

## Angebotsaufforderung NK13

---

### Projekt-Daten:

Projektschlüssel: **STZW-20-015-NT35**  
Projekt-Bezeichnung: Erweiterung STZW  
Projektart: Neubau  
Projektadresse: Frankfurt am Main  
Heerstr. 305

### LV-Daten:

LV-Name: **4.4.e**  
LV-Bezeichnung: Grundleitungen-Löschwasser

**Ort der Abgabe:** 60311 Frankfurt am Main  
Kurt-Schumacher-Straße 8  
Poststelle

Kaufmännischer  
Ansprechpartner: Herr Fortin, Tel. 069/213-25681

**Submission:** siehe Begleitschreiben

### Auftraggeber-Daten

Auftraggeber: Stadtwerke Verkehrsgesellschaft  
Frankfurt am Main mbH

LV-Betrag: ..... EUR

**Angebotssumme:** ..... EUR

**Angebotsaufforderung NK13**  
**Inhaltsverzeichnis**

**Projekt:** STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
**LV:** 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

<b>Titel</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Seite</b>
1.	Baubegleitende Maßnahmen.....	3
1.1.	Baustelleneinrichtung.....	3
1.2.	Verkehrssicherung.....	4
1.3.	Baubegleitende Maßnahmen.....	6
2.	Abbrucharbeiten.....	8
2.1.	Oberflächenaufbruch.....	8
2.2.	Aufbrucharbeiten.....	10
3.	Erdarbeiten.....	11
3.1.	Aushub Leitungsgräben / Schächte.....	11
3.2.	Gleisquerung & Erdrakete.....	18
3.3.	Bodenverbesserung.....	23
3.4.	Graben- / Schachtverfüllung.....	25
3.5.	Entsorgung.....	27
4.	Oberflächenarbeiten.....	33
4.1.	Ungebundene Schichten.....	33
4.2.	Pflasterflächen & Einfassungen.....	35
4.3.	Asphaltarbeiten.....	37
5.	Leistungsarbeiten.....	40
5.1.	Feuerlöschleitung.....	40
5.2.	Trinkwasserleitung.....	52
5.3.	Schmutzwasser Grundleitung.....	53
5.4.	Schmutzwasser Schächte.....	56
5.5.	Regenwasser Grundleitung.....	59
5.6.	Regenwasser Schächte.....	63
5.7.	Abbruch bestehende Kanäle.....	68
5.8.	Besondere Leistungen.....	69
	Zusammenstellung.....	71

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	<b>Baubegleitende Maßnahmen</b>			
1.1.	<b>Baustelleneinrichtung</b>			
1.1.10.	<b>Baustelle einrichten</b> <b>Dies.LV-Abschn.*Zufahrt vorh.</b> Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lager-schuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fern-sprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen dieses Abschnittes des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt zur Baustelle vorhanden.	1,000 psch		.....
1.1.20.	<b>Baustelle räumen</b> <b>Sämtl. LV-Abschn.</b> Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.	1,000 psch		.....
<b>Summe 1.1. Baustelleneinrichtung</b>				.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	<b>Verkehrssicherung</b>				
1.2.10.	<b>Absp.g.,Warneinr. aufb. u. abb.</b> <b>Absp.sch. 250x2000*Typ RA2</b> Absperrgerät oder Warneinrichtung betriebsfertig aufbauen und abbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung und Betreiben werden gesondert vergütet. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. 70 v. H. des Preises werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau vergütet. Absperrschranke Größe 250 x 2000 mm mit Aufstellvorrichtung. Mit retroreflektierender Folie Klasse RA2.	500,000	St	.....	.....
1.2.20.	<b>Absp.g.,Warneinr. vorhalten wie Vorposition</b> Absperrgerät oder Warneinrichtung vorhalten, warten, instand setzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle wird gesondert vergütet. Absperrgerät oder Warneinrichtung wie in Vorposition beschrieben.	15.000,000	Std	.....	.....
1.2.30.	<b>Absperrger. oder Warneinr. umsetzen wie Vorposition</b> Absperrgerät oder Warneinrichtung innerhalb des Arbeitsstellenbereiches umsetzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Absperrgerät oder Warneinrichtung wie in Vorposition beschrieben.	500,000	St	.....	.....
1.2.40.	<b>Stahlplatten zur Abdeckung von Schachtbaugruben, Überfahrten</b> Stahlplatten zur Abdeckung von Schachtbaugruben, von Teilbereichen bei sonstigen Baugruben bzw. zur Abdeckung von offenen Leitungsgräben in entsprechender Stärke zur Aufnahme des anfallenden Verkehrers (SLW 60) in Einzelgröße liefern, verkehrssicher einbauen, vorhalten, ausbauen sowie abtransportieren (Überfahrten). (Spannweiten bis 3,00m) Im Preis enthalten ist der Straßenanschluss mit Bitumenkeilen an die Stahlplatten sowie Schutzgeländer und Schrammbord. Auf die Verkehrssicherheit und Griffbarkeit der Platten ist zu achten und evtl. entsprechende und dauerhafte Vorkehrungen hinsichtlich der Rauigkeit der Oberfläche sind zu treffen.				
	<b>HINWEIS:</b> Diese Position gilt auch für sonstige Abdeckungsmaßnahmen.	5,000	St	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.50.	<b>Stahlplatten umsetzen</b> Das wiederholte Aufnehmen, Transportieren und Umsetzen der Stahlplatten zur Herstellung bzw. Aufrechterhaltung einer befahrbaren Überfahrt im Baustellenbereich ist auszuführen. Hierzu sind die in der jeweiligen Lage vorhandenen Stahlplatten aufzunehmen, innerhalb der Baustelle zur neuen Einbaustelle zu verfahren und dort fachgerecht wieder zu verlegen, auszurichten und an den Bauablauf anzupassen, sodass die Überfahrt jederzeit sicher befahrbar ist. Die Leistung ist nach Bedarf entsprechend Baufortschritt und Anweisung der Bauleitung mehrfach zu erbringen; erforderliche Nebenleistungen wie Einweisen und kurzfristige Sicherung des Arbeitsbereichs während des Umsetzens sind mit umfasst. Abrechnung je Umsetzvorgang bzw. je Einsatz gemäß Leistungsverzeichnis; sonst wie vor.	15,000 Stk	.....	.....
<b>Summe 1.2.</b>	<b>Verkehrssicherung</b>			.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.	<b>Baubegleitende Maßnahmen</b>			
1.3.10.	<b>Baustelleneinrichtungsplan</b> Erstellen eines Baustelleneinrichtungsplans für die Maßnahme einschließlich örtlicher Bestandsaufnahme, Festlegen und Darstellen der Baustelleneinrichtung sowie Abstimmung mit Auftraggeber/Bauleitung und ggf. zuständigen Stellen. Lieferung als PDF und in bearbeitbarer Datei (z. B. DWG/DXF), inkl. 1 Abstimmungsrunde und Fortschreibung bei Änderungen während der Bauzeit (bis zu 2 Aktualisierungen). Der Plan ist spätestens zwei Wochen vor Baubeginn mit dem AG und der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.	1,000 psch		.....
1.3.20.	<b>Baubegleitende Gleislageüberwachung</b> Baubegleitende Gleislageüberwachung, Vor Beginn der Vortriebsarbeiten sind die Nulllagen (Ist-Zustand) der einzelnen Gleistrassen vermessungstechnisch zu erfassen und zu dokumentieren. Während dem Vortrieb ist die Gleislage vermessungstechnisch hinsichtlich Hebung, Senkung, Richtung und Neigung zu überwachen. Bei auftretenden Abweichungen sind die Arbeiten unverzüglich zu unterbrechen und die örtliche Bauüberwachung sowie der Auftraggeber zu informieren. Nach Abschluss der Vortriebsarbeiten ist die Endlage zu erfassen und abnahmefähig zu dokumentieren. Als vermessungstechnische Grundlage liegt die Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab) zu grunde.	1,000 psch		.....
1.3.30.	<b>Dynamische Lastplattenversuche</b> Ausführung dynamischer Lastplattenversuche zur Verdichtungskontrolle und Beurteilung der Tragfähigkeit an den durch die Bauleitung festgelegten Messpunkten. Die Prüfung ist nach TP BF-StB / DIN 18134 durchzuführen und umfasst die An- und Abfahrt, das Einrichten und Betreiben des Prüfgeräts, die erforderliche Vorbereitung der Messstelle (Herstellen einer ebenene, tragfähigen Aufstandsfläche/Feinplanum, ggf. Freilegen), die Durchführung der Messung einschließlich Auswertung des dynamischen Verformungsmoduls EVd sowie die vollständige Dokumentation. Je Messpunkt ist ein Prüfprotokoll mit Angabe von Lage/Station, Datum, geprüfter Schicht, Material, Witterung sowie allen Mess- und Rechenwerten zu erstellen und der Bauleitung in geeigneter Form (z. B. PDF) zu übergeben. Abrechnung je durchgeführtem Versuch/Messpunkt.	40,000 Stk	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.40.	<b>Freigelegte Wurzelbereiche abdecken</b> <b>Strohmatte*feucht halten</b> <b>Abdeck.Verwert.AN</b> Freigelegte Wurzelbereiche während der Bauzeit gegen Austrocknen abdecken. Wurzelabdeckung = Strohmatte, Jute o.ä. Abdeckung während der Bauzeit feucht halten. Abdeckung vor dem Verfüllen der Abgrabung aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.	675,000 m2	.....	.....
1.3.50.	<b>Schutz für Baumstamm herstellen</b> <b>StU ü. 100-150 cm*Polst. Wahl AN</b> <b>Brett 24 mm*Höhe mind. 2,00m</b> <b>Schutz Verwert.AN</b> Schutz für Baumstamm durch Mantel mit Polsterung herstellen und während der Bauzeit vor- und unterhalten. Der Mantel darf den Baumstamm und die Wurzelanläufe nicht berühren. Stammumfang über 100 bis 150 cm. Polsterung des Stammes nach Wahl des AN. Mantel aus Brettern, 24 mm dick, lückenlos befestigen. Mantelhöhe mindestens 2,00 m. Schutz nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und nach Wahl des AN verwerten.	20,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.3.</b>	<b>Baubegleitende Maßnahmen</b>			.....
<b>Summe 1.</b>	<b>Baubegleitende Maßnahmen</b>			.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	<b>Abbrucharbeiten</b>			
2.1.	<b>Oberflächenaufbruch</b>			
2.1.10.	<b>Pflasterd.m.Betonpfl.-steinen aufn. 10 cm dick*ungeb. Fugenmat. ungeb. Bettung*Steine lagern Pflaster säubern</b> Pflasterdecke mit Pflastersteinen aus Beton aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet. Pflasterstein ca. 10 cm dick. Mit Fugenfüllung aus ungebundenem Fugenmaterial. Bettung aus ungebundenem Bettungsmaterial. Steine innerhalb der Baustelle fördern und lagern. Übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten. Pflastersteine säubern.	1.500,000 m2	.....	.....
2.1.20.	<b>Pflasterd.m.Betonpfl.-steinen aufn. 10 cm dick*ungeb. Fugenmat. ungeb. Bettung*Verwertung AN</b> Pflasterdecke mit Pflastersteinen aus Beton aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet. Pflasterstein ca. 10 cm dick. Mit Fugenfüllung aus ungebundenem Fugenmaterial. Bettung aus ungebundenem Bettungsmaterial. Steine und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwer- ten.	500,000 m2	.....	.....
2.1.30.	<b>Gleiseindeckplatten ausbauen / aussetzen</b> d. h. die Gleiseindeckplatten vorsichtig für eine spätere Wiederverwendung ausbauen. Die Fugen ausbrechen, ggf. die Transportlöcher freimachen, die Stahlbeton-Großflächenplatten im Vignol- oder Rillengleis von anhaftender Vergussmasse säubern, verladen und bis 50 m seitlich aussetzen. Ausbau inklusive der vorhandenen Splittbettung und der Schienenlängsfugen. Splitt und Vergussmasse ausbauen und getrennt auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden und nach Wahl des AN gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz entsorgen. Einschließlich Ausbau von Filtervliesmatten.	50,000 m2	.....	.....
2.1.40.	<b>Asphaltbefestigung aufnehmen</b> ... Freitext ...*mit SoB <b>Dicke ü. 12-18 cm*Dicke ü. 10-20 cm Tiefe ü. 30-45 cm*Länge max. 25 cm Aufbr. Verw. AN</b> Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche 'Gleisbefestigung.'			



## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einschließlich Unterlage = Schicht ohne Bindemittel. Dicke der Asphaltbefestigung über 12 cm bis 18 cm. Dicke der gebundenen Befestigung über 10 bis 20 cm. Gesamtaufbruchtiefe über 30 bis 45 cm. Aufbruchstücke zerkleinern, Kantenlängen höchstens 25 cm. Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	55,000 m2	.....	.....
2.1.50.	<b>Asphaltbefestigung trennen</b> <b>Anbauber. quer*schneiden</b> <b>Dicke ü. 12-18 cm</b> Asphaltbefestigung geradlinig trennen. im Anbaubereich quer zur Fahrbahnachse, Trennen durch Schneiden. Dicke der Asphaltbefestigung über 12 bis 18 cm.	50,000 m	.....	.....
<b>Summe 2.1.</b>	<b>Oberflächenaufbruch</b>			.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	<b>Aufbrucharbeiten</b>			
2.2.10.	<b>Bordstein aufnehmen.</b> <b>Tiefbord Beton*Fund. ü. 10-20 cm</b> <b>alles Verw. AN</b> Bordstein aufnehmen. Bordstein = Tiefbordstein aus Beton, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	15,000 m	.....	.....
2.2.20.	<b>Rinnenplatten aufnehmen und entsorgen</b> Aufbruch der Tragschicht einschl. Bettung wird nicht gesondert vergütet. Rinnenplatten, 15/30 und 30/30, Dicke 8 cm, in Mörtel versetzt. Unterbeton bis 40 cm dick aufbrechen. Sämtliche Stoffe der Verwertung nach Wahl des AN zuf	15,000 m	.....	.....
2.2.30.	<b>Bauliche Anlage abbrechen, unbewehrter Beton</b> Bauliche Anlage abbrechen. Abgerechnet wird das Volumen des abzubrechenden Materials. Material = unbewehrter Beton. Abbruch ohne Sprengen, Abbruch bis 2,00 m unter Planum. Bauliche Anlage freilegen. Baugrube nach Abbruch mit Boden verfüllen und verdichten. Boden liefern. Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführe	5,000 m3	.....	.....
2.2.40.	<b>Bauliche Anlage abbrechen, Stahlbeton</b> Bauliche Anlage abbrechen. Abgerechnet wird das Volumen des abzubrechenden Materials. Material = Stahlbeton. Abbruch ohne Sprengen, Abbruch bis 2,00 m unter Planum. Bauliche Anlage freilegen. Baugrube nach Abbruch mit Boden verfüllen und verdichten. Boden liefern. Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	5,000 m3	.....	.....
<b>Summe 2.2.</b>	<b>Aufbrucharbeiten</b>			.....
<b>Summe 2.</b>	<b>Abbrucharbeiten</b>			.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	<b>Erdarbeiten</b>			
3.1.	<b>Aushub Leitungsgräben / Schächte</b>			
3.1.10.	<b>Oberboden abtragen und andecken</b> <b>Abtrag bis 10 cm*... Freitext ...</b> <b>Andeck. ü. 5-15cm*Abrechnung Abtrag</b> Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und profilgerecht wieder andecken einschließlich erforderlicher Zwischenlagerung auf Flächen nach Wahl des AN. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Dicke des Abtrages bis 10 cm. Andeckung 'oberhalb des Leitungsgrabens.' Dicke der Andeckung über 5 bis 15 cm. Abrechnung nach Abtragsprofilen.	70,000 m3	.....	.....

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 1

### Ausführungsbeschreibung für die Pos. 3.1.20 bis 3.1.40

#### Abrechnung des Grubenaushubs

Die Abrechnung der Erdarbeiten erfolgt positionsbezogen nach der tatsächlich hergestellten Grubentiefe (bis max. 5,00 m) gemäß Aufmaß.

Die Zuordnung der Leistungen erfolgt dabei entsprechend den Aushub-Positionen (Tiefenstaffel) auf Grundlage der im Aufmaß festgestellten Grubentiefen; eine Abrechnung nach Ansatz- bzw. Planungstiefen ist ausgeschlossen.

Der Aushub bis 1,50m wird zum Wiedereinbau verwendet.

3.1.20.	<b>Leitungsgraben herstellen</b> <b>eing. verd. Boden*Tiefe &gt;1,25-1,75m</b> <b>Rohr bis DN 150*mit Verbau</b> <b>... Freitext ...*BM-0</b> <b>... Freitext ...*Abr. senkrecht</b> Leitungsgraben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. In eingebautem und verdichtetem Boden. Grabentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Breite der Grabensohle für Rohr bis DN 150. Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Aushub ' bis 1,50m Aushubtiefe innerhalb der Baustelle lagern, nach Verlegen der Leitungen in Graben wiedereinbauen und verdichten ggf. erforderliche Wasserzugabe.' Materialwerte nach EBV = BM-0 Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub 'ab 1,50 m Aushubtiefe			
---------	---	--	--	--

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nach Wahl des AN verwerten. ' Abrechnung mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300 ohne Berücksichtigung eines Verbaus.	550,000 m3	.....	.....
3.1.30.	<b>Leitungsgraben herstellen</b> <b>eing. verd. Boden*Tiefe &gt;1,75-3,00m</b> <b>... Freitext ...*mit Verbau</b> <b>Verfüllboden ges.*BM-0*</b> <b>Entsorg. gesond.*Abr. senkrecht</b> Leitungsgraben profilgerecht herstellen. Straßenauf- bruch wird gesondert vergütet. In eingebautem und verdichtetem Boden. Grabentiefe über 1,75 bis 3,00 m. Breite der Grabensohle 'für Rohre von DN300 bis DN500. ' Notwendigen Verbau entsprechend statischen und kon- struktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Materialwerte nach EBV = BM-0* Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub entsorgen. Ent- sorgung wird gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300 ohne Berücksichtigung eines Verbaus.	1.750,000 m3	.....	.....
3.1.40.	<b>Leitungsgraben herstellen</b> <b>gew. Boden*Tiefe &gt;3,00-5,00m</b> <b>... Freitext ...*mit Verbau</b> <b>Verfüllboden ges.*BM-0*</b> <b>Entsorg. gesond.*Abr. senkrecht</b> Leitungsgraben profilgerecht herstellen. Straßenauf- bruch wird gesondert vergütet. In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG. Grabentiefe über 3,00 bis 5,00 m. Breite der Grabensohle 'für Rohre bis DN200. ' Notwendigen Verbau entsprechend statischen und kon- struktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen des Grabens nach Verlegen der Leitung wird gesondert vergütet. Materialwerte nach EBV = BM-0* Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub entsorgen. Ent- sorgung wird gesondert vergütet. Abrechnung mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300 ohne Berücksichtigung eines Verbaus.	860,000 m3	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.50.	<p><b>Erschwernis durch bestehende Versorgungsleitungen</b></p> <p>Erschwernis für parallel verlaufende Versorgungsleitungen und Kabelanlagen einschl. aller Vorkehrungen und Einrichtungen zur Sicherung und Funktionserhaltung der Leitungen.</p> <p>Sicherung von parallel verlaufenden Rohrleitungen und Kabeln (siehe Planunterlagen) herstellen, vorhalten, abbauen und von der Baustelle entfernen.</p> <p>Leitungen in Betrieb.</p> <p>Die Funktionsfähigkeit der Leitungen darf zu keinem Zeitpunkt beeinträchtigt werden.</p> <p>Beschädigungen und Funktionsstörungen sind auf Kosten des AN zu beseitigen.</p> <p>Wiederherstellen des Auflagers und der Leitungszone. Material liefern und einbauen.</p> <p>Die erforderlichen Handschachtarbeiten über und unter den parallel verlaufenden Versorgungsleitungen bis zur Grabensohle sind hier mit einzukalkulieren.</p> <p>Ebenfalls abgegolten sind hiermit die Erschwernisse bei den Verbau- und Rohrverlegungsarbeiten (Leitungsdurchführungen), sowie bei der Wiederverfüllung und Förder- und Transportarbeiten.</p> <p>Verlaufen mehrere Leitungen in einem Abstand von weniger als 125 cm parallel zur Graben- oder Baugrubenwand, so gilt dies als eine Leitung (u. a. Kabelpaket).</p> <p>Wiederherstellen des Auflagers und der Leitungszone.</p> <p>Material liefern und einbauen.</p> <p>Entsorgung wird gesondert vergütet.</p>	15,000 m	.....	.....
3.1.60.	<p><b>Suchgraben herstellen</b></p> <p>... Freitext ...*Tiefe bis 1,25 m</p> <p><b>mit Masch.unterst.*Abrechnung Abtrag</b></p> <p>Suchgraben nach Unterlagen des AG einschließlich Handschachtung herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG.</p> <p>Homogenbereiche 'nach Unterlagen des AG '</p> <p>Grabentiefe bis 1,25 m.</p> <p>Handschachtung mit Maschinenunterstützung.</p> <p>Abrechnung nach Abtragsprofilen.</p>	25,000 m3	.....	.....
<p>*** Ausführungsbeschreibung 6</p> <p><b>Ausführungsbeschreibung für die Pos. 3.1.70 bis 3.1.100</b></p> <p><b>Abrechnung des Grubenaushubs</b></p> <p>Die Abrechnung der Erdarbeiten erfolgt positionsbezogen nach der tatsächlich hergestellten Grubentiefe (bis max. 5,00 m) gemäß Aufmaß.</p> <p>Die Zuordnung der Leistungen erfolgt dabei entsprechend den Aushub-Positionen (Tiefenstaffel) auf Grundlage der im Aufmaß</p>				

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	festgestellten Grubentiefen; eine Abrechnung nach Ansatz- bzw. Planungstiefen ist ausgeschlossen. Der Aushub bis 1,50m wird zum Wiedereinbau verwendet.			
3.1.70.	<p><b>Baugrube für Schacht herstellen</b>  <b>gew. Boden*Tiefe &gt;1,25-1,75m</b>  <b>Schacht 1 000 mm*mit Verbau</b>  <b>lag. i./verfüll*BM-0</b>  <b>Aush.verdichten</b></p> <p>Baugrube für Schacht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG. Baugrubentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Lichter Schachtdurchmesser = 1 000 mm. Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Setzen des Schachtes in Baugrube einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe. Materialwerte nach EBV = BM-0 Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub in Auftragsbereichen profilgerecht einbauen und verdichten einschl. ggf. erforderlicher Wasserzugabe.</p>	5,000 m3	.....	.....
3.1.80.	<p><b>Baugrube für Schacht herstellen</b>  <b>gew. Boden*Tiefe &gt;1,75-3,00m</b>  <b>Schacht 1 000 mm*mit Verbau</b>  <b>Verfüllboden ges.*BM-0*</b>  <b>Aushub verwerten</b></p> <p>Baugrube für Schacht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG. Baugrubentiefe über 1,75 bis 3,00 m. Lichter Schachtdurchmesser = 1 000 mm. Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen. Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen der Baugrube wird gesondert vergütet. Materialwerte nach EBV = BM-0* Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub nach Wahl des AN verwerten.</p>	55,000 m3	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.90.	<p><b>Baugrube für Schacht herstellen</b>  <b>gew. Boden*Tiefe &gt;3,00-5,00m</b>  <b>Schacht 1 000 mm*mit Verbau</b>  <b>Verfüllboden ges.*BM-0*</b>  <b>Entsorg. gesond.</b></p> <p>Baugrube für Schacht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet.  In gewachsenem Boden. Homogenbereich nach Unterlagen des AG.  Baugrubentiefe über 3,00 bis 5,00 m.  Lichter Schachtdurchmesser = 1 000 mm.  Notwendigen Verbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und entfernen.  Aushub wird zum Verfüllen nicht verwendet. Verfüllen der Baugrube wird gesondert vergütet.  Materialwerte nach EBV = BM-0*  Zum Verfüllen nicht verwendeten Aushub entsorgen. Entsorgung wird gesondert vergütet.</p>	25,000 m3	.....	.....
3.1.100.	<p><b>Baugrube herstellen</b>  <b>Bauwerk*Tiefe &gt;3,00-5,00m</b>  <b>BM-0**Entsorg. gesond.</b>  <b>Abr. senkrecht</b></p> <p>Baugrube nach Unterlagen des AG herstellen.  Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Verbau wird gesondert vergütet.  Baugrube für gesamtes Bauwerk.  Baugrubentiefe über 3,00 bis 5,00 m.  Materialwerte nach EBV = BM-0*  Aushub entsorgen. Entsorgung wird gesondert vergütet.  Abrechnung senkrecht über der Grundfläche des Fundamentes.</p>	500,000 m3	.....	.....
3.1.110.	<p><b>Geräteinsatz für Trägerbohlwand</b>  <b>Bauwerk*Arbeitspl. herst.</b></p> <p>Geräte für Trägerbohlwand nach Unterlagen des AG einsetzen. Der Einsatz umfasst das Aufstellen und Abbauen sowie das Umsetzen im Bereich des Bauteils.  Bauteil = gesamtes Bauwerk.  Arbeitsplanum herstellen.</p>	2,000 St	.....	.....
3.1.120.	<p><b>Trägerbohlwand herstellen</b>  <b>Wahl des AN*Länge ü. 3-6 m</b>  <b>freistehend*Tr. ausbauen</b>  <b>Ausf. ausbauen</b></p> <p>Trägerbohlwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.</p>			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>ven Erfordernissen nach Unterlagen des AG herstellen. Abrechnung nach Länge in der Wandachse, horizontal, multipliziert mit der Höhe ab Baugrubensohle. Durchfahren von Hindernissen wird gesondert vergütet. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Träger einbringen nach Wahl des AN. Trägerlänge über 3,00 bis 6,00 m. Trägerbohlwand freistehend. Träger ausbauen und entfernen. Ausfachung ausbauen und entfernen.</p> <p>Trägerbohlwand nach Herstellung bzw. im Zuge des Aushubs/Verbaueinbaus Hinterfüllen, sowie nach dem Einbau der auszubauenden Leitungen/Bauteile, jeweils abschnittsweise entsprechend Baufortschritt. Hierzu gehören das Liefern und Einbauen geeigneten Hinterfüllmaterials, das lagenweise Einbauen und Verdichten im Arbeitsraum hinter der Bohlenlage bzw. zwischen Verbau und Erdreich, das Schließen von Hohlräumen, das Anpassen an die vorhandenen Geländehöhen sowie die laufende Sicherstellung der Standsicherheit des Verbaus während der Hinterfüllarbeiten. Überschüssiges bzw. ungeeignetes Material ist aufzunehmen und gemäß Entsorgungskonzept abzufahren</p> <p>Die Hinterfüllung ist so auszuführen, dass Setzungen in angrenzenden Verkehrsflächen vermieden werden und die erforderliche Befahrbarkeit aufrechterhalten bleibt.</p>	180,000 m2	.....	.....
3.1.130.	<p><b>Verbauplanung inkl. prüffähiger Statik</b> Verbauplanung und Tragwerksplanung nach Erfordernis für die Kanalbaumaßnahme (für die Baugrubenverbauten der Startbaugruppe und Zielbaugruppe sowie für alle tieferen Kanalgräben und Schachtbaugruben) gem. der Angaben aus dem Lageplan und der Baubeschreibung. Ausführungsplanung, Werkstattplanung, Planung der Wasserhaltung nach Erfordernis, Aufstellen der statischen Berechnung und der Ausführungszeichnung nach ZTV-ING Verbau.</p>	1,000 psch	.....	.....
3.1.140.	<p><b>Prüfung von Statiken</b> Erstellte prüffähige Statiken der Kanalbaumaßnahme durch einen vom Land Hessen zugelassenen und mit dem AG vorabgestimmten Prüfstatiker prüfen und freigeben lassen. Vorlage der geprüften Statik beim AG zur finalen Freigabe vor</p>			



## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Umsetzung.			
	<b>HINWEIS:</b> Die Position beinhalte die Prüfung aller für die Maßnahme relevanter statischer Berechnungen (u.a. für Rohrvortrieb und aller notwendiger Verbauten)			
		1,000 psch		.....
3.1.150.	<b>Aushub im Wurzel- und Leitungsbereich mittels Saugbagger</b> Aushubarbeiten im Bereich von Wurzelzonen sowie im Bereich vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen mittels Saugbagger (Vakuum-Absaugverfahren) zur schonenden, erschütterungsarmen Freilegung. Leistung umfasst das An- und Abfahren sowie das Vorhalten des Saugbaggers einschließlich Bedienpersonal, das vorsichtige Abtragen und Absaugen des Bodens lagenweise, das Freilegen und Sichern von Wurzeln und Leitungen, erforderliche Handschachtungen im Nahbereich, ggf. Zwischenlagerung des abgesaugten Materials in geeigneten Behältern/auf Haufwerk sowie das Verladen/Abfahren zu einer bauseits benannten Lager- oder Entsorgungsstelle. Schutzmaßnahmen gegen Beschädigungen an Leitungen, Kabeln, Schutzrohren und Wurzeln sowie die Einhaltung der Vorgaben der Leitungsträger sind einzuhalten; Beschädigungen sind der Bauleitung unverzüglich zu melden. Abrechnung nach aufgemessenem Aushubvolumen (m³) im Saugbaggerverfahren; Tiefe und Abmessungen gemäß Ausführungsplanung und Anweisung der Bauleitung.			
		350,000 m3	.....	.....
3.1.160.	<b>Baubegleitende Suchschürfe herstellen und Aushubmaterial beproben</b> Baubegleitende Suchschürfe als Grundlage für die Bodenbeprobung herstellen. Umfang und Festlegung der Schürfe richtet sich nach Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung. Ausgehobenes Bodenmaterial laden, auf eine Fläche nach Wahl des AN transportieren und nach Homogenbereichen getrennt zwischenlagern. Erkundungstiefe 3,50 m bis 4,00 m Haufwerksbeprobung des gelagerten Aushubmaterials gemäß EBV durchführen.			
		10,000 St	.....	.....
<b>Summe 3.1.</b>	<b>Aushub Leitungsgräben / Schächte</b>			.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	<b>Gleisquerung &amp; Erdrakete</b>			
3.2.10.	<b>Gleisschwellen lockern, verschlagen, zurückschlagen und befestigen</b> Lockern und Verschlagen von Gleisschwellen im erforderlichen Arbeitsbereich unter ständiger Aufrechterhaltung der Befahrbarkeit des Gleises. Die Arbeiten sind so zu organisieren und auszuführen, dass die Gleislage und Betriebssicherheit jederzeit gewährleistet bleibt; Schwellen dürfen nur abschnittsweise und in dem Umfang bearbeitet werden, der die Befahrbarkeit nicht beeinträchtigt. Leistung umfasst das Lösen und Wiederherstellen der Schwellenbefestigungen, das kontrollierte Verschlagen/Verziehen der Schwellen in die erforderliche Lage, erforderliche Nebenarbeiten (z. B. Freilegen, Reinigen, Unterlegen/Ausrichten), sowie nach Abschluss der Arbeiten das Zurückschlagen der Schwellen in die Ausgangslage und das fachgerechte Befestigen inkl. Nachziehen/Erneuern erforderlicher Kleinteile. Die Arbeiten erfolgen in enger Abstimmung mit dem Betreiber; erforderliche Zwischenkontrollen und das sofortige Wiederherstellen eines befahrbaren Zustands nach jedem Arbeitsabschnitt sind Bestandteil der Leistung. Abrechnung je bearbeiteter Schwelle.	10,000 Stk	.....	.....
3.2.20.	<b>Gleisschwellen im Zungenbereich, lösen und wieder befestigen</b> Demontage und Wiederherstellung von Weichenschwellen im Zungenbereich im Zusammenhang mit dem Leerrohrbau. Im Zungenbereich dürfen keine Schwellen verschoben werden; Ausführung nur bei Gleissperrung (keine Zugfahrten). Leistung umfasst je Schwelle das fachgerechte Lösen und Demontieren inkl. Befestigungsmittel, Kennzeichnen und Zwischenlagern, Schutz von Schiene/Zungen, sowie nach Abschluss der Arbeiten das Einbringen von Schotter, Profilieren/Planieren und Verfestigen der Bettung. Anschließend Weichenschwelle in ursprünglicher Lage auslegen und fachgerecht an Schienen und Zungen montieren und einstellen. Funktionsprüfung durch mechanisches Umstellen der Weiche (mehrfach) inkl. Kontrolle der Zungenanlage.	2,000 Stk	.....	.....
3.2.30.	<b>Betriebliche Sicherung / Sicherungsleistungen Gleisbereich (Sicherungsposten)</b> Stellen und Vorhalten der erforderlichen betrieblichen Sicherung für Arbeiten im/nahe Gleisbereich nach Vorgaben des Gleisbetreibers (z. B. Sicherungsplan, Sicherungsanweisung). Leistung umfasst die Koordination mit dem Betreiber, Einweisung des Personals, Stellen der Sicherungsposten/Absperrungen, der SH2-Tafel, Kommunikation/Überwachung während der Arbeiten sowie das Aufheben der Sicherung nach Arbeitsende. Abrechnung nach Zeitaufwand.	10,000 h	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.40.	<p><b>Gleisschotter ausbauen / aufnehmen im Arbeitsbereich</b> Aufnehmen und seitliches Lagern bzw. Verladen des Gleisschotters im Arbeitsbereich der Gleisquerung zur Herstellung des erforderlichen Arbeitsraums und zur Vorbereitung der anschließenden Wiederherstellung. Leistung umfasst das Lösen und Aufnehmen des Schotters, Sortieren/Separieren von Fremdstoffen, Zwischenlagerung im Baufeld oder vorab beprobtes Material Verladen, erforderliche Nebenarbeiten zur Sicherstellung der Betriebssicherheit im Arbeitsbereich sowie das Herstellen eines geordneten Bauzustands. Entsorgung verunreinigten/ungeeigneten Materials erfolgt gemäß gesonderter Entsorgungsposition.</p>	10,000 m3	.....	.....
3.2.50.	<p><b>Gleisschotter wiedereinbauen / profilieren inkl. Schotterergänzung</b> Wiedereinbau des ausgebauten (wiederverwendbaren) Gleisschotters im Arbeitsbereich der Gleisquerung nach Abschluss der Arbeiten, einschließlich lagenweisem Einbau, Profilierung des Schotterbetts und Herstellen einer stopffähigen Ausgangslage. Leistung umfasst das Verteilen, Auffüllen von Fehlstellen, Nacharbeiten im Schotterbett, Herstellen der Soll-Geometrie im jeweiligen Abschnitt als Grundlage für das anschließende Anheben/Ausrichten und Stopfen der Schwellen. Erforderliche Schotterergänzung zur Wiederherstellung der ordnungsgemäßen Lagerung ist einzurechnen.</p>	10,000 m3	.....	.....
3.2.60.	<p><b>Stopfen des Gleises im Arbeitsbereich zur Wiederherstellung einer ordnungsgemäßen Lagerung der Schwellen im Schotterbett nach dem Lockern/Verschlagen</b> Stopfen des Gleises im Arbeitsbereich zur Wiederherstellung einer ordnungsgemäßen Lagerung der Schwellen im Schotterbett nach dem Lockern/Verschlagen. Leistung umfasst das erforderliche Anheben/Ausrichten im Nahbereich, Stopfen (handgeführt bzw. mit handgeführten Stopfgeräten), Nacharbeiten im Schotterbett sowie das Herstellen eines befahrbaren und betriebssicheren Zustands im jeweiligen Abschnitt. Abrechnung je bearbeiteter Schwelle.</p>	15,000 mGl	.....	.....
3.2.70.	<p><b>Statischer Nachweis Befahrbarkeit Gleis</b> Statischer Nachweis zur Sicherstellung der Befahrbarkeit und Standsicherheit des Gleises während der Herstellung der Rohrleitungsunterquerung unterhalb der Gleisanlage (Gleisquerung) gemäß den Angaben aus Lageplan und Baubeschreibung. Der Nachweis umfasst die Ausführungs- und Werkstattplanung, einschließlich der Festlegung der Bauzustände und Lastannahmen aus Bahnbetrieb, sowie – nach Erfordernis – die Planung einer Wasserhaltung.</p> <p>Es sind die statische Berechnung und die zugehörigen Ausführungszeichnungen (z. B. Bauzustandspläne,</p>			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verbau-/Schachtbauwerkszeichnungen, Detailzeichnungen) gemäß ZTV-ING (Verbau) unter Berücksichtigung der jeweils vorgesehenen Vortriebs-/Herstellmethode aufzustellen.	1,000 psch		.....
<b>3.2.80.</b>	<b>Schotterabfangung herstellen</b> Unmittelbar nach dem Ausbau des Gleisschotters und Herstellung des Grabens ist eine Schotterabfangung (in kleinen Abschnitten herstellen) aus Holzbohlen bis zur erforderlichen Einbindetiefe herzustellen, während der Arbeiten vorzuhalten und nach der Herstellung der Rohrleitungen wieder zurückzubauen. Herstellung inkl. der notwendigen Stützen, Streifen, Gurte usw.  Der Straßenbahnbetrieb ist nicht eingestellt.	30,000 m	.....	.....
<b>3.2.90.</b>	<b>Rillenschienen stopfen (beidseitig)</b> Rillenschienen stopfen (beidseitig, Spurstangengleis auf Stopflage.), d.h. Rillenschienen auf Stopflager aus Schottersplittgemisch vor dem Einbau der Gleiseindeckung mit Splitt 8/11 nachstopfen. Der Splitt ist vom AN zu liefern und zur Verwendungsstelle heranzuschaffen.	15,000 mGl	.....	.....
*** Ausführungsbeschreibung 5 <b>Ausführungsbeschreibung für die Pos. 3.2.100</b>  <b>Statischer Nachweis</b> Statische Nachweise sind zu erbringen. Die Abrechnung erfolgt über die entsprechende LV-Position.				
<b>3.2.100.</b>	<b>Grabenverbausystem unter Gleis zur Grabensicherung und Gleisabfangung</b> Liefern, einbauen, vorhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder ausbauen eines Grabenverbausystems im Bereich unterhalb bzw. unmittelbar neben dem bestehenden Gleis zur Sicherung des Grabens und zur temporären Abfangung des Gleises. Die Leistung umfasst den An- und Abtransport, das abschnittsweise Einbringen, Versetzen und Ausrichten des Grabenverbausystems entlang der herzustellenden Grabenstrecke einschließlich aller erforderlichen Zusatzbauteile (z. B. Streben/Spindeln, Auflager- und Lastverteilplatten sowie ggf. Abfangträger), das Herstellen der erforderlichen Auflager/Unterfütterungen zur sicheren Lastabtragung, das fortlaufende Nachstellen und Kontrollieren während der Nutzung sowie den vollständigen Rückbau, Verladen und Abtransport nach Beendigung der Arbeiten. Die Ausführung hat in Abstimmung mit dem Gleisbetreiber und so zu erfolgen, dass die Betriebssicherheit			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

und Befahrbarkeit des Gleises jederzeit gewährleistet ist.  
Abrechnung nach laufendem Meter hergestellter und gesicherter  
Grabenstrecke.

10,000 m ..... ..

### 3.2.110. Rohrvortrieb mittels Erdrakete unter Gleis

Rohrvortrieb (ungesteuert) mittels Erdrakete zur Herstellung einer Rohrleitungsquerung unterhalb eines in Betrieb befindlichen Gleises bis DN 200 gemäß Lageplan, Baubeschreibung und den Auflagen des zuständigen Gleisbetreibers. In die Leistung sind das Einrichten und Einmessen des Vortriebs (Achsausrichtung, Höhenlage), das Herstellen, Vorhalten und Rückbauen der erforderlichen Start- und Zielgruben einschließlich der notwendigen Sicherungsmaßnahmen und des erforderlichen Verbaus, sowie die Sicherstellung der Betriebssicherheit und Befahrbarkeit des Gleises während der gesamten Ausführung (einschließlich ggf. Überwachung und Protokollierung) einzurechnen. Weiterhin umfasst die Leistung die Durchführung des Vortriebs einschließlich aller Press-/Vortriebsarbeiten und der Vortriebsdokumentation, das Einziehen bzw. Einbringen des vorgesehenen Rohres bis DN 200 einschließlich erforderlicher Hilfs- und Anschlussarbeiten an die offene Bauweise, sowie das Verfüllen der Gruben und das lagenweise Verdichten nach Abschluss der Arbeiten und die Wiederherstellung der Oberflächen im Bereich der Gruben (ohne Leistungen am Gleisoberbau, sofern diese gesondert geregelt sind). Entsorgung von Aushub und Reststoffen erfolgt gemäß gesonderter Entsorgungsposition, sofern nicht anderweitig in dieser Position enthalten.

10,000 m ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 7

### Ausführungsbeschreibung für die Pos. 3.2.120 bis 3.2.140

#### Abrechnung des Grubenaushubs

Die Abrechnung der Erdarbeiten erfolgt positionsbezogen nach der tatsächlich hergestellten Grubentiefe (bis max. 5,00 m) gemäß Aufmaß.

Die Zuordnung der Leistungen erfolgt dabei entsprechend den Aushub-Positionen (Tiefenstaffel) auf Grundlage der im Aufmaß festgestellten Grubentiefen; eine Abrechnung nach Ansatz- bzw. Planungstiefen ist ausgeschlossen.

Der Aushub bis 1,50m wird zum Wiedereinbau verwendet.

### 3.2.120. Stahlpundwand herstellen Baugrubenverbau\*Länge ü. 3-6 m

... Freitext ...\*pressen

Stahlpundwand entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, einschließlich Eck-, Abzweig sowie Pass- und Keilbohlen nach Unterlagen des AG herstellen. Abrechnung nach Länge in der Wandachse, horizontal, multipliziert mit der vom AG freigegebenen Boh-

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	lenlänge. Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Spundwand für temporären Baugrubenverbau. Bohlenlänge über 3,00 bis 6,00 m. Spundwand 'freistehend' Einbringen durch Pressen.	60,000 m2	.....	.....
3.2.130.	<b>Stahlsplundwand ziehen</b> <b>ziehen Wahl d. AN*Länge ü. 3-6 m</b> <b>Bohlen verwerten</b> Stahlsplundwand ziehen. Spundwand nach Unterlagen des AG. Abrechnung nach Länge in der Wandachse, horizontal, multipliziert mit der tatsächlichen Bohlenlänge. Ziehen nach Wahl des AN. Bohlenlänge über 3,00 bis 6,00 m. Bohlen nach Wahl des AN verwerten.	60,000 m2	.....	.....
3.2.140.	<b>Baustoff lief.,in Baugrube einbauen</b> <b>... Freitext ...*Abrechng.Auftrag</b> Baustoff nach Unterlagen des AG liefern, in Baugrube nach Unterlagen des AG einbauen und verdichten. Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG übergeben. Baugrube für 'Erdrakete (Start- und Zielbaugrube) ' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	100,000 m3	.....	.....
<b>Summe 3.2.</b>	<b>Gleisquerung &amp; Erdrakete</b>			.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 3.3. Bodenverbesserung

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 4

#### Ausführungsbeschreibung zu Pos. 3.3.10 - 3.3.30

#### Aushubtiefe Bodenaustausch

##### Aushubtiefe für Bodenaustausch

Im vorgesehenen Arbeitsbereich ist der anstehende Boden bis zur erforderlichen Tiefe auszuheben und durch geeigneten Austauschboden zu ersetzen. Der Bodenaustausch ist in einer Schichtdicke von 0,30 m herzustellen. Der Untergrund ist vor Einbau des Austauschmaterials zu planieren, von losen Bestandteilen zu reinigen und bei Bedarf nachzuverdichten.

Auf dem vorbereiteten Untergrund ist ein Geotextil als Trennschicht vollflächig zu verlegen. Die Bahnen sind mit ausreichender Überdeckung (nach Herstellerangaben, mind. ca. 30 cm) zu stoßen, faltenfrei einzubauen und gegen Verschieben während des Einbaus zu sichern. Beschädigte Bereiche sind auszutauschen bzw. zu überdecken.

Anschließend ist das Austauschmaterial lagenweise einzubauen, zu verteilen und fachgerecht zu verdichten, bis die geforderte Ebenheit und Tragfähigkeit erreicht sind. Die Oberkante ist gemäß Planungs- bzw. Höhenvorgaben herzustellen.

### 3.3.10. Boden bzw. Fels lösen und verwerten

#### profilg. lösen\*BM-0\*

##### Abrechnung Abtrag\*Verwertung nachw.

Boden bzw. Fels aus Abtragsbereichen profilgerecht lösen, laden und nach Wahl des AN verwerten. Beschreibung der Homogenbereiche nach Unterlagen des AG. Die Herstellung von Mulden und Gräben wird gesondert vergütet.

Profilgerecht lösen.

Materialwerte nach EBV = BM-0\*

Abrechnung nach Abtragsprofilen.

Verwertung nach Unterlagen des AG nachweisen.

830,000 m3 .....

### 3.3.20. Geotextil als Trennschicht verlegen

#### Nutz.Dauer<25Jahr\*pH 4-9

##### GRK 4\*verlegen quer

##### Abr. Überdeckung

Geotextil als Trenn- und Filterschicht verlegen. Trennschicht nach Unterlagen des AG. Überlappung mindestens 0,50 m. Überschüttung wird gesondert vergütet.

Erforderliche Nutzungsdauer bis 25 Jahre.

pH-Wert des Umgebungsmilieus 4 bis 9.

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geotextilrobustheitsklasse 4. Verlegen quer zur Straßenachse. Abrechnung nach überdeckter Trennfläche.	300,000 m2	.....	.....
3.3.30.	<b>Baustoff für Bodenaustausch einb.</b> <b>Mineralstoffe*Baustoff liefern</b> <b>Abrechng. Auftrag</b> Baustoff für Bodenaustausch profilgerecht einbauen und verdichten einschließlich ggf. erforderli- cher Wasserzugabe. Boden bzw. Fels lösen und verwerten wird gesondert vergütet. Diese Position ist für die Verwendung im Wasserschutzgebiet notwendig. Baustoff = geeignet für Wasserschutzgebiet. Baustoff nach Unterlagen des AG liefern. Einbaudokumen- tation nach Unterlagen des AG übergeben. Abrechnung nach Auftragsprofilen	830,000 m3	.....	.....
<b>Summe 3.3.</b>	<b>Bodenverbesserung</b>			.....



## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.	<b>Graben- / Schachtverfüllung</b>			
3.4.10.	<p><b>Baustoff lief.,in Leitungsgr. einb. gemkörn. Boden*Tiefe &gt;1,75-3,00m, oberh.Leitungsz. Abrechnung senkr.</b></p> <p>Baustoff nach Unterlagen des AG liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten. Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG übergeben. Baustoff = geeignet für Wasserschutzgebiet. Grabentiefe über 1,75 bis 3,00 m. Breite der Grabensohle für Rohr bis DN200 Diese Position ist für die Verwendung im Wasserschutzgebiet notwendig. Baustoff nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone und in Baugruben einbauen und verdichten. Abrechnung mit senkrechten Wänden entsprechend der Abrechnung beim Aushub.</p>	1.375,000 m3	.....	.....
3.4.20.	<p><b>Baustoff lief.,in Leitungsgr. einb. gemkörn. Boden*Tiefe &gt;3,00-5,00m Rohr DN 500*oberh.Leitungsz. Abrechnung senkr.</b></p> <p>Baustoff nach Unterlagen des AG liefern, in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen und verdichten. Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG übergeben. Baustoff = geeignet für Wasserschutzgebiet. Grabentiefe über 3,00 bis 5,00 m. Breite der Grabensohle für Rohr DN 500. Diese Position ist für die Verwendung im Wasserschutzgebiet notwendig. Baustoff nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone und in Baugruben einbauen und verdichten. Abrechnung mit senkrechten Wänden entsprechend der Abrechnung beim Aushub.</p>	685,000 m3	.....	.....
3.4.30.	<p><b>Erschwernis durch Einbauten ... Freitext ...*Schächte</b></p> <p>Erschwernis durch Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück Einbauteil. Beim 'Verfüllen der Leitungsgräben mit geeignetem Boden ' Einbauten = Schächte.</p>	5,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.4.		Graben- / Schachtverfüllung		.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 3.5. Entsorgung

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 3

**Ausführungsbeschreibung Pos. 3.5.10 - 3.5.50**

#### Entsorgung - Vorbemerkung

##### 1. Allgemeiner Hinweis

Mit Auftragsvergabe übernimmt der AN die Entsorgung aller bei der Baumaßnahme anfallenden Böden, Gleisschotter, Bauschutt und anderer Materialien. Der Auftragnehmer übernimmt dabei für nicht gefährlichen Abfall die Funktion des Abfallerzeugers.

Der Auftragnehmer muss für die abzufahrenden Materialien eine Verwertung im Sinne des KrWG nachweisen (Verwertungsnachweis). Dem Auftraggeber sind hierfür vor Beginn der Arbeiten die notwendigen Genehmigungsunterlagen des Verwerter zur Prüfung vorzulegen. Für die gesamte Maßnahme ist eine Abfallbilanz zu erstellen. Reststoffe aus der Sortierung/Aufbereitung sind der zuständigen Gebietskörperschaft anzudienen.

Mit Abgabe des Angebotes sind die jeweiligen Verwertungs-/Entsorgungsstellen verbindlich zu benennen und die jeweiligen Annahmekriterien der Verwertungs-/Entsorgungsstellen beizufügen. Ein späterer Wechsel der Verwertungs-/Entsorgungsstellen ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG zulässig.

##### 2. Entsorgungsnachweise/ Elektronisches Nachweisverfahren

Das Einholen und Aufstellen von Entsorgungsnachweisen und sonstigen für die Entsorgung notwendigen Unterlagen und Genehmigungen ist vom Unternehmer zu erbringen und die Kosten hierfür in die Einheitspreise einzurechnen. Bei allen Positionen zur Entsorgung sind alle anfallenden Kosten, Gebühren (auch Bearbeitungsgebühren) etc. in die Einheitspreise einzurechnen. Das führen des elektronischen Nachweisverfahren (eANV) im Falle der Entsorgung von gefährlichen Abfällen erfolgt durch den AG.

##### 3. Begleitscheine / Übernahmescheine

Für sämtliche zu entsorgenden Stoffe sind vom AN Begleitscheine bzw. Übernahmescheine zu führen, auch wenn es sich nicht um überwachungsbedürftige bzw. gefährliche Abfälle handelt. Die Begleit-/Übernahmescheine sind von einem Vertreter des AG beim Beladen der Transportfahrzeuge zu unterzeichnen und als Abrechnungsnachweis zusammen mit den Wiegescheinen mit der Rechnung vorzulegen. Der AG behält sich das Recht vor, bei einzelnen oder allen Abfuhrchargen auf das Unterzeichnen der Begleit-

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

/Übernahmescheine zu verzichten. Die Begleit-/  
Übernahmescheine sind dann von einem Vertreter des AN zu  
unterzeichnen.

Mehraufwendungen für das Führen der Begleit-/  
Übernahmescheine sowie das Vorlegen der Begleit-  
/Übernahmescheine und Wiegescheine werden nicht gesondert  
vergütet.

Als Nachweis für die durchgeführte, ordnungsgemäße  
Entsorgung sind die Wiegescheine der Entsorgungsstelle und  
die Übernahmescheine in Form eines Nachweisbuches (in  
Anlehnung an die Nachweisverordnung) vorzulegen.

Das Nachweisbuch muss getrennt für jeden Abfallschlüssel und  
jede Einbauklasse mindestens folgende Unterlagen enthalten:

\* tabellarische Übersicht der entsorgten Massen mit Angabe  
von:

- Datum
- Kfz-Kennzeichen
- Masse (TO)
- Wiegeschein-Nr.
- Herkunft (Sanierungsbereich)
- Entsorgungsstelle / Deponie
- Abfallschlüsselnr.

\* Kopie der zugehörigen Deklarationsanalyse

\* Kopie des Entsorgungsnachweis (VE, Annahmeerklärung)

\* Wiegescheine mit jeweils zugehörigem Begleitschein bzw.  
Übernahmescheinen

Als Deckblatt ist eine tabellarische Aufstellung der entsorgten  
Gesamtmassen mit Angabe von Abfallschlüsselnummer,  
Entsorgungsnachweisnummer und Kippstelle zu verwenden.

Das Nachweisbuch ist in Papierform sowie die Tabellen als  
Excel-Tabelle dem AG zu übergeben. Mehraufwendungen für das  
Zusammenstellen und Übergeben des Nachweisbuches werden  
nicht gesondert vergütet.

### 4. Transport

Beim Abtransport sind die einschlägigen Vorschriften zu beach-  
ten. Die notwendigen Begleitscheine sind vorzulegen. Es wird  
besonders darauf hingewiesen, dass der AN die für den Transport  
notwendigen Einsammlungs-/Beförderungsgenehmigungen besitzt  
oder rechtzeitig beantragen muss. Aufwendungen dafür werden  
nicht gesondert vergütet.

Der Abtransport hat in einwandfreien, verkehrssicheren  
Fahrzeugen auf dem kürzesten, sichersten Weg zu den  
betreffenden Entsorgungsstellen zu erfolgen. Es muss hierbei  
insbesondere gewährleistet sein, dass kein Material verwehen

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

kann und dass kein Wasser austreten kann. Die Ladeflächen der Fahrzeuge sind mit Planen abzudecken. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht. Ein Mischen unterschiedlicher Materialien sowie eine zwischenzeitliche Entladung der Fahrzeuge ist grundsätzlich nicht zulässig.

Der Einheitspreis für den Abtransport und die Entsorgung gilt unabhängig davon, ob die zu entsorgenden Stoffe in Container abgefahren werden, oder erst auf LKW verladen werden müssen und an welcher Stelle auf den Flächen das Verladen erfolgt. Der Rücktransport der Container von der Kippstelle und die ggf. erforderliche Reinigung der Container und Transportfahrzeuge gilt als Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet.

Beim Beladen und Transportieren ist vom AN die Staubentwicklung durch geeignete Maßnahmen (Befeuchtung) wirkungsvoll zu unterbinden. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

### 5. Unbekannte Kontaminationen

Sollten bei der Ausführung der vertraglichen Leistungen bisher nicht bekannte Schadstoffe bzw. Schadstoffgehalte festgestellt werden, die von den bisherigen Untersuchungsergebnissen abweichen, so ist unverzüglich der Vertreter des AG zu benachrichtigen und die weitere Vorgehensweise ist abzustimmen. Das Material ist dann ggf. auf einer vom AG dafür vorgesehenen Bereitstellungsfläche zwischenzulagern. Notwendige Analysen zur Deklaration der Materialien aus diesen Bereichen werden vom Fachbauüberwacher durchgeführt und dem AN unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

### 6. Abfalltechnische Bewertung und Massenverschiebungen

Gegenüber den in den verschiedenen Entsorgungspositionen abgeschätzten Massen kann es zu Massenverschiebungen kommen. Ungeachtet dessen gelten die für die betreffenden Positionen angebotenen Einheitspreise auch bei gegebenenfalls deutlichen Über- oder Unterschreitungen der jeweiligen Massenvorsätze.

Die Bewertung der Analysenergebnisse, die verbindliche Festlegung und Zuordnung zu den einzelnen Abbruch- bzw. Aushubbereichen sowie die Abfalleinstufung gemäß Abfallverzeichnisverordnung wird in dem beiliegenden abfalltechnischen Gutachten, bzw. der gutachterlichen Stellungnahme dargestellt.

### Abtransport/Entsorgung Bodenmaterial/Baggergut EBV - Vorbemerkung

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Abrechnungsrelevante Einstufung von Bodenmaterial und Baggergut

Die abrechnungsrelevante Einstufung von Bodenmaterial und Baggergut erfolgt auf Grundlage der am 01.08.2023 in Kraft getretenen Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung ("Mantelverordnung"), vom 09.07.2021, bzw. der darin in Artikel 1 enthaltenen "Ersatzbaustoffverordnung" (nachfolgend "EBV" oder "ErsatzbaustoffV" abgekürzt).

Erst bei Überschreitung der Grenzwerte der Materialklassen BM-F3/BG-F3 für Bodenmaterial und Baggergut erfolgt die abrechnungsrelevante Einstufung nach den Zuordnungswerten der verschiedenen Deponieklassen gemäß der "Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009 zuletzt geändert am 09.07.2021.

Für die Abrechnung nach Deponieklassen sind der Ausschreibung als Anlage ergänzende Zuordnungswerte (über die Zuordnungswerte der Deponieverordnung hinaus) beigegefügt, welche bei der abrechnungsrelevanten Einstufung zusätzlich herangezogen werden.

Die Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 3 und 4 der EBV gelten als eingehalten, wenn die im Rahmen der Untersuchung gemessene Konzentration oder der Stoffgehalt eines Parameters gleich oder geringer ist als der entsprechende Materialwert. Ausgenommen hiervon sind die stoffspezifischen Orientierungswerte pH-Wert und Elektrische Leitfähigkeit die für die abfalltechnische Zuordnung gemäß EBV auch bei Überschreitungen der Materialwerte von keiner Relevanz sind.

Unter der Bezeichnung Boden bzw. Böden/Auffüllungen sind in der vorliegenden Leistungsbeschreibung alle anzutreffenden Schichten aus natürlichen Böden, Auffüllungen, Schotter- und Bauschuttmaterial sowie Gemische aus den vorgenannten Schichten zu verstehen.

Werden im Leitungsgraben querende oder parallel verlaufende Leitungen angetroffen, hat der AN den Betreiber / Eigentümer zu unterrichten. Dabei ist zu klären, ob eine Abnahme durch diesen vor, während oder nach der Wiederverfüllung erforderlich ist. Die Leitungen sind nach den Vorschriften des Leitungsbetreibers zu sichern und zu schützen. Im Zuge der Wiederverfüllung sind die Leitungen sorgfältig einzusanden und zuvor vorhandene Abdeckungen und Trassenwarnbänder wieder aufzubringen

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.10.	<p><b>Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-0/BG-0</b> Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungs- stelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.</p> <p>Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad bis einschließlich dem bodenartspezifischen BM-0/BG-0-Materialwert gemäß Tabelle 3 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021.</p> <p>Mineralischer Fremdstoffanteil bis 10 Vol.-%</p> <p>AVV-Nr. 170504, 170506</p> <p>Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle. Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.</p>	150,000 t	.....	.....
3.5.20.	<p><b>Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-0*/BG-0*</b> Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungs- stelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.</p> <p>Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem bodenartspezifischen BM-0/BG-0-Materialwert bis einschließlich dem BM-0*/BG-0*-Materialwert gemäß Tabelle 3 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021.</p> <p>Mineralischer Fremdstoffanteil bis 10 Vol.-%</p> <p>AVV-Nr. 170504, 170506</p> <p>Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle. Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.</p>	5.800,000 t	.....	.....
3.5.30.	<p><b>Bodenmaterial und Baggergut Deponieklasse I</b> Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungs- stelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.</p> <p>Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F3/BG-F3-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021 und mit einem Belastungsgrad über dem Zuordnungswert der Deponieklasse 0 bis einschl. dem Zuordnungswert der Deponieklasse I gemäß der "Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009 zu- letzt geändert am 09.07.2021 und einem Einzelparametergehalt bis einschl. den ergänzenden Zuordnungswerten der Anlage A, Spalte DK I.</p>			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	AVV-Nr. 170504, 170506			
	Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle. Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.	200,000 t	.....	.....
<b>3.5.40.</b>	<b>Asphalt (nicht teerstämmig)</b> Nicht teerstämmigen Straßenaufbruch (gemäß RuVa-Stb1), zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und entsorgen, einschl. Entsorgungsgebühren und sonstiger Gebühren. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.	25,000 t	.....	.....
<b>3.5.50.</b>	<b>Asphalt (teerstämmig)</b> Teerstämmigen Straßenaufbruch (gemäß RuVa-Stb1), zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und entsorgen, einschl. Entsorgungsgebühren und sonstiger Gebühren. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.	5,000 t	.....	.....
<b>Summe 3.5.</b>	<b>Entsorgung</b>			.....
<b>Summe 3.</b>	<b>Erdarbeiten</b>			.....



## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	<b>Oberflächenarbeiten</b>			
4.1.	<b>Ungebundene Schichten</b>			
4.1.10.	<b>Schottertragschicht herstellen</b> <b>Bk100 b.1,0 o.F.*0/45</b> <b>URA+Einbaudoku*DPr min. 100 v.H.</b> <b>... Freitext ...</b> Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,0, ohne Fertiger bei schwieriger Profilgestaltung oder bei zahlreichen Einbauten. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben. Verdichtungsgrad DPr mindestens 100 v.H. Einbaudicke '25 cm. '	2.500,000 m2	.....	.....
4.1.20.	<b>Frostschuttschicht herstellen</b> <b>Bk100 b.1,0 o.F.*0/45</b> <b>URA+Einbaudoku*... Freitext ...</b> <b>Abrechng. Auftrag</b> Frostschuttschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,0, ohne Fertiger bei schwieriger Profilgestaltung oder bei zahlreichen Einbauten. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben. Einbaudicke '26 cm. ' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	520,000 m3	.....	.....
4.1.30.	<b>Frostschuttschicht herstellen</b> <b>Bk100 bis Bk1,0*0/45</b> <b>URA+Einbaudoku*... Freitext ...</b> <b>Abrechng. Auftrag</b> Frostschuttschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk1,0, mehrlagig, obere Lage mit Fertiger. Baustoffgemisch 0/45. Umweltrelevante Anforderungen beim Einsatz von Baustoffgemischen einschließlich Einbaudokumentation nach Unterlagen des AG. Einbaudokumentation übergeben. Einbaudicke '76cm. ' Abrechnung nach Auftragsprofilen.	45,000 m3	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.40.	<b>Erschwernis durch Einbauten</b> <b>b.Herst. ToB*... Freitext ...</b> Erschwernis durch Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück Einbauteil. Beim Herstellen von Tragschichten ohne Bindemittel. Einbauten 'Schachtdeckel, Schieber-, Hydrantenkappen. '	5,000	St	.....	.....
<b>Summe 4.1.</b>	<b>Ungebundene Schichten</b>				.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	<b>Pflasterflächen &amp; Einfassungen</b>			
4.2.10.	<b>Pflasterd. a. Betonst. d. AG herst.</b> <b>Busverkehrsfl.*Pflaster gelagert</b> <b>n. Unterlagen AG*SZ18/LA20</b> <b>Bett.0/4 30 v. H.*Fuge 0/4</b> <b>Läuferverband</b> Pflasterdecke aus Betonsteinen des AG herstellen. In Busverkehrsflächen. Pflastersteine gelagert innerhalb der Baustelle aufnehmen und fördern. Format für Rastermaß nach Unterlagen des AG. Baustoffgemisch für Bettung und Fugen Kategorie SZ18/LA20. Bettung aus Baustoffgemisch 0/4, Anteil an Körnung unter 2 mm max. 30 Massenprozent, E CS35, C 90/3. Fuge mit Baustoffgemisch 0/4, GU, F, E CS35, C 90/3, Fugenmaterial einarbeiten und einschlänmen, Fugenschluss durch Einfügen und Einschlänmen herstellen. Steine im Läuferverband verlegen.	2.000,000 m2	.....	.....
4.2.20.	<b>Bordstein aus Beton setzen</b> <b>BSt. TB 10x30 cm*gerader Stein</b> <b>F-beton 12 MPa</b> Bordstein aus Beton setzen. Breite der Rückenstütze mind. 15 cm. Bordstein = TB 10 x 30 cm. Gerader Stein. Fundamentbeton mit einer Druckfestigkeit (Einzelwert) am Bohrkern von mind. 12 MPa.	15,000 m	.....	.....
4.2.30.	<b>Gleiseindeckplatten wiedereinbauen</b> Wiedereinbau der bauseits gelagerten Gleiseindeckplatten im Arbeitsbereich nach Abschluss der Bauarbeiten. Leistung umfasst das Aufnehmen von der Lagerstelle, Transport im Baufeld, ggf. Reinigen der Platten und Auflagerbereiche, Herstellen/Überprüfen der erforderlichen Auflager- und Höhenlage, fachgerechtes Einbauen und Ausrichten der Gleiseindeckplatten einschließlich passgenauem Schließen der Fugen/Übergänge, erforderliches Unterfüttern bzw. Ausgleichen zur Herstellung einer ebenen, befahrbaren Oberfläche sowie alle Nebenleistungen für einen betriebssicheren und befahrbaren Zustand. Beschädigte Verbindungsmittel/Kleinteile sind zu ersetzen, soweit dies für den ordnungsgemäßen Wiedereinbau erforderlich ist.	50,000 m2	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 4.2.		Pflasterflächen & Einfassungen		.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.	<b>Asphaltarbeiten</b>			
4.3.10.	<b>Asphalttragsch. aus AC 32 T S herst</b> <b>Bk3,2*... Freitext ...</b> <b>Bitumen 50/70</b> Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk3,2. Einbau 'im Gleisbereich. ' Bindemittel = 50/70.	15,000 t	.....	.....
4.3.20.	<b>Bitumenemulsion aufsprühen</b> <b>Bk100-Bk3,2*Asphalt frisch</b> <b>C40B5-S*Menge 250 g/m2</b> <b>vor A.deckschicht</b> Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk3,2. Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch. Bindemittel = C40B5-S. Bindemittelmenge = 250 g/m2. Vor Einbau Asphaltdeckschicht.	55,000 m2	.....	.....
4.3.30.	<b>Asphaltbindersch. a.AC 22 B S herst</b> <b>Bk10*... Freitext ...</b> <b>Bitumen 25/55-55A</b> Asphaltbinderschicht aus Asphaltbinder AC 22 B S her- stellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk10. Einbau 'im Gleisbereich. ' Bindemittel = 25/55-55 A.	8,000 t	.....	.....
4.3.40.	<b>Bitumenemulsion aufsprühen</b> <b>Bk100-Bk3,2*Asphalt frisch</b> <b>C40B5-S*Menge 250 g/m2</b> <b>vor A.deckschicht</b> Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Auf Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk100 bis Bk3,2. Unterlage = Asphaltbefestigung, frisch.			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bindemittel = C40B5-S. Bindemittelmenge = 250 g/m2. Vor Einbau Asphaltdeckschicht.	55,000 m2	.....	.....
4.3.50.	<b>Asphaltdecksch. aus SMA 11 S herst.</b> <b>Bk3,2*... Freitext ...</b> <b>Bitumen 25/55-55A</b> Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt SMA 11 S herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk3,2. Einbau 'im Gleisbereich. ' Bindemittel = 25/55-55 A.	6,000 t	.....	.....
4.3.60.	<b>Anschl. a. Fuge m. B-fugenb. herst.</b> <b>Anschl. ADS*Anschl.längs+quer</b> <b>Schichtd. 4 cm*bis 20 m</b> <b>Breite 10 mm</b> Anschluss als Fuge an bestehende Asphalttschicht oder Bauteil in der Dicke der Asphalttschicht mit Bitumenfugenband einschließlich zugehörigem und zuvor aufgetragenem Voranstrichmittel herstellen. Anschluss an Asphaltdeckschicht. Längs- und Querfuge. Dicke der Asphalttschicht = 4 cm. Einzellängen bis 20,00 m. Breite des Bitumenfugenbandes = 10 mm.	15,000 m	.....	.....
	*** Ausführungsbeschreibung 2 <b>Ausführungshinweis zu Pos. 4,3,70</b>  <b>Eindeckung der Oberfläche</b> Pos. 4.3.70 wird für die Stellen verwendet, an denen das Pflaster nicht mehr brauchbar ist und nicht wiedereingebaut werden kann.			
4.3.70.	<b>Asphalttragd. aus AC 16 TD herst.</b> <b>Bk0,3*Dicke 10 cm*Bitumen 70/100</b> Asphalttragdeckschicht aus Asphalttragdeckschichtmischgut AC 16 TD herstellen. Anlieferung des Asphaltmischguts in thermoisolierten Transportbehältern. In Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk0,3. Einbaudicke = 10 cm. Bindemittel = 70/100.	500,000 m2	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.80.	<b>Abstumpfungsmaßnahme durchführen</b> <b>LFK 1/3*Menge 1 kg/m2</b> <b>maschinell</b> Abstumpfungsmaßnahme zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit durch gleichmäßiges Aufbringen und Einwalzen von Abstreukörnung durchführen. Nicht gebundene Abstreukörnung aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten. Abstreukörnung = Lieferkörnung 1/3. Abstreumenge = 1 kg/m2. Maschinell abstreuen.	555,000 m2	.....	.....
4.3.90.	<b>Erschwernis durch Einbauten</b> <b>... Freitext ...*... Freitext ...</b> Erschwernis durch Einbauten. Abgerechnet wird nach Stück Einbauteil. Beim 'Herstellen von Trag- und Deckschichten aus Asphalt. ' Einbauten 'Schachtdeckel, Schieber-, Hydrantenkappen. '	5,000 St	.....	.....
<b>Summe 4.3.</b>	<b>Asphaltarbeiten</b>			.....
<b>Summe 4.</b>	<b>Oberflächenarbeiten</b>			.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 5. Leitungsarbeiten

#### 5.1. Feuerlöschleitung

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 8

#### Vorbemerkungen Feuerlöschleitung

#### Vorbemerkungen Feuerlöschleitung

Rohre

Die angebotenen PE 100-RC Rohre müssen in ihren Maßen und Toleranzen der DIN 8074 entsprechen. Die Güteanforderungen gemäß DIN 8075 sind zu erfüllen. Für die Produktion der Rohre ist ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 nachzuweisen. Die Dokumentation der Rohrqualität durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ist im Auftragsfall vom Bieter einzureichen. Für die Rohre ist eine FM-Global-Zulassung erforderlich und sie müssen den Anforderungen nach VdS entsprechen.

Für die Produktion der angebotenen PE-100-Rohre gelten folgende Mindestanforderungen:

Vor der Verarbeitung der Rohstoffe hat generell eine Vortrocknung des Granulats bei min-destens 60°C zu erfolgen.

-Durch Metallabscheider vor der Extrusionsanlage ist sicherzustellen, dass keine Metallpartikel mit dem Granulat den Verarbeitungsmaschinen zugeführt werden.

Die Rohre sind auf Extrusionsanlagen herzustellen, die mit Schmelzefilter ausgerüstet sind.

Durch die Verwendung eines Ultraschallmesssystems ist sicherzustellen, dass Außen-durchmesser, Wanddicke und Ovalität über die gesamte Rohrlänge den Vorgaben entsprechen.

Die Verwendung von Rücklauf- oder Umlaufmaterial für die Herstellung der Rohre ist nicht zulässig.

#### 2 Formteile

Die angebotenen PE 100-RC Formteile müssen hinsichtlich der Abmessungen und Toleranzen sowie in den Güteanforderungen der DIN EN 12201-3 und 1555-3 entsprechen. Für die Produktion der Formteile ist ein Qualitätssicherungssystem nach DIN EN ISO 9001 nachzuweisen. Die Lunkerfreiheit der spritzgegossenen Formteile ist an jeder Charge mittels Röntgenprüfung zu überprüfen. Die spritzgegossenen Formteile sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 zu belegen. Die Heizwendelformteile aus PE 100-RC müssen einen eingebetteten Heizwendeldraht besitzen und der OIT-Wert (nach DIN EN 728) muss 20 min betragen. Als Systemnachweis ist eine Mindeststandzeit von 1000 Stunden im Zugversuch quer zur Heizwendelebene nach DVS 2203-4 Beiblatt 1 zu erbringen. Für den Einsatz im Bereich Feuerlöschleitung (SDR 9 oder 11) ist eine



## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	FM-Global-Zulassung erforder-lich.  Die Heizwendelformteile sind mit einem Schweißcode nach ISO/TR 13950 und einem farb-lich abgesetzten Rückverfolgbarkeitscode nach ISO 12176-4 zu versehen. Die Abkühlzeit ist auf dem Heizwendelformteil zu vermerken.  Formteile (mit langen und kurzen Schweißenden) sind vorzugsweise mit Zentralanguss zu fertigen. Die Formteile sind mit einem farblich abgesetzten Rückverfolgbarkeitscode nach ISO 12176 4 ab Dimension 110 mm zu versehen.  Für die Verlegung und Montage der Rohrleitungen ist nur nach DVS 2212 oder DVGW GW 330 geschultes Personal zugelassen.  Die Verlegung hat mittels Heizelement-Stumpfschweißung omäß DVS 2207-1 zu erfolgen. Sämtliche für die Schweißung relevanten Schweißparameter sind auf Wunsch automatisch aufzuzeichnen und nach Beendigung der Schweißarbeiten dem Auftraggeber zu überreichen.			
5.1.10.	<b>Löschwasserleitung dA 180</b> Löschwasserleitung dA 180  Rohr aus PE 100-RC, schwarz nach DIN 8074 und 8075, mit FM-Global-Zulassung, entsprechen den Anforderungen nach VdS. SDR-Klasse 11 Außendurchmesser d 180 mm,  in Graben (separate Position) Tiefe ca. 1,50m verlegen	610,000 m	.....	.....
5.1.20.	<b>Löschwasserleitung, dA 140</b> Löschwasserleitung wie vor beschrieben dA 140	120,000 m	.....	.....
5.1.30.	<b>Löschwasserleitung, dA 110</b> Löschwasserleitung wie vor beschrieben dA 110	120,000 m	.....	.....
5.1.40.	<b>Löschwasserleitung, dA 90</b> Löschwasserleitung wie vor beschrieben dA 90	16,000 m	.....	.....
5.1.50.	<b>T-Stück Außendurchmesser dA 180mm für Heizelementstumposchweißung</b> T-Stück Außendurchmesser dA 180mm  T-Stücke verstärkt, formgespritzt aus PE 100-RC,			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nach DIN EN 12201-3 und EN 1555-3, mit FM-Global-Zulassung. SDR-Klasse 11	10,000 St	.....	.....
<b>5.1.60.</b>	<b>Bogen Außendurchmesser dA 180mm für Heizelementstumpschweißung</b> Bogen Außendurchmesser dA 180mm für Heizelementstumpschweißung  Bogenalle handelsüblichen Winkelgrade formgespritzt aus PE100-RC, $r \approx d$ nach DIN EN 12201-3 und EN 1555-3, mit FM-Global-Zulassung. SDR-Klasse 11	32,000 St	.....	.....
<b>5.1.70.</b>	<b>Bogen Außendurchmesser dA 140mm für Heizelementstumpschweißung</b> Bogen wie vor beschrieben dA 140m	10,000 St	.....	.....
<b>5.1.80.</b>	<b>Bogen Außendurchmesser dA 110mm für Heizelementstumpschweißung</b> Bogen wie vor beschrieben dA 140m	10,000 St	.....	.....
<b>5.1.90.</b>	<b>Anschluss Herstellen an Unterflurhydrant</b> Anschluss Herstellen an Unterflurhydrant  bestehend aus:  - Reduzierung PE Rohr da 180mm auf da 90mm - Flanschverbindung einschl. Verbindung mittels Schrauben und Dichtungen auf den Unterflurhydrant	8,000 St	.....	.....
<b>5.1.100.</b>	<b>Unterflurhydrant einschl. Straßenkappe aus Gusseisen</b> Unterflurhydrant einschl. Strassenkappe aus Gusseisen  Unterflurhydrant mit Einfachabsperrung Form A nach EN 1074-6 und EN 14339 DIN-DVGW registriert für Trinkwasser DN 80, PN 16  Baulänge 800mm  Doppeltes Entleersystem mit zwei unabhängigen Entleerungen mit Druckwasserschutz - kein Restwasser; Mit integrierter Sicherheitsverriegelung der Innengarnitur; Selbstschließender Klauendeckel, Klaue DN 80 mit Haltenasen; Gekapselte, spielfreie Spindellagerung; Wartungsfreie Spindelabdichtung mit 3-facher O-Ring Abdichtung in Messingbuchse gelagert;			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: **STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW**  
LV: **4.4.e Grundleitungen-Löschwasser**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Integrierte Multifunktionsdichtung am Anschlussflansch;  
Flanschanschlussmaße nach EN 1092-2;  
Alle medienberührten Teile nach KTW und DVGW Arbeitsblatt W270 (bakteriologisch unbedenklich);  
Mantelrohr, Aufsatz und Klaue aus duktilem Gusseisen;  
Ventilkegel aus duktilem Gusseisen allseitig mit EPDM vulkanisiert;  
Spindel aus nichtrostendem Stahl 1.4021;  
Sämtliche Schrauben aus Edelstahl A2;  
Druckrohr und Verbindungsstifte aus Edelstahl 1.4301;

Korrosionsschutz:  
innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung  
"Schwerer Korrosionsschutz" nach  
DIN 30 677-2, Schichtdicke >250 µm, Farbton blau, RAL 5005

8,000 St .....

### 5.1.110. OVALBEHÄLTER MONOLITHISCHE BAUWEISE

Expositionsklasse XC4,(XA2),XF3,XM1;WF;WU  
Werkstoffgüte Behälter C45/55 LVB  
Lastbild SLW60/EC2 (Schwerlastwagen)  
Lastklasse Abdeckung Kl. D - 400 kN  
Gesamttiefe 3.375 mm  
Zulauftiefe 875 mm  
Ablauftiefe 875 mm  
schwerstes Einzelgewicht 17.600,00 KG  
Gesamtgewicht 26.314,15 KG

Ovalbehälter (monolithisch)

Fügetechnik Neutra (verschraubt)  
mit Rundschnurdichtung  
Innenlänge 5.600 mm  
Außenlänge Behälter 6.000 mm  
Innenbreite 2.240 mm  
Außenbreite Behälter 2.480 mm  
Außenhöhe 2.600 mm  
Wandstärke 120 mm  
Bodenstärke des Behälters 150 mm  
Transport-/Versetzeranker 4x Plattenanker RD36  
Zulauföffnung Kernbohrung inkl.  
Gliederkettendichtung passend für  
PEHD DA 225mm  
Kernbohrung Ø 106 mm  
1 ST

Sauganschluss  
Kernbohrung inkl.  
Gliederkettendichtung passend für  
PEHD DA 110mm  
Kernbohrung Ø 151 mm

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	2 ST				
	Überlauf Kernbohrung inkl. Mehrlippendichtung Mehrlippendichtung SBR für Rohre da200mm (DN200 PVC/PP/PE)				
	1 ST				
	Weiteres Einbauteil Magnetventil für freien Einlauf von Trinkwasser bei Löschbedarf, DN200				
	1,0 ST				
	Weiteres Einbauteil Absperreinheit der Trink- wasser-Zuleitung DN200 werkseitig eingebaut				
	1,0 ST				
	Weiteres Einbauteil Steinfänger DN200				
	1,0 ST				
	Übergangsplatte Fügetechnik Neutra (verschraubt) mit Rundschnurdichtung Innenlänge 5.600 mm Innenbreite 2.240 mm Nennhöhe 315 mm Lochlage 1x1000-U02 (exzentrisch) Anzahl Einstiege 1 Fügetechnik oben Muffe Durchführung Platte FZ DN200 L200mm Aufbau Schachteinstieg Anzahl folgender Schachtteile 1 Abdeckplatte D1000mm 200mm Öffnung: 1x625 Typ: A02 Ausstattung: integrierte Dichtung Ausgleichsring D625mm H60 verschiebsicher Schachtabdeckung Klasse D 400 kN Nennweite Ø 600 mm; Betonguss Beschriftung (Rahmen): Mall-Umweltsysteme ohne Lüftung, Sandverschluss				
	Zubehör Lüftungskamin Entlüftungsrohr DN100 VA				
	1 ST				
		1,000	St	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.120.	<p><b>RECHTECKBEHÄLTER MONOLITHISCHE BAUWEISE</b>  Expositionsklasse XC4,(XA2),XF3,XM1;WF;WU  Werkstoffgüte Behälter C45/55 LVB  Lastbild SLW60/EC2 (Schwerlastwagen)  Gesamttiefe 4.000 mm  Zulauftiefe 3.750 mm  Ablauftiefe 3.750 mm  schwerstes Einzelgewicht 22.560,00 KG  Gesamtgewicht 32.599,25 KG</p> <p>Rechteckbeh. (monolithisch)  Fügetechnik Neutra (verschraubt)  mit Rundschnurdichtung  Innenlänge 3.600 mm  Außenlänge Behälter 4.000 mm  Innenbreite 2.600 mm  Außenbreite Behälter 3.000 mm  Außenhöhe 2.400 mm  Längswandstärke 200 mm  Längswandstärke (2. Seite) 200 mm  Stirnwandstärke 200 mm  Stirnwandstärke (2. Seite) 200 mm  Bodenstärke des Behälters 250 mm  Transport-/Versetzanker 4x Stabanker RD42  Wanddurchführung (Behälter) Kabeldurchführung DN100x4  Öffnung Boden/Wand lt. Zeichn. eckig lt. Zeichnung  Ablauföffnung Kernbohrung inkl.  Gliederkettendichtung passend für  VA DN150 DA 168,3mm  Kernbohrung Ø 226 mm  1 ST</p> <p>Zulauföffnung  Kernbohrung inkl.  Gliederkettendichtung passend für  VA DN100 (4") DA 114,3mm  Kernbohrung Ø 151 mm  2 ST</p> <p>Lüftung  Kernbohrung inkl. Mehrlippendichtung  Mehrlippendichtung SBR für Rohre  da110mm (DN100 PVC/ PE/SML)  1 ST  Öffnung für Kabeldurchführung NBR DA110/138 DN100  PVC/PE/SML  Anzahl Wanddurchführungen 3 ST  Rohrleitung im Schacht Rohrleitung für Doppelpumpstation  nach Zeichnung  Nennweite DN 200  Material Edelstahl (1.4301)  Rohrkupplung Rohrkupplung zugfest V4A</p>			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Anzahl 1 ST Rückflussverhinderer Rückschlagklappe (weichdichtend) mit Anlüftevorrichtung, wartungsfrei - Druckstufe: PN 10 - Material: Guss - Oberflächenschutz: außen und innen Epoxid-Kunststoff-Beschichtung (250µ - Schließelement: NBR ummantelter Stahlkern</p> <p>Anzahl 2 ST Schieber weichdichtender Keilflachschieber mit Handrad (kurze Baulänge) - Druckstufe: PN16 / PN10 (ab DN200) - Flansch: DIN EN 1092-2 - Baulänge: DIN EN 558-1 GR 14 (F4) - Material Gehäuse: GGG - Material Spindel: VA 1.4021 - Material Spindelmutter: Messing - Oberfläche: EKB beschichtet (250µm) - Schließelement (Keil): NBR</p> <p>Anzahl 2 ST Flanschadapter flexibles Muffenformstück für passgenaue Montage der Rohr- leitung und erleichterten Austausch einzelner Komponenten Druckstufe: PN 16 Material: Grauguss Oberfläche: EKB-Beschichtung (250µm) Dichtung: NBR</p> <p>Anzahl 2 ST Nennweite DN 150 Rückflussverhinderer Rückschlagklappe (weichdichtend) mit Anlüftevorrichtung, wartungsfrei - Druckstufe: PN 10 - Material: Guss - Oberflächenschutz: außen und innen Epoxid-Kunststoff-Beschichtung (250µ - Schließelement: NBR ummantelter Stahlkern</p> <p>Anzahl 2 ST Schieber weichdichtender Keilflachschieber mit Handrad (kurze Baulänge) - Druckstufe: PN16 / PN10 (ab DN200) - Flansch: DIN EN 1092-2 - Baulänge: DIN EN 558-1 GR 14 (F4) - Material Gehäuse: GGG - Material Spindel: VA 1.4021 - Material Spindelmutter: Messing - Oberfläche: EKB beschichtet (250µm) - Schließelement (Keil): NBR</p> <p>Anzahl 2 ST Erdungsanschluss Erdung beids. M12 200mm V4A</p>			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anzahl 4 Weiteres Einbauteil Entwässerungspumpe Wilo komplett 1,0 ST Weiteres Einbauteil Rippenheizung 1,0 ST Weiteres Einbauteil LED Leuchte 1,0 ST Weiteres Einbauteil Elektro-Unterverteiler mit Störmelder und Über- spannungsschutz 1,0 ST Weiteres Einbauteil Druckerhöhungsanlage Fab. Schneider, lt. Beschreibung 1,0 ST				
	Abdeckplatte Fügetechnik Neutra (verschraubt) mit Rundschnurdichtung Innenlänge 3.600 mm Innenbreite 2.600 mm Nennhöhe 220 mm Lochlage lt. Zeichnung Anzahl Einstiege 1 Länge Einstieg 1 1.000,0 mm Breite Einstieg 1 1.000,0 mm				
	Aufbau Schachteinstieg Anzahl folgender Schachtteile 1 Ausgleichsring Sonderrahmen <= D1000mm H200mm inkl. eingegossener Abdeckung Typ: 1 Ausgleichsring Sonderrahmen <= D1000mm H500mm WD200mm Typ: 1 H500mm Ausgleichsring Sonderrahmen <= D1000mm H600mm WD200mm Typ: 1 H600mm Schachtabdeckung Klasse D 400 kN (Nebenfläche) Nennweite 1000x1000 mm; GGG Typ: Ermatic tagwasserdicht				
	Zubehör Lüftungskamin Entlüftungsr.1,5m+Hut DN100 VA 1 ST Niveaumessung Hydrostatische Füllstandsmessung mit EX-Zulassung 4mWs (4-20mA) 30 Meter Kabellänge				

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schachtleiter Edelstahl V2A (1.4301) separat mitgeliefert Länge: 3920mm (14 Sprossen) lichte Breite: 300mm - Tritthöhe: 280mm (korrosionsbeständig) 1 ST Einstiegshilfe versenkbar (Wandmontage) VA	1,000 St	.....	.....

### 5.1.130.

#### Anschluss der Pumpenanlag

Die Dienstleistung wird von fachkundigem Servicepersonal

- Einweisung  
mit separater Anfahrt  
(Kunde ist für die Anwesenheit der ein-  
zuweisenden Personen verantwortlich)
- Einweisung gem. DIN 1986-3 i. V. m.  
DIN EN 12056-5, DIN EN 1671 und  
DWA-A 116-2.
  - Erstellung Einweisungsprotokoll.
  - Übergabe aller erforderlichen  
Bestandspläne, Bedienungs- und  
Wartungsanleitungen (falls noch nicht  
erfolgt).
  - Einmalige An- und Abfahrt.

- Inbetriebnahme  
am Tag der Endmontage
- Inbetriebnahme gem. DIN 1986-3,  
DIN EN 1671, ATV-DVWK-A 134 und  
DIN EN 12050 i. V. m.  
DIN EN 12056-4 Absatz 7.
  - Erstellung Inbetriebnahmeprotokoll.
  - Übergabe aller erforderlichen  
Bestandspläne, Bedienungs- und  
Wartungsanleitungen.

- Elektromontage vor Ort
- Elektrischer Anschluss der Steuerung  
an den Pumpenschacht (inkl. Kabel  
einziehen, Abdichten der Kabel und  
sonstigen notwendigen elektrischen  
Arbeiten).
  - Einmalige An- und Abfahrt.

Voraussetzungen / bauseitige Leistungen:

- Schacht ist entsprechend der Freigabe-Zeichnung aufgebaut;  
insbesondere auf  
die korrekte Positionierung der Abdeckplatte und der  
Schachtabdeckung ist zu  
achten!



## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchführung sämtlicher Erd-, Maurer und Stemmarbeiten.</li> <li>- Spannungsfreier Anschluss - ohne statische Belastung von Dichtungen und Einbauteilen bzw. Rohrleitungen - der erdverlegten bauseitigen Rohrleitungen an</li> </ul> <p>den Lieferumfang (Zu- und Abgangsleitung).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherstellung einer befestigten Zufahrt, Rangier- und Entlademöglichkeit.</li> <li>- Sicherstellung eines freien und sicheren Zugangs zum Gelände und zum Pumpenschacht für das Servicepersonal zu Montagebeginn.</li> <li>- Beantragung des Stromanschlusses beim örtlichen EVU.</li> <li>- Elektrozuleitung bis zum Schaltschrank verlegt, angeschlossen und entsprechend den Vorschriften des örtlichen EVU abgesichert.</li> <li>- Herstellen einer Anschlussmöglichkeit für den Potentialausgleich in unmittelbarer Nähe zur Schaltanlage (Anlagenerdung gem. DIN VDE 0100-410 - z. B. Fundament- oder Bänderder oder Anschlussleitung an häuslichen Potentialausgleich).</li> <li>- Verlegung der Kabelschutzrohre zwischen Schaltschrank und Pumpenschacht inklusive Ziehdraht mit Gefälle zum Pumpenschacht hin (mindestens DN100; maximal 30°-Bögen). Das Leerrohr wird ausschließlich für die Hebeanlage verlegt, es dürfen sich keine Fremdkabel darin befinden.</li> <li>- Sicherstellung eines sauberen, trockenen und gasfreien Pumpensumpfes zu Montagebeginn.</li> <li>- Festlegung und Bekanntgabe des Standortes des Schaltschranks.</li> <li>- Sicherstellung des freien und sicheren Zugangs zum Schaltschrank.</li> <li>- Falls Freiluftschrank beauftragt: Versetzen des Freiluftschrankes.</li> <li>- Falls GSM- Modul beauftragt, muss die SIM-Karte bauseits vorab freigeschaltet und am Inbetriebnahmetag zur Verfügung gestellt werden.</li> <li>- Falls Wandmontage der Steuerung (kein Freiluftschrank): max. 2m Kabelkanal inklusive.</li> <li>- Entfernung zwischen Pumpensumpf (NICHT Außenkante Schacht) und Schaltschrank max. 10m bzw. die laut Auftragsbestätigung vereinbarte Entfernung ist eingehalten.</li> <li>- Kostenlose Gestellung von Strom und Wasser einschließlich der erforderlichen Anschlüsse und Hebezeuge.</li> <li>- Der Auftraggeber verpflichtet sich, die zum Schutz von Personen und Sachen am</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Wartungsort notwendigen speziellen Maßnahmen zu treffen.</p> <p>- Der Auftraggeber verpflichtet sich, das Servicepersonal über bestehende spezielle Sicherheitsvorschriften zu unterrichten, soweit diese für das Servicepersonal von Bedeutung sind. Er benachrichtigt die Mall GmbH von Verstößen des Servicepersonals gegen solche Sicherheitsvorschriften.</p> <p>Wenn durch fehlerhafte und/oder unvollständige bauseitige Leistungen zusätzliche Aufwendungen für die entstehen (z. B. zeitlicher Mehraufwand durch Wartezeit oder Extraarbeiten und/oder zusätzliches Material), werden diese dem Kunden durch einen Rapport in Rechnung gestellt.</p>	1,000 St	.....	.....
5.1.140.	<p><b>Behältermontage</b></p> <p>- Montage der Behälter in vorbereitete Baugrube ohne Telekrangestellung</p> <p>- Aufsetzen des Behälterabschlusses (Platte, Konus, Haube) ohne Höhenanpassung mit Höhenausgleichsringen</p> <p>- Fachgerechte Fugenverarbeitung entsprechend der Verbindungstechnik</p> <p>- Verbrauchsmaterialien und Kleinteile</p> <p>- einmalige An- und Abfahrt</p> <p>Die Montage erfolgt auf Grundlage der Konstruktions- und Bauwerkszeichnungen sowie der gesonderten Einbau- und Versetzanleitungen des Herstellers sowie der maßgeblichen Sicherheitsregeln!</p>	1,000 St	.....	.....
5.1.150.	<p><b>Kranleistung</b></p> <p>Kranleistung</p>	1,000 psch	.....	.....
5.1.160.	<p><b>Niederspannungskabel 0,6/1 kV E90 5x70mm<sup>2</sup></b></p> <p>Halogenfreies Sicherheitskabel 0,6/1 kV mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0266, mit Keramik-Flammbremse, halogenfrei nach DIN VDE 0482-267, selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-332-2, geringe Brandfortleitung nach DIN VDE 0482-266-2-4, raucharm nach DIN VDE 0482-1034, Isolationserhalt FE180 nach DIN VDE 0482-1 und DIN VDE 0482-362 und integriertem Funktionserhalt E90 nach DIN 4102-12 gemäß vorheriger Systembeschreibung liefern für systemgebundene Verlegesysteme.</p>			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabeltype: (N)HXH 5 x 70 FE 180 / E90 Farbe: orange  liefern und betriebsfertig montieren einschl. systemgebundenem Zubehör	190,000 m	.....	.....
5.1.170.	<b>Anschlüsse 5x70mm<sup>2</sup></b> Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt 5x70 mm <sup>2</sup>	2,000 St	.....	.....
5.1.180.	<b>Kabelschutzrohr; biegsam; DN 110</b> Kabelschutzrohr Type 150, biegsam, Ringware aus PE, halogenfrei, Farbe schwarz. Optimierte Verbundrohrbauweise (höhere Druckfestigkeit), außen gewellt mit grüner gleitfähiger Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug. Druckbeanspruchung Typ 450 und Schlagfestigkeit N nach DIN EN 61386-24; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, liefern und fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen.	310,000 m	.....	.....
5.1.190.	<b>Futterrohr DN 150</b> Futterrohr aus Fasserzement	4,000 St	.....	.....
5.1.200.	<b>Ringraumdichtung DN 150</b> Ringraumdichtung DN 150  Gegen drückendes Wasser	4,000 St	.....	.....
<b>Summe 5.1. Feuerlöschleitung</b>				.....

### Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>5.2.</b>	<b>Trinkwasserleitung</b>			
<b>5.2.10.</b>	<b>PE-Rohr DN40</b> PE-Rohr DN 40	100,000 m	.....	.....
<b>5.2.20.</b>	<b>PE-Rohr DN80</b> PE-Rohr DN 80	160,000 m	.....	.....
<b>5.2.30.</b>	<b>PE-Rohr DN 200</b> PE-Rohr DN 200	75,000 m	.....	.....
<b>5.2.40.</b>	<b>Ringraumedichtung DN 40</b> Ringraumedichtung DN 40  Gegen Drückendeswasser	2,000 St	.....	.....
<b>5.2.50.</b>	<b>Ringraumedichtung DN 80</b> Ringraumedichtung DN 80  Gegen Drückendeswasser	2,000 St	.....	.....
<b>5.2.60.</b>	<b>Futterrohr DN 100</b> Futterrohr aus Fasserzement	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 5.2. Trinkwasserleitung</b>				.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 5.3. Schmutzwasser Grundleitung

#### 5.3.10. Anschluß von Entwässerungskanal/-leitung DN 200

Anschluss von Entwässerungskanal/-leitung (PP) an vorhandene Grundleitung (Beton) einschl. Herstellen der Anschlussöffnung, Einbindung der Dichtungsarbeiten. Vorhandene Anlage ist in Betrieb, einschl. Wasserhaltung, Höhe Trockenwetterabfluss ist halbe Rohrhöhe.

1,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 9

#### Ausführungsbeschreibung PP Rohr

##### Ausführungsbeschreibung PP Rohr

Abwasserleitungen, als Vollwandabwasserrohre und Formstücke aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegter patentierter Lippendichtung und baurechtlicher Zulassung, Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > SN 16 (gemäß MPA-Gutachten: > 16 kN/m<sup>2</sup> nach DIN EN ISO 9969 ) im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar. Verbindung und Dichtung entsprechend der ausgeschriebenen Rohr und Verlegeart mit Prüfzeichen, mit fachgerechten Abstürzen und den erforderlichen Paßlängen, Verlegung mit dem erforderlichen Gefälle in die vorhandenen Rohrgräben, einschl. Dichtheitsprüfung nach DIN 4033 bzw. DIN EN 1610, komplett wie beschrieben mit allem erforderlichen Dichtungs-, Verbindungs- und Montagezubehör gemäß der ausgeschriebenen Verlegeart liefern und verlegen. Die Formstücke werden als Zulage separat ausgeschrieben.

#### 5.3.20. Abwasserleitung, DN 110

Abwasserleitung wie vor beschrieben DN 110.

70,000 m ..... ..

#### 5.3.30. Abwasserleitung, DN 200

Abwasserleitung wie vor beschrieben DN 200.

250,000 m ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 10

#### Ausführungsbeschreibung Form- und Verbindungsstücke

##### Ausführungsbeschreibung Form- und Verbindungsstücke

Form- und Verbindungsstücke als Zulage für Abwasserleitungen sind in dem gleichen Material wie die ausgeschriebenen Abflußleitungen zu liefern und montieren, einschl. der erforderl. Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Einbau entsprechend den gültigen DIN-Normen vornehmen.

### Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.3.40.	<b>Bogen, DN 110</b> Bogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 110.	30,000 St	.....	.....
5.3.50.	<b>Bogen, DN 200</b> Bogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 200.	10,000 St	.....	.....
5.3.60.	<b>Abzweige, DN 110</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 110.	6,000 St	.....	.....
5.3.70.	<b>Abzweige, DN 200</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 200.	6,000 St	.....	.....
5.3.80.	<b>Abzweige, DN 200/110</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 200/110.	6,000 St	.....	.....
5.3.90.	<b>Übergangsrohr DN 200/160</b> Übergangsrohr DN 200/160.	6,000 St	.....	.....
5.3.100.	<b>Übergangsrohr DN 160/110</b> Übergangsrohr DN 160/110.	6,000 St	.....	.....
5.3.110.	<b>Muffenstopfen DN 110</b> Muffenstopfen DN 110.	20,000 St	.....	.....
5.3.120.	<b>Muffenstopfen DN 200</b> Muffenstopfen DN 200.	6,000 St	.....	.....
5.3.130.	<b>Überschiebmuffe DN 110</b> Überschiebmuffe DN 110.	6,000 St	.....	.....
5.3.140.	<b>Überschiebmuffe DN 200</b> Überschiebmuffe DN 200.	6,000 St	.....	.....
5.3.150.	<b>Mauerkragen DN 100</b> Mauerkragen DN 100	8,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 5.3.		Schmutzwasser Grundleitung		.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.4.	<b>Schmutzwasser Schächte</b>			
5.4.10.	<b>Schachtanschluss DN 100 herstellen</b> Schachtanschluss einschließlich Abdichtung des Anschlusses herstellen. Vergütet wird das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke. Als Zulage zur Rohrleitung der OZ Kunststoffrohrleitung Kunststoffrohrleitung DN 100 Schacht aus Betonfertigteilen, Öffnung vorhanden, Anschluss mit Gelenkstück.	2,000 St	.....	.....
5.4.20.	<b>Schachtanschluss DN200 herstellen</b> Schachtanschluss einschließlich Abdichtung des Anschlusses herstellen. Vergütet wird das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke. Als Zulage zur Rohrleitung der OZ Kunststoffrohrleitung Kunststoffrohrleitung DN 200 Schacht aus Betonfertigteilen, Öffnung vorhanden, Anschluss mit Gelenkstück.	20,000 St	.....	.....
5.4.30.	<b>Schachtuntert. DN 200 aus Betonfertigteile herstellen</b> Schachtunterteil aus Betonfertigteile (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton, einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Beton für Fundamentplatte: Druckfestigkeitsklasse C12/15, Zuleitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 200 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 200 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.	3,000 St	.....	.....
5.4.40.	<b>Schachtuntert. mit seitlich versetztem Gerinne DN 200 aus Betonfertigteile herstellen</b> Schachtunterteil aus Betonfertigteile (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton, einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Gerinne seitlich versetzt			



## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Beton für Fundamentplatte: Druckfestigk eitsklasse C12/15, Zuleitung 1: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 200 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 200 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.</p>	2,000 St	.....	.....
5.4.50.	<p><b>Schachtuntert. mit seitlich versetztem Gerinne DN 200/100 aus Betonfertigteile herstellen</b> Schachtunterteil aus Betonfertigteile (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton, einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Gerinne seitlich versetzt Beton für Fundamentplatte: Druckfestigk eitsklasse C12/15, Zuleitung 1: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 200 Zuleitung 2: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 100 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 200 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.</p>	2,000 St	.....	.....
5.4.60.	<p><b>Schachtuntert. mit seitlich versetztem Gerinne DN 200/200 aus Betonfertigteile herstellen</b> Schachtunterteil aus Betonfertigteile (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton, einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Gerinne seitlich versetzt Beton für Fundamentplatte: Druckfestigk eitsklasse C12/15, Zuleitung 1: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 200 Zuleitung 2: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 200 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 200 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.</p>	2,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.4.70.	<b>Aufg. Schacht herstellen - Schachtring 1.000mm</b> Aufgehenden Schacht aus Fertigteilschachtringen aus Beton (SR-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, herstellen. Die Abrechnung erfolgt nach der Anzahl der Fertigteile. Schachtdurchmesser DN 1000, Höhe des Fertigteils 1000 mm, mit integrierter Dichtung.	18,000 St	.....	.....
5.4.80.	<b>Aufg. Schacht herstellen - Schachtring 500mm</b> Aufgehenden Schacht aus Fertigteilschachtringen aus Beton (SR-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, herstellen. Die Abrechnung erfolgt nach der Anzahl der Fertigteile. Schachtdurchmesser DN 1000, Höhe des Fertigteils 500 mm, mit integrierter Dichtung.	9,000 St	.....	.....
5.4.90.	<b>Übergang Schacht zu Abdeckung herstellen</b> Übergang von aufgehendem Schacht zur Schachtabdeckung mit Fertigteil aus Beton, DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, ggf. mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, herstellen. Schachthals SH-M 1000/625 x 600, mit Steighilfe, mit integrierter Dichtung.	8,000 St	.....	.....
5.4.100.	<b>Schachtabdeckung herstellen</b> Schachtabdeckung, DIN EN 124 und DIN 1229, vollfugig auf Mörtelbett aus Fertizementmörtel herstellen. Druckfestigkeit f <sub>ck,cube</sub> des Mörtels min. 20 N/mm <sup>2</sup> , Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalz-beständig. Einbaubereich Hoffläche/Pflasterfläche Abdeckung Klasse D 400 mit Rahmen aus Gusseisen mit Beton, mit Schmutzfänger, DIN 1221, Deckel mit Betonfüllung und dämpfender Einlage. Schachtabdeckung auf vorläufige Höhe lose auflegen.	8,000 St	.....	.....
<b>Summe 5.4.</b>	<b>Schmutzwasser Schächte</b>			.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.	<b>Regenwasser Grundleitung</b>			
5.5.10.	<b>Anschluß von Entwässerungskanal/-leitung DN 500</b> Anschluss von Entwässerungskanal/-leitung (PP) an vorhandene Grundleitung (Beton) einschl. Herstellen der Anschlussöffnung, Einbindung der Dichtungsarbeiten. Vorhandene Anlage ist in Betrieb, einschl. Wasserhaltung, Höhe Trockenwetterabfluss ist halbe Rohrhöhe.	2,000 St	.....	.....
	*** Ausführungsbeschreibung 11 <b>Ausführungsbeschreibung PP Rohr</b>  <b>Ausführungsbeschreibung PP Rohr</b> Abwasserleitungen, als Vollwandabwasserrohre und Formstücke aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758-1 mit werkseitig eingelegter patentierter Lippendichtung und baurechtlicher Zulassung, Hochlastkanalrohr mit hoher Ringsteifigkeit > SN 16 (gemäß MPA-Gutachten: > 16 kN/m <sup>2</sup> nach DIN EN ISO 9969 ) im Schwerlastbereich ( SLW 60) einsetzbar. Verbindung und Dichtung entsprechend der ausgeschriebenen Rohr und Verlegeart mit Prüfzeichen, mit fachgerechten Abstürzen und den erforderlichen Paßlängen, Verlegung mit dem erforderlichen Gefälle in die vorhandenen Rohrgräben, einschl. Dichtheitsprüfung nach DIN 4033 bzw. DIN EN 1610, komplett wie beschrieben mit allem erforderlichen Dichtungs-, Verbindungs- und Montagezubehör gemäß der ausgeschriebenen Verlegeart liefern und verlegen. Die Formstücke werden als Zulage separat ausgeschrieben.			
5.5.20.	<b>Abwasserleitung, DN 110</b> Abwasserleitung wie vor beschrieben DN 110.	90,000 m	.....	.....
5.5.30.	<b>Abwasserleitung, DN 160</b> Abwasserleitung wie vor beschrieben DN 160.	100,000 m	.....	.....
5.5.40.	<b>Abwasserleitung, DN 200</b> Abwasserleitung wie vor beschrieben DN 200.	26,000 m	.....	.....
5.5.50.	<b>Abwasserleitung, DN 315</b> Abwasserleitung wie vor beschrieben DN 315.	40,000 m	.....	.....
5.5.60.	<b>Abwasserleitung, DN 400</b> Abwasserleitung wie vor beschrieben DN 400.	42,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.70.	<b>Abwasserleitung, DN 500</b> Abwasserleitung wie vor beschrieben DN 500. 180,000 m			
	*** Ausführungsbeschreibung 12 <b>Ausführungsbeschreibung Form- und Verbindungsstücke</b>  <b>Ausführungsbeschreibung Form- und Verbindungsstücke</b> Form- und Verbindungsstücke als Zulage für Abwasserleitungen sind in dem gleichen Material wie die ausgeschriebenen Abflußleitungen zu liefern und montieren, einschl. der erforderl. Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.  Einbau entsprechend den gültigen DIN-Normen vornehmen.			
5.5.80.	<b>Bogen, DN 110</b> Bogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 110. 50,000 St			
5.5.90.	<b>Bogen, DN 160</b> Bogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 160. 40,000 St			
5.5.100.	<b>Bogen, DN 200</b> Bogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 200. 10,000 St			
5.5.110.	<b>Bogen, DN 315</b> Bogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 315. 6,000 St			
5.5.120.	<b>Bogen, DN 400</b> Bogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 400. 6,000 St			
5.5.130.	<b>Abzweige, DN 110</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 110. 10,000 St			
5.5.140.	<b>Abzweige, DN 160</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 160. 10,000 St			
5.5.150.	<b>Abzweige, DN 160/110</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 160/110. 10,000 St			

### Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.160.	<b>Abzweige, DN 200/160</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 200/160.	10,000 St	.....	.....
5.5.170.	<b>Abzweige, DN 315/160</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 315/160.	4,000 St	.....	.....
5.5.180.	<b>Abzweige, DN 400/160</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 400/160.	8,000 St	.....	.....
5.5.190.	<b>Abzweige, DN 400/200</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 400/200.	2,000 St	.....	.....
5.5.200.	<b>Abzweige, DN 500/160</b> Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 400/200.	5,000 St	.....	.....
5.5.210.	<b>Übergangsrohr DN 200/160</b> Übergangsrohr DN 200/160.	10,000 St	.....	.....
5.5.220.	<b>Übergangsrohr DN 160/110</b> Übergangsrohr DN 160/110.	10,000 St	.....	.....
5.5.230.	<b>Muffenstopfen DN 110</b> Muffenstopfen DN 110.	14,000 St	.....	.....
5.5.240.	<b>Muffenstopfen DN 160</b> Muffenstopfen DN 150.	14,000 St	.....	.....
5.5.250.	<b>Muffenstopfen DN 200</b> Muffenstopfen DN 200.	4,000 St	.....	.....
5.5.260.	<b>Muffenstopfen DN 400</b> Muffenstopfen DN 400.	4,000 St	.....	.....
5.5.270.	<b>Überschiebmuffe DN 110</b> Überschiebmuffe DN 110.	10,000 St	.....	.....

### Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.280.	<b>Überschiebmuffe DN 160</b> Überschiebmuffe DN 160.	10,000 St	.....	.....
5.5.290.	<b>Überschiebmuffe DN 200</b> Überschiebmuffe DN 200.	10,000 St	.....	.....
5.5.300.	<b>Überschiebmuffe DN 315</b> Überschiebmuffe DN 315.	10,000 St	.....	.....
5.5.310.	<b>Überschiebmuffe DN 400</b> Überschiebmuffe DN 400.	4,000 St	.....	.....
5.5.320.	<b>Überschiebmuffe DN 500</b> Überschiebmuffe DN 400.	10,000 St	.....	.....
5.5.330.	<b>Sattelstück Anschluss auf Kanal DN 500/160</b> Anschluss mit integriertem Kugelgelenk DN/OD 160/200 für Hauptrohre DN 500  Bezeichnung: Anschluss mit integriertem Kugelgelenk DN/OD 160/200 Hauptrohrnennweite: DN 500 Innendurchmesser des Hauptrohres (mm): 453 - 513 Rohrwanddicken des Hauptrohres (mm): 4 - 31,8 Farbe (RAL): 7037 grau	1,000 St	.....	.....
5.5.340.	<b>Mauerkragen DN 400</b> Mauerkragen DN 400	1,000 St	.....	.....
5.5.350.	<b>Mauerkragen DN 160</b> Mauerkragen DN 160	1,000 St	.....	.....
<b>Summe 5.5. Regenwasser Grundleitung</b>				.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.6.	<b>Regenwasser Schächte</b>			
5.6.10.	<b>Schachtanschluss DN 200 herstellen</b> Schachtanschluss einschließlich Abdichtung des Anschlusses herstellen. Vergütet wird das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke. Als Zulage zur Rohrleitung der OZ Kunststoffrohrleitung Kunststoffrohrleitung DN 200 Schacht aus Betonfertigteilen, Öffnung vorhanden, Anschluss mit Gelenkstück.	1,000 St	.....	.....
5.6.20.	<b>Schachtanschluss DN 315 herstellen</b> Schachtanschluss einschließlich Abdichtung des Anschlusses herstellen. Vergütet wird das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke. Als Zulage zur Rohrleitung der OZ Kunststoffrohrleitung Kunststoffrohrleitung DN 315 Schacht aus Betonfertigteilen, Öffnung vorhanden, Anschluss mit Gelenkstück.	4,000 St	.....	.....
5.6.30.	<b>Schachtanschluss DN 400 herstellen</b> Schachtanschluss einschließlich Abdichtung des Anschlusses herstellen. Vergütet wird das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke. Als Zulage zur Rohrleitung der OZ Kunststoffrohrleitung Kunststoffrohrleitung DN 400 Schacht aus Betonfertigteilen, Öffnung vorhanden, Anschluss mit Gelenkstück.	3,000 St	.....	.....
5.6.40.	<b>Schachtanschluss DN 500 herstellen</b> Schachtanschluss einschließlich Abdichtung des Anschlusses herstellen. Vergütet wird das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Passstücke. Als Zulage zur Rohrleitung der OZ Kunststoffrohrleitung Kunststoffrohrleitung DN 500 Schacht aus Betonfertigteilen, Öffnung vorhanden, Anschluss mit Gelenkstück.	14,000 St	.....	.....
5.6.50.	<b>Schachtuntert. DN 500 aus Betonfertigteil herstellen</b> Schachtunterteil aus Betonfertigteil (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton,			

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Beton für Fundamentplatte: Druckfestigkeitsklasse C12/15, Zuleitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.</p>	2,000 St	.....	.....
5.6.60.	<p><b>Schachtuntert. DN 500/500 aus Betonfertigteile herstellen</b> Schachtunterteil aus Betonfertigteile (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton, einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Beton für Fundamentplatte: Druckfestigkeitsklasse C12/15, Zuleitung 1: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 Zuleitung 2: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.</p>	1,000 St	.....	.....
5.6.70.	<p><b>Schachtuntert. DN 500/400 aus Betonfertigteile herstellen</b> Schachtunterteil aus Betonfertigteile (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton, einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Beton für Fundamentplatte: Druckfestigkeitsklasse C12/15, Zuleitung 1: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 Zuleitung 2: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 400 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.</p>	2,000 St	.....	.....
5.6.80.	<p><b>Schachtuntert. DN 500/315 aus Betonfertigteile herstellen</b> Schachtunterteil aus Betonfertigteile (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden</p>			



## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton, einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Beton für Fundamentplatte: Druckfestigkeitsklasse C12/15, Zuleitung 1: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 Zuleitung 2: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 315 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>5.6.90.</b>	<p><b>Schachtuntert. DN 500/200 aus Betonfertigteile herstellen</b></p> <p>Schachtunterteil aus Betonfertigteile (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton, einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Beton für Fundamentplatte: Druckfestigkeitsklasse C12/15, Zuleitung 1: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 Zuleitung 2: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 200 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 500 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>5.6.100.</b>	<p><b>Schachtuntert. DN 400/315 aus Betonfertigteile herstellen</b></p> <p>Schachtunterteil aus Betonfertigteile (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton, einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Beton für Fundamentplatte: Druckfestigkeitsklasse C12/15, Zuleitung 1: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 315 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 400 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.</p>	1,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.6.110.	<b>Schachtuntert. DN 315 aus Betonfertigteile herstellen</b> Schachtunterteil aus Betonfertigteile (SU-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, halbkreisförmigem Durchlaufgerinne mit Durchmesser entsprechend der abgehenden Rohrleitung, auf 20 cm dicker Fundamentplatte aus Beton, einschl. Rohrverbindung für die Zu- und Ableitung mit den dazugehörigen Elastomer-Dichtungen, DIN EN 681 und DIN 4060, herstellen. Beton für Fundamentplatte: Druckfestigkeitsklasse C12/15, Zuleitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 315 Ableitung: Kunststoffrohr, kreisförmig, DN 315 lichte Tiefe des Unterteils über 0,50 m bis 0,75 m, Schachtdurchmesser DN 1000.	1,000 St	.....	.....
5.6.120.	<b>Aufg. Schacht herstellen - Schachtring 1.000mm</b> Aufgehenden Schacht aus Fertigteilschachtringen aus Beton (SR-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, herstellen. Die Abrechnung erfolgt nach der Anzahl der Fertigteile. Schachtdurchmesser DN 1000, Höhe des Fertigteils 1000 mm, mit integrierter Dichtung.	9,000 St	.....	.....
5.6.130.	<b>Aufg. Schacht herstellen - Schachtring 500mm</b> Aufgehenden Schacht aus Fertigteilschachtringen aus Beton (SR-M), DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, herstellen. Die Abrechnung erfolgt nach der Anzahl der Fertigteile. Schachtdurchmesser DN 1000, Höhe des Fertigteils 500 mm, mit integrierter Dichtung.	9,000 St	.....	.....
5.6.140.	<b>Übergang Schacht zu Abdeckung herstellen</b> Übergang von aufgehendem Schacht zur Schachtabdeckung mit Fertigteile aus Beton, DIN V 4034-1 Typ 1 und DIN EN 1917, ggf. mit Steighilfe aus zweiläufigen Steigeisen mit Aufkantung, DIN V 1264 und DIN EN 13101, herstellen. Schachthals SH-M 1000/625 x 600, mit Steighilfe, mit integrierter Dichtung.	9,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.6.150.	<b>Schachtabdeckung herstellen</b> Schachtabdeckung, DIN EN 124 und DIN 1229, vollfugig auf Mörtelbett aus Fertizementmörtel herstellen. Druckfestigkeit f <sub>ck,cube</sub> des Mörtels min. 20 N/mm <sup>2</sup> , Zement Art CEM I, max. w/z 0,50, frost-/tausalz-beständig. Einbaubereich Hoffläche/Pflasterfläche Abdeckung Klasse D 400 mit Rahmen aus Gusseisen mit Beton, mit Schmutzfänger, DIN 1221, Deckel mit Betonfüllung und dämpfender Einlage. Schachtabdeckung auf vorläufige Höhe lose auflegen.	9,000	St	.....	.....
<b>Summe 5.6.</b>	<b>Regenwasser Schächte</b>				.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
 LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.7.	<b>Abbruch bestehende Kanäle</b>			
5.7.10.	<b>Rohrl.itg Beton AD bis 500mm</b> Abruch der Rohrleitung aus unbewehrtem Beton (Normalbeton). Außendurchmesser bis 500mm, im Graben Verlegetiefe bis 3,0m im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme. Abbruch von Hand/mit handgeführten kleingerät, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden. Einschliesslich fachgerechte Entsorgung	320,000 l	.....	.....
5.7.20.	<b>Schachtwerk Beton abrechen</b> Abruch der Schachtwerke aus unbewehrtem Beton (Normalbeton). Außendurchmesser bis 1200mm, Schachttiefen bis 3,5m, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme. Abbruch mittels Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 10t, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden. Einschliesslich fachgerechte Entsorgung	10,000 St	.....	.....
<b>Summe 5.7.</b>	<b>Abbruch bestehende Kanäle</b>			.....

## Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.8.	<b>Besondere Leistungen</b>			
5.8.10.	<b>Inspektion Abwasserkanal Regenwasserkanal Satellitenkamera bis DN500</b> Optische Inspektion des Abwasserkanales gemäß Arbeitshilfen Abwasser des BMUB und BMVg, Regenwasserkanal, Kreisquerschnitt, mit Satellitenkamera auf Fahrwagen, mit Drehschwenkkopf, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, Ergebnisse dokumentieren, Dokumentation wird nicht gesondert vergütet, sondern ist die die Kamerabefahrung einzukalkulieren, bis DN 500, Haltungslänge über 100 bis 200 m.	360,000 m	.....	.....
5.8.20.	<b>Inspektion Abwasserkanal Schmutzwasserkanal Satellitenkamera bis DN200</b> Optische Inspektion des Abwasserkanales gemäß Arbeitshilfen Abwasser des BMUB und BMVg, Schmutzwasserkanal, Kreisquerschnitt, mit Satellitenkamera auf Fahrwagen, mit Drehschwenkkopf, mit aufrechtem und seitenrichtigem Bild, Ergebnisse dokumentieren, Dokumentation wird nicht gesondert vergütet, sondern ist die die Kamerabefahrung einzukalkulieren, bis DN 200, Haltungslänge über 60 bis 100 m.	250,000 m	.....	.....
5.8.30.	<b>Bestandspläne Grundleitung/Entwässerung</b> Herstellung und Lieferung von Revisionszeichnungen in CAD auf USB-Stick und CD-Rom, als DWG- und PDF-Dateien (Bestandspläne, wie die in der VOB, Teil C, Pkt 3.5 beschriebenen Unterlagen sowie die technische Anlagenbeschreibungen), Grundrisszeichnungen, Schemata in 2-facher Ausfertigung, - gefaltet in DIN A4-Ordern, - zusätzlich eine Ausführung pausfähig. Die Unterlagen müssen vor der Schlussabnahme vorgelegt werden.	1,000 psch		.....
5.8.40.	<b>Montagepläne</b> Erstellen von Montageplänen zur schriftlichen Freigabe vor Ausführungsbeginn. Grundlage der Montagepläne ist die freigegebene Ausführungsplanung.	1,000 psch		.....
5.8.50.	<b>Druck-Dicht.prüf. Abschnittsweiße</b> Druck- und Dichtheitsprüfung (Abschnittsweiße) nach DIN 4033, an Grund-, Sammel- und Falleitungen, Prüfmethode Sichtverfahren. Prüfmedium Wasser, einschl. Beseitigen des Wassers. Wasser wird beigestellt.	1,000 psch		.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
LV: 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 5.8.	Besondere Leistungen			.....
Summe 5.	Leitungsarbeiten			.....

**Angebotsaufforderung NK13**  
 Zusammenstellung

**Projekt:** STZW-20-015-NT35 Erweiterung STZW  
**LV:** 4.4.e Grundleitungen-Löschwasser

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
<b>LV</b>	<b>4.4.e</b>	
1.	Baubegleitende Maßnahmen	.....
2.	Abbrucharbeiten	.....
3.	Erdarbeiten	.....
4.	Oberflächenarbeiten	.....
5.	Leitungsarbeiten	.....
<b>Summe LV</b>		<b>4.4.e Grundleitungen-Löschwasser</b> .....

_____	_____	_____
(Ort)	(Datum)	(rechtsgültige Unterschrift)