auf dem
 noch verarbeitbaren Fundamentbeton zu versetzen.
 Stoßfugenbreite: minimal: 8 mm
 maximal: 12 mm
 Fugen (Definition siehe Vorbemerkungen):
 Vertikale Quersfugenränder, die nicht an Borde oder dgl.
 anschließen, mit Zementmörtel verschließen.
 Längs- und Quersfugen verfüllen und/oder vergießen.
 Das Verfugen und Vergießen der Pflasterrinne muss vor
 dem Einbau der bituminösen Tragschicht erfolgen.
 Betoneigenschaften für Setzbeton und ggf. Rückenstütze:
 - Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
 - Expositionsklasse: X0
 - Konsistenzklasse: F1
 Dicke Setzbeton: 6 cm
 Quer- und Längsfugen bis 3 cm unter OK Rinnenhöhe mit
 Sand verfüllen und mit bituminöser Pflastervergussmasse
 vergießen.

Einzeilige Rinne.
 Rinne einseitig mit einer rechteckigen Rückenstütze versetzen.
 Rückenstütze in einer Breite von 15 cm bis 10 cm unter Oberkante Pflasterstein in Schalung hinterbetonieren und verdichten.
 Die Oberfläche der Rückenstütze ist nach außen leicht abzuschrägen.
 Pflastersteine innerhalb der Baustelle gelagert, laden, transportieren und abladen.
 Transportweg bis 1 km einfache Entfernung.
 Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

01.13		Dichtheitsprüfung und Dokumentation			EUR	
01.13.0161	Kanalreinigung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	114,00	m	 pro 1,00 m	.....

Stl-Nr.: 26200010
 Reinigung des Kanals mittels Hochdruckspülung als Vorarbeit zur Dichtheitsprüfung in einem für das Prüfverfahren nötigen Maß. Die Reinigung der Schächte ist in diese Position mit einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt nach Längenmaß.

01.13.0162	Dichtheitsprüfung Bauwerke DN 1000	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....

Dichtheitsprüfung von Bauwerken.
 Ausführung und Dokumentation gemäß DWA-A 139.
 Der AG ist mindestens 24 Stunden vor Beginn der Dichtheitsprüfung zu verständigen.
 Für die Absperreinrichtungen sind die Nachweise über die Aufnahme der auftretenden Schubkräfte zu erbringen.
 Diese Nachweise sind vor Durchführung der Dichtheits-

prüfung beim AG vorzulegen.
 Sämtliche Unterlagen sind spätestens 2 Wochen vor Ab-
 nahme beim AG einzureichen.
 Prüfung mittels Wasserdruck.
 Schacht: DN 1000

01.13.0163	Dichtheitsprüfung Bauwerke DN 1500	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Dichtheitsprüfung von Bauwerken.
 Ausführung und Dokumentation gemäß DWA-A 139.
 Der AG ist mindestens 24 Stunden vor Beginn der Dicht-
 heitsprüfung zu verständigen.
 Für die Absperreinrichtungen sind die Nachweise über
 die Aufnahme der auftretenden Schubkräfte zu erbringen.
 Diese Nachweise sind vor Durchführung der Dichtheits-
 prüfung beim AG vorzulegen.
 Sämtliche Unterlagen sind spätestens 2 Wochen vor Ab-
 nahme beim AG einzureichen.
 Prüfung mittels Wasserdruck.
 Schacht: DN 1500

01.13.0164	Dichtheitsprüfung Haltung DN 400 SB	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	24,00	m	 pro 1,00 m	.....

Dichtheitsprüfung von Haltungen.
 Ausführung und Dokumentation gemäß DWA-A 139.
 Der AG ist mindestens 24 Stunden vor Beginn der Dicht-
 heitsprüfung zu verständigen.
 Für die Absperreinrichtungen sind die Nachweise über
 die Aufnahme der auftretenden Schubkräfte zu erbringen.
 Diese Nachweise sind vor Durchführung der Dichtheits-
 prüfung beim AG vorzulegen.
 Sämtliche Unterlagen sind spätestens 2 Wochen vor Ab-

nahme beim AG einzureichen.
 Prüfung mittels Wasserdruck oder Luftüberdruck.
 Kanäle: DN '400 SB'
 Die Dichtheitsprüfung erfolgt haltungsweise.

01.13.0165	Dichtheitsprüfung Muffe DN 400 STZ				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	45,00	St	pro 1,00 St	.....

Dichtheitsprüfung einzelner Rohrverbindungen.
 Ausführung und Dokumentation gemäß DWA-A 139.
 Der AG ist mindestens 24 Stunden vor Beginn der Dichtheitsprüfung zu verständigen.
 Für die Prüfzeiten sind nachvollziehbare Berechnungen zu erbringen. Diese Berechnungen sind vor Durchführung der Dichtheitsprüfung beim AG vorzulegen.
 Sämtliche Unterlagen sind spätestens 2 Wochen vor Abnahme beim AG einzureichen.
 Kanäle: DN '400 STZ'

01.13.0166	Dichtheitsprüfung Muffe DN 300 STZ				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	6,00	St	pro 1,00 St	.....

Dichtheitsprüfung einzelner Rohrverbindungen.
 Ausführung und Dokumentation gemäß DWA-A 139.
 Der AG ist mindestens 24 Stunden vor Beginn der Dichtheitsprüfung zu verständigen.
 Für die Prüfzeiten sind nachvollziehbare Berechnungen zu erbringen. Diese Berechnungen sind vor Durchführung der Dichtheitsprüfung beim AG vorzulegen.
 Sämtliche Unterlagen sind spätestens 2 Wochen vor Abnahme beim AG einzureichen.
 Kanäle: DN '300 STZ'

01.13.0167	Digitale Bestandspläne	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....

Stl-Nr.: 26200050
 Die zu erstellenden Bauwerke und Kanäle sind laufend im Zuge der Herstellung in digitaler Form einzumessen. Die vom AG übergebenen Pläne sind entsprechend der Bestandsvermessung anzupassen und darzustellen. Dies beinhaltet die Modifikation der Lage- und Bauwerkspläne. Mehrfache An- und Abfahrten sind einzukalkulieren. Art und Umfang der Dokumentationsarbeiten sind dem der Ausschreibung beiliegenden "Merkblatt zur Erstellung von Bestandsunterlagen von Kanalbaumaßnahmen der Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg" zu entnehmen. Sämtliche Unterlagen sind spätestens 2 Wochen vor Abnahme beim AG einzureichen.

ANGEBOTSSUMME(N)

Summe exkl. Nachlass (netto)	_____
Nachlass (netto)	_____
Summe inkl. Nachlass (netto)	_____
Umsatzsteuer	_____
Summe (brutto)	_____

Verfahren: 2026004813 - Am Plärrer Kanal- und Schachterneuerung

AUFLISTUNG ALLER DATEIANLAGEN ZU DEN POSITIONEN

Name	Dateiname	Größe	MIME-Type
------	-----------	-------	-----------

EIGNUNGSKRITERIEN

1 Eignungskriterien VOB/A Stadt Nürnberg

Gewichtung: 0,00%

1.1 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.

1.2 Abfrage KMU [Mussangabe]

Bitte geben Sie an, welche Unternehmensgröße auf Ihr Unternehmen gem. EU-Empfehlung 2003/361 zutrifft?

- [] Keine Angabe (0)
 [] Großunternehmen (0)
 [] Mittleres Unternehmen (0)
 [] Kleines Unternehmen (0)
 [] Kleinunternehmen (0)

Nur eine Antwort wählbar

1.3 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.)

1.4 Referenzen [Mussangabe]

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenen 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 vergebenen 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

1.5 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.)

1.6 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

1.7 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

1.8 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

1.9 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

1.10 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

1.11 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

1.12 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

1.13 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 Nachunternehmerersatz VOB

Gewichtung: 0,00%

1.1 Nachunternehmerersatz [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 Nachunternehmerersatzes 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 Nachunternehmerersatzes sind den als Nachunternehmer vorgesehenen Firmen die vollständigen Vergabeunterlagen der ausschreibenden Dienststelle zur Angebotsabgabe zur Verfügung zu stellen.

Typ	Dateiname	Größe	MIME-Type
Dateianlage	Baugrundgutachten, Vorstatik.7z	14,63 MB	7z
Dateianlage	Planunterlagen Am Plärrer_Gesamtmaßnahme.7z	32,28 MB	7z
Dateianlage	VO-S1-096_Homogenbereiche GK1.pdf	55,99 KB	pdf
Dateianlage	Planunterlagen Am Plärrer.7z	25,37 MB	7z