VERGABEUNTERLAGEN

2026005759

Kanalerneuerung Am Graben

Öffentliche Ausschreibung (VOB)

Ausschreibung

AUFTRAGGEBER

Stadt Nürnberg - Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg

Adolf-Braun-Str. 33, 90429 Nürnberg, Deutschland

06.11.2026

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
Technische Richtlinien für die Wiederherstellung Stand November 2016 (S-1) 29
Anweisung zur Erstellung von Bestandsunterlagen von Kanalbaumaßnahmen Stand 13112019 (S-1) 34
Merkblatt 11 Flächen für die Feuerwehr 2023-04-21.pdf 44
VO-S1-322_LV-Beilage Arbeitssicherheit_Vers2_06072026 54
BA-076_Biostoff - Biologische Arbeitsstoffe im Abwasser_Vers1_Stand_17.11.2023(S-1) 62
BA-066_Verhalten bei Explosionsgefahr_Vers1_Stand_17.11.2023(S-1) 63
Formblatt Abfallwirtschaft - Muster Stand Dezember 2022 .pdf 64
Produkte/Leistungen 67
Eignungskriterien 134
Leistungskriterien 137
Anlagen 138

Allgemeine Informationen zum Verfahren

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

Projektinformationen	
Projektnummer:	2026005759
Projektname:	Kanalerneuerung Am Graben
Gewerk:	Kanalbauarbeiten, Schachtbauarbeiten, Straßenbauarbeiten
Projektbeschreibung:	Die Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN), Eigenbetrieb der Stadt Nürnberg, beabsichtigt im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung den Neubau mehrerer Schmutzwasserhaltungen nach den Grundsätzen der VOB zu vergeben. Die Ausschreibung umfasst Kanal-, Schachtbauarbeiten sowie Wiederherstellung der Fahrbahn und Straßenentwässerung. Die Baumaßnahmen befindet sich in 90475 Nürnberg, in der Straße "Am Graben" zwischen der Zähringerstraße und der Altenfurter Straße. Die Baustelle liegt innerhalb eines reinen Wohngebiets.
CPV-Code	Code Bezeichnung 44423740-0 Schachtabdeckungen 45233120-6 Straßenbauarbeiten 45247110-4 Kanalbauarbeiten 45254110-6 Schachtöffnungsarbeiten
Vergabeart:	Öffentliche Ausschreibung gemäß VOB
Termine	
Bekanntmachung am:	09.11.2026
Einreichungsfrist Teilnahmeantrag:	bis einschließlich um Uhr
Angebotsfrist:	bis einschließlich 01.12.2026 um 09:10:00 Uhr
Eröffnungstermin:	am 01.12.2026 ab 09:10:00 Uhr
Bindefrist:	bis einschließlich 19.02.2027
geplante Ausführungsdauer:	vom 05.04.2027 bis einschließlich 31.08.2027
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 **26.11.2026 14:00 Uhr** eingegangen sein, für später eingehende Fragen wird deren Beantwortung nicht zugesichert. Hinweis: Sie erhalten unmittelbar nach Beantwortung einer Bieterfrage eine Benachrichtigung per E-Mail über das Vorliegen von Antworten im Bieterassistenten. Sie müssen daher alle Antworten im Assistenten prüfen und dort zur Kenntnis nehmen.

2. Kriterien für die Auftragsvergabe

Bewertungsmethode: Niedrigster Preis
Gewichtung: siehe in der Leistungsbeschreibung
Gelten besondere Zuschlagskriterien, werden diese bekannt gemacht und können dann als Wertungsmatrix in der Angebotsmaske des Bieterassistenten eingesehen werden.

3. Bedarfspositionen

Eventuelle Bedarfspositionen werden grundsätzlich gewertet.

4. Mehrere Hauptangebote

Mehrere Hauptangebote sind nicht zulässig.

5. Nebenangebote

Nebenangebote sind nicht zugelassen

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

6. Preisnachlässe

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

Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, wird ein als Vomhundertsatz angebotener Preisnachlass bei der Abrechnung und den Zahlungen von den Einheits- und Pauschalpreisen abgezogen, auch von denen der Nachträge, deren Preise auf der Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind. Änderungssätze bei vereinbarter Lohngleitklausel 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) beigefügt, 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. Abweichend von § 10 Abs. 4 VOB/A beträgt die Bindefrist 81 Tage, bedingt durch die Komplexität der Leistung und die verfahrenstechnischen Prüf- und Genehmigungsabläufe.

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 Vergabeplattform 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-Programm (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 Frewilligkeit 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 Urkalkalation 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 50.000,00 € 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

Stadt Nürnberg

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. Aufmaße) sind, gegebenenfalls getrennt für einzelne Ordnungszahlen (Positionen), schriftlich zu vereinbaren:

- Art der Leistungserfassung (z.B. gemeinsame Aufmaße, gegebenenfalls Aufmaßtechnik, Entwurfsunterlagen),

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

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

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

9. Rechnungen

9.1 Rechnungen sind ihrem Zweck nach als Abschlags-, Teilschluss- oder Schlussrechnung zu bezeichnen; die Abschlags- und Teilschlussrechnungen sind durchlaufend zu nummerieren.

9.2 In jeder Rechnung sind die Teilleistungen in der Reihenfolge, mit der Ordnungszahl (Position) und der Bezeichnung – gegebenenfalls abgekürzt – wie im Leistungsverzeichnis aufzuführen.

9.3 Die Rechnungen sind mit den Vertragspreisen ohne Umsatzsteuer (Nettopreise) in Euro aufzustellen: der Umsatzsteuerbetrag ist am Schluss der Rechnung mit dem Steuersatz einzusetzen, der zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer, bei Schlussrechnungen zum Zeitpunkt des Bewirkens der Leistung, gilt. Beim Überschreiten von Vertragsfristen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, wird die Differenz zwischen dem aktuellen Umsatzsteuerbetrag und dem bei Fristablauf maßgebenden Umsatzsteuerbetrag nicht erstattet.

9.4 In jeder Rechnung sind Umfang und Wert aller bisherigen Leistungen und die bereits erhaltenen Zahlungen mit gesondertem Ausweis der darin enthaltenen Umsatzsteuerbeträge anzugeben.

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 Gerätekenngrößen

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

11. Rechtliche Verpflichtungen des Auftragnehmers als Arbeitgeber

Der Auftragnehmer hat bei der Ausführung der Leistung alle für ihn geltenden rechtlichen Verpflichtungen einzuhalten, insbesondere den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern wenigstens diejenigen Mindestbedingungen einschließlich des Mindestentgelts zu gewähren, die nach dem Mindestlohngesetz, einem nach dem Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmerentsendegesetzes (AEntG) für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrag oder einer nach § 7, § 7a oder § 11 AEntG oder einer nach § 3a AÜG erlassenen Rechtsverordnung für die betreffende Leistung verbindlich vorgegeben werden, sowie gem. § 7 Abs. 1 AGG und § 3 Abs. 1 EntgTranspG Frauen und Männern bei gleicher oder qleichwertiger 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 Mängelansprüchesicherheit).

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 Mängelansprüchebürgschaft“
die Mängelansprüche	das Formblatt „Mängelansprüchebürgschaft“
vereinbarte Abschlagszahlungen gemäß § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B	das Formblatt „Abschlagszahlungsbürgschaften“
vereinbarte Vorauszahlungen gemäß § 16 Abs.2 Nr.1 S.1 VOB/B	das Formblatt „Vorauszahlungsbürgschaften“

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

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

15.3 Die Urkunde über die Abschlagszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Stoffe und Bauteile, für die Sicherheit geleistet worden ist, eingebaut sind.

15.4 Die Urkunde über die Vorauszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Vorauszahlung auf fällige Zahlungen angerechnet worden ist.

16. Verträge mit ausländischen Auftragnehmern

Bei Auslegung des Vertrages ist ausschließlich der in deutscher Sprache abgefasste Vertragswortlaut verbindlich. Erklärungen und Verhandlungen erfolgen in deutscher Sprache. Für die Re-

gelung 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: Kanalerneuerung Am Graben

Gewerk: Kanalbauarbeiten, Schachtbauarbeiten, Straßenbauarbeiten

1. Ausführungsfristen (§ 5)
Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

1.1 Mit der Ausführung ist zu beginnen am: 05.04.2027

1.2 Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen) am: 31.08.2027

Anmerkungen zur Bauzeit:

1.3 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Abs.1 sind:
- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn: Nein
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung: Nein
- folgende Einzelfristen werden als Vertragsfrist vereinbart:

Leistung	Datum

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

2. Vertragsstrafen (§ 11)
Der Auftragnehmer hat als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

2.1 bei schuldhafter Überschreitung der als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen:
Prozent der Abrechnungssumme (ohne Umsatzsteuer). Bezugsgröße der Vertragsstrafe ist der Teil dieser Abrechnungssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 bei schuldhafter Überschreitung der Frist für die Vollendung der Leistung:
Prozent der Abrechnungssumme (ohne Umsatzsteuer).

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

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

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

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

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

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

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 Lohntarifen 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.

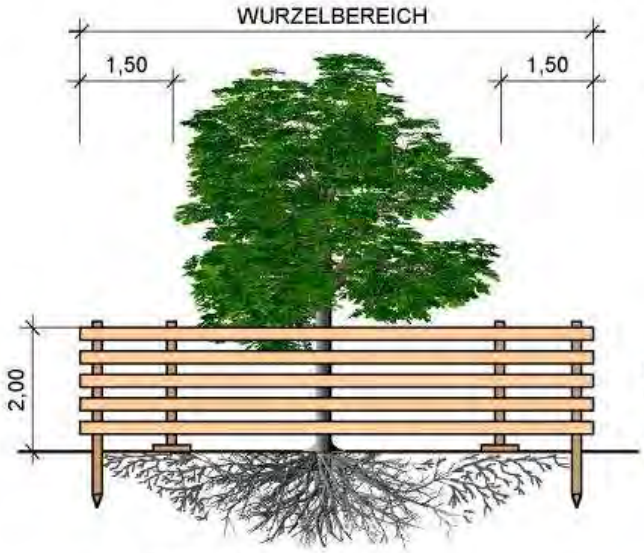
Betroffenenrechte
Nach der Datenschutz-Grundverordnung stehen Ihnen beim Verantwortlichen für die Datenerhebung folgende Rechte zu:
Werden Ihre personenbezogenen Daten verarbeitet, so haben Sie das Recht Auskunft über die zu Ihrer Person gespeicherten Daten zu erhalten (Art. 15 DSGVO). Sollten unrichtige 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.

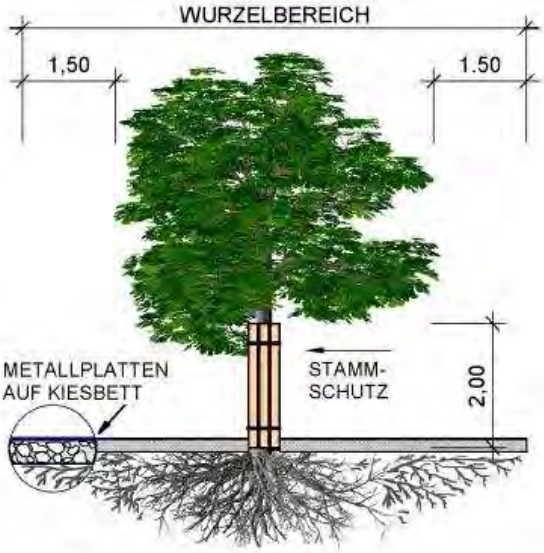
Widerrufsrecht bei Einwilligung
Sie können Ihre Einwilligung jederzeit für die Zukunft bei der verantwortlichen Dienststelle widerrufen. Die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung bis zum Widerruf wird davon nicht beeinträchtigt.

Baumschutz auf Baustellen

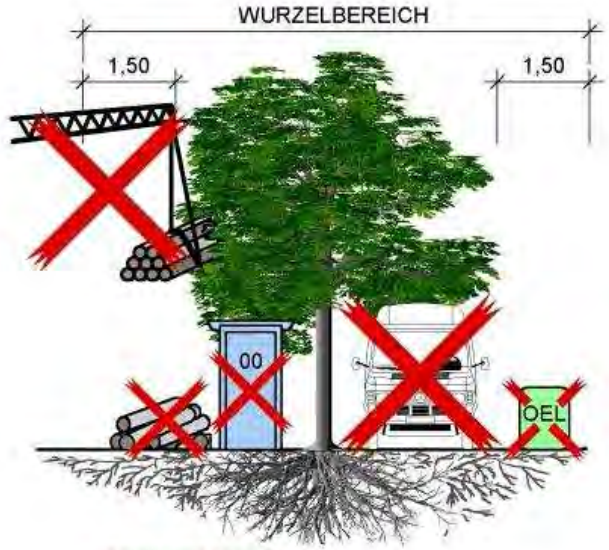
AUTOR: ARBEITSKREIS STADTBÄUME, GARTENAMTSLEITERKONFERENZ IM DEUTSCHEN STÄDTETAG NOVEMBER 2001



WURZELSCHUTZ
DURCH ZAUN

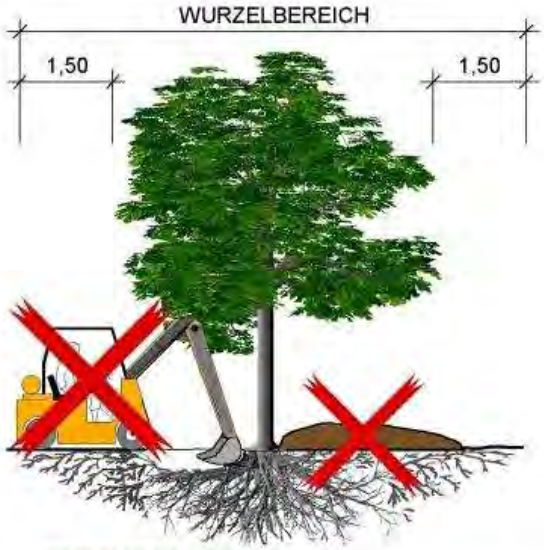


WURZELSCHUTZ
DURCH LASTVERTEILUNG



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

WICHTIG:
DIN 18920
RAS -LP4
BAUMSCHUTZSATZUNG



KEIN BODENABTRAG
KEINE AUFSCHÜTTUNG
NICHT VERDICHTEN
KEINE LEITUNGSVERLEGUNG!
KRONE SCHÜTZEN

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 Internetsite der N-ERGIE Netz entnommen werden: Produkte und Preise (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 Aufmaßbätter, 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 „Fremdüberwachter 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 Prüfingenieur / Sachverständigen 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 abzubrechen.

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. kohlenteerhaltige Bitumengemische) sind im Benehmen mit dem AG zu verwerten. Für die Verwertung dieser Abfälle ist ein Begleitscheinverfahren durchzuführen.

Beim Aufbrechen und Abfahren von Asphaltschichten ist darauf zu achten, dass an den Mischanlagen nur Ausbauasphalt 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 Betonauflager 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.

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 MN/m2 (statische Lastplatte) nach DIN 18134 gefordert.

Ebenfalls anerkannt wird der Nachweis mit dem leichten Fallgewichtsgerät mit einem Sollwert Evd >25 MN/m2 (dynamische Lastplatte).

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

2.3. Ungebundene Schichten/ Asphalt

Ausgehend von einem EV2-Wert von 45 MN/m² sind auf den ungebundenen Schichten nachfolgende Tragfähigkeitswerte nachzuweisen:

- Belastungsklasse 100 bis 1,0:
  Frostschutzschicht: EV2>120 MN/m²
  Schottertragschicht: EV2>150 MN/m²
- Belastungsklasse 0,3:
  Frostschutzschicht: EV2>100 MN/m²
  Schottertragschicht: EV2>120 MN/m²
- Rad- und Gehwegen:
  Schottertragschicht: EV2>80 MN/m²

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	Frostschutzschicht 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 in 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 undungebundene Tragschichten) erfolgt nach den Angaben des Auftraggebers.

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

<u>Betonverbundsteinpflaster sind im Regelfall wie folgt zu verlegen:</u>

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 Frostschutzschicht 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/m 3) 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 ZTVA - 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 Bogenbreite 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 Asphaltschichten 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 anzusprühen.

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	Frostschutzschicht (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

Ungebunden 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 Copyrighthinweise 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 Höhengenauigkeit 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.

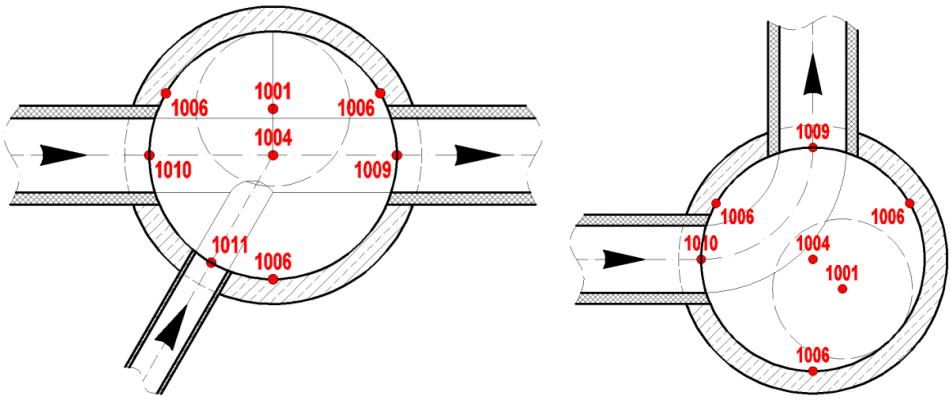
3. Aufzunehmende Punkte

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)

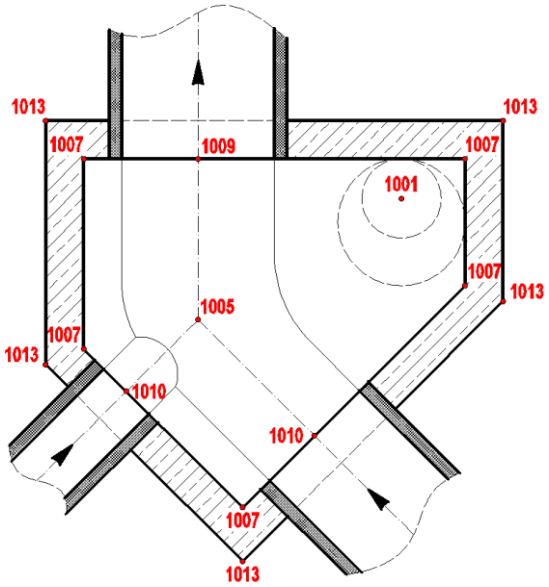
Punktcode	Punktart	Ergänzung
1011	Abzweiganschlußpunkt am Schacht (= Zulauf in den Schacht, z.B. Anschluss einer Straßenablaufleitung)	Angaben zum Zulauf, sofern bekannt
1012	OK Schwelle (Wehr)	
1013	Bauwerksaußenecke	fortlaufende Nummerierung entlang des Umringpolygons
2021	Bauteile oder Einbauten sofern 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



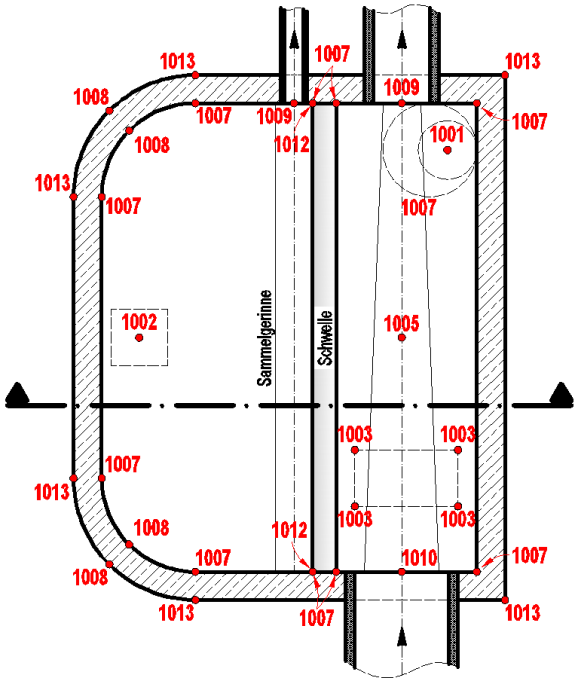
1001	Schachtdeckelmittelpunkt	Koordinaten, Höhe Schachtdeckel
1004	Schachtmitte (bezogen auf Schachtunterteil)	Koordinaten, Höhe Schachtsohle
1006	Bauwerksinnenwandungspunkt	Koordinaten
1009	Rohranfang	Koordinaten, Höhe Sohle
1010	Rohrende	Koordinaten, Höhe Sohle
1011	Abzweig - Rohrende	Koordinaten, Höhe Sohle

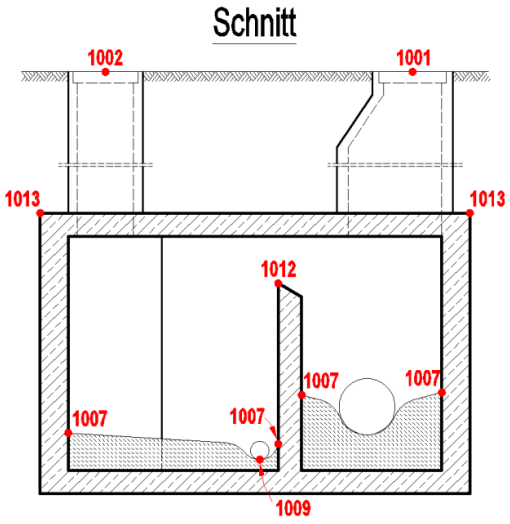
3.2. Beispiel allgemeines Bauwerk



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 :

a) Bestandspläne wie unter Kap. 5 beschrieben im DXF- oder DWG- Format (Autocad Version 2000 oder höher)
Lagepläne und Grundrisse müssen georefferenziert sein

b) Bestandspläne als PDF- Datei

c) 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

Punkt Nr.	Schacht Nr.	Code	Rechtswert	Hochwert	Höhe [NHN]	Ergänzung	Mess-verfahren	Vermes-sungs-datum	Bemerkung
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 Höhenbezugssystem 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 georefferenzierten 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, georefferenzierten 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/gdoresources/pdfs/nutzungsbedingungen-daten.pdf)

Eine Präsentation dieser Daten im Internet ist nicht zulässig.

<u>Ausdrucken / PDFs</u>
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 georefferenzierten 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 durch- geführt 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

Feuerwehrzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

Vorbemerkung

Die Anforderungen für Feuerwehrzufahrten, 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 Geltungsbereich der Stadt Nürnberg zusammen, ersetzt aber nicht vollumfänglich die Fachkenntnisse des jeweiligen Regelwerkes. Zudem sind die Regelwerke in den jeweiligen aktuellen Fassungen zu beachten. Sollten sich gegenüber dem Merkblatt Abweichungen ergeben, gilt immer das jeweilige Regelwerk.

1. Befestigungen und Tragfähigkeiten

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

Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen sind entsprechend der Straßen-Bauklasse VI (Richtlinie für Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen – 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 anzuwenden.

Sofern durch geeigneten Grünflächenunterhalt der Neuaufbau von Humus vermieden wird, sind auch Pflasterrasendecken, Rasengittersteine oder Einfachbauweisen entsprechender Tragfähigkeit zulässig, auch sog. Schotterrasen.

2. Anforderungen an Feuerwehrzufahrten

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.

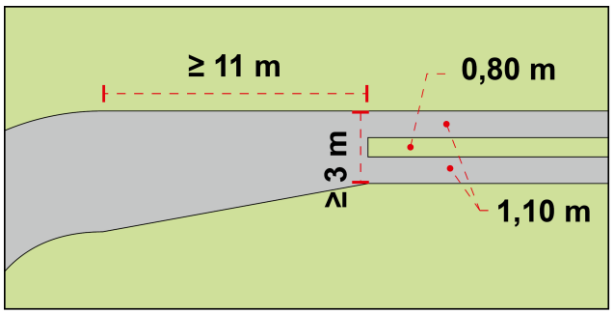
Die Wände und Decken sind feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen (auch bei Wärmedämmverbundsystemen!) auszuführen.

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 bis15	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 Feuerwehrzufahrten lediglich Fahrspuren angelegt (z. B. in gärtnerischen Anlagen), so gelten hinsichtlich der Belastbarkeit der Fahrspuren die gleichen Anforderungen wie an vollbefestigte Feuerwehrzufahrten. 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 Fahrbahnneigung 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.

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 Feuerwehrzufahrten müssen jederzeit benutzbar sein. Das gilt beispielsweise auch im Winter bei Schnee und Eis, bei Bauarbeiten und bei Veranstaltungen.

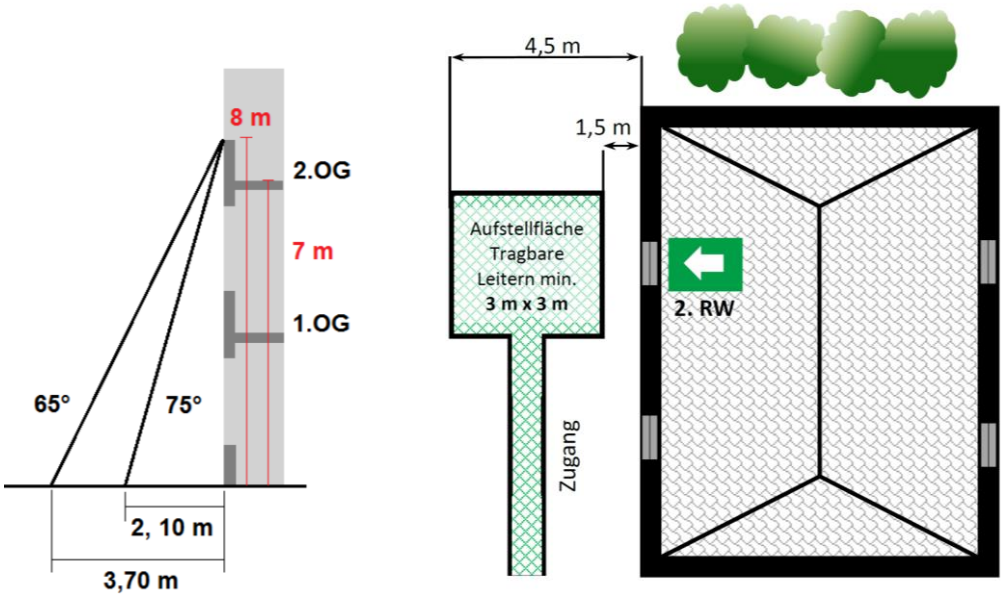
2.10 Werden Sperrbalken, Sperrpfosten und Ketten in Feuerwehrzufahrten mit Verschlüssen versehen, müssen sie von der Feuerwehr geöffnet werden können. Das ist der Fall, wenn sie mit dem Dreikant der Betätigungsschlüssel "A" und "B" bzw. dem Überflurhydrantenschlüssel nach DIN 3223 betätigt werden können. 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 anzuleiternden 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).

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.

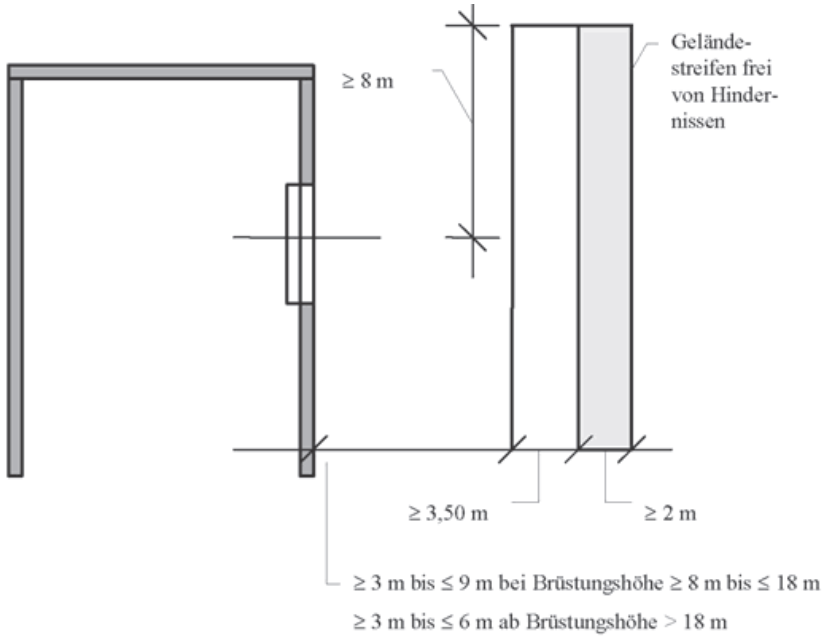


(Bilder: Feuerwehr Neuss)

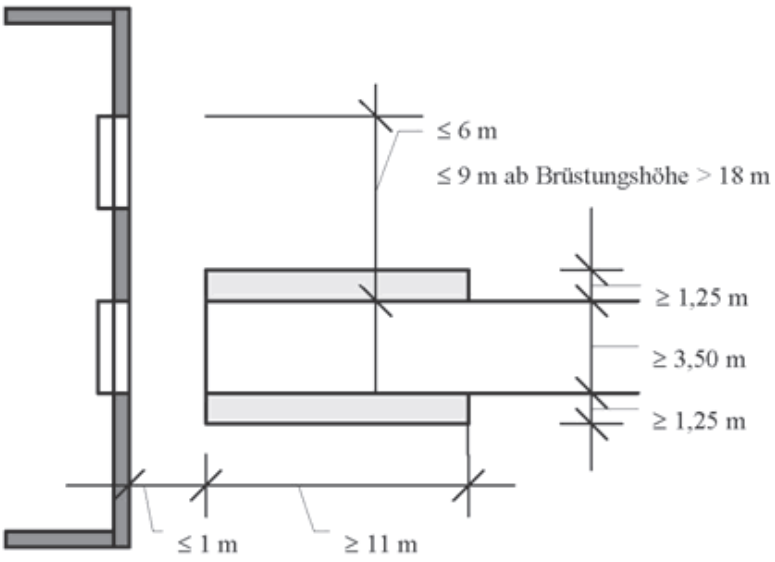
3. Anforderungen an Aufstell- und Bewegungsflächen

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 anzuleiternden 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.

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 anzuleiternde 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 Anleitern bestimmten Stellen darf 9 m und bei Brüstungshöhe von mehr als 18 m 6 m nicht überschreiten.



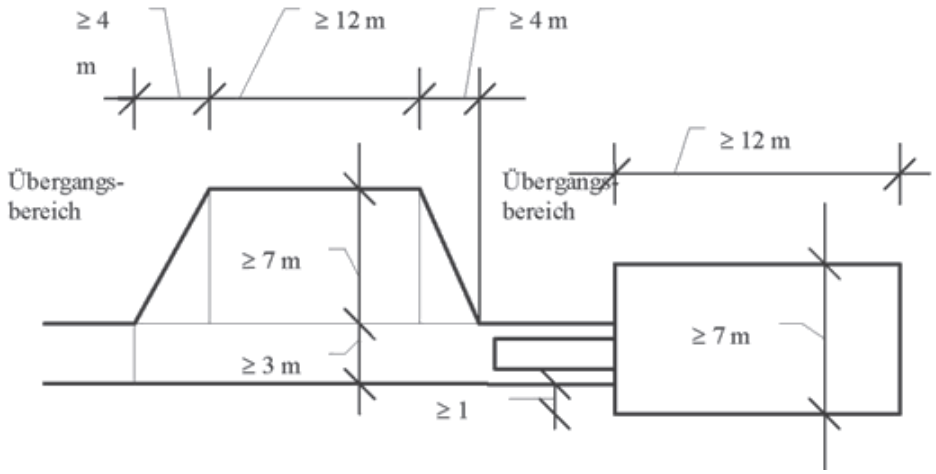
3.3 Aufstellflächen für Drehleitern müssen in einer Ebene liegen und dürfen in keiner Richtung mehr als 5% geneigt sein.

3.4 Zwischen der anzuleiternden 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 Feuerwehrzufahrten 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 Feuerwehrzufahrten nicht einschränken.
Die Anbindung an die öffentliche Verkehrsfläche sollte möglichst nach zwei Seiten vorhanden sein, um keine Sackgassen entstehen zu lassen.



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 „Feuerwehrzufahrt 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) „Feuerwehrzufahrt Stadt Nürnberg" nach DIN 4066 anzubringen.



Schild nach DIN 4066:
- schwarze Schrift
- weißer Grund
- roter Rand
- Breite: 594 mm
- Höhe: 210 mm

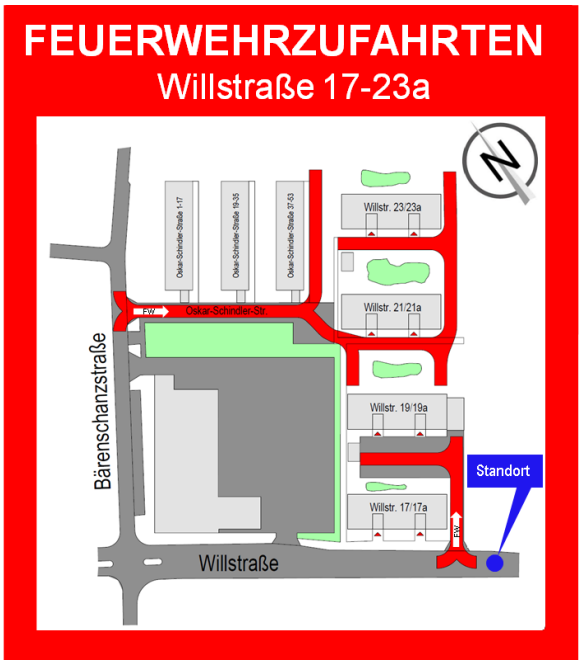
Das Schild muss mit seiner gesamten Tragkonstruktion auf der Privatfläche liegen und von der öffentlichen Verkehrsfläche aus erkennbar sein.
Durch die Beschilderung mit Bild 6 nach DIN 4066 „Feuerwehrzufahrt Stadt Nürnberg", besteht auf dem Baugrundstück und der öffentlichen Verkehrsfläche davor Haltverbot (§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.

4.3 Soweit die Kennzeichnung der Feuerwehrzufahrt 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.

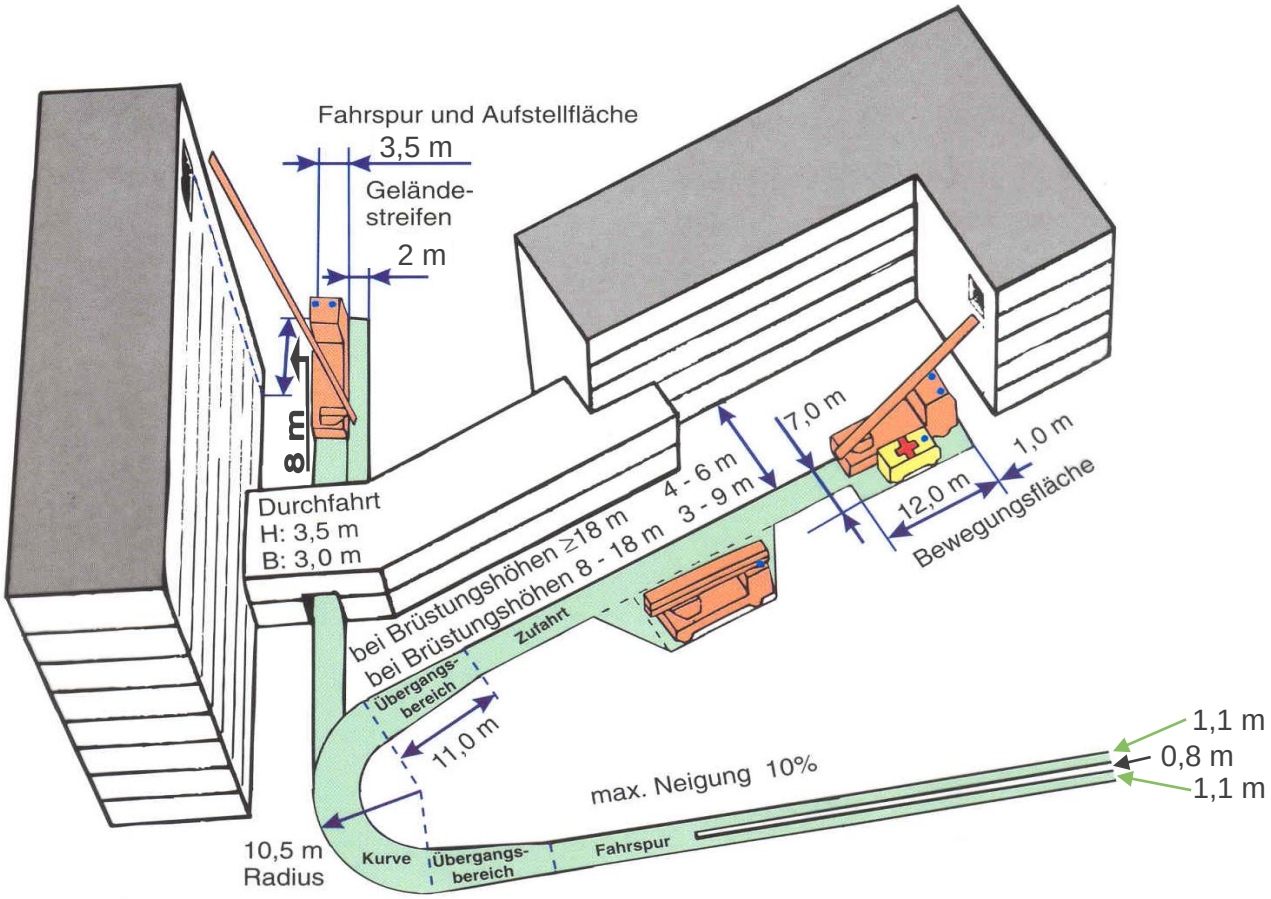
4.4 Bei Bedarf ist der weitere Verlauf der Zufahrt auf dem Privatgrundstück mit Zusatzschildern in folgendem Wortlaut zu kennzeichnen:
„Feuerwehrzufahrt nach §..... ist das Abstellen von Kraftfahrzeugen verboten. Zuwiderhandlungen werden ordnungsbehördlich verfolgt. Abgestellte Fahrzeuge werden abgeschleppt".
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 Feuerwehrzufahrten in umfangreichen baulichen Anlagen und/oder die Zuordnung von Hausnummern (z. B. in Wohnanlagen) unübersichtlich, so kann an jeder Feuerwehrzufahrt ein Orientierungsschild zusätzlich zum Schild „Feuerwehrzufahrt“ erforderlich werden. Das Orientierungsschild muss unmittelbar unterhalb des Schildes „Feuerwehrzufahrt“ 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 Feuerwehrzufahrten) unter folgendem Link erhältlich:
http://www.nuernberg.de/internet/feuerwehr/vorbeugender_brandschutz.html



Anhang

1 Schema einer baulichen Anlage mit Flächen für die Feuerwehr



2 Kennzeichnung Anleiterstelle (Außen an der Fassade)
Schilderbeite: 200 mm
Schilderhöhe: 250 mm

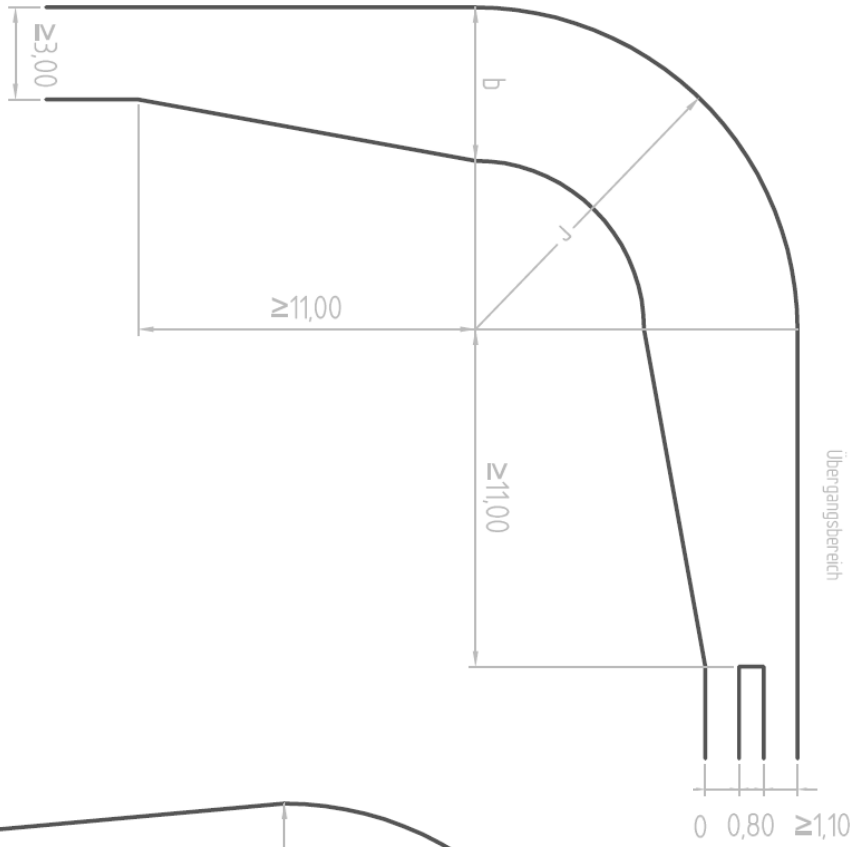


Merkblatt Nr. 11 der Feuerwehr

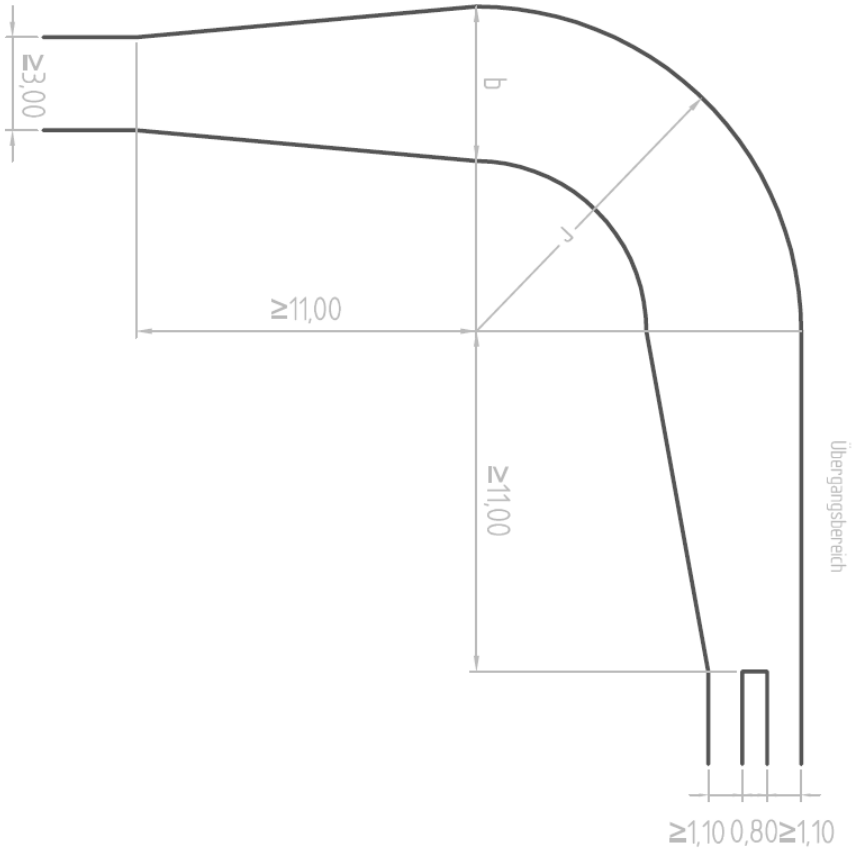
Feuerwehrzufahrten–Aufstellflächen–Bewegungsflächen

Stand 21.04.2023

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!



Stadt Nürnberg

Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg

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
- Verbandskasten
- 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 Rückstauebene 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 Sicherungsmaßnahmen 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 Waschgelegenheiten 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 – Notrufkarte
2 - Betriebsanweisung „Verhalten bei Explosionsgefahr“ (BA-066)
3 - Betriebsanweisung „Biostoff – Biologische Stoffe im Abwasser“ (BA-076)

Anlage 1:

Notrufkarte des SUN



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 Wundkompresse 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 brennbarere 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 (Atemschutzwerkstatt).
- 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 Schluss-rechnung, 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:

Ergänzungen siehe Beiblatt ☐

Leistungsbereich:

	Abfallart	**AVV[1]**	**Menge (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 [4]	170904					
14	biologisch abbaubare Abfälle	200201					

Muster
Original bei Vorlage

15	Boden und Steine	200202						
	Abfallart	**AVV[1]**	**Menge (in t) (in t)**	**Transporteur**	**Entsorgungsverfahren[2]**		**Entsorger**	bei gefährlichen Abfällen: **Entsorgungsnachweis-nummer[3]**
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 Entsorgungsverfahren ist notwendig; siehe Erläuterung erste Seite

[3] siehe Erläuterungen erste Seite

[4] Abfallfraktion wird als Gemisch entsorgt; siehe Erläuterungen erste Seite

Muster
Originalvorlage
Originalbild
Originalbild für
Originalbild für Ihren

LEISTUNGSVERZEICHNIS
Ausschreibung

Verfahren: 2026005759 - Kanalerneuerung Am Graben

SKONTO

Skonto zugelassen	Ja
Zahlungsziel (falls zugelassen)	21 Tag(e)
Skonto	_____ %

AUFLISTUNG ALLER POSITIONEN

ALLE PREISE SIND OHNE UMSATZSTEUER ANZUGEBEN

1	**Kanalerneuerung Am Graben**	**EUR .....**

Hinweis

Vorbemerkung

1. Allgemeine Beschreibung

Die Stadtentwässerung und Umweltanalytik Nürnberg (SUN), Eigenbetrieb der Stadt Nürnberg, beabsichtigt im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung den Neubau mehrerer Schmutzwasserhaltungen nach den Grundsätzen der VOB zu vergeben. Die Ausschreibung umfasst Kanal- und Schachtbauarbeiten.

Die Ausschreibung wird durch den Abdruck des Bekanntmachungstextes im Amtsblatt der Stadt Nürnberg und dem bayerischen Staatsanzeiger veröffentlicht und über die Vergabeplattform der "deutsche-evergabe" zur Verfügung gestellt.

An der öffentlichen Ausschreibung können sich alle Interessenten beteiligen. Bei der Vergabe der Leistungen werden nur Bieter berücksichtigt, die ihre Eignung zur Durchführung der Arbeiten nachgewiesen haben.

Lage und örtliche Verhältnisse
Die Baumaßnahme befindet sich in 90475 Nürnberg, in der Straße "Am Graben" zwischen der Zähringerstraße und der Altenfurter Straße. Die Baustelle liegt innerhalb eines

reinen Wohngebietes.

Die Straße "Am Graben" weist im Baubereich eine Gesamtfahrbahnbreite von ca. 5,90 m auf. Aufgrund der beengten örtlichen Verhältnisse stehen für die Bauausführung nur eingeschränkte Flächen zur Verfügung. Dies betrifft insbesondere die Zufahrts- und Bewegungsmöglichkeiten für Baustellenfahrzeuge und Baugeräte sowie die Einrichtung von Lager- und Arbeitsflächen.
Die drei Kanalhaltungen DN 200 B zwischen den Schächten 39740223 und 40750240 sind durch DN 300 Stz. zu erneuern. Alle bestehenden Schächte bleiben erhalten.
Die vorhandenen Gerinne und Bankette sind an die neue Kanalführung anzupassen. An den bestehenden Schachtbauwerken sind fachgerechte Anschlüsse entsprechend den Vorgaben und Standards des Stadtentwässerungsbetriebs Nürnberg (SUN) herzustellen.
Die vorhandenen Schachtabdeckungen sind auszubauen und durch neue Schachtabdeckungen gemäß den Ausführungsunterlagen und den geltenden SUN-Standards zu ersetzen.

Die Kanalbauarbeiten sind im rollierenden bzw. abschnittsweisen Bauverfahren auszuführen. Die Baugrube ist jeweils nur auf der für die Herstellung des betreffenden Kanalabschnitts erforderlichen Länge zu öffnen. Nach der Herstellung der Rohrleitung einschließlich der erforderlichen Anschlüsse sowie nach Durchführung der erforderlichen Kontrollen ist der jeweilige Bauabschnitt lagenweise zu verfüllen und ordnungsgemäß zu verdichten. Anschließend ist der Verbau zurückzubauen und der nächste Bauabschnitt herzustellen. Die gleichzeitig offenstehende Baugrubenlänge ist auf ca. 10 - 12 m zu begrenzen.
Die Rohrleitungsgrabentiefe beträgt ca. 2,50 m. Im Baubereich sind überwiegend sandige Böden zu erwarten. Mit Grundwasser ist ab einer Tiefe von ca. 2,10 m unter Geländeoberkante zu rechnen. Eine Baugrunduntersuchung liegt vor und wird Bestandteil der Vergabeunterlagen (Bodenmaterial der Klasse BM-0 Sand). Die darin enthaltenen Angaben zu den Baugrund- und Grundwasserverhältnissen sind bei der Kalkulation und Ausführung zu berücksichtigen.
Für das Bauvorhaben wurde durch den Stadtentwässerungsbetrieb Nürnberg ein Instruktionsverfahren durchgeführt. Die Ergebnisse wurden, soweit für die Bauausführung relevant, in die Vergabeunterlagen eingearbeitet und werden dem Auftragnehmer rechtzeitig vor Baubeginn zur Verfügung gestellt. Unabhängig hiervon hat der Auftragnehmer bei den betroffenen Spartenträgern rechtzeitig und

eigenverantwortlich eine örtliche Leitungseinweisung zu vereinbaren. Die Bauleitung des Auftraggebers ist rechtzeitig über die Durchführung der Ortstermine zu informieren.

Die vorhandenen Gas- und Wasserlängsleitungen werden im Vorfeld der Kanalbaumaßnahme aus dem unmittelbaren Baufeld verlegt. Verbleibende Leitungskreuzungen und sonstige vorhandene Leitungen und Anlagen sind bei der Ausführung zu berücksichtigen. Die Vorgaben und Schutzanweisungen der jeweiligen Spartenträger sind einzuhalten. Im Bereich von Leitungskreuzungen ist, soweit erforderlich, in Handschachtung zu arbeiten.

Während der Bauausführung ist mit Anwohnerverkehr zu rechnen. Die fußläufige Zugänglichkeit zu den angrenzenden Grundstücken und Gebäuden ist während der gesamten Bauzeit sicherzustellen. Vorhandene Grundstücks- und Anwohnerzufahrten sind soweit möglich aufrechtzuerhalten. Erforderliche Einschränkungen sind rechtzeitig mit der Bauleitung des Auftraggebers abzustimmen.
Die Zufahrtsmöglichkeiten für Feuerwehr, Rettungsdienst und die Städtischen Entsorgungsbetriebe sind während der gesamten Bauzeit sicherzustellen. Einschränkungen oder notwendige Sperrungen sind rechtzeitig mit der Bauleitung des Auftraggebers abzustimmen.

Für den öffentlichen Verkehr werden im unmittelbaren Baustellenbereich keine gesonderten Verkehrsflächen freigehalten. Der Ausschreibung beigefügte und mit SÖR abgestimmte Verkehrszeichenplan ist zu beachten.

Wiederherstellung der Fahrbahn und der Straßenentwässerung.
Nach Abschluss der Kanalbauarbeiten ist die Fahrbahn gemäß den Vorgaben des SÖR in der Belastungsklasse BK 1,0 vollständig zu erneuern.
Am nordwestlichen Fahrbahnrand ist eine vierzeilige Rinne und am südöstlichen Fahrbahnrand ein Einzeiler herzustellen. Die Anschlüsse an die Grundstückszufahrten sind entsprechend dem Bestand anzupassen.
Die Straßeneinläufe sind im Zuge der Baumaßnahme zu erneuern und an die neu herzustellende Fahrbahn- und Rinnensituation anzupassen. Die Straße erhält keinen Gehweg.
Der Bieter hat sich vor Abgabe seines Angebotes mit der Örtlichkeit, den vorhandenen Platzverhältnissen, den Zufahrtsmöglichkeiten sowie den sonstigen für die Ausführung maßgebenden Randbedingungen vertraut zu machen.

Die Baustelleneinrichtung sowie die erforderlichen Lager-, Arbeits- und Verkehrsflächen sind innerhalb des zur Verfügung stehenden Baufelds einzurichten.
Außerhalb des Baufeldes wird dem Auftragnehmer eine gesonderte Lagerfläche zur Verfügung gestellt. Diese hat eine Größe von ca. 150-200 m² und liegt in rund 1,0 km Entfernung in Altenfurt, Örtlichkeit Am Straßenholz.
Auf der bereitgestellten städtischen Fläche dürfen keinerlei belastete oder kontaminierte Materialien gelagert werden.
Die für die Ausführung der Bauleistungen erforderliche Wasser- und Energieversorgung ist durch den Auftragnehmer sicherzustellen. Sämtliche hierfür erforderlichen Einrichtungen und Anschlüsse sind durch den Auftragnehmer herzustellen und nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückzubauen, soweit nicht anders vereinbart.

Eine Kampfmitteluntersuchung wurde durchgeführt. Die betroffenen Aufgrabungsbereiche wurden entsprechend den vorliegenden Untersuchungsergebnissen freigegeben.

Der ordnungsgemäße Abfluss des bestehenden Schmutzwasserkanals ist während der gesamten Bauzeit aufrechtzuerhalten. Die hierfür erforderlichen bauzeitlichen Abwasserüberleitungen sind durch den Auftragnehmer herzustellen, zu betreiben, zu überwachen und nach Abschluss der Arbeiten vollständig zurückzubauen. Die hierfür erforderlichen Pumpen, Leitungen, Sicherungs- und Überwachungseinrichtungen sowie die Energieversorgung sind durch den Auftragnehmer vorzuhalten.

Die sich aus den beengten örtlichen Verhältnissen, den eingeschränkten Zufahrts- und Bewegungsmöglichkeiten, der Aufrechterhaltung des Anwohner-, Rettungs- und Entsorgungsverkehrs sowie den sonstigen aus den Vergabeunterlagen und der örtlichen Situation erkennbaren Randbedingungen ergebenden Erschwernisse und Mehraufwendungen sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

2 Hinweise und Anforderungen an die eingesetzten Baumaterialien

2.1 Verkehrssicherung

Vor Beginn der Arbeiten hat der AN rechtzeitig beim Servicebetrieb Öffentlicher Raum (SÖR), Abt. Straßenaufsicht, Wegerecht und Planfeststellung, Sulzbacher Straße 2-6, 90489 Nürnberg, die für die

Arbeiten notwendige verkehrsrechtliche Anordnung zur Benutzung des öffentlichen Straßenraumes einzuholen.

Für das Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung wird keine Gebühr oder Zuschlag vergütet. Die Gebühren für die Verkehrsrechtliche Anordnung werden direkt durch den AG beglichen.
Alle weiteren anfallenden Kosten im Zusammenhang mit der Einholung der verkehrsrechtlichen Anordnung oder für die Teilnahme von Vertretern des Auftragnehmers an Ortsterminen sind in die Position "Baustelleneinrichtung" einzukalkulieren.

Bei Ortsterminen zur Abstimmung des erforderlichen Verkehrssicherungsumfangs mit SÖR, Abt. Straßen- und Verkehrsrecht sowie anderen Dienststellen ist die Teilnahme eines Vertreters der SUN erforderlich. Die Termine sind SUN rechtzeitig bekannt zu geben.

Der Ausschreibung liegt bereits ein mit SÖR abgestimmter Verkehrszeichenplan bei, welcher dem Antrag auf die Verkehrsrechtliche Anordnung beigefügt werden soll.

Die Anforderungen aus den Regelungen der StVO und RSA sind zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Auflagen nach ZTV-SA 4.2 Bestandteil der Leistungen des AN.

Die verkehrsrechtliche Anordnung ist nach Erteilung der Auflagen vom AN in Kopie an die SUN-Bauleitung zu übergeben.

2.2 Spartenträger

Über die Lage von Versorgungsleitungen können durch den AG keine Angaben gemacht werden. Der AN hat sich bei den einzelnen Spartenträgern über die genaue Lage der Leitungen bzw. Kabel selbst zu informieren. Eventuelle Beschädigungen von Fremdsparten und dadurch entstehende Folgekosten gehen zu Lasten des AN.

2.3 Erdaushub

Der Erdaushub kann auf einer geeigneten Bereitstellungsfläche des AG zwischengelagert werden und soll nach den Rohrverlegearbeiten wieder eingebaut werden. Das entsprechende Material muss selbständig vom AN angeliefert bzw. abgeholt werden.

Es ist darauf zu achten, dass loses Aushubmaterial von Bauschutt und Fels getrennt angeliefert wird. Für nicht mehr einbaufähiges Material (Fels, nicht verdichtbares

Material etc.) ist seitens des AN geeignetes Material zu liefern. Recyclingbaustoffe sind gem. der Vorschriften seitens SÖR nicht zugelassen.

2.4 Schachtbauteile

Wenn in den einzelnen Positionen keine anderen Angaben gemacht werden, sind alle Materialien durch den AN zu liefern.

Wenn vom AG nichts Anderes vorgegeben wird, sind folgende Betonbauteile zu verwenden:

Schachtabdeckungen: nach DIN EN 124 / DIN 19584, doppelte Einlage
Konen: nach DIN 4034/Teil 1, DN 1000 ohne Steigeisen
Auflageringe: nach DIN 4034/Teil 1, DN 625

2.5 Einstiegsleitern

Die bestehenden Schächte sollen jeweils mit einer ortsfesten Steigleiter nach folgenden Kennwerten ausgestattet werden:

Ortsfeste Steigleiter mit Seitenholmen nach DIN EN 14396
Werkstoff: Edelstahl, Werkstoff 1.4571 nach DIN EN 10088-1
Holme in den Abmessungen 40 x 20 bzw 50 x 20
Holmabstand: lichte Weite 300 mm
Sprossen: als unten offenes U-Profil, die flache Trittfläche der Sprosse muss mindestens 25 mm, maximal 30 mm tief und zum Schutz
gegen Abrutschen profiliert sein. Der
Umfang darf nicht mehr als 140 mm betragen.

Steigmaß: 280 mm

Abstände der Leiter zu Bauteilen:
- Abstand Austrittsstelle zu oberster Sprosse: 500 - 600 mm
- Abstand Bankett zur untersten Sprosse: 280 bis 560 mm
- Abstand der Sprossenachse zum Befestigungspunkt (Mindestauftrittstiefe): 150 mm gemessen am Leiterholm (lichtes Maß)

2.7 Endgültige Straßenwiederherstellung

Für die Wiederherstellung im Stadtgebiet Nürnberg sind die aktuell gültige ZTV-A und die "Bedingungen und

Auflagen der Straßenverkehrsbehörde und des Straßenbaulastträgers" in der zum Zeitpunkt der Bauausführung gültigen Fassung anzuwenden.

Sämtliche Leistungen, die sich aus den Anforderungen dieses Merkblattes ergeben, sind einzukalkulieren. Insbesondere wird auf die Punkte 6.2 (Verdichtungsnachweise) und 6.4.3 (Nachschneiden der bituminösen Befestigung bis Grabentiefen < 2 m von jeweils 15 cm) verwiesen.

In Ergänzung zum Merkblatt sind folgende Punkte besonders zu beachten:
- die ausschließliche Verwendung eines thermoisolierten Transportfahrzeugs zur Anlieferung von bitum. Mischgut für den Heißeinbau ist gem. Pkt. 6.4.3 vorgeschrieben
- für die Asphalttragschicht ist grundsätzlich AC 32 TS Mischgut Bindemittelart/- und sorte 50/70 zu verwenden.
- die Nahtflanken aller (mit Ausnahme der Deckschicht) durchtrennten Asphaltschichten ist mit einem heiß aufzubringenden, polymermodifizierten Bitumen, volldeckend anzustreichen bzw. anzuspritzen, Menge ca. 50 g/m je cm Schichtdicke
- die waagerechten Flächen sind bei Straßen der Belastungsklasse 0,3 bis 1,8 mit Bitumenemulsion C 40 BF1-S; Menge ca. 300 g/m² anzusprühen
- das Asphaltmischgut darf erst dann eingebaut werden, wenn die Bitumenemulsion ausreichend getrocknet ist
- Einbau des bituminösen Fugenbands gemäß Herstellervorschrift

Die Koordinierung der endgültigen Straßenwiederherstellung obliegt dem Auftragnehmer. Die Auflagen bezüglich der endgültigen Wiederherstellung in den Verkehrsrechtlichen Anordnungen sind zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer hat die endgültige Straßenwiederherstellung von den einzelnen Bezirken des SÖR in Eigenregie abnehmen zu lassen, das Aufmaß erfolgt mit der örtlichen Bauüberwachung des Kanalbetriebes.

3 Baustellenvorbereitungen/-einrichtung, Abwicklung

Die Durchführung und der Ablauf erfolgen in vorheriger Abstimmung mit dem städtischen Bauleiter. Der AN hat einen ständigen Ansprechpartner zur optimalen Durchführung des Gesamtauftrages sowie eventuelle Nach-/Subunternehmer zu benennen. Gesonderte Termine zur Bestimmung einzelner Bauabläufe sind vom AG und AN

gemeinsam wahrzunehmen.

Mit der SUN- Bauleitung sind folgende Punkte abzustimmen:
- die Information der betroffenen Anlieger vor Baubeginn,
- die Einrichtung der Baustelle,
- die Benutzung und Aufstellung von Maschinen und Geräten sowie das Lagern von Materialien auf der Baustelle,
- Teilnahme an Ortsterminen mit SÖR/3-SW, Abt. Straßenaufsicht und anderen Dienststellen bzw. Spartenträgern.

Der AG behält sich vor,
- Schutzmaßnahmen anzuordnen bzw. die Auswechslung einzelner Maschinen und Geräte sowie die Änderung von Bauverfahren und Arbeitsmethoden zu verlangen,
- den Einsatz bestimmter Maschinen und Geräte zu untersagen, die im Einsatzbereich unzumutbare Immissionen verursachen,
- die Auswechslung von Arbeitspersonal bzw. Nachunternehmer des AN zu verlangen bei Verstoß gegen die einschlägigen Vorschriften, vertraglichen Vereinbarungen und Anordnungen des AG.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Baustelleneinrichtung im öffentlichen Verkehrsraum nur beschränkt möglich ist.

Die Schächte sind gegen herabfallenden Bauschutt durch geeignete Maßnahmen zu sichern, so dass ein ungehinderter Abwasserabfluss gewährleistet ist. Alle hierzu erforderlichen Leistungen sind in die einschlägigen Positionen einzukalkulieren.

Leichte Rammsondierungen im Bereich der Schächte und Dynamische Lastplatten gem. ZTV A gehören zum Leistungsumfang und werden nicht gesondert vergütet.

4 Unfallverhütung

Der AN trägt während der Arbeiten die volle Verantwortung für das von ihm eingesetzte Personal sowie die von ihm beauftragten Subunternehmer.

Besonders wird hier auf die Einhaltung der einschlägigen aktuell gültigen Unfallverhütungsvorschriften für den Abwasserbereich, besonders der DGUV Vorschrift 22 und DGUV Regel 103-004 und der Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) hingewiesen. Des

Weiteren wird mit Abgabe des Angebotes der Gefahrenübergang vom Betreiber des Kanalnetzes (Stadt Nürnberg) auf den Unternehmer anerkannt.

Wird für die Durchführung von Arbeiten nach dem vorliegenden Leistungsverzeichnis das Betreten der Kanalisation erforderlich, wird der AN ermächtigt, in eigener Verantwortung unter Einhaltung der Sicherheitstechnik nach den Vorschriften und Regeln der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) diese zu betreten.

Diese Erlaubnis bezieht sich auf die vom AN eingesetzten Arbeitskräfte und ggf. für die von ihm beauftragten Nachunternehmer.
Besonders wird auf die Unfallgefährdung durch beschädigte Klappdeckel "Nürnberger Modell" und der Steigeisengänge bzw. Einsteigleitern hingewiesen, da keine verbindliche Aussage über deren baulichen Zustand gemacht werden kann.

5 Umwelt- und Baumschutz

Zu den vertraglichen Leistungen gehören auch Maßnahmen des Landschafts-, Baum- und Umweltschutzes (Schutz gegen Baulärm, Staub und Geruchsbelästigung).

Alle Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zum Schutz von Bäumen und Pflanzenbeständen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Den Anordnungen des AG zu Maßnahmen des Umwelt- und Baumschutzes hat der AN Folge zu leisten.

Auf die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und den dazu erlassenen Durchführungsverordnungen und Richtlinien (in der jeweils gültigen Fassung), wird besonders hingewiesen.

Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RSBB)
DIN 18920: Schutz von Bäumen und Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
Baumschutzverordnung der Stadt Nürnberg (BaumSchVO)
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und die dazu erlassenen Vollzugs- und Verwaltungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung
Bayerisches Immissionsschutzgesetz (BayImSchG)
Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz vor Baulärm

Alle Maßnahmen im Bereich von Bäumen und

schützenswerten Pflanzbeständen, die den Boden verdichten oder die Wasserzuführung zu den Wurzeln beeinträchtigen oder Teile der Bäume oder andere Pflanzbestände (Wurzeln, Stämme, Zweige, Pflanzgesellschaften) beschädigen, sind untersagt. Insbesondere ist das Lagern von Baustoffen und Materialien und das Abstellen von Geräten auf Baumscheiben verboten.
Im Wurzelbereich von Bäumen und Pflanzenbeständen sind Aufgrabungen nur von Hand vorzunehmen.

Für entstandene Schäden an Bäumen oder Pflanzenbeständen oder die Beseitigung von Bäumen ohne Genehmigung werden gegebenenfalls Wertminderungen bzw. Schadensersatzansprüche geltend gemacht. Eventuell notwendige Sanierungsmaßnahmen und die Einholung von besonderen Gutachten gehen voll zu Lasten des Schadensverursachers.

Grünflächen dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch SÖR für das Lagern von Material und für die Baustelleneinrichtung in Anspruch genommen werden. Auskünfte zu Schutzmaßnahmen von Bäumen und Pflanzbeständen sowie zu Genehmigungen erteilt SÖR, Grünflächenunterhalt (Tel. 2 31-59 31).

Der AN ist verpflichtet, ständig seine Arbeitnehmer und Subunternehmer anzuhalten, dass nicht mehr schädliche Umwelteinwirkungen als nach Lage der Dinge unvermeidbar erzeugt werden und das auf die bestehende Vegetation Rücksicht genommen wird. Der AN ist ferner verpflichtet, nach dem jeweiligen Stand der Technik Geräte einzusetzen und Schutzvorkehrungen zu treffen, die ein Minimum an Immission und ein Maximum für den Vegetationsschutz erreichen.
Alle Maschinen und Geräte sind in der arbeitsfreien Zeit und bei Arbeitsunterbrechung bzw. -umstellung abzustellen. Die Auflagen der Geräte- und MaschinenlärmschutzVO werden Vertragsbestandteil.

6 Bietereignung und -verpflichtung

Mit der Unterschrift des Angebotes bestätigt der Bieter, dass er sein Personal, Nach- oder Subunternehmer auf die Einhaltung der in den Vorbemerkungen gemachten Ausführungen und der gesetzlichen Vorschriften eindringlich hinweisen wird.

Die grundsätzliche Eignung der Bieter für die ausgeschriebenen Leistungen wird im Vergabeverfahren durch eine Eigenerklärung und einen Auskunftsbogen über Referenzen festgestellt. Die hierfür erforderlichen

Unterlagen liegen der Ausschreibung bei und sind durch die Bieter auszufüllen.
Vor Baubeginn können folgende Nachweise für das eingesetzte Personal durch den AG angefordert werden:
- Verantwortlicher für die Verkehrssicherung von Arbeitsstellen im öffentl. Raum
- Ersthelferausbildung
- Unterweisung nach DGUV Vorschrift 21 und 22 sowie DGUV Regel 103-003 und -004

Die Nachweise müssen den Inhalt der Unterweisungen, die Namen der Unterwiesenen und den Namen des Unterweisenden enthalten. Fehlende Nachweise können zur Kündigung des Vertrages führen.

Der Bieter hat seine besondere Fachkunde und Leistungsfähigkeit im Bereich des Kanalbaus durch den Nachweis des RAL-Gütezeichens 961 (Gütegemeinschaft Kanalbau) zu belegen. Alternativ sind gleichwertige Qualifikationsnachweise zulässig, sofern diese die Anforderungen der Gütesicherung Kanalbau in vergleichbarer Weise erfüllen und durch eine anerkannte Stelle bestätigt sind.

Darüber hinaus ist durch den Bieter nachzuweisen, dass bereits Maßnahmen der geotechnischen Kategorie 2 (GK 2) gemäß den einschlägigen Regelwerken (z. B. DIN EN 1997 / Eurocode 7 in Verbindung mit DIN 1054) fachgerecht ausgeführt wurden. Der Nachweis dieser Erfahrung ist erforderlich, da die ausgeschriebenen Arbeiten geotechnisch anspruchsvolle Bedingungen umfassen, bei denen übliche Risiken im Baugrund und in der Wechselwirkung mit Bauwerken zu berücksichtigen sind.

Die Eignung hinsichtlich der Ausführung von Maßnahmen der geotechnischen Kategorie 2 ist wie folgt nachzuweisen:
entweder durch eine entsprechende Präqualifikation (PQ), in der diese Leistungen ausdrücklich enthalten sind,
oder durch die Eintragung geeigneter Referenzprojekte in die dafür vorgesehene Referenzliste.

7 Rechnungsstellung

Die Einzelaufträge sind mit dem AG gemäß den Positionen im Leistungsverzeichnis nach Vorlage der entsprechenden Leistungsnachweise (Aufmaße) abzurechnen. Die Rechnungen sind entsprechend dem Leistungsverzeichnis zu gliedern. Die Rechnung hat folgende Angaben zu enthalten:

Auftragsnummer (Bestellnummer)
aufgewendete Arbeitszeit, Nachweis über anerkannte Arbeits- und Regieberichte
Materialien, nach Abrechnungsgrundlage nachvollziehbare Rechnungsunterlagen

Die Rechnungen sind nach Abzeichnung der Leistungsnachweise durch den AG innerhalb von 14 Tagen in dreifacher Ausführung an folgende Anschrift einzureichen:

Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Materialwirtschaft (SUN/K-4/E)
Adolf-Braun-Straße 33
90429 Nürnberg

digital per PDF:
SUN-K4-E@stadt.nuernberg.de

8 Abnahme und Mängelbeseitigung

Die Abnahme der Arbeiten erfolgt durch den Bauleiter des Auftraggebers bzw. dessen Vertreter. Ist auf Grund von Ausführungsmängeln eine Nachabnahme erforderlich, so gehen die anfallenden Kosten zu Lasten des AN.

Der AN übernimmt für die von ihm durchgeführten Arbeiten und gelieferten Materialien eine Funktionsgarantie für die Dauer der Mängelanspruchsfrist. Nachbesserungen, Reparaturen etc. gehen zu Lasten des AN.

9 Kommunikationsangaben

Stadtentwässerung und
Umweltanalytik Nürnberg
Werkbereich Stadtentwässerung
Kanalbetrieb (SUN/S-1/3-N)

Dienstgebäude: Muggenhofer Str. 208, 90429 Nürnberg

Ansprechpartner:

Ausschreibung:
Herr Wirth
Tel. 0911 / 231-4537 oder 0175 / 18 37 667
Fax. 0911 / 231-56 43
e-mail: wolfgang.wirth@stadt.nuernberg.de

Bauleitung:
Herr Albert

Tel. 0911 / 231-8549 oder 0160 / 97 85 33 37
Fax. 0911 / 231-56 43
e-mail: jan.albert@stadt.nuernberg.de

1.1	Baustelleneinrichtung				EUR	
1.1.1	**Einrichten und Räumen der Baustelle**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Einrichtung der Baustelle für Kanal- und Schachtbauarbeiten
Am Graben.

Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle. 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 ist beim AG mindestens 6 Wochen vor Beginn der jeweiligen Tätigkeit im Original einzureichen.
Mit der genehmigten Anordnung / Sondernutzung werden dem AN die betroffenen Spartenträger und die Lage deren Leitungen bekannt gegeben.

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.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.1.2	**Stillstandszeiten**	**19%**	**3,00**	**d**	..... pro 1,00 d	.....

Während der Verbau- und Aushubarbeiten werden seitens der NERGIE
Verlegearbeiten an den Versorgungsleitungen durchgeführt um die
Baufreiheit für die Erdarbeiten zu gewährleisten.
Hierbei kann es zu Behinderungen bei den ausgeschriebenen Bauarbeiten kommen. Die hieraus entstehenden Kosten (inkl. Lohn und Gerätekosten), sowie der Koordinierungsaufwand, sind in diese Position einzurechnen.
Abrechnungsgrundlage sind die tatsächlich, durch die Behinderung durch die NERGIE, angefallenen Stunden.

Die Behinderungen sind in den Tagesberichten festzuhalten und durch den AN zu bestätigen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.1.3	**Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung**	**19%**	**1,00**	**psch**	..... pro 1,00 psch	.....

Vor Beginn der Arbeiten hat der AN rechtzeitig beim Servicebetrieb Öffentlicher Raum (SÖR), Abt. Straßenaufsicht, Wegerecht und Planfeststellung, Sulzbacher Straße 2-6, 90489 Nürnberg, die für die Arbeiten notwendige verkehrsrechtliche Anordnung zur Benutzung des öffentlichen Straßenraumes einzuholen.

Für das Einholen der verkehrsrechtlichen Anordnung wird keine Gebühr vergütet. Die Gebühren für die Verkehrsrechtliche Anordnung werden direkt durch den AG beglichen.

Alle weiteren anfallenden Kosten im Zusammenhang mit der Einholung der verkehrsrechtlichen Anordnung sind in diese Position einzukalkulieren.

1.2	Verkehrssicherung				EUR	
1.2.1	**Beschilderung herstellen, Vz 1xx/2xx/3xx/4xx**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**26,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 22101230
Beschilderung herstellen, Vz 1xx/2xx/3xx/4xx
Beschilderung herstellen und abbauen, für einen Tag (24 Stunden) vorhalten. Die Kontrolle und Wartung gem. ZTV-SA gehört zum Leistungsumfang.
Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen.
Anforderungen an das Verkehrsschild:
- Ronden, Dreieck, Quadrate oder Rechteck, Zeichen 1xx, 2xx, 3xx, 4xx
- voll retroreflektierende Folie, Klasse RA 2 (gem. DIN 67520), Klasse RA 1 für Zeichen 283 und 286,
- Größe 2 nach VzKat.
- Verkehrsschild mit RAL-Gütezeichen.

Das Material bleibt im Eigentum des AN.
Abgerechnet wird eine Aufstellvorrichtung mit einem Verkehrsschild.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

1.2.2	**Beschilderung Vz 1xx/2xx/3xx/4xx - vorhalten**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**3.900,00**	**St*d**	..... pro 1,00 St*d	.....

Vorgenannte Beschilderung Vz 1xx/2xx/3xx/4xx vorhalten.

Die Abrechnung erfolgt nach Stück x Tag (ohne die Tage des Auf- und Abbaus).
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.2.3	**Beschilderung herst , Zulage Verkehrszeichen**	**19%**	**16,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 22101234
Beschilderung herst., Zulage Verkehrszeichen
Zulage zu "Beschilderung herstellen, Vz 1xx bis 5xx.
für ein weiteres Verkehrsschild / Zusatzzeichen an einer Aufstellvorrichtung.
Verkehrschild / Zusatzzeichen anbauen und abbauen, für einen Tag (24 Stunden) vorhalten. Die Kontrolle und Wartung gem. ZTV-SA gehört zum Leistungsumfang.
Das Anpassen der Aufstellvorrichtung an die statischen Erfordernisse bei Mehrfachanbringung von Schildern an einem Pfosten gehört zum Leistungsumfang.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.2.4	**Zulage Verkehrszeichen vorhalten**	**19%**	**2.400,00**	**St*d**	..... pro 1,00 St*d	.....

Vorgenannte Zusatzbeschilderung vorhalten.
Die Abrechnung erfolgt nach Stück x Tag (ohne die Tage des Auf- und Abbaus).
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.2.5	**Absperrung mit Leit-/Pfeilbake herstellen**	**19%**	**20,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 22101240101
Absperrung mit Leit-/Pfeilbake herstellen
Absperrung mit Leit-/Pfeilbake herstellen und abbauen, für einen Tag (24 Stunden) vorhalten. Die Kontrolle und Wartung gem. ZTV-SA gehört zum Leistungsumfang.
Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen.
Anforderungen an die Leit-/Pfeilbake:
- Die Anforderungen der TL-Leitbaken sind zu erfüllen.
- Zeichen 605
- voll retroreflektierende Folie, Klasse RA 2 (gem. DIN 67520),
- Kennzeichnung mit
> Prüfnummer der BASt
> Kennbuchstaben der zugelassenen Warnleuchten
> Kennzahl der zugehörigen Bakenfußplatte
Anforderung an die Bakenfußplatte:
- Die Anforderungen der TL-Aufstellvorrichtungen sind zu erfüllen.
- Kennzeichnung mit einer durch die BASt vergebenen Kennzahl.
Das Material bleibt im Eigentum des AN.
Abgerechnet wird eine Aufstellvorrichtung mit einer Leit-/Pfeilbake.
einseitige Leitbake
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.2.6	**Leit-/Pfeilbake vorhalten**	**19%**	**3.000,00**	**St*d**	..... pro 1,00 St*d	.....

Vorgenannte Leit-/Pfeilbake vorhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Stück x Tag (ohne die Tage des Auf- und Abbaus). Die Mengen werden nach örtlichen Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.2.7	**Absperrung mit Absperrschranke herstellen**	**19%**	**26,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 221012451
Absperrung mit Absperrschranke herstellen
Absperrung mit Absperrschranke herstellen und abbauen, für einen Tag (24 Stunden) vorhalten. Die Kontrolle und Wartung gem. ZTV-SA gehört zum Leistungsumfang.
Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen.
Anforderungen an die Absperrschranke:
- Die Anforderungen der TL-Absperrschranken sind zu erfüllen.
- Zeichen 600
- mit Tastleisten
- voll retroreflektierende Folie, Klasse RA 2 (gem. DIN 67520),

Anforderung an die Fußplatte:
- Die Anforderungen der TL-Aufstellvorrichtungen sind zu erfüllen.

Das Material bleibt im Eigentum des AN.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.2.8	**Absperrschranken vorhalten**	**19%**	**3.900,00**	**St*d**	..... pro 1,00 St*d	.....

Vorgenannte Absperrschranke vorhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Stück x Tag (ohne die Tage des Auf- und Abbaus). Die Mengen werden nach örtlichen Aufmaß ermittelt.

1.2.9	**Kanten ankeilen und nach Baumaßnahme wieder entfernen**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**15,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Kanten ankeilen und nach Baumaßnahme wieder entfernen

Ankeilen von Bordsteinen, Fahrbahnkanten u.ä. mit bituminösem Mischgut. Die Neigung des Keiles soll ca. 1:3 betragen. Vorhandene Straßenabläufe sind abzudecken.
Die Mischgutart und das Größtkorn sind auf die Keilhöhe abzustimmen.
Vor dem Einbau des Keiles ist eine Lage Ölpapier einzulegen oder Sand einzustreuen oder ähnliches.
Keilhöhe bis 12 cm.

Nach der Bamaßnahme ist die Ankeilung wieder zu entfernen. Das Abgebrochene Material geht in das Eigentum den AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.

1.2.10	**Warnleuchten anbringen**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**30,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Warnleuchten anbringen
Warnleuchten anbringen und abbauen, für einen Tag (24 Stunden) vorhalten. Die Kontrolle und Wartung gem. ZTV-SA gehört zum Leistungsumfang.
Warnleuchten - Typ WL1, WL2, WL3, WL8 - auf Leitbaken und
Absperrschranken.
Anforderungen an die Warnleuchten:
- Die Anforderungen der TL-Warnleuchten sind zu erfüllen.
- Kennzeichnung mit Kennbuchstaben der BASt
- Farbe: rot oder gelb.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

1.2.11	**Warnleuchten vorhalten**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**4.500,00**	**St*d**	..... pro 1,00 St*d	.....

Vorgenannte Warnleuchten vorhalten. Die Abrechnung erfolgt nach Stück x Tag (ohne die Tage des Auf- und Abbaus). Die Mengen werden nach örtlichen Aufmaß ermittelt.

1.2.12	**Bauzaun**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**4.500,00**	**md**	..... pro 1,00 md	.....

Stl-Nr.: 000000701
Bauzaun aus Bauzaunfeldern und Bauzaunfuß arbeitstäglich aufbauen, abbauen und zwischenlagern. Bauzaunfeld 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.

1.3 Oberfläche — EUR .....

Hinweis

Vorbemerkungen Ungebundene Schichten Oberbau

1. Allgemein
Für Schichten ohne Bindemittel dürfen nur Baustoffgemische verwendet werden, die einer Güteüberwachung 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 Fremdüberwachungszeugnis 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/bauunderhalt/49_baustoffgemische_sob.pdf bekannt.

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 Oberffäche der oberen Tragschicht darf von der Sollhöhe um nicht mehr als +/- 1 cm abweichen.

Umrechnungsfaktoren:
Liegen keine Untersuchungen vor, so werden die Umrechnungsfaktoren für Frostschutzschichtmaterial und für Schottertragschichtmaterial wie folgt festgelegt:
- Schüttdichte (lose geschüttet): 1,7 t/m³
- Raumdichte (eingebaute Schicht): 2,1 t/m³

Prüfungen
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.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.1	**Schottertragschichten beseitigen bis 20 cm**	**19%**	**609,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Tragschichten aufnehmen.
Schottertragschicht bis 20 cm dick.
Abfahren nach Wahl des AN.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.2	**Planum herstellen und verdichten**	**19%**	**856,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Stl-Nr.: 18104710
Planum herstellen und verdichten
Planum profilgemäß herstellen und verdichten.
Im Abtrag als auch im Auftrag.
Die Mengen werden nach nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.3	**Frostschutzschicht herstellen**	**19%**	**282,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Frostschutzschicht herstellen
.
Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit:
k >= 5*10E-5 m/s.
Anforderungen an den Feinanteil < 0,063 mm:
- bei Anlieferung <= 6 M.-%
- im eingebauten Zustand <= 7 M.-%
Das Baustoffgemisch muss für den Einbau für die
oberen 20 cm von Frostschutzschichten geeignet sein.
.
Die Verwendung von Recycling-Baustoffen wird
ausgeschlossen.
.
Baustoffgemisch 0/45.

Die Mengen werden nach Querprofilen bzw.
nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

1.3.4 **Schottertragschicht herstellen**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**118,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Stl-Nr.: 171102320011
Schottertragschicht herstellen
Schottertragschicht herstellen.
Anforderung an die Wasserdurchlässigkeit:
k >= 5*10E-5 m/s.
Baustoffgemisch 0/32.
Die Mengen werden nach Querprofilen bzw.
nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

Hinweis

Vorbemerkungen Asphaltschichten
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 maschinellem Einbau.
.
1.2 Wird die Abrechnung nach Einbaudicke vorgeschrieben, erfolgt die Dickenmessung nach Abschnitt 7.2.2, ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1 durch Abstandsmessung von einer Schnur.
.
1.3 Dickennachweis von Asphaltschichten
Abschnitt 7.3.1.1 ZTV Aspahlt-StB 26, Teil 1
wird wie folgt ergänzt:
Der Auftraggeber ist berechtigt nicht das gesamte Baulos, sondern Teilabschnitte zu betrachten.
.
1.4 Temperaturabgesenkte Asphalte

Für die Herstellung der Asphaltmischgute,
die mit dem Fertiger eingebaut werden, dürfen
nur temperaturabsgesenkte Asphalte (TA Asphalt)
gemäß Allgemeinem Rundschreiben Straßen-
bau (ARS) Nr. 13/2025 des Bundesministeriums
für Verkehr verwendet werden.

.

1.5 Einbautemperaturen
Asphalttragschicht, Asphalttragdeckschicht
Asphaltbinderschicht und Asphaltausgleichs-
schicht:
- 130 bis 150 °C
Asphaltdeckschichten und Asphaltzwischen-
schichten aus Walzasphalt:
-140 bis 155 °C
(< 165°C bei Schichtdicken < 3,0 cm)
Gussasphalt:
- 200 bis 230 °C

.

2. Asphaltmischguttransport
Die Hinweise des Abs. 2.3.4 ZTV Asphalt-StB 26,
Teil 1 sind zu beachten.

.

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 Oberfäche der Tragschicht
innerhalb einer 4 m langen Messstrecke dürfen
nicht größer als 1,0 cm sein.

.

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 Absperreinrichtungen 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:

Der Absatz 3.3.2.3, ZTV Asphalt-StB 26, Einbau "heiß an kalt" bei Walzasphalt wird wie folgt ergängzt:
Die Aufwendungen für den Einbau, das Trennen mit mit Schneidgerät, das Aufnehmen und verwerten 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 Arbeits-unterbrechungen:
Die Asphalttrag-, Asphaltbinder- und Asphaltdeck-schicht 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 (einge-baute Schicht) wie folgt festgelegt:
- Asphalttragschicht: 2,3 t/m3
- Asphaltbinderschicht: 2,5 t/m3
- Asphaltdeckschicht: 2,5 t/m3

3.10 Abzüge bei einer Unterschreitung des Hohlraumgehaltes" bei Aspahltschichten
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 Bohrkerne eine Sammelprobe. Überzählige Bohrkerne werden der letzten Sammelprobe zugeschlagen.
Die auf diese Weise ermittelten Prüfergebnisse werden der Abrechnung un der Abnahme 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 x p / 100 x 3 x EP x F

Darin bedeuten:
A Abzug in EUR
p über-/unter den/m Grenzwert hinausgehende Über-/Unterschreitung des im Bauvertrag vorgeschriebenen Hohlraumgehaltes 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 Einbaufläche in m2.

3.11 Unterschreitung der Sollscherkräfte beim Schichtenverbund zwischen Aspahltschichten - Ersatz von Asphaltschichten 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 - entfällt -
3.12.3 Alle durch Einfassungen und Randbauten (z.B. Bordsteine, Rinnen, Einfriedungen, Wände, Lichtschächte, Vorbauten Überdachungen und dgl.) verurschachten Erschwernissen, einschließlich des verminderten Leistungsansatzes in der Fläche.
3.12.4 Das Zwischenlagern von aufgenommenen / aufgebrochenen Materialien, soweit es nicht vom AG angeordnet wird.

4. Prüfungen, Grenzwerte, Toleranzen

4.1.1 Die Art der in der Regel durchzuführenden Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen erfolgt gem. Tabelle 33, ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1.
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 -entfällt-
.
4.1.3 Dickenmessung
Zu Abschnitt 7.2.2 ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1:
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.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.5	**Asphalt aufbrechen bis 10,0 cm, m2**	**19%**	**610,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Asphalt aufbrechen bis 10,0 cm, m2
Asphalt aufbrechen und aufnehmen.
Material soweit erforderlich zerkleinern.
Dicke bis 10 cm,
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.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.6	**Asphaltoberbau geradlinig trennen, bis 10 cm**	**19%**	**306,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Asphaltoberbau geradlinig trennen
Asphaltoberbau fluchtgerecht mit Nassschneidegerät trennen.
Dicke bis 10 cm.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.7	**ATS aus AC 32 T S herstellen, to**	**19%**	**750,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

ATS aus AC 32 T S herstellen, m2
Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen.
Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen.
Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang.
Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1.

Die Abrechnung erfolgt nach Wiegescheinen.

Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung.
in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse 1.0
Bitumenpaar
mit Bindemittelart/- und sorte {30/45 // 35/50 VL}
Einbaudicke 11,0 cm
in zwei Lagen
Flächen über 100 m2 bis 1.000 m2

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.8	**ADS aus AC 08 D S herstellen, to**	**19%**	**750,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

ADS aus AC 08 D S herstellen, m2
Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton AC 08 D S herstellen.
Der Asphaltmischguttransport muss mit thermoisolierten Transportfahrzeugen erfolgen.
Sämtliche Aufwendungen hierfür gehören zum Leistungsumfang.
Anforderung an die thermoisolierten Fahrzeuge: siehe Abs. 2.3.4, ZTV Asphalt-StB 26, Teil 1.
.
Einbau durch Straßenfertiger mit Absaugeinrichtung.
in Flächenbefestigungen der Belastungsklasse Bk1,0
Bitumenpaar
mit Bindemittelart/- und sorte
{25/55-55 A // PmB 25/45 VL}
Einbaudicke 3,0 cm
Flächen über 100 m2 bis 1.000 m2.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.9	**Schichtenverbund mit C40B5-S (C40BF1-S) herstellen, m2**	**19%**	**750,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Stl-Nr.: 201111522241
Schichtenverbund mit C40B5-S (C40BF1-S) herstellen
Schichtenverbund durch Ansprühen der bit. Unterlage mit Bitumenemulsion C40B5-S (C40BF1-S) herstellen.
Das Vorbereiten der Unterlage nach Erfordernissen des verwendeten Produktes unter Beachtung der Herstellerangaben gehört zum Leistungsumfang.
Manuell mit handgeführtem Spritzgerät ansprühen.
Das Reinigen wird gesondert vergütet.
Bitumenemulsionsmenge ca. 300 g/m2
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.10	**Nahtflanke beschichten**	**19%**	**3,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Stl-Nr.: 18111902321
Nahtflanke beschichten
Vor der Beschichtung die Nahtflanke staubfrei reinigen, soweit erforderlich trocknen.
Die Beschichtung der Nahtflanke ist nach Erfordernissen des verwendeten Produktes unter Beachtung der Herstellerangaben auszuführen. Verarbeitungsgerät gem. Produkterfordernis.
Längs- und Quernaht,
mit einem/einer kalt aufzubringenden Anstrich/Masse, (Bitumenemulsion, bitumenhaltigen Voranstrich, Straßenbaubitumen, Polymermodifizierten Bitumen) vollflächig anstreichen, beschichten oder ansprühen.
C40B5-S (C40BF1-S), Haftkleber, darf nicht verwendet werden.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.11	**Anschluss mit Fugenband herstellen**	**19%**	**15,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Anschluss mit Fugenband herstellen
Anschluss an bestehende Decken oder Bauteile mit einem Bitumen-Fugenband oder einer plastifizierbaren Bitumen-Fugenband-Masse herstellen.
Vor dem Einbau die Flanken des angrenzenden Deckschicht staubfrei reinigen, soweit erforderlich trocknen.
Das Vorbereiten der Kante (z.B. Voranstrich) nach Erfordernissen des verwendeten Produktes unter Beachtung der Herstellerangaben gehört zum Leistungsumfang.
Längs- und Querfuge.
Dicke der Deckschicht bis 4,0 cm.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.12	**Plattenbelag aufnehmen, verwerten**	**19%**	**6,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Plattenbelag aufnehmen, verwerten
Plattenbelag und Plattenbett aufnehmen.
Betonplatten, Dicke bis 8 cm.
Plattenbett und Fugenfüllung aus Zementmörel.
Dicke Plattenbett: ca. 4 cm.
Aufbruchgut 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.

1.3.13 **Bordstein aufnehmen, Lagerung in Baustelle**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**4,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Bordstein aufnehmen, Zwischenlagerung
Bordstein, einschließlich Fundament und Rückenstütze aus Beton, zur Wiederverwendung aufnehmen.
Bordstein aus Granit oder Beton, Bordstein DIN 482 oder 483. Bordsteine innerhalb der Baustelle transportieren, reinigen und sortiert lagern.
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.

1.3.14 **Rinne Großsteinpfl. aufn. Lagerung Baustelle/Lagerplatz**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**20,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Rinne Großsteinpfl. aufn., Zwischenlagerung
Rinne aus Granit- oder Betongroßsteinpflaster zur Wiederverwendung aufnehmen.
Fundamentbeton aufnehmen.
Reinigungsabfall / Fugenfüllung separieren.
Einzeilige Rinne.
Fugenfüllung aus Zementmörtel.
Pflastersteine innerhalb der Baustelle transportieren, reinigen und sortiert lagern oder auf städtischen Lagerplatz.
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.

1.3.15	**Vierzeilige Rinne Großsteinpfl. aufn., Zwischenlagerung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**133,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Rinne Großsteinpfl. aufn., Zwischenlagerung
Rinne aus Granit- oder Betongroßsteinpflaster zur Wiederverwendung aufnehmen.
Vierzeilige Rinne.
Fundamentbeton aufnehmen.
Reinigungsabfall / Fugenfüllung separieren.
Einzeilige Rinne. Fugenfüllung aus Zementmörtel.
Pflastersteine reinigen, laden, zum städtischen Lagerplatz transportieren und nach Weisung des Lagerpersonals sortiert abladen.
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.

1.3.16	**Plattenbelag in Mörtelbett**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**6,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Stl-Nr.: 1811313001
Plattenbelag in Mörtelbett
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 Vor-

satzschicht 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
- ohne Abstandshalter
Plattenfarbe: grau
Oberflächentextur der Platte:
Rau, mit folgenden Anforderung an den Rutschwiderstand:
- SRT-Wert: > 55
- Ausflusszeit, gemessen mit dem Ausflussmesser (Moore): < 40 s
Bettungsmaterial:
Zementmörtel gem. Mörtelgruppe III (Mischungsverhältnis 1:4) der DIN 1053-1.
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
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.17	**Dehnungsfuge in Plattenbelagsfläche herst.**	**19%**	**1,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Dehnungsfuge in Plattenbelagsfläche herst.
Dehnungsfuge in Plattenbelagsflächen herstellen.
Ausbildung der Dehnungsfuge von der Oberfläche der Schottertragschicht bis 5 mm unter Oberfläche der Plattenbelagsfläche.
Fugentiefe (Platten- + Bettungsstärke): 10 cm bis 12 cm
Dehnungsfuge mit Schaumstoffstreifen (Styropor oder gleichwertiges) ausbilden.
Dicke des Schaumstoffstreifens: 15 mm
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

1.3.18	**Betonplatten / Betonpflaster schneiden**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**5,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Betonplatten / Betonpflaster schneiden
Betonplatten bzw. Betonpflaster mit Naßschneidegerät schneiden.
Platten- bzw. Pflasterverschnitt einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
Dicke bis 8 cm.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

1.3.19	**Kleinsteinpflaster herstellen, gel., in Beton**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**5,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Kleinsteinpflaster herstellen, gel., in Beton
Pflasterdecke aus Granitkleinsteinpflaster für Busbuchten, Parkflächen, Einfahrten usw. herstellen.
Pflastersteine sind auf der noch verarbeitbaren Bettung aus Beton zu versetzen.
Stoßfugenbreite: minimal: 8 mm, maximal: 12 mm
Fugen:
Vertikale Querfugenränder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen.
Längs- und Querfugen verfüllen und/oder vergießen.

Pflaster mit Sand abdecken sowie entfernen und abfahren des Sandes nach Wahl des AN nach ca. 14 Tagen. Die Pflasterfläche ist 3 Tage lang feucht zu halten.

Betoneigenschaften für Bettungsbeton:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: XF1
- Konsistenzklasse: F1

Dicke Bettungsbeton: 5 cm

Quer- und Längsfugen mit Beton 0/5,
Expositionsklasse XF4, Konsistenzklasse F5, vergießen.
Pflastersteine innerhalb der Baustelle gelagert, laden,
transportieren und abladen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.20	**Betonplatte für Vierzeilige-Rinne**	**19%**	**140,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Betonplatte für Bordsteine und Rinnen
Betonplatte als Streifenfundament für Bordstein, Rinne
und Rückenstütze herstellen.
Fundament zwischen Schalung herstellen und verdichten.
Dicke Fundament: 10 cm.
Betoneigenschaften:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1
Abrechnungsfestlegungen:
- Die Erdarbeiten für den Schalungsraum auf der Fahrbahn abgewandten Seite werden in tatsächlich ausgeführter, jedoch höchstens in einer Breite von 15 cm vergütet.
- Mehraufwendungen im Bereichen von Randsteinabsenkungen und Aussparungen (z.B. für Regeneinläufe) gehören zum Leistungsumfang.
Fundamentbreite: ca. 80 cm
in gerader Richtung und im Bogen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.21	**Betonplatte für Einzeilige-Rinne**	**19%**	**140,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Betonplatte für Bordsteine und Rinnen
Betonplatte als Streifenfundament für Bordstein, Rinne

und Rückenstütze herstellen.
Fundament zwischen Schalung herstellen und verdichten.
Dicke Fundament: 10 cm.
Betoneigenschaften:
- Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1
Abrechnungsfestlegungen:
- Die Erdarbeiten für den Schalungsraum auf der Fahrbahn abgewandten Seite werden in tatsächlich ausgeführter, jedoch höchstens in einer Breite von 15 cm vergütet.
- Mehraufwendungen im Bereichen von Randsteinabsenkungen und Aussparungen (z.B. für Regeneinläufe) gehören zum Leistungsumfang.
Fundamentbreite: ca. 20 cm
in gerader Richtung und im Bogen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.
.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.22	**Bordstein setzen, innerh. gelagert**	**19%**	**5,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Bordstein setzen, gelagert
Granit- oder Betonbordsteine 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
Bordstein DIN 482 oder 483
Steinbreite bis 14 cm
Steinhöhe: 18 cm bis 28 cm
auf ca. 9 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.
Verlegung in gerader Richtung und im Bogen.
Bordsteine innerhalb der Baustelle gelagert, laden, transportieren und abladen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

1.3.23 **Einzeilige Rinne Großsteinpflaster**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**140,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Rinne Großsteinpflaster liefern, setzen, gelagert
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 Querfugenränder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen.
Längs- und Querfugen 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: 7 cm bis 12 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.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

1.3.24 **Vierzeilige Rinne Großsteinpflaster**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**140,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Rinne Großsteinpflaster liefern, setzen, gelagert
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 Querfugenränder, die nicht an Borde oder dgl. anschließen, mit Zementmörtel verschließen.
Längs- und Querfugen 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: 16 cm
Quer- und Längsfugen mit Schlämme vergießen.
Schlämme bestehend aus:
Sand-/Zementmischung mit Luftporenbildner,
Zementgehalt: 600 kg/m3,
Größtkorn: 4 mm
Konsistenzklasse F5
Vierzeilige Rinne, als Mulde ausgebildet.
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.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.25	**Rohrpfosten mit Beschilderung aufnehmen**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 161031100101
Rohrpfosten mit Beschilderung aufnehmen
Rohrpfosten, ggf. mit Beschilderung, einschließlich Fundament aus Beton aufnehmen.
Beschilderung: Schilder mit Zeichen nach StVO,
Rohrpfosten: Länge bis 4 m,
Durchmesser 60 mm oder 76 mm,
Fundament: ca. 30 cm / 30 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.
Rohrpfosten, und ggf. Schilder, innerhalb der Baustelle transportieren, reinigen und sortiert lagern.
Die Mengen werden nach nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.26	**Rohrpfosten setzen**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Rohrpfosten setzen
Rohrpfosten einschließlich Fundament setzen,
Beschilderung anbringen.
Rohrpfosten: Länge bis 4,00 m
Durchmesser 60 mm oder 76 mm,
Fundament: ca. 30 cm/30 cm/60 cm.
Fundamentsohle: ca. 0,90 m unter Oberkante Befestigung.
Betoneigenschaften für Fundamentbeton:
- Druckfestigkeitsklasse: C 12/15
- Expositionsklasse: X0
- Konsistenzklasse: F1

Anfallende Erdarbeiten gehören zum Leistungsumfang.
Verdrängtes Material laden, in das Eigentum

des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Die Verwertung ist nachzuweisen.
Rohrpfosten und Schilder innerhalb der Baustelle gelagert, laden, transportieren und abladen.
Rohrpfosten innerhalb von befestigter Pflaster- bzw. Plattenbelagsfläche auf Schottertragschicht bis 25 cm. Einschließlich aufnehmen und wiederherstellen der Befestigung, Schilder anbringen.
Der Ersatz beschädigter Befestigungsmaterialien sowie die Anpassung der Befestigung gehört zum Leistungsumfang.
Anpassungen von Betonpflaster- bzw. Betonplattenbelägen sind mit Naßschneidegerät auszuführen.
Die Mengen werden nach nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.27	**Straßenablauf aufnehmen**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Straßenablauf aufnehmen, Betonfertigteile
Straßenablauf aus Betonfertigteilen einschließlich Aufsatz, sowie Auflager aus Beton aufnehmen.
Erdarbeiten zur Freilegung des Straßenablaufs sowie der Anschlussleitung gehören zum Leistungsumfang.

Aufbruchgut und Reinigungsabfall laden, in das Eigentum des AN übernehmen und einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.3.28	**Straßenablauf setzen, 300 mm x 500 mm**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Stl-Nr.: 2110912011
Straßenablauf setzen, 300 mm x 500 mm

Straßenablauf aus Betonfertigteilen nach DIN 4052
auf Sauberkeitsschicht aus Orbeton setzen.
Betonteile auf Dünnbettmörtel, ggf. Aufsatz auf
Normalmörtel der MG III setzen.
Straßenablauf bestehend aus:
- Boden 2a,
- Muffenteil 3a, mit integriertem Verbindungssystem F
(gem. DIN 295) für Steinzeugrohr DN 150.
Das Dichtungselement muss die An-
forderungen der DIN 295, Abschnitt 3
erfüllen.
- Zwischenteil 6a, 295 mm hoch
- Schaftkonus 11,
- Auflagerring 10b
- Aufsatz
.
Sauberkeitsschicht aus Ortbeton als Punktfundament
für Boden 2 a herstellen.
Dicke der Sauberkeitsschicht: 10 cm.
Betoneingenschaften:
-Druckfestigkeitsklasse: C 25/30
-Expositionsklasse: X0
-Konsistenzklasse: F1
Aufsatz: DIN 19 594 - 300 x 500 B C 250
Der Aufsatz muss der DIN EN 124 in
Verbindung mit DIN 1229 entsprechen.
Die Mengen werden nach örtlichem Aufmaß ermittelt.

1.4 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. Spundwandtäler sind Mehraus-

hub zum Einbringen des Verbaus.

1.4.1	**Bodenaushub 0-6,0 m, BM-0 bis < BM-F3, auf Bereitstellungsfläche**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**555,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Bodenaushub für Kanäle u. Schächte der Materialklasse BM-0 bis < BM-F3 ausheben, transportieren und bereitstellen auf einer geeigneten Bereitstellungsfläche bei beschränkten örtlichen Verhältnissen, die eine Lagerung des Aushubmaterials auf der Baustelle nicht möglich machen, einschl. Wiedereinfüllen und Verdichten der Baugrube. Notwendige Bereitstellungsflächen, über die zur Verfügung gestellten Fläche, hat der AN selbst ausfindig zu machen u. zu betreiben.
Der Aus- und Einbau der Befestigung der Verkehrsflächen bzw. des Mutterbodens wird in der jeweiligen Dicke gesondert vergütet und wird hier nicht mit verrechnet.
Arbeitsraum- und Grabenbreiten nach DIN 4124 bzw. DIN EN 1610. Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Breite, jedoch höchstens Mindestgrabenbreite der o.g. Normen.
Baugrubenverbau wird gesondert vergütet. Der Mehraushub für den Verbau ist in die Verbauarbeiten einzurechnen.
Homogenbereiche: Auffüllung, Sand mit Beimengungen, Verwitterungszone und Keuperfels.
Erläuterung zu Homogenbereichen siehe Baubeschreibung, XII. 1. Baugrund (ab Seite 6).
Die Baugrube ist um eine erforderliche Überleitung zu verbreitern. Zwischen der Baugrubenwand und der provisorischen Überleitung ist kein Arbeitsraum erforderlich und wird daher nicht vergütet. Die Erschwernisse beim Aushub im Bereich der alten Leitung und der Überleitung sind einzukalkulieren.
Baugrubentiefe bis 3,0 m.

1.4.2	**Abfahrt überschüssiges und/oder nicht wiedereinbaufähiges Material**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**750,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

In der Baugrube angetroffenes überschüssiges Bodenmaterial und solches dessen Verdichtungsfähigkeit nicht, oder nur in ungenügendem Maße gegeben ist, auf der Baustelle oder der Bereitstellungsfläche des AN laden, zur Antwerpener Str. 19 abfahren und dort abkippen.
Diese Position ist grundsätzlich mit der städt. Bauüberwachung
abzustimmen und durch den AN nachzuweisen. Entsorgung durch AG.
Nachweis erfolgt durch Wiegeschein

1.4.3	**Zuschlag Anlieferung Material BM/BG-0 bei Bodentausch**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**210,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Zuschlag zu Position 01.0073: Abfahrt überschüssiges und nicht wiedereinbaufähiges und/oder belastetes Material

Anliefern von geeignetem Bodenmaterial der Klasse BM/BG-0.
Diese Position ist grundsätzlich mit der städt. Bauüberwachung abzustimmen und durch den AN nachzuweisen.
Material: unbelastetes (BM/BG-0), verdichtungsfähiges Bodenmaterial, Sand bzw. Kies. Recyclingmaterial nur nach Anweisung des AG.
Hinweis:
- Bei Einsatz von RC-Material dürfen nur güteüberwachte Baustoffe eingebracht werden.
- Die Vorgaben zum Einbau der Ersatzbaustoffe nach EBV
- Anlage 2 sind zu beachten.
- In Frostschutztiefe darf ausschließlich nur frostsicheres Material verwendet werden.
- Der Einbau ist gem. ZVB zu protokollieren

1.4.4	**Senkrechter Normverbau 0-4,0 m Baugrubenverbau nach DIN 18303**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**750,00**	**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 innerhalb der Dielentäler. Homogenbereiche analog Aushubposition.
Vergütung nach Flächenmaß für die sichtbare Fläche von OK Gelände + 10 cm bis max. Baugrubensohle.
Senkrechter Normverbau nach DIN 4124.
Verbau aus Holzbohlen oder Kanaldielen.
Der Verbau ist gegenseitig auszusteifen. Entsprechende Erschwernisse bei der Herstellung des Bauwerkes sind mit einzurechnen.
Baugrubentiefe über 0 bis 3,0 m

1.4.5	**Zuschlag zum Aushub (Abbruch DN 200)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**143,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Zuschlag zu den Aushubarbeiten.
Abbrechen einer bestehenden Kanalleitung DN 200, einschl. Abbruch des Rohrauflagers inkl. Betonummantelung u. der Ummauerung eventueller Anstiche von Hausanschlußleitungen, Ausbau eventuell vorhandener Sickerleitungen
und Hausanschlussleitungen bis Baugrubenrand sowie abfahren und entsorgen aller dabei anfallenden Schuttmassen nach Wahl des AN. Im Preis enthalten sind sämtliche damit zusammenhängende Erschwernisse.

1.4.6	**Zuschlag zum Aushub (Bau- und Trümmerschutt)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**3,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Zuschlag zu den Aushubarbeiten.
Unvermutet in der Baugrube angetroffenes Material abbauen. Im Preis enthalten ist die Abfuhr des nicht verdichtungsfähigen Materials und Ersatz durch geeignetes Bodenmaterial. Mauerwerk, Beton u. Trümmerschutt sind grundsätzlich abzufahren und zu entsorgen.
Material = unbewehrter Beton, Mauerwerk oder Trümmerschutt.

1.4.7	**Zuschlag zum Aushub (Trassenkreuzung)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**26,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Zuschlag zu den Aushubarbeiten.
Erschwerter Aushub im Bereich von Kanälen, Versorgungsleitungen, Kabeln und dergleichen bis zur Baugrubensohle, einschl. freilegen und sichern, wenn erforderlich auch gegen Frost. Für von den Versorgungsträgern vorgezeigte Leitungen werden in der Regel keine Suchschlitze vergütet. Aufgemessen wird jeweils die tatsächlich freigelegte Leitungslänge. Leitungsbündel bis 1,0 m Breite werden als eine Leitung betrachtet.

1.4.8	**Zuschlag zum Aushub (Handaushub)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**5,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Zuschlag zu den Aushubarbeiten.
Aushub von Hand, wenn wegen vorhandener Versorgungsleitungen oder anderer Hindernisse, deren Lage nicht genau bekannt ist und sonstiger Schwierigkeiten der Einsatz von Maschinen nicht möglich ist. Sichern von Leitungen wird im Stundenlohn vergütet.

1.4.9	**Zuschlag zum Verbau, Durchdringung Versorgungsleitung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**26,00**	**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 Tiefenlage von 2,50 m unter GOK.

Durchdringungungsbreite bis 0,50 m.

1.4.10	**Zuschlag zum Verbau, Durchdringung Entsorgungsleitung**	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 Erschwernisse bei der Herstellung des Verbaus und der notwendigen Ausfachungen.

Querung von Entsorgungsleitungen bis zu einer Tiefenlage von 2,2 m unter GOK.

1.4.11	**Zuschlag Abbruch Schachtabdeckungen**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**7,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Zuschlagsposition zur Vorposition.
Abbruch und Entsorgung von Regelschachtabdeckungen aus Beton/Guß oder Guß.

1.4.12	**Beton abbrechen.**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**2,00**	**m3**	..... pro 1,00 m3	.....

Betonabbruch an Kanalschächten und Fundamenten
Abbruch von Beton im Bestand unter beengten Platzverhältnissen im Kanalgraben oder Schachtbauwerken, einschließlich aller Vorarbeiten wie Freilegen, kontrolliertem Abtragen, sortenreiner Trennung, Verladen, Abfuhr und Entsorgung des Abbruchmaterials, einschließlich aller Nebenleistungen und Nachweise.

1.4.13	**Suchschlitze (Schlitzgräben) in BG, Hand**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**3,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Herstellen von Suchschlitzen zur Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen nach Anordnung des AG.
Die Schlitze sind in Handschachtung in allen aus den sonstigen Vertragsunterlagen ersichtlichen Bodenarten herzustellen.
Die Suchschlitze sind innerhalb der Kanalbaugrube herzustellen.
Hinweis: Diese Position wird nicht gleichzeitig mit Position Trassenkreuzung vergütet.
Grabentiefe bis 1,20 m.

1.4.14	**Prov. Baugrubenüberbrückung Br.kl. 60**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**63,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Die Brücke ist als Überfahrt für den Kraftwagenverkehr bzw. für Fußgänger auf die Dauer der Verkehrsbeeinträchtigung herzustellen.
Die Leistung umfaßt vorbereiten des Auflagers, An- und Abtransport, Ein- und Ausbau der erforderlichen Geräte und Materialien und gegebenenfalls statische Berechnung.
Bei befahrbarer Brücke muß diese mit den in Ortschaften zulässigen Geschwindigkeiten befahrbar sein.
Aufmaßfestlegung: Breite nach DIN 4124 Länge nach Angabe des AG.
Geforderte Tragfähigkeit: entsprech. Brückenklasse 60.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.4.15	**Prov. Baugrubenüberbrückung Fußgänger**	**19%**	**10,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Die Brücke ist als Übergang für Fußgänger auf die Dauer der Verkehrsbeeinträchtigung herzustellen.
Die Leistung umfaßt vorbereiten des Auflagers, An- und Abtransport, Ein- und Ausbau der erforderlichen Geräte und Materialien und gegebenenfalls statische Berechnung.
Aufmaßfestlegung: Breite nach DIN 4124
Länge nach Angabe des AG
Die Brücke ist als Fußgängerbrücke herzustellen.

1.5	**Wasserhaltung**	**EUR .....**

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.5.1	**Absperrblase setzen DN 200 - 300**	**19%**	**6,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Rohrabsperrblase DN 200 -300
Absperren der Vorflut durch Setzen einer Absperrblase im höher liegenden Schacht.
Rohrabsperrblase für den Zeitraum der Reparatur setzen, sichern, vorhalten und ausbauen.
Die Rohrabsperrblase ist durch eine geeignete vom Hersteller vorgegebene formschlüssige Sicherung gegen unkontrolliertes Verschieben infolge des Wasserdrucks zu sichern.

Die DGUV Information 201-022 "Handlungsanweisung für die Arbeit mit Geräten zur provisorischen Rohrabsperrung" ist zu beachten.

Das Einstauverhalten des obenliegenden Kanalnetzes ist ständig zu beobachten.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.5.2	**Hausanschluß prov. überleiten (DN 150)**	**19%**	**12,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Provisorische Überleitung des Abwassers aus einem Hausanschlußkanal.
Die Leistung umfaßt abtrennen, rückbau und entsorgen der Hausanschlußleitung, An- und Abtransport, vorhalten, unterhalten, verlegen, anschließen und Wiederausbau einer dichten Rohrleitung mit den erforderlichen Formstücken, einschl. aller damit zusammenhängenden Erschwernisse
(auch erschwerter Aushub im Bereich dieser Leitung).
Rohrquerschnitt = DN 150.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.5.3	**Pumpensumpf**	**19%**	**12,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Niederbringen eines Pumpensumpfes
Die Leistung umfaßt Aushub, Verbau, Abfuhr und entsorgen des überschüssigen Aushubmaterials nach Wahl des AN,
Wasserhaltung für den Pumpensumpf und die übrige Baugrube bis zur betriebsfertigen Installation der Pumpe
Nach Beendigung der Wasserhaltung ist der Pumpensumpf bis Unterk. des Bauwerks mit Beton XC2 C16/20 F1 16 zu verfüllen.
Der Pumpensumpf ist innerhalb der Baugrube von der Baugrubensohle aus herzustellen; gegebenenfalls ist die Baugrube zu erweitern.
Abmessungen ca. 0,5 x 0,5 x 0,5 m.

1.5.4 **Zuschlagposition: Stahlrohr für Pumpeneinsatz**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**5,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Zuschlagposition: Stahlrohr für Pumpeneinsatz

Liefern und Einbauen eines Stahlrohres DN 300, Länge ca. 1,50 m, als Pumpensumpf bzw. Pumpenaufnahme bis zu 70 cm unterhalb der Baugrubensohle.

Die Leistung umfasst insbesondere:

Herstellen und Vorbereiten der Einbauöffnung,
Liefern und Einbauen des Stahlrohres DN 300, fachgerechtes Ausrichten und standsicheres Einbauen,
Einbringen einer geeigneten Filterschicht im Bereich des Rohrfußes,
Verfüllen und Verdichten des Arbeitsraumes mit geeignetem Material,
Herstellung eines funktionsfähigen Pumpeneinsatzes einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.
Ausführung nach den örtlichen Gegebenheiten sowie den Angaben der Bauleitung. Erschwernisse und Nebenleistungen, die zur vollständigen und funktionsgerechten Herstellung erforderlich sind, werden mit der Position abgegolten.

Abrechnung: je eingebautem Stahlrohr, Stück (St)

1.5.5 **Pumpeneinsatz 1,0 - 2,9 kW**

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**12,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Einrichten und Ausbauen einer mobilen elektr. Abwasserpumpenanlage in Naßaufstellung mit bis zu 15 m Schlauchleitung, einschließlich vorhalten, umsetzen, warten und überwachen für die Zeit der Wasserhaltung während einer Baumaßnahme.
Die Leistung umfaßt den Einbau einer Schwimmerschaltung, eines Betriebsstundenzählers.
Im EP enthalten ist die Feststellung und Dokumentation der Pumpenliterleistung im Feldversuch.
Leistung der Pumpe 1,0 bis 2,9 kW.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.5.6	**Pumpeneinsatz 3,0 - 5,0 kW**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Einrichten und Ausbauen einer mobilen elektr. Abwasserpumpenanlage in Naßaufstellung mit bis zu 15 m Schlauchleitung, einschließlich vorhalten, umsetzen, warten und überwachen für die Zeit der Wasserhaltung während einer Baumaßnahme.
Die Leistung umfaßt den Einbau einer Schwimmerschaltung, eines Betriebsstundenzählers.
Im EP enthalten ist die Feststellung und Dokumentation der Pumpenliterleistung im Feldversuch.
Leistung der Pumpe 3,0 bis 5,0 kW.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.5.7	**Betriebsstunden 1,0 - 2,9 kW**	**19%**	**800,00**	**h**	..... pro 1,00 h	.....

Pumpenanlage betreiben, wobei die Abrechnung nach den Betriebsstunden erfolgt.
Pumpenleistung 1,0 bis 2,9 kW

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.5.8	**Betriebsstunden 3,0 - 5,0 kW**	**19%**	**15,00**	**h**	..... pro 1,00 h	.....

Pumpenanlage betreiben, wobei die Abrechnung nach den Betriebsstunden erfolgt.
Pumpenleistung 3,0 bis 5,0 kW

1.5.9	**Induktive Wassermengenzähleinrichtung**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

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

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

Ausreichend bemessener Sandfang. Vorhalten und versetzen im Zuge des Baufortschritts dieser Anlagenteile ist mit einzurechnen.

1.5.11	**Entsorgung Absetzmaterial**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**2,00**	**t**	..... pro 1,00 t	.....

Abfahren und entsorgen des abgesetzten Materials aus dem Sandfang.

1.5.12	**Kiesfilterschicht herstellen.**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**184,00**	**m2**	..... pro 1,00 m2	.....

Herstellen einer zusätzlichen Kiesfilterschicht
Ausführung nach Angabe AG.
Incl. Lieferung des Filterkieses
Dicke: 10 cm

1.6	**Kanalbau**	**EUR .....**

1.6.1	**Steinzeugrohre verlegen DN 300**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**143,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Steinzeugrohre innen und aussen glasiert, mit entsprechender Tragfähigkeitsklasse (TKL) bzw. Scheiteldruckkraft (FN), dem angegebenen Verbindungssystem (Dichtung) und mit Rohrbettung, Verfüllung und Abdeckung einbauen.
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.
Art der Rohre = Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit den zusätzlichen Anforderungen des Zertifizierungsprogramms ZP WN 295 der DIN CERTCO.
Der Nachweis des DINplus - Zeichens, bzw. der ständige Überwachungsvertrag mit einem vom DIN CERTCO anerkannten Prüflaboraturium ist zu erbringen und dem AG vorzulegen.
Bettung nach DIN EN 1610 Typ 1, jedoch untere Bettungsschicht a = 10 cm + 1/10 DN des Rohres, mindest jedoch 15cm. Öffnungswinkel der Bettungsschicht b nach Statik, mindestens jedoch 90 Grad.
Im Bereich des Gelenkstücks ist im Auflager eine Sollbruchstelle auszubilden.
Betongüte Auflager: Expositionsklasse XA1, schwacher chem. Angriff, Festigkeitsklasse C25/30, Konsistenzklasse F1 (steif), Größtkorn 32mm.
Einbauen und verdichten nach DIN 1045-3.
Rohrquerschnitt = DN 300, TKL 240, Verbindungssystem

C.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.6.2	**Pass-Stücke (Zuschlag) DN 300**	**19%**	**26,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Pass-Stücke einbauen als Zuschlag zur Rohrverlegung.
Steinzeugrohre nach DIN EN 295, hoher Tragfähigkeitsklasse, innen und aussen glasiert.
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.
Art der Rohre = Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit den zusätzlichen Anforderungen des Zertifizierungsprogramms ZP WN 295 der DIN CERTCO.
Der Nachweis des DINplus - Zeichens, bzw. der ständige Überwachungsvertrag mit einem vom DIN CERTCO anerkannten Prüflaboraturium ist zu erbringen und dem AG vorzulegen.
Einschließlich Entfernung der Muffe und Manschettendichtung.
Rohrquerschnitt = DN 300.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.6.3	**Abzweige 300/150, 90° (Zuschlag)**	**19%**	**12,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Abzweige, rechts-oder linkseinmündend,
als Zuschlag zur Rohrverlegung liefern und einbauen.
Abzweige 90 Grad.
Einschl. Unterbetonieren des Anschlußrohres mit Beton X C16/20 F1 16 von Unterkante Rohrlager des Kanales bis zum Kämpfer des Anschlußrohres und einer seitlichen Stärke von jeweils 15 cm.
Querschnitt Hauptrohr = DN 300.
Querschnitt Abzweig = DN 150.

1.6.4	**Schachtanschluss herstellen, bis ca. 30 cm, DN 300**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**6,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Anschluß einer Kanalleitung an einen Einsteigschacht herstellen, einschl. Durchbohren der Schachtwandung, sowie Einbau des erforderlichen Anschlußstutzens (GE) mit Dichtung und Anschlußrohr (GA/GZ).
Einschl. herstellen des Gerinnes im Schacht.
Ausbau und Erneuerung von DN 200 auf DN 300
Schachtwandung bis ca. 30 cm dick.
Rohrquerschnitt = DN 300.

1.6.5	**Prov. Kanalüberleitung herst. (DN 200)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**143,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Herstellen einer provisorischen Kanalüberleitung zur Ableitung anfallenden Wassers in einen Vorfluter nach Angabe des AG. Die Leistung umfaßt An-und Abtransport, vorhalten, unterhalten und verlegen einer dichten Rohrleitung sowie den Anschluss der Überleitung an einen bestehenden Schacht oder eine Kanalleitung. Nach Beendigung der Überleitung ist die Leitung wieder auszubauen, die Anschlüsse sind wieder zurückzubauen, der genutzte Bereich ist mit steinfreiem Material zu verfüllen und zu verdichten.
Rohrquerschnitt = DN 200.

1.6.6	**Manschettendichtung einbauen DN 300**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**6,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Manschettendichtung als Dichtung für muffenlose bzw. abgelängte Rohre liefern und einbauen.
Rohrquerschnitt = DN 300

1.6.7	**Schachthals liefern u. versetzen 1000/625/600**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Schachthälse, Abdeckplatten, Übergänge
Betonschachthälse, Abdeckplatten, Übergangsringe und -platten nach DIN 1917 und DIN 4034-1 sowie den zusätzlichen Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinie Teil 2, Typ 2 versetzen. Einließlich Dichtmittel nach DIN EN 681-1 in Verbindung mit DIN 4060, Ringdichtung aus Elastomeren.
Eine gleichmäßige, nicht federnde, Lastübertragung entsprechend DIN V 4034-1 ist herzustellen.
Schachthals:
Schachthals:
SH-M 1000/625 x 600 mm.
Chemischer Angriffsgrad nach DIN EN 206-1: mäßig

1.6.8	**Auflagerringe versetzen.**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	**10,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Verschiebungssichere Auflageringe (AR-V), nach DIN 4034 4-10 cm dick, Nennweite 625 mm, zum Höhenausgleich und zur Auflagerung der Schachtabdeckungen in frühfestem,

schrumpffreiem Schachtbaumörtel versetzen.

1.6.9 **Schachtabdeckungen liefern und versetzen**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**7,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

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.
Informationen zur Schachtabdeckung:

Vollguss-Schachtabdeckung rund, Klasse D 400
Rahmen nach DIN 19584-C1 D 400,
lichte Weite 625mm,
Rahmen aus Gusseisen und Beton, rund
min. Gewicht Rahmen gem. DIN 19584-2: 90,5 kg.

1.6.10 Hülse für Einsteighilfe einbauen.

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

Einbauen einer Hülse für Einsteighilfe gemäß DIN 19572, Arbeitsstättenrichtlinie (ASR 20) und den Einbauvorschriften 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).

1.6.11 Schachtleiter liefern und montieren.

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**5,50**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

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.

Steigmaß 280 mm, Abstand der Leiterachse
zur Wand = 15 cm
Der Abstand Oberkante Schachtdeckel zur obersten
Sprosse beträgt max. 0,60 m.

1.6.12 Steinzeugrohre verlegen (DN 150)

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**12,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Steinzeugrohre nach Plan verlegen.
In die Schachtwände sind grundsätzlich Gelenkstücke
GE anschließend GA bzw. GZ einzubauen.
Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit entsprechender
Tragfähigkeitsklasse (TKL) bzw. Scheiteldruckkraft
(FN) und mit dem angegebenen Verbindungssystem
(Dichtung) incl. Passstück einbauen.
Auflagerung auf Sandbett nach DIN EN 1610, KSA 90°
-Auflager 2, jedoch Auflagerdicke in der Sohllinie
15 cm + 1/10 der Nennweite der Rohre.
Rohrquerschnitt = DN 150, FN 34 KN/m, Dichtung F

1.6.13 Best. Leitung verlängern DN 150

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**12,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Best. Anschlußleitung verlängern
Anfügen einer Kanalleitung an eine bestehende An-
schlußleitung 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 zusätzlichen erforderichen Rohre, Form- und
Passstücke werden seperat, in getrennter Position

vergütet.

Anschluß mittels:
Manschettendichtung als Dichtung für muffenlose bzw. abgelängte Steinzeugrohre, einschließlich der erforderlichen Übergangsringe, Anschlußringe und Passringe.
Anschlußleitung = DN 150.

1.6.14 Bögen DN 150 (Zuschlag)

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**24,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

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

1.6.15 Zuschlag Passstück DN 150

USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
19%	**12,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Pass-Stück liefern und einbauen als Zuschlag zur Rohrverlegung.
Rohrquerschnitt = DN 150.

1.6.16 **Steinzeugrohre verlegen (DN 100)**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**1,00**	**m**	..... pro 1,00 m	.....

Steinzeugrohre nach Plan verlegen.
In die Schachtwände sind grundsätzlich Gelenkstücke GE anschließend GA bzw. GZ einzubauen.
Steinzeugrohre nach DIN EN 295 mit entsprechender Tragfähigkeitsklasse (TKL) bzw. Scheiteldruckkraft (FN) und mit dem angegebenen Verbindungssystem (Dichtung) incl. Passstück einbauen.
Auflagerung auf Sandbett nach DIN EN 1610, KSA 90° -Auflager 2, jedoch Auflagerdicke in der Sohllinie 15 cm + 1/10 der Nennweite der Rohre.
Rohrquerschnitt = DN 100, FN 34 KN/m, Dichtung F

1.6.17 **Best. Leitung verlängern DN 100**	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	**1,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Best. Anschlußleitung verlängern
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 zusätzlichen erforderichen Rohre, Form- und Passstücke werden seperat, in getrennter Position vergütet.

Anschluß mittels:
Manschettendichtung als Dichtung für muffenlose bzw. abgelängte Steinzeugrohre, einschließlich der erforderlichen Übergangsringe, Anschlußringe und Passringe.
Anschlußleitung = DN 100.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.6.18	**Bögen DN 100 (Zuschlag)**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

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 100

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.6.19	**Zuschlag Übergangsstück DN 100/150**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Übergangsstück liefern und einbauen als Zuschlag zur Rohrverlegung.
Rohrquerschnitt = DN 1 auf DN 2 = 100/150, TK 34/34
Steckmuffe L.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.6.20	**Manschettendichtung einbauen (DN 100)**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Manschettendichtung als Dichtung für muffenlose bzw. abgelängte Steinzeugrohre liefern und einbauen.
Rohrquerschnitt = DN 100.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.6.21	**Kanalanstich herstellen DN 150**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Anschluß an Kanal herstellen
Anschluß für eine Steinzeugrohrleitung an einen städtischen Kanal nach Angabe des AG herstellen. Die Leistung umfaßt das Anbohren des Kanales mit geeignetem Bohrgerät (z.B. Kernbohrung).
Einbau des erforderlichen Anschlußstutzen mit Dichtung und des Anschlußrohres bzw. Formstückes (Bogen), sowie unterbetonieren des Anstichrohres bis zur Baugrubenwand und einer seitlichen Umhüllung von 15 cm. Betongüte der Umhüllung: Expositionsklasse XA1, schwacher chemischer Angriff, Festigkeitsklasse C25/30, Konsistenzklasse F1 (steif), Größtkorn 32mm. Einbauen und verdichten nach DIN 1045-3.
Anschluß an bestehenden Kanal aus Steinzeug.
Rohrquerschnitt des bestehenden Kanals ab DN 300 bis DN 600.
Rohrquerschnitt des Anschlusskanals DN 150

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.6.22	**Anschl. an best. Schacht herst. (Awadock)**	**19%**	**2,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Anschluß einer Kanalleitung DN 150 an einen Einsteigschacht herstellen, einschl. durchbohren der Schachtwandung (Kernbohrung), sowie einbauen eines vom AG gestellten Awadock Stutzens.

		USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
1.6.23	**Muffendruckprüfung Rohrquerschnitt = DN 300**	**19%**	**80,00**	**St**	..... pro 1,00 St	.....

Muffendruckprüfung
Druckprüfung der Rohrverbindung auf Wasserdichtheit entsprechend DWA A139 ausführen.
Incl. Vorhalten und Umsetzung der Prüfeinrichtung im Rahmen der Baustelle.
Der AG ist 24 h vor Prüfbeginn zu informieren. Erfolgt die Information nicht fristgerecht, ist eine Anerkennung ausgeschlossen.
Dokumentation entsprechend ATV M 143 Teil 6.
Rohrquerschnitt = DN 300

ANGEBOTSSUMME(N)

Summe exkl. Nachlass (netto)	_____
Nachlass (netto)	_____
Summe inkl. Nachlass (netto)	_____
Umsatzsteuer	_____
Summe (brutto)	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS
Ausschreibung

Verfahren: 2026005759 - Kanalerneuerung Am Graben

AUFLISTUNG ALLER DATEIANLAGEN ZU DEN POSITIONEN

Name	Dateiname	Größe	MIME-Type

KRITERIENKATALOG
Ausschreibung

Verfahren: 2026005759 - Kanalerneuerung Am Graben

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)
[ ] Kleinstunternehmen (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 vergebenden Leistung vergleichbar sind.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir für 3 Referenzen je eine Referenzbescheinigung mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:
Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung.

[ ] *Keine Angabe* (0)
[ ] Entsprechende Referenzen sind vorhanden und eine Referenzbescheinigung wird nach Aufforderung vorgelegt. (0)
[ ] PQ (0)

Nur eine Antwort wählbar

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 angegeben.

[ ] *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
- Handelsregisterauszug (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

KRITERIENKATALOG
Ausschreibung

Verfahren: 2026005759 - Kanalerneuerung Am Graben

LEISTUNGSKRITERIEN

1 Nachunternehmereinsatz VOB

Gewichtung: 0,00%

1.1 Nachunternehmereinsatz [Mussangabe]

Ich beabsichtige Nachunternehmer einzusetzen.

[ ] *Keine Angabe* (0)
[ ] Ja (0)
[ ] Nein, dann bitte in die nachfolgenden Felder "kein NU" eintragen (0)

Nur eine Antwort wählbar

1.2 Nachunternehmerliste VOB eingerichtet [Mussangabe]

Nachfolgend aufgeführte Teilleistungen, auf die mein/unser Betrieb eingerichtet ist, werden an Nachunternehmer übertragen:
(Mindestens 70% der Leistungen, auf die der Bieter eingerichtet ist, müssen im eigenen Betrieb ausgeführt werden.)
Bitte geben Sie unten eine Zuordnung nach LV-Titel, Gewerk, Positionsnummer und Beschreibung der Teilleistung an.
Im Falle eines Nachunternehmereinsatzes sind den als Nachunternehmer vorgesehenen Firmen die vollständigen Vergabeunterlagen der ausschreibenden Dienststelle zur Angebotsabgabe zur Verfügung zu stellen.

1.3 Nachunternehmerliste VOB nicht eingerichtet [Mussangabe]

Nachfolgend aufgeführte Teilleistungen, auf die mein/unser Betrieb nicht eingerichtet ist, werden an Nachunternehmer übertragen:
(Mindestens 50% der Gesamtleistung müssen im eigenen Betrieb ausgeführt werden, es sei denn, es handelt sich um eine gewerkeübergreifende Ausschreibung.)
Geben Sie eine Zuordnung nach LV-Titel, Gewerk, Positionsnummer und Beschreibung der Teilleistung an.
Im Falle eines Nachunternehmereinsatzes sind den als Nachunternehmer vorgesehenen Firmen die vollständigen Vergabeunterlagen der ausschreibenden Dienststelle zur Angebotsabgabe zur Verfügung zu stellen.

Typ	Dateiname	Größe	MIME-Type
Dateianlage	Vertragserfüllungs-_Mängelansprüchebürgschaft 2026005759.docx	20,12 KB	docx
Dateianlage	Mängelansprüchebürgschaft 2026005759.docx	21,83 KB	docx
Dateianlage	2026_Am_Graben_LP_1-1000-Erneuerung.pdf	1,17 MB	pdf
Dateianlage	2026-04_Am_Graben_13-21_TV_komplett.pdf	892,47 KB	pdf
Dateianlage	Am Graben A3 1500 VZ-Plan.pdf	3,04 MB	pdf
Dateianlage	Am_Graben_Schichtenverzeichnis_Baugrund.pdf	1,99 MB	pdf
Dateianlage	Deklarationsanalytik Bohrungen Am Graben, Altenfurt.pdf	105,66 KB	pdf
Dateianlage	PAK-Analytik Am Graben, Altenfurt_04-11-2026.pdf	82,38 KB	pdf