

# LEISTUNGSVERZEICHNIS

## Lang- und Kurztexte

Alle Positionen

**Projekt-Nr. :**

**Bauvorhaben :**

Projektnummer: 5.131.4312.004

**Projektbezeichnung:**

San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025

**Auftraggeber :**

Landestalsperrenverwaltung des Freistaates  
Sachsen  
Betrieb Freiberger Mulde / Zschopau  
Am Roten Turm 1  
09496 Marienberg

**Leistungsumfang :**

San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung,  
2025

**Ausschreibung vom :**

**Ausführungsfrist :**

**Angebotsabgabe bis :**

09.07.2025

**Angebotsabgabe an :**

Anschrift wie oben

**Submission am :**

09.07.2025 11:00:00

**Zuschlagsfrist :**

09.09.2025

**Bieter :**

.....  
.....  
.....  
.....

**Angebotssumme netto :**

EUR .....

.....% MWSt :

EUR .....  
\_\_\_\_\_

**Angebotssumme brutto :**

EUR .....  
=====

( Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift )

(Datum )

## **INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|                 |  |       |
|-----------------|--|-------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |       |
| Umfang:         | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |       |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |       |
| OZ              | Ebene  | Seite |
|                 | Allgemeine Vorbemerkungen                            | 4     |
|                 | Besondere Hinweise LTV                               | 6     |
|                 | Hinweis Flanschverbindungen                          | 6     |
|                 | Baustellenzufahrten                                  | 7     |
| 1               | Abschnitt Saidenbach                                 | 7     |
| 1.1             | Allgemeine Leistungen / BE                           | 7     |
| 1.1.1           | Baustelleineinrichtung                               | 7     |
| 1.1.2           | Baustellenzufahrt                                    | 10    |
| 1.1.3           | Dokumentation  | 10    |
| 1.1.4           | Baufeldfreimachung                                   | 13    |
| 1.2             | SB FS F2-K1  | 16    |
| 1.2.1           | Erdarbeiten  | 16    |
| 1.2.2           | Landschaftsbauarbeiten                               | 19    |
| 1.2.3           | Wasserhaltungsarbeiten                               | 20    |
| 1.2.4           | Passiver Korrosionsschutz                            | 21    |
| 1.3             | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3                            | 25    |
| 1.3.1           | Erdarbeiten  | 25    |
| 1.3.2           | Landschaftsbauarbeiten                               | 28    |
| 1.3.3           | Wasserhaltungsarbeiten                               | 29    |
| 1.3.4           | Passiver Korrosionsschutz                            | 29    |
| 1.3.5           | Bauleistungen  | 30    |
| 1.3.6           | Straßen- und Wegebau                                 | 31    |
| 1.4             | SB FS F11-K1, F12-K1                                 | 34    |
| 1.4.1           | Erdarbeiten  | 34    |
| 1.4.2           | Landschaftsbauarbeiten                               | 36    |
| 1.4.3           | Wasserhaltungsarbeiten                               | 37    |
| 1.4.4           | Passiver Korrosionsschutz                            | 38    |
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               | 42    |
| 2.1             | Allgemeine Leistungen / BE                           | 42    |
| 2.1.1           | Baustelleineinrichtung                               | 42    |
| 2.1.2           | Baustellenzufahrt                                    | 44    |
| 2.1.3           | Verkehrssicherung                                    | 45    |
| 2.1.4           | Vermessung   | 46    |
| 2.1.5           | Baufeldfreimachung                                   | 47    |

## **INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS**

|                 |  |       |
|-----------------|--|-------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |       |
| Umfang:         | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |       |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |       |
| OZ              | Ebene  | Seite |
| 2.1.6           | Prüfung/Inbetriebnahme                               | 47    |
| 2.2             | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            | 53    |
|                 | Hinweis Material PEHD                                | 53    |
| 2.2.1           | Erdarbeiten  | 54    |
| 2.2.2           | Landschaftsbauarbeiten                               | 58    |
| 2.2.3           | Verbauarbeiten                                       | 58    |
| 2.2.4           | Wasserhaltungsarbeiten                               | 60    |
| 2.2.5           | Rohreinzug   | 62    |
| 2.2.6           | Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke              | 66    |
| 2.2.7           | Rückbau/ Demontage                                   | 74    |
| 2.2.8           | Straßen- und Wegebau                                 | 77    |
| 2.3             | NH FS F8-K3  | 82    |
| 2.3.1           | Erdarbeiten  | 82    |
| 2.3.2           | Landschaftsbauarbeiten                               | 84    |
| 2.3.3           | Verbauarbeiten                                       | 85    |
| 2.3.4           | Passiver Korrosionsschutz                            | 86    |
| 2.4             | NH FS F13-K1, F14-K3                                 | 89    |
| 2.4.1           | Erdarbeiten  | 89    |
| 2.4.2           | Landschaftsbauarbeiten                               | 92    |
| 2.4.3           | Wasserhaltungsarbeiten                               | 93    |
| 2.4.4           | Passiver Korrosionsschutz                            | 94    |
| 2.5             | KKS TS NH + SB Messäulen 2025                        | 97    |
|                 | Vorbemerkungen                                       | 97    |
|                 | Beschreibung der Leistung                            | 99    |
|                 | Baustellenzufahrt                                    | 100   |
| 2.5.1           | Messstellen  | 100   |
| 2.5.2           | Kabel und Leitungen                                  | 101   |
| 2.5.3           | Verlegehilfsmittel                                   | 103   |
| 2.5.4           | Verbindungstechnologien                              | 104   |
| 2.5.5           | Messungen  | 104   |
| 2.5.6           | Dokumentation  | 106   |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |         |               |              |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |

Allgemeine Vorbemerkungen

Allgemeine Vorbemerkungen:

Die nachstehenden Vorbemerkungen gelten für alle Leistungsverzeichnisse, Bereiche und Abschnitte der Gesamtausschreibung. Vorbemerkungen, die bei einzelnen Abschnitten aufgeführt sind, gelten auch für die Durchführung gleichartiger Arbeiten, auch wenn dies nicht ausdrücklich erwähnt ist.

Es gehört zu den Aufgaben des Bieters, sich von der Vollständigkeit der Vergabeunterlagen zu überzeugen. Eventuell fehlende Seiten, Blätter, Zeichnungen, usw. sind eigenständig nachzufordern. Spätere Reklamationen (z.B. nach Angebotsabgabe) können diesbezüglich nicht anerkannt werden. Bei Widersprüchen oder Unklarheiten in den Vergabeunterlagen hat sich der Bieter bei der ausschreibenden Stelle vor Angebotsabgabe zu erkundigen. Unklarheiten zum Leistungstext sind vor Angebotsabgabe zu klären. Änderungen des ursprünglichen Leistungstextes sind nicht gestattet. Ergänzungen zum Leistungstext, Alternativ-, Neben- oder Änderungsangebote sind gesondert gekennzeichnet, zusätzlich zum Hauptangebot einzureichen.

Eine vor Ort Besichtigung wird empfohlen.

Die örtlichen Gegebenheiten, insbesondere die Zufahrten, Platzverhältnisse und die Berücksichtigung des laufenden Betriebes der Anlagen, sind bei der Kalkulation zu beachten.

Es gelten die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültigen Normen (DIN -EN -ISO etc.) und Regelwerke (DVGW, DWA etc.) sowie die entsprechenden Technischen Lieferbedingungen also auch die einschlägigen Vorschriften zur Unfallverhütung und des Gesundheitsschutzes.

Materialanlieferung

Der AN ist für die Koordinierung der Anlieferung zuständig. Mitarbeiter des AGs sind nicht für die Annahme von Lieferungen zuständig/ berechtigt/verpflichtet. Zu beachten ist auch, dass die Anlage unter Umständen nicht arbeitstäglich besetzt ist.

Anforderungen an Liefermaterialien

In allen Positionen des Leistungsverzeichnisses ist bei Einbau von Materialien sowie für das Herstellen baulicher Anlagen generell das Liefern und Einbauen (auch inkl. notwendiger Schweißarbeiten) der jeweiligen Materialien enthalten. Alle Liefermaterialien müssen neu und ungebraucht sein. Der Einsatz von gebrauchten bzw. aufbereiteten Materialien bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des AG.

Lager- und Stellplätze

Lagerplätze und sonstige notwendige Stellplätze sind mit den AG bzw.

Grundstückseigentümern abzustimmen.

Im Bereich des Schutzstreifens von Leitungen bzw. im Bereich erdeingebauter Armaturen dürfen keine Lagerflächen angelegt werden.

Vermarkungen/Grenzsteine

Werden Vermarkungen angetroffen, sind der AG und die Bauleitung unverzüglich darüber zu informieren. Vermarkungen dürfen erst nach erfolgter Einmessung durch einen öffentlich bestellten Vermessungs- ingénieur entfernt und wiederhergestellt werden.

Baufristenplan

Der AN hat einen Baufristenplan (Balkendiagramm) über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann. Die Festlegungen des AG, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan unverzüglich zu überarbeiten. Mit der Abgabe des Baufristenplanes hat der AN separat einen mit dem AG abgestimmten Zahlungsplan vorzulegen. Dieser Zahlungsplan muss u.a. beinhalten: Termine und Höhe der Abschlagszahlungen; er wird Vertragsbestandteil. Bei der Erstellung des Bauablaufplanes sind die technologischen Erfordernisse gemäß der Baubeschreibung zu beachten.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |         |               |              |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |

### Bautagebuch

Der AN ist verpflichtet arbeitstäglich ein Bautagebuch zu führen.

### Baustellenbesprechung

Eine wöchentliche Baustellenbesprechung mit der Bauleitung ist einzukalkulieren und durch die Anwesenheit von Projekt- bzw. Bauleiter personell abzusichern.

### Sauberhalten der Transportwege und der Baustelle

Der AN darf für den Transport von Materialien und Geräten nur die dafür freigegebenen Wege und Flächen unter den vorgegebenen Auflagen benutzen und hat sie bei Verschmutzung umgehend zu säubern. Dies hat, wenn nötig, mehrmals am Tage zu geschehen. Kommt der AN dieser Verpflichtung nicht oder nur ungenügend nach, so wird die Bauleitung nach Fristsetzung eine Beseitigung durch Dritte vornehmen lassen, wobei die Kosten zu Lasten des AN gehen. Die Baustelle sowie die Lager- und Arbeitsplätze sind in einem ordentlichen Zustand zu halten und am Ende der Arbeitsschicht aufzuräumen.

### Abrechnungshinweis

Ist in den einzelnen Positionen bzw. Abschnitten nichts Gegenteiliges vermerkt, so erfolgt die Abrechnung stets nach Aufmaß. Alle Aufmäße sind nachvollziehbar und übersichtlich aufzubereiten und durch Skizzen zu hinterlegen. Voraussetzung für die Abrechnung von Leistungen, die nur auf "Anweisung des AG" auszuführen sind, ist der Nachweis der Anweisung im Bauberatungsprotokoll oder Bautagebuch.

### Leitfabrikate

Die Leistungspositionen enthalten zum Teil Leitfabrikate. Nennt der Bieter an dieser Stelle keine alternativen Fabrikate, gilt das ausgeschriebene Fabrikat als bestätigt.

### Betrieb

Außerbetriebnahmen von Anlagenteilen sind mit dem Auftraggeber im Vorfeld abzustimmen und 21 Kalendertage vorher zu beantragen.

Grundlage hierzu bildet der durch den Auftragnehmer zu erstellende Bau- und Montageplan.

### Weitere Hinweise zur Kalkulation:

Nachfolgende Sachverhalte sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, wenn im Leistungsverzeichnis keine separaten Positionen enthalten bzw. anderslautende Aussagen dazu getroffen sind:

a) Die Kosten für Hilfseinrichtungen, wie Gerüste, Montagegebühren, Hebezeuge oder Transportgeräte sind in die Angebotspreise einzurechnen, wenn im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich etwas anderes verlangt wird oder eine besondere Position enthalten ist.

b) Im Angebot für Rohrleitungen und andere als Meterware erhältliche Materialien ist das ebenfalls erforderliche fachgerechte Ablängen einzukalkulieren. Gleiches gilt für die Herstellung von Sattelstützen, Formstücken, Abwicklungen und fachgerechte Schnitte.

c) Bei vorkonfektionierten Teilen ist davon auszugehen, dass die Teile erst nach einer detaillierten Aufmassnahme des Bestandes vor Ort bestellt und montiert werden können. Eventuelle Anpassungen der Teile an den Bestand werden nicht gesondert vergütet. Aufmassnahmen und Anpassungen vor Ort sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

d) In die Kosten des Ausbaus von Rohrleitungen, Formstücken und Armaturen sind alle Aufwendungen für das Trennen von Flanschverbindungen sowie alle erforderlichen Rohrschnitte einzurechnen.

Ausgebautes und nicht wieder verwendbares Material ist in Absprache mit dem AG zur Deponie (Entsorgungsstelle) zu transportieren. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist zu erbringen. Die Gebühren der Entsorgung sind vom AN zu übernehmen und in die Einheitspreise einzurechnen.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |         |               |              |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |

e) Die in der Anlage zu den Verdingungsunterlagen dargestellten Güteparameter sind bei der Auswahl der Bestellungen/ Lieferungen zu beachten. Dies gilt im Besonderen für Materialeignungen bzw. Beschichtungen.

f) Die in den BESONDEREN VERTRAGSBEDINGUNGEN enthaltenen Forderungen des AG sind Bestandteil der Preiskalkulation.

g) Werksplanungen, soweit erforderlich, sind dem AG rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten in 2-facher Ausfertigung zu übergeben. Erst nach Sichtvermerk durch den AG darf mit der Ausführung der betreffenden Teile / Leistungen begonnen werden.

Bei nicht rechtzeitiger Vorlage der Planungen hat der AN die Schäden, die aus der Verzögerung entstehen, zu tragen. Dabei sind Fristen für die Prüfung und Erteilung des Sichtvermerkes zu berücksichtigen.

Es gelten:

- 15 Werktage für Unterlagen, die mit Sichtvermerk des AG versehen werden.

Es wird vorsorglich darauf verwiesen, dass alle weiteren baubegleitenden Ingenieurleistungen (Bauleitungs- und Richtmeisteraufgaben) mit den Einheitspreisen abgegolten sind.

h) Arbeitssicherheit: Beschilderung,

Sicherheitsdatenblätter usw. und die darin enthaltenen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln sind unbedingt zu beachten und einzuhalten. Eine Nichteinhaltung kann zum Baustellenverweis führen.

Die Kosten für die technischen Schutzmaßnahmen und die persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B. Schutzbrille und Schutzhandschuhe sowie zusätzliche Erste-Hilfe-Ausrüstungen sind in den EP einzukalkulieren.

Der Kalkulation ist zugrunde zu legen, dass die Schutzwirkung der Maßnahmen und Ausrüstungen über die gesamte Bauzeit gesichert sein muss. Unwirksam gewordene Schutzausrüstungen oder Schutzmaßnahmen sind zu erneuern.

Der Auftragnehmer und dessen Nachauftragnehmer haben die Arbeitnehmer nachweislich über den Inhalt der Sicherheitsdatenblätter und der Betriebsanweisungen zu belehren. Der Nachweis ist dem AG und dem Si-Ge-Koordinator vor Baubeginn auf Verlangen zu übergeben. Arbeiten in Chemikalienanlagen und in engen Räumen zählen sicherheitstechnisch zu den "Gefährlichen Arbeiten".

Deshalb sind "Ein-Mann-Arbeitsplätze" verboten! Den Anweisungen der leitenden Mitarbeiter auf der Anlage bzw. dem Beauftragten des Auftraggebers zur Sicherung einer störungsfreien Ver- und Entsorgung und den Anweisungen im Zusammenhang mit den Fragen des Gesundheitsschutzes und der Arbeitssicherheit auf der Anlage ist Folge zu leisten.

### Besondere Hinweise LTV

Die vorhandene Rohrleitung ist in Betrieb.

Für Einbindearbeiten ist ein Zeitfenster von 24 Stunden nach Abstimmung mit dem AG zu beachten.

### Hinweis Flanschverbindungen

Vorbemerkungen Flanschverbindungen erdverlegt, Materialhinweis Verbindungsmittel und Montagepaste:

Dimension  $\leq$  DN 200:

- Schrauben und Scheiben aus V2A (W 1.4541)
- Muttern aus V4A (W 1.4571)

Dimension  $>$  DN 200:

- Schrauben und Scheiben aus V2A (W 1.4541)
  - Muttern aus V4A (W 1.4571)
- alternativ Stahl feuerverzinkt

Zur Montage der Flanschverbindungen ist auf alle Gewinde allseitig eine Anti-Seize Montagepaste aufzutragen.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |         |               |              |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |

Baustellenzufahrten

### **Baustellenzufahrten**

Der Auftragnehmer hat sich vor Abgabe seines verbindlichen Preisangebotes über die örtlichen Verhältnissen und Bedingungen zu informieren.

Die Zufahrt ist wie folgt möglich:

#### **Abschnitt Saidenbach**

siehe ÜLP Blatt 1.2

Zufahrt von Straße Rauenstein auf Ölmühlenweg (Reifland 523/5, 432a, 523/4, 431c, 524/7, 604, 424, 424 und 607)

zur Beachtung:

- Brücke Saidenbach: Fahrzeugbegrenzung Tonnage/Größe  
max. Zweiachs-LKW mit max. 10 t Gesamtgewicht
- Unterfahrung Eisenbahnbrücke  
(freie Durchfahrt: H = 4,10 m ; B = 7,30 m, Fahrbahnbreite: 3,10 m)

#### **Adresse der Baustelle**

Landestalsperrenverwaltung  
Sachsen Betrieb FM/Z  
Rauenstein 6A  
09514 Pockau-Lengefeld

#### **Abschnitt Neunzehnhain**

siehe ÜLP Blatt 1.3

Zufahrt von Augustusburger Straße (Pockau-Lengefeld) auf Lautenbachtalstraße  
beachte: Einfahrt Lautenbachtalstraße nur aus/in Richtung Wünschendorf befahrbar  
(spitzwinklige Kurve)

#### **Adresse der Baustelle**

Landestalsperrenverwaltung  
Sachsen Betrieb FM/Z  
Neunzehnhainer Str.12  
09514 Pockau-Lengefeld

- 1 Abschnitt Saidenbach**
- 1.1 Allgemeine Leistungen / BE**
- 1.1.1 Baustelleeinrichtung**
- 1.1.1.10 Beweissicherung vor Baubeginn**
  - Dokumentation des gesamten Baufeldes durch Protokolle und Fotos hinsichtlich des vorgefundenen Zustandes vor Bauausführung.
  - Erfassen der Vegetationszustände, Bebauungszustände und vorhandenen Grenzmarkierungen im Bereich des im Lageplan ausgewiesenen Arbeitsstreifens und der Zufahrten sowie des angrenzenden Geländes rechts und links des Arbeitsstreifens jeweils 20 m
  - Erfassen von vorhandenen Schäden z.B. Straßenschäden, Gebäuderissen, Naßstellen in Ackerflächen, Spurrinnen in Feldwegen usw.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 1        | Baustelleeinrichtung                                 |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Soweit erforderlich, sind Gipsmarken anzubringen, zu datieren und laufend zu kontrollieren.

Länge der Zufahrt ca. 100 m

|   |      |  |  |
|---|------|--|--|
| 1 | psch |  |  |
|---|------|--|--|

### 1.1.1.20 BE-Einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.

Gefahrlosen Zugang zur Baustelle/Neubau herstellen, vorhalten und beseitigen.

Unterkünfte, Bauwagen für die am Bau Beschäftigten, Werkstätten, Lagerschuppen und deren Unterhaltung etc., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.

Strom-, Wasser-, Fernmeldeanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dergleichen für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.

Zufahrtwege zur Baustelle, Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege/Zufahrten im Baustellenbereich oder im Bereich der Baustelleneinrichtung anlegen.

Sicherungsmaßnahmen insbesondere der Verkehrswege auf und vor dem Grundstück anlegen. Erforderliche Säuberung, Schneeräumung usw. ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Für eine ausreichende Wege- und Baustellenbeleuchtung ist zu sorgen.

Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtungen, soweit erforderlich, ausführen.

Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.

Vom AN ist 1 Woche nach Auftragserteilung ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 1        | Baustelleeinrichtung                                 |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Lagerflächen können durch den AG nicht zur Verfügung gestellt werden. Diese sind kostenpflichtig anzumieten. Sämtliche Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 1.1.1.30 BE-Vorhalten

Vorhaltung, Betrieb und Instandhaltung der Baustelle (Maschinen, Geräte, Materialien und Anlagen) einschließlich aller Betriebsstoffe, Reinigungen, Entwässern der gesamten Baustelleneinrichtung, eventuell erforderlich werdende Zwischentransporte des Materials innerhalb der Baustelle während der gesamten Bauzeit sind zu berücksichtigen.

Die Abrechnung erfolgt entsprechend dem Baufortschritt nach Kalendertagen der Gesamtbauzeit mit Startzeitpunkt Baubeginn.

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 3 | Mt |  |  |
|---|----|--|--|

### 1.1.1.40 BE-Räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.

Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

In Anspruch genommene Flächen reinigen und an den Eigentümer bzw. sonstigen Nutzer zurückführen, auch der Straßenbaulastträger welche nur indirekt betroffen sind (Zufahrten zur Baustelle über öffentliche Straßen).

Der AN hat die Rückführung durch die Anfertigung von Rückführungsprotokollen nachzuweisen.

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 1.1.1.50 Baustelle Baugrube und Gefahrenbereiche sichern

Baustelle über die gesamte Bauzeit entsprechend den gültigen Unfallverhütungsvorschriften sowie gegen Vandalismus sichern.

Einschließlich Auf- und Abbau aller Sicherungseinrichtungen (Bauzäune, Beleuchtungseinrichtungen, Warnbaken, Schilder u.s.w.).

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 1        | Baustelleeinrichtung                                 |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

meherer Einzelbaustellen

3

St

### 1.1.1 Baustelleeinrichtung

Summe:

### 1.1.2 Baustellenzufahrt

#### 1.1.2.10 mobile Fahrstraße aus Stahlplatten herstellen

Baustrasse herstellen und vorhalten  
als transportables, mobiles Baustrassensystem,  
aus Fahr- und Bodenschutzplatten aus Metall.  
Platten hauptsächlich auf vorhandenes Gelände mit  
Vegetationsdecke verlegen.  
einschl. eventuell erf. Erdarbeiten zum Herstellen eines  
Planums bei größeren Unebenheiten.  
Das Vorhalten und erf. Ausbessern sind in die Pos.  
einzurechnen und wird nicht separat vergütet.  
Material bleibt Eigentum des AN.  
Die Fahrbahnbreite ist auf das minimal erforderliche Maß zu  
beschränken und mit der Bauleitung vorab abzustimmen.

Platten einstreifig, bzw. zweistreifig verlegen, rechts und  
links vom herzustellenden Grabenaushub.

Baustrasse entsprechend Bauablauf des AN herstellen,  
vorhalten, versetzen und zurückbauen.

System und Stärke / Material der Fahr- und  
Bodenschutzplatten abgestimmt auf die durchzuführenden  
Erdstoff- und Rohrleitungstransporte sowie die vom AN  
geplanten Größen / Gewichte der Baufahrzeuge.

Baustraße auf land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzflächen,  
abgerechnet wird nach hergestellter Baustraßenlänge  
(ohne Wendestelle).

150,000 m

### 1.1.2 Baustellenzufahrt

Summe:

### 1.1.3 Dokumentation

#### Lage- und Höhenbezugssystem

Lage- und Höhenbezugssystem der vorliegenden  
Planunterlagen:  
ETRS89\_UTM33 / DE\_SNN76\_NH (Höhen HN)

Gemäß CAD-Richtlinie der LTV gilt für die zu erstellenden

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 3        | Dokumentation  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

bzw. zu korrigierenden Bestandsunterlagen das Lage- bzw. Höhenbezugssystem:

ETRS89\_UTM33 / DHHN2016 (Höhen NHN<sub>2016</sub>)

### 1.1.3.10 Vermessung

Es gilt die CAD-Richtlinie der LTV, welche beim AG abzufordern ist.

Koordinatenreferenzsystem: ETRS89\_UTM33  
Höhenreferenzsystem: DHHN2016 (Höhen NHN<sub>2016</sub>)

Die Vermessung beinhaltet u. a.

- Vermessen Rohrscheitelhöhen im offenen Rohrgraben
- Aufnahme der Topografie auf Trassenbreite links und rechts jeweils 5 m

Die Einmessung muss im unverfüllten Rohrgraben erfolgen.

Die Ergebnisse der Vermessung sind in vorab beschriebener Form 14 Tage vor der Abnahme des betreffenden Abschnittes durch den AN zu liefern.

Umfang der Vermessung (voraussichtliche Teilabschnitte)

- Abschnitt Saidenbach: 6 Fehlstellen
- Abschnitt Neunzehnhain: 3 Fehlstellen

Aus technologischen Gründen ist die Vermessung in mehreren Abschnitten erforderlich, der Aufwand dafür ist die Position einzukalkulieren

Die Vermessungsdaten werden an den AG übergeben, die Erstellung / Aktualisierung des Bestandslageplanes wird durch den AG separat beauftragt

|   |      |       |       |
|---|------|-------|-------|
| 1 | psch | _____ | _____ |
|---|------|-------|-------|

### 1.1.3.20 Fotodokumentation Bauverlauf

|   |      |       |       |
|---|------|-------|-------|
| 1 | psch | _____ | _____ |
|---|------|-------|-------|

### 1.1.3.30 Abschlussdokumentation

Abschlussdokumentation entsprechend den Vorgaben des AG sowie der Bauleitung erstellen und liefern. Die Einmessrichtlinien des AG sowie die Forderungen der DIN 2425 sind einzuhalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Prüfnachweise

1.2 Druck- und Dichtigkeitsprüfungen

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 3        | Dokumentation  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

- 1.4 Prüfprotokoll Isolationstest
  - 1.5 Prüfprotokoll Ultraschallprüfung/Röntgen der Schweißnähte
  - 1.6 Prüfprotokoll Lastplattendruckversuche
  - 1.7 Prüfprotokoll Nachweis Lagerungsdichte
  - 2. Qualitätsnachweise, Liefernachweise
    - 2.1 Materialprüfzeugnisse
      - 2.1.1 KTW-Zulassungen für alle wasserberührenden Einbauteile (Zuordnung zu den Positionen)
      - 2.1.2 Herkunfts- und Unbedenklichkeitsnachweis für Erdstoff
      - 2.1.3 Herkunftsnachweis Mutterboden etc.
    - 2.2 Lieferscheine  
(sämtliche Lieferscheine terminlich sortiert, Zuordnung zu den Leistungspositionen des LV unabdingbar, bei Großgebinden Vermerk über Anteil des zur Baumaßnahme gehörigen Materials, Inhaltsverzeichnis aller Lieferscheine, durchgehende Nummerierung der Lieferscheine)
      - 2.2.1 Lieferscheine für Einbauteile
      - 2.2.2 Lieferscheine für Abdichtungsmaterialien
      - 2.2.3 Lieferscheine für Erdstoff
      - 2.2.4 Lieferscheine für Mutterboden
      - 2.2.5 Lieferscheine für Rasensaatgut etc.
  - 3. Nachweise der Eigen- und Fremdüberwachungen
  - 4. Abnahmen
    - 4.1 Abnahmeprotokoll nach VOB / B § 12
    - 4.2 Abnahmeprotokolle der Leistungsfeststellung nach VOB § 4 Nr. 10 (technische Vorabnahmen)
    - 4.4 Abnahmeprotokolle der in Anspruch genommenen Flächen (Bestätigung der Eigentümer bzw. Nutzer zur ordnungsgemäßen Flächenrückgabe, sortiert nach Stationen, aufgelistet mit Datum)
  - 5. Verkehrsrechtliche Genehmigungen  
(Verkehrsrechtliche Anordnungen, aufgelistet mit Datum)
  - 6. Entsorgungsnachweise
  - 7. Bestands - und Revisionsunterlagen
    - 7.1 Konformitätserklärung (Erklärung über projektgerechte Ausführung)
      - Auflistung der durch den Bauausführenden veranlassten Projektänderungen, sortiert nach Gewerken
    - 7.2 Bestandsdokumentation
      - 7.2.1 Bestandsrisse, Bestandspläne
      - 7.2.2 Datenträger mit PDF- und DXF-Dateien
- In diesen Bestandsunterlagen sind die entsprechenden Bestandspläne mit einzuordnen. Alle für den AG

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 3        | Dokumentation  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

gefertigten Unterlagen sind urheberrechtlich als dessen Eigentum geschützt. Eine weitere Veräußerung ist unzulässig. Alle Aggregate und Armaturen unterliegen den Forderungen der Betriebssicherheitsverordnung und sind entsprechend zu dokumentieren.

7.3 Revisionsunterlagen (handrevidierte Ausführungszeichnungen)

7.4 Fotodokumentation

(Die Fotos müssen chronologisch geordnet sein)

- Fotodokumentation der Knotenpunkte, Näherungen und Kreuzungen fremder Leitungen (vor Verfüllung der Baugrube),

Fotogröße: mind. 9x13 cm, Fotos farbig

Lieferung der Fotodokumentation mit Beschriftung als Farbausdruck und digital auf USB-Stick

8. Anlagendokumentation

(Herstellerunterlagen über Betrieb, Bedienung und Instandhaltung von allen Anlagenteilen, sortiert nach Anlagenteilen entsprechend funktionsfähigen Einheiten und nach der Gliederung Ausführungsunterlagen, Bedienungsanleitung mit Wartungsvorschrift) Ausrüstungsliste, Sachdatenerfassungsbelege)

9. Bautagebuch

(Dokumentation der Bauarbeiten während der gesamten Bauzeit, Angaben zu Witterung, Arbeitskräften, Geräten, durchgeführten Tätigkeiten)

10. KKS-Teil nach Erfordernissen Dokumentation KKS

Die Dokumentation wird durch die Bauüberwachung geprüft und muss dem AG zur förmlichen Abnahme nach VOB (B) Paragraph 12 geprüft übergeben werden.

Bei Nichtvorlage zu diesem Termin behält sich der AG die Verweigerung der Abnahme und somit den Eintritt in den Gefahrenübergang sowie die Gewährleistung vor.

Die Dokumentation ist nach der Prüfung einmal im Original auszuhändigen.

Lieferung 3-fach, abgeheftet und in Ordnern, Heftung lochverstärkt

Die Dokumentation ist zusätzlich digital im PDF-Format zu übergeben.

1 psch

**1.1.3 Dokumentation**

**Summe:**

**1.1.4 Baufeldfreimachung**

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 4        | Baufeldfreimachung                                   |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.1.4.10 Freischnitt Schutzstreifen/Baufeld RWÜL

Wildwuchs, Hecken und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden.

Abgerechnet wird die Fläche nach m<sup>2</sup>

Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern.

Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

850,000 m<sup>2</sup>

### 1.1.4.20 Wurzelstöcke roden / ausfräsen DU 0,1 - 0,3 m Tiefe 30 - 60 cm Verfüll/Boden AG Fräsgut Verw.AN

Wurzelstöcke einschließlich Wurzelansätze roden / ausfräsen.

Abgerechnet wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks.

Durchmesser über 0,1 bis 0,3 m.

Frästiefe über 30 bis 60 cm.

Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern.

Fräsgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

20,000 St

### 1.1.4 Baufeldfreimachung

**Summe:**

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 1               | Abschnitt Saidenbach                                 |              |
| 1               | Allgemeine Leistungen / BE                           |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|            |                      |       |
|------------|----------------------|-------|
| 1.1.1      | Baustelleeinrichtung | _____ |
| 1.1.2      | Baustellenzufahrt    | _____ |
| 1.1.3      | Dokumentation        | _____ |
| 1.1.4      | Baufeldfreimachung   | _____ |
| <b>1.1</b> | <b>Summe</b>         | _____ |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 2        | SB FS F2-K1  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.2 SB FS F2-K1

#### 1.2.1 Erdarbeiten

##### Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten (IBS, 2023, siehe Anlagen)

##### I.A Mutterboden BK 1

Durchwurzelt humose Oberbodenschicht, stark schluffige sandig, tonige Strate

##### I.B Hanglehm BK 2

stark schluffiges sandiges, toniges Sediment mit geringen Kies Anteil

##### I.C Hangschutt BK 3

stark schluffiges, sandiges, schwach toniges Sediment mit großen Anteil an eckigen Festgesteinsbruchstücken

##### I.D Zweiglimmerschiefer, ve

rwittert BK 5-6

In Situ anstehender Festgesteinshorizont (Schiefer)

Klüftiger an der Oberfläche verwitterter Schiefer zur Teufe härter werdend

#### 1.2.1.10 Erdaushub bis 4,5 m Tiefe, Homogenbereiche I.B und I.C

Boden für Leitungsgraben/Baugruben profilgerecht nach Abtrag der Oberfläche ausheben und laden, Aushub zur Wiederverwendung in Verantwortung des AN und neben der Leitungstrasse in Mieten lagern. Der Mehraushub im Bereich der Schieberkreuze und Mehrtiefen im Bereich der Rohrverbindungen wird nicht separat vergütet u. ist in den EP Rohrgraben einzurechnen. Nicht wieder einbaufähiges Material ist zu entsorgen, Entsorgung wird separat vergütet

Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet.

lichte Grabenbreite: bis 2,4 m,

Aushubtiefe: bis etwa 4,5 m.

Grabenlänge bis etwa 4,5 m

Die Abrechnung erfolgt nach Regelentnahmeprofil

Boden im Homogenbereich I.B u. I.C (BK 2-3)

140,000 m³

#### 1.2.1.20 Deklarationsanalyse LAGA/ EBV

Deklarationsanalysen LAGA / ErsatzbaustoffV

Probenahme und Herstellung von Mischproben

in Anlehnung LAGA PN 98 (12.2001) sowie Analyse auf

Parameter nach LAGA TR Boden ( 11.2004 ; Tab . II . 1.2-1 )

sowie nach ErsatzbaustoffV



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 2        | SB FS F2-K1  |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

zur entgeltigen Bestimmung des Schadstoffgehaltes und Einordnung in Einbauklassen nach LAGA TR Boden für die Entsorgung des Bodens sowie zur Einordnung in Einbauklassen nach ErsatzbaustoffV.  
Durchführung durch Sachverständigen sowie zertifiziertes chem. Labor.  
Die Probenahme ist zu dokumentieren. Die bewerteten Analysenergebnisse sind spätestens 7 Tage nach Probenahme der FBÜ und BOL vorzulegen.

1 St

### 1.2.1.30 Entsorgung Aushub bis Z1.2

Bodenanalyse liegt nach LAGA vor Einordnung als Z1.2.  
Die Entsorgung ist nach EBV vorzunehmen.  
Entsorgung des Materials entspr. Untersuchungsergebnis verwerten/beseitigen,  
Technologisch erforderliche Zwischenlagerung ist einzurechnen.  
Der Entsorgungs/Verwertungsnachweis ist dem AG zu übergeben.  
Die Abrechnung erfolgt nach Aushubprofil.

35,000 m³

### 1.2.1.40 Entsorgung Aushub bis Z2

Die Entsorgung ist nach EBV vorzunehmen.  
Entsorgung des Materials entspr. Untersuchungsergebnis verwerten/beseitigen,  
Technologisch erforderliche Zwischenlagerung ist einzurechnen.  
Der Entsorgungs/Verwertungsnachweis ist dem AG zu übergeben.  
Die Abrechnung erfolgt nach Aushubprofil.

10,000 m³

### 1.2.1.50 Handarbeit Zulage

Aushub der Baugruben für Rohrleitungsgräben und Schachtbaugruben in Handschachtung ohne den Einsatz von Maschinen.  
zur Freilegung von Kabeln, Kanal- und Rohrleitungen nach Abtrag der Oberflächenbefestigung ausheben, Boden zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten.  
Nicht verwendungsfähigen Aushub laden und der Verwertung bzw. Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.  
Für die Rückverfüllung der Suchschachtung geeignetes verdichtungsfähiges Verfüllmaterial liefern, einbauen und verdichten.  
Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens bzw. ab OK des vorhandenen Planums. Abgerechnet wird mit

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 2        | SB FS F2-K1  |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

senkrechten Wänden. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten.

Bodenanalyse nach Unterlagen des AG.

40,000 m³

### 1.2.1.60 Planum Rohrgrabensohle herstellen u. verdichten

Planum Rohrgrabensohle herstellen  
zulässige Abweichung von der Sollhöhe + - 2,0 cm,  
einschließlich verdichten mit einem geeigneten Gerät  
Homogenbereich I.B und I.C  
(Bodenklasse: 2-3)  
Verdichtungsgrad DPr 97 %

9,000 m²

### 1.2.1.70 Rohraufleger und Rohrleitungszone, Rundkorn, Natursand 0/4mm

Rohraufleger und Rohrleitungszone einbauen und verdichten,  
Verdichtungsgrad DPr 97 %.  
Körnung entsprechend DVGW W400-2.  
Es werden keine Recyclingmaterialien zugelassen.  
Material: Sand 0/4, wobei der Anteil der Feinanteile < 0,063mm, geringer als 5% Massenanteile in % sein darf.  
Einbettung bis 30 cm über Rohrscheitel.  
Deckung 60 cm unter Rohrsohle

inkl. Lieferung

35,000 m³

### 1.2.1.80 Bodenaustausch unter Aushubsohle

Bodenaustausch zur Verbesserung der Tragfähigkeit in der Aushubsohle  
Sohlbreite bis 1,60 m  
Aushub nichttragfähiges Material bis 30 cm Stärke, laden und nachweislich einer geordneten Verwertung zuführen  
geeignetes Austauschmaterial zur Erzielung der geforderten Tragfähigkeit (DPr ≥ 97%) liefern, einbauen und verdichten,  
Material: Mineralstoffgemisch 0-56 mm, einschl.  
Ausgleichsmaterial zur Erzielung einer ebenen Aushubsohle und Vlies 300g/m²

5,000 m³

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 2        | SB FS F2-K1  |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.2.1.90 Verfüllen, Material seitlich gelagert

Bodeneinbau mit durch den AN zwischengelagertem, verdichtungsfähigem steinfreiem Bodenaushub, einschl. laden, Transport, entladen.  
Lagenweise Verfüllung und Verdichtung (DPr=97%) bis UK Straßenplanum bzw. Planum für Oberbodenauftrag.  
Abgerechnet wird nach Regelprofil.

105,000 m³

### 1.2.1.100 Rohrgraben/Baugrube, Material liefern u. einbauen

Verfüllen von Leitungsgräben und Verdichten, Verdichtungsgrad DPr 97 %, mit vom AN zu liefernden Material, verdichtungsfähiger Boden, Größtkorn 63 mm nachweisbar unbelastetes Material.  
Der zu liefernde Erdbaustoff muss die Anforderungen gemäß LAGA TR Boden für die Einbauklasse kleiner/gleich Z 1.1 erfüllen.  
Auffüllung bis OK Erd-/Straßenplanum

Leitungen:  
DN400

10,000 m³

### 1.2.1.110 Trassenwarnband

Trassenwarnband  
Farbe: blau  
Aufschrift "Achtung Wasserleitung"  
Breite 100 mm  
aus Verbundfolie PEw  
Trassenwarnband für Trinkwasserleitung.

5,000 m

### 1.2.1.120 Gelände modellieren

Das übrige Erdaushubmaterial wird nach Abstimmung mit dem AG auf dem anliegenden Gelände des AG zur Gelädemodellierung verwendet.  
inkl. Verdichten

35,000 m³

### 1.2.1 Erdarbeiten

Summe:

### 1.2.2 Landschaftsbauarbeiten

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 2        | SB FS F2-K1  |
| 2        | Landschaftsbauarbeiten                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.2.2.10 Oberboden abtragen, fördern und aufsetzen d=10-20cm

Oberboden DIN 18300 abtragen, laden, zum Lagerplatz des AN fördern und in Mieten aufsetzen, Abtragsdicke im Mittel 15 cm, Abtragsfläche eben bis geneigt, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle

50,000 m³

### 1.2.2.20 Oberboden laden, fördern und auftragen und lockern d=10-20cm

Oberboden DIN 18300 am Lagerplatz des AN laden, fördern und auftragen, Auftragsdicke im Mittel 15 cm, Auftragsfläche eben bis geneigt Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.

50,000 m³

### 1.2.2.30 Rasen ansäen

Mit Oberboden abgedeckte Flächen zur Ansaat flachlockern. Regiosaatgut UG 8 (Nachweis mit Datenblatt und Rechnung vor Ansaat) liefern Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten, Saatgutmenge 20 g/m².

310,000 m²

## 1.2.2 Landschaftsbauarbeiten

Summe:

## 1.2.3 Wasserhaltungsarbeiten

### 1.2.3.10 Pumpensumpf

Pumpensumpf herstellen und beseitigen, innerhalb von Baugruben und Rohrgräben, Ausführung nach Wahl des AN, einschl. des erforderlichen Erdaushubs und der Wiederverfüllung, Abteuftiefe bis 1,00 m. Abmessungen: 1,00m \* 1,00m. Anfallende Bodenmassen werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.

1 St

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 2        | SB FS F2-K1  |
| 3        | Wasserhaltungsarbeiten                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.2.3.20 offene Wasserhaltung bis 10 m³/h

Pumpe mit Elektromotor ein und ausbauen. Fördermenge bis 10 m³/h. Geodätische Förderhöhe bis 5,5 m, einschließlich erforderliche Ableitung.

1 St

### 1.2.3.30 Pumpbetrieb

Betrieb der vorgeschriebenen Pumpen (je Pumpensatz) mit Elektromotor, Fördermenge bis 10 m³/h.

Anmerkung:

Die Position gilt ohne Änderung auch für den Einsatz von Pumpen mit Verbrennungsmotor. Die Festlegung der DIN EN 1610 sind zu beachten. Maßnahme der offenen Wasserhaltung nur auf Anweisung des Auftraggebers. Die Führung von Betriebsbüchern über die Pumpzeit ist die Grundlage der Abrechnung der Wasserhaltungsarbeiten.

120,000 Std

### 1.2.3 Wasserhaltungsarbeiten

Summe:

### 1.2.4 Passiver Korrosionsschutz

#### 1.2.4.10 Rohraußenschutz Bitumenband

Rohraußenschutz Bitumenband

Reparatur von Schadstellen am äußeren Korrosionsschutz innerhalb des Rohrgrabens, welche nicht durch den AN verursacht wurden und Korrosionsschutz gem. den geltenden Vorschriften mit einem DVGW Reg. System wiederherstellen.

Einbandsystem auf modifizierter Bitumenbasis mit einem Träger aus vorgetränktem Chemiefasergewebe nach DIN 30672 und DIN EN 12068, Belastungsklasse B entsprechend Herstellervorschrift aufbringen.

Aufbau:

- Voranstrich
- Bitumenband 2lagig mit versetztem Stoß

Das Vorbereiten der Flächen ist mit einzukalkulieren.

- Trocknung und Erwärmung der Fläche mittels Gas-Anwämbrenner

Kalkulativ ist davon auszugehen, dass jeweils umseitig um Schadstellen bzw. an Schnitten jeweils mindestens 100 mm zurückgeschnitten und dann isoliert werden muss.

Prüfen der Nachisolierung auf Porenfreiheit mit Hochspannungsprüfgerät.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 2        | SB FS F2-K1  |
| 4        | Passiver Korrosionsschutz                            |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Anfertigung eines Prüfprotokolls.

Nachumhüllung bitumenisolierte Stahlrohrleitung  
(m²-Angabe bezieht sich auf die nachzuumhüllende  
Rohroberfläche)

12,000 m²

### Eventualpos. ohne GP

#### 1.2.4.20 Rohraußenschutz Petrolatum

Rohraußenschutz Petrolatum

Nachträglicher Außenschutz nach DIN 30672 / DIN EN 1206  
aus Korrosionsschutz-Binde aus Petrolatum mit  
Kunststoffzusatz,  
einer Chemiefasergewebe-Einlage und einer  
aufkaschierten Kunststoff-Folie (PE),

dreilagiger Aufbau:

- Auftrag Priming Paste für feuchte Oberflächen
- 1. Lage mit geringer Überlappung
- 2./3. Lage: mit 50%iger Überlappung gewickelt

Rollenbreite mind. 200mm, dreilagige Aufbringung,  
Überlappung 50% der Rollenbreite,  
kreisförmige Wicklung am Anfang und Ende,  
je 50 mm der angrenzenden Werksumhüllung sind am  
Anfang und Ende in die Nachumhüllung einzubeziehen,  
einschl. andrücken und glätten,  
Fabrikat Kebu Petro-Band A303 oder gleichwertig

mechanischer Schutz:

Rohrschutzmatte aus unverrottbaren Polypropylen-Fasern,  
wird separat vergütet.

innerhalb des Rohrgrabens,  
an Rohren,  
mit vorheriger Behandlung der (Stahl)-Rohroberfläche,  
an allen Nennweiten

Prüfen der Nachisolierung auf Porenfreiheit mit  
Hochspannungsprüfgerät.  
Anfertigung eines Prüfprotokolls.

Nachumhüllung bitumenisolierte Stahlrohrleitung  
(m²-Angabe bezieht sich auf die nachzuumhüllende  
Rohroberfläche)

12,000 m²

NEP

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 2        | SB FS F2-K1  |
| 4        | Passiver Korrosionsschutz                            |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### Eventualpos. ohne GP

#### 1.2.4.30 Rohrschutzmatte PP1000

Rohrschutzmatte aus PP, Gewicht 1.000g/m<sup>2</sup> als zusätzlicher mechanischer Schutz von Nachumhüllungen nach DIN 30672 und DIN EN12068 liefern und um nachumhüllte Leitungsabschnitte mindestens 50mm überdeckt verlegen und mit Klettbandern oder durch anflammen fixieren.

|        |                |  |            |
|--------|----------------|--|------------|
| 12,000 | m <sup>2</sup> |  | <b>NEP</b> |
|--------|----------------|--|------------|

#### 1.2.4 Passiver Korrosionsschutz

**Summe:**

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 1               | Abschnitt Saidenbach                                 |              |
| 2               | SB FS F2-K1  |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|            |                           |       |
|------------|---------------------------|-------|
| 1.2.1      | Erdarbeiten               | _____ |
| 1.2.2      | Landschaftsbauarbeiten    | _____ |
| 1.2.3      | Wasserhaltungsarbeiten    | _____ |
| 1.2.4      | Passiver Korrosionsschutz | _____ |
| <b>1.2</b> | <b>Summe</b>              | _____ |



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 3        | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3                            |

Ausgabeumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.3 SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3

#### 1.3.1 Erdarbeiten

##### Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten (IBS, 2023, siehe Anlagen)

##### I.A Mutterboden BK 1

Durchwurzelt humose Oberbodenschicht, stark schluffige sandig, tonige Strate

##### I.B Hanglehm BK 2

stark schluffiges sandiges, toniges Sediment mit geringen Kies Anteil

##### I.C Hangschutt BK 3

stark schluffiges, sandiges, schwach toniges Sediment mit großen Anteil an eckigen Festgesteinsbruchstücken

##### I.D Zweiglimmerschiefer, verwittert BK 5-6

In Situ anstehender Festgesteinshorizont (Schiefer)  
Klüftiger an der Oberfläche verwitterter Schiefer zur Teufe härter werdend

#### 1.3.1.10 Erdaushub bis 4,0 m Tiefe, Homogenbereiche I.B und I.C

Boden für Leitungsgraben/Baugruben profilgerecht nach Abtrag der Oberfläche ausheben und laden, Aushub zur Wiederverwendung in Verantwortung des AN und neben der Leitungstrasse in Mieten lagern. Der Mehraushub im Bereich der Schieberkreuze und Mehrtiefen im Bereich der Rohrverbindungen wird nicht separat vergütet u. ist in den EP Rohrgraben einzurechnen. Nicht wieder einbaufähiges Material ist zu entsorgen, Entsorgung wird separat vergütet

Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet.

lichte Grabenbreite: bis 2,4 m,  
Aushubtiefe: bis etwa 4,0 m.  
Grabenlänge bis etwa 15 m

Die Abrechnung erfolgt nach Regelentnahmeprofil

Boden im Homogenbereich I.B u. I.C (BK 2-3)

300,000 m³

#### 1.3.1.20 Deklarationsanalyse LAGA/ EBV

Deklarationsanalysen LAGA / ErsatzbaustoffV  
Probenahme und Herstellung von Mischproben  
in Anlehnung LAGA PN 98 (12.2001) sowie Analyse auf  
Parameter nach LAGA TR Boden ( 11.2004 ; Tab . II . 1.2-1 )  
sowie nach ErsatzbaustoffV

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 3        | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3                            |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

zur entgeltigen Bestimmung des Schadstoffgehaltes und Einordnung in Einbauklassen nach LAGA TR Boden für die Entsorgung des Bodens sowie zur Einordnung in Einbauklassen nach ErsatzbaustoffV.  
Durchführung durch Sachverständigen sowie zertifiziertes chem. Labor.  
Die Probenahme ist zu dokumentieren. Die bewerteten Analysenergebnisse sind spätestens 7 Tage nach Probenahme der FBÜ und BOL vorzulegen.

1 St

### 1.3.1.30 Entsorgung Aushub bis Z1.2

Bodenanalyse liegt nach LAGA vor Einordnung als Z1.2.  
Die Entsorgung ist nach EBV vorzunehmen.  
Entsorgung des Materials entspr. Untersuchungsergebnis verwerten/beseitigen,  
Technologisch erforderliche Zwischenlagerung ist einzurechnen.  
Der Entsorgungs/Verwertungsnachweis ist dem AG zu übergeben.  
Die Abrechnung erfolgt nach Aushubprofil.

100,000 m³

### 1.3.1.40 Handarbeit Zulage

Aushub der Baugruben für Rohrleitungsgräben und Schachtbaugruben in Handschachtung ohne den Einsatz von Maschinen.  
zur Freilegung von Kabeln, Kanal- und Rohrleitungen nach Abtrag der Oberflächenbefestigung ausheben, Boden zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten.  
Nicht verwendungsfähigen Aushub laden und der Verwertung bzw. Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.  
Für die Rückverfüllung der Suchschachtung geeignetes verdichtungsfähiges Verfüllmaterial liefern, einbauen und verdichten.  
Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens bzw. ab OK des vorhandenen Planums. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten.

Bodenanalyse nach Unterlagen des AG.

140,000 m³

### 1.3.1.50 Planum Rohrgrabensohle herstellen u. verdichten

Planum Rohrgrabensohle herstellen  
zulässige Abweichung von der Sollhöhe + - 2,0 cm, einschließlich verdichten mit einem geeigneten Gerät  
Homogenbereich I.B und I.C

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 3        | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3                            |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

(Bodenklasse: 2-3)

Verdichtungsgrad DPr 97 %

38,000 m<sup>2</sup>

### 1.3.1.60 Rohraufleger und Rohrleitungszone, Rundkorn, Natursand 0/4mm

Rohraufleger und Rohrleitungszone einbauen und verdichten,

Verdichtungsgrad DPr 97 %.

Körnung entsprechend DVGW W400-2.

Es werden keine Recyclingmaterialien zugelassen.

Material: Sand 0/4, wobei der Anteil der Feinanteile < 0,063mm, geringer als 5% Massenanteile in % sein darf.

Einbettung bis 30 cm über Rohrscheitel.

Deckung 60 cm unter Rohrsohle

inkl. Lieferung

135,000 m<sup>3</sup>

### 1.3.1.70 Verfüllen, Material seitlich gelagert

Bodeneinbau mit durch den AN zwischengelagertem, verdichtungsfähigem steinfreiem Bodenaushub, einschl. laden, Transport, entladen.

Lagenweise Verfüllung und Verdichtung (DPr=97%) bis UK

Straßenplanum bzw. Planum für Oberbodenauftrag.

Abgerechnet wird nach Regelprofil.

160,000 m<sup>3</sup>

### 1.3.1.80 Rohrgraben/Baugrube, Material liefern u. einbauen

Verfüllen von Leitungsgräben und Verdichten,

Verdichtungsgrad DPr 97 %,

mit vom AN zu liefernden Material,

verdichtungsfähiger Boden, Größtkorn 63 mm

nachweisbar unbelastetes Material.

Der zu liefernde Erdbaustoff muss die Anforderungen

gemäß LAGA TR Boden für die Einbauklasse kleiner/gleich

Z 1.1 erfüllen.

Auffüllung bis OK Erd-/Straßenplanum

Leitungen:

DN400

10,000 m<sup>3</sup>

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 3        | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3                            |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.3.1.90 Trassenwarnband

Trassenwarnband  
Farbe: blau  
Aufschrift "Achtung Wasserleitung"  
Breite 100 mm  
aus Verbundfolie PEw  
Trassenwarnband für Trinkwasserleitung.

20,000 m

### 1.3.1.100 Gelände modellieren

Das übrige Erdaushubmaterial wird nach Abstimmung mit dem AG auf dem anliegenden Gelände des AG zur Gelädemodellierung verwendet.  
inkl. Verdichten

35,000 m³

### 1.3.1 Erdarbeiten

Summe:

### 1.3.2 Landschaftsbauarbeiten

#### 1.3.2.10 Oberboden abtragen, fördern und aufsetzen d=10-20cm

Oberboden DIN 18300 abtragen, laden, zum Lagerplatz des AN fördern und in Mieten aufsetzen,  
Abtragsdicke im Mittel 15 cm, Abtragsfläche eben bis geneigt,  
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle

150,000 m³

#### 1.3.2.20 Oberboden laden, fördern und auftragen und lockern d=10-20cm

Oberboden DIN 18300 am Lagerplatz des AN laden, fördern und auftragen,  
Auftragsdicke im Mittel 15 cm, Auftragsfläche eben bis geneigt  
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.

150,000 m³

#### 1.3.2.30 Rasen ansäen

Mit Oberboden angedeckte Flächen zur Ansaat flachlockern.  
Regiosaatgut UG 8 (Nachweis mit Datenblatt und Rechnung vor Ansaat) liefern  
Saatgut ohne Entmischung ausbringen und

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 3        | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3                            |
| 2        | Landschaftsbauarbeiten                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

einarbeiten,  
Saatgutmenge 20 g/m<sup>2</sup>.

930,000 m<sup>2</sup>

### 1.3.2 Landschaftsbauarbeiten

**Summe:**

### 1.3.3 Wasserhaltungsarbeiten

#### 1.3.3.10 Pumpensumpf

Pumpensumpf herstellen und beseitigen, innerhalb von Baugruben und Rohrgräben, Ausführung nach Wahl des AN, einschl. des erforderlichen Erdaushubs und der Wiederverfüllung, Abteuftiefe bis 1,00 m.  
Abmessungen: 1,00m \* 1,00m.  
Anfallende Bodenmassen werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.

1 St

#### 1.3.3.20 offene Wasserhaltung bis 10 m<sup>3</sup>/h

Pumpe mit Elektromotor ein und ausbauen. Fördermenge bis 10 m<sup>3</sup>/h. Geodätische Förderhöhe bis 5,5 m, einschließlich erforderliche Ableitung.

1 St

#### 1.3.3.30 Pumpbetrieb

Betrieb der vorgeschriebenen Pumpen (je Pumpensatz) mit Elektromotor, Fördermenge bis 10 m<sup>3</sup>/h.  
Anmerkung:  
Die Position gilt ohne Änderung auch für den Einsatz von Pumpen mit Verbrennungsmotor. Die Festlegung der DIN EN 1610 sind zu beachten. Maßnahme der offenen Wasserhaltung nur auf Anweisung des Auftraggebers. Die Führung von Betriebsbüchern über die Pumpzeit ist die Grundlage der Abrechnung der Wasserhaltungsarbeiten.

120,000 Std

### 1.3.3 Wasserhaltungsarbeiten

**Summe:**

### 1.3.4 Passiver Korrosionsschutz

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 3        | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3                            |
| 4        | Passiver Korrosionsschutz                            |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.3.4.10 Rohraußenschutz Bitumenband

Rohraußenschutz Bitumenband

Reparatur von Schädstellen am äußeren Korrosionsschutz innerhalb des Rohrgrabens, welche nicht durch den AN verursacht wurden und Korrosionsschutz gem. den geltenden Vorschriften mit einem DVGW Reg. System wiederherstellen.

Einbandsystem auf modifizierter Bitumenbasis mit einem Träger aus vorgetränktem Chemiefasergewebe nach DIN 30672 und DIN EN 12068, Belastungsklasse B entsprechend Herstellervorschrift aufbringen.

Aufbau:

- Voranstrich
- Bitumenband 2lagig mit versetztem Stoß

Das Vorbereiten der Flächen ist mit einzukalkulieren.

- Trocknung und Erwärmung der Fläche mittels Gas-Anwämbrenner

Kalkulativ ist davon auszugehen, dass jeweils umseitig um Schädstellen bzw. an Schnitten jeweils mindestens 100 mm zurückgeschnitten und dann isoliert werden muss.

Prüfen der Nachisolierung auf Porenfreiheit mit Hochspannungsprüfgerät.

Anfertigung eines Prüfprotokolls.

Nachumhüllung bitumenisolierte Stahlrohrleitung (m²-Angabe bezieht sich auf die nachzuumhüllende Rohroberfläche)

36,000 m²

### 1.3.4.20 Rohrschutzmatte PP1000

Rohrschutzmatte aus PP, Gewicht 1.000g/m² als zusätzlicher mechanischer Schutz von Nachumhüllungen nach DIN 30672 und DIN EN12068 liefern und um nachumhüllte Leitungsabschnitte mindestens 50mm überdeckt verlegen und mit Klettbandern oder durch anflammen fixieren.

50,000 m²

### 1.3.4 Passiver Korrosionsschutz

Summe:

### 1.3.5 Bauleistungen

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

| Projekt:  | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |  |
|---|--|---------|---------------|--------------|--|
| 1   | Abschnitt Saidenbach                                 |         |               |              |  |
| 3   | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3                            |         |               |              |  |
| 5   | Bauleistungen  |         |               |              |  |
| Ausgabebumfang:   | Alle Positionen                                      |         |               |              |  |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |  |
| <b>1.3.5.10 Betonabbruch Rohrgraben</b>   |  |         |               |              |  |
| Abbruch Betonummantelung,<br>Abmessung ca. L x B x H = 6 m x 3 m x 1,50 m<br>bei in Betrieb befindlicher Leitung<br>einschließlich Entsorgung   |  |         |               |              |  |
|   | 43,000   | m³      |               |              |  |
| <b>1.3.5.20 Betonummantelung herstellen</b>   |  |         |               |              |  |
| Herstellen Betonummantelung<br>Unbewehrten Beton herstellen, ggf.<br>erforderliche Schalung ist einzurechnen.<br>Beton als Rohrumantelung für Überfahrbarkeit<br>Druckfestigkeitsklasse C12/15.<br>Abmessung ca. L x B x H = 6 m x 3 m x 1,50 m<br>Abgerechnet wird nach Aufmaß   |  |         |               |              |  |
|   | 43,000   | m³      |               |              |  |
| <b>1.3.5 Bauleistungen</b>  |  |         | <b>Summe:</b> |              |  |
| <b>1.3.6 Straßen- und Wegebau</b>   |  |         |               |              |  |
| <b>1.3.6.10 ungebundene Trag-/Frostschuttschicht aufbrechen</b>   |  |         |               |              |  |
| ungebundene Tragschichten aufbrechen<br>und aufnehmen<br>Dicke der ungebundenen Schicht bis 60 cm.<br>Gesamtaufbruchtiefe bis 80 cm.<br>Material geht in das Eigentum des AN über und ist<br>entsprechend den geltenden Vorschriften nachweislich<br>einer Verwertung zuzuführen. Abgerechnet wird nach<br>Abtragsprofil. |  |         |               |              |  |
|   | 60,000   | m³      |               |              |  |
| <b>1.3.6.20 Planum wiederherstellen</b>   |  |         |               |              |  |
| Planum wiederherstellen gemäß ZTVE-StB zur Aufnahme<br>einer ungebundenen Tragschicht.<br>Einschl. Auf- und Abtrag bis 5 cm. Einschließlich<br>Nachverdichtung.<br>zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/-2cm.<br>Verformungsmodul EV2>=45 MN/m².   |  |         |               |              |  |
|   | 108,000  | m²      |               |              |  |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |   |  |         |               |              |
|-----------------|---|--|---------|---------------|--------------|
| Projekt:        |   | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
|                 | 1   | Abschnitt Saidenbach                                 |         |               |              |
|                 | 3   | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3                            |         |               |              |
|                 | 6   | Straßen- und Wegebau                                 |         |               |              |
| Ausgabebumfang: |   | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   |   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
| <hr/>           |   |  |         |               |              |
| 1.3.6.30        | <b>Naturschottertragschicht 0/32 herstellen</b>   |  |         |               |              |
|                 | Naturschottertragschicht als 1. Tragschicht ZTV LW 16/TL<br>LW 16, in Fahrbahnen/Fahrbahnnebenflächen,<br>Verformungsmodul EV2 mind.120 MN/m2,<br>aus Schotter-Splitt-Brechsand-Gemisch, Körnung 0/32,<br>Einbaudicke 25 cm (im Mittel),<br>Messung der Einbaudicke gemäß TPD-StB durch<br>Abstandsmessung mit Schnur,<br>Abgerechnet wird nach Auftragsfläche  |  |         |               |              |
|                 |   | 25,000   | m³      |               |              |
| <hr/>           |   |  |         |               |              |
| 1.3.6.40        | <b>Deckschicht ohne Bindemittel 0/32 herstellen</b>   |  |         |               |              |
|                 | Deckschicht ohne Bindemittel gem. ZTV LW 16/TL LW 16,<br>0/16 mm<br>in Fahrbahnen/Fahrbahnnebenflächen,<br>Gemisch aus Natursteinschotter, Körnung 0/16,<br>mit 1-2% (massenbezogen) organischer Substanz<br>Einbaudicke 6 cm (im Mittel),<br>Messung der Einbaudicke gemäß TPD-StB durch<br>Abstandsmessung mit Schnur,<br>Abgerechnet wird nach Auftragsfläche  |  |         |               |              |
|                 |   | 10,000   | m³      |               |              |
| <hr/>           |   |  |         |               |              |
| 1.3.6.50        | <b>Bodenaustausch unter Aushubsohle</b>   |  |         |               |              |
|                 | Bodenaustausch zur Verbesserung der Tragfähigkeit in<br>der Aushubsohle<br>Sohlbreite bis 4,5 m<br>Aushub nichttragfähiges Material bis 20 cm Stärke,<br>laden und nachweislich einer geordneten Verwertung<br>zuführen<br>geeignetes Austauschmaterial zur Erzielung der<br>geforderten Tragfähigkeit (DPr>=97%) liefern, einbauen und<br>verdichten,<br>Material: Mineralstoffgemisch 0-56 mm, einschl.<br>Ausgleichsmaterial zur Erzielung einer ebenen Aushubsohle<br>und Vlies 300g/m² |  |         |               |              |
|                 |   | 20,000   | m³      |               |              |
| <hr/>           |   |  |         |               |              |
| 1.3.6           |   | Straßen- und Wegebau                                 |         | Summe:        |              |



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 1               | Abschnitt Saidenbach                                 |              |
| 3               | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3                            |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|            |                           |       |
|------------|---------------------------|-------|
| 1.3.1      | Erdarbeiten               | _____ |
| 1.3.2      | Landschaftsbauarbeiten    | _____ |
| 1.3.3      | Wasserhaltungsarbeiten    | _____ |
| 1.3.4      | Passiver Korrosionsschutz | _____ |
| 1.3.5      | Bauleistungen             | _____ |
| 1.3.6      | Straßen- und Wegebau      | _____ |
| <b>1.3</b> | <b>Summe</b>              | _____ |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 4        | SB FS F11-K1, F12-K1                                 |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.4 SB FS F11-K1, F12-K1

#### 1.4.1 Erdarbeiten

##### Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten (IBS, 2023, siehe Anlagen)

##### I.A Mutterboden BK 1

Durchwurzelt humose Oberbodenschicht, stark schluffige sandig, tonige Strate

##### I.B Hanglehm BK 2

stark schluffiges sandiges, toniges Sediment mit geringen Kies Anteil

##### I.C Hangschutt BK 3

stark schluffiges, sandiges, schwach toniges Sediment mit großen Anteil an eckigen Festgesteinsbruchstücken

##### I.D Zweiglimmerschiefer, verwittert BK 5-6

In Situ anstehender Festgesteinshorizont (Schiefer)  
Klüftiger an der Oberfläche verwitterter Schiefer zur Teufe härter werdend

#### 1.4.1.10 Erdaushub bis 3,5 m Tiefe, Homogenbereiche I.B und I.C

Boden für Leitungsgraben/Baugruben profilgerecht nach Abtrag der Oberfläche ausheben und laden, Aushub zur Wiederverwendung in Verantwortung des AN und neben der Leitungstrasse in Mieten lagern. Der Mehraushub im Bereich der Schieberkreuze und Mehrtiefen im Bereich der Rohrverbindungen wird nicht separat vergütet u. ist in den EP Rohrgraben einzurechnen. Nicht wieder einbaufähiges Material ist zu entsorgen, Entsorgung wird separat vergütet

Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet.

lichte Grabenbreite: bis 2,4 m,  
Aushubtiefe: bis etwa 4,0 m.  
Grabenlänge bis etwa 4,5 m

Die Abrechnung erfolgt nach Regelentnahmeprofil

Boden im Homogenbereich I.B u. I.C (BK 2-3)

140,000 m³

#### 1.4.1.20 Handarbeit Zulage

Aushub der Baugruben für Rohrleitungsgräben und Schachtbaugruben in Handschachtung ohne den Einsatz von Maschinen.  
zur Freilegung von Kabeln, Kanal- und Rohrleitungen nach Abtrag der Oberflächenbefestigung ausheben, Boden zur

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 4        | SB FS F11-K1, F12-K1                                 |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten.  
Nicht verwendungsfähigen Aushub laden und der Verwertung bzw. Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.  
Für die Rückverfüllung der Suchschachtung geeignetes verdichtungsfähiges Verfüllmaterial liefern, einbauen und verdichten.  
Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens bzw. ab OK des vorhandenen Planums. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten.

Bodenanalyse nach Unterlagen des AG.

80,000 m³

### 1.4.1.30 Planum Rohrgrabensohle herstellen u. verdichten

Planum Rohrgrabensohle herstellen  
zulässige Abweichung von der Sollhöhe + - 2,0 cm, einschließlich verdichten mit einem geeigneten Gerät  
Homogenbereich I.B und I.C  
(Bodenklasse: 2-3)  
Verdichtungsgrad DPr 97 %

18,000 m²

### 1.4.1.40 Rohraufleger und Rohrleitungszone, Rundkorn, Natursand 0/4mm

Rohraufleger und Rohrleitungszone einbauen und verdichten,  
Verdichtungsgrad DPr 97 %.  
Körnung entsprechend DVGW W400-2.  
Es werden keine Recyclingmaterialien zugelassen.  
Material: Sand 0/4, wobei der Anteil der Feinanteile < 0,063mm, geringer als 5% Massenanteile in % sein darf.  
Einbettung bis 30 cm über Rohrscheitel.  
Deckung 60 cm unter Rohrsohle

inkl. Lieferung

70,000 m³

### 1.4.1.50 Verfüllen, Material seitlich gelagert

Bodeneinbau mit durch den AN zwischengelagertem, verdichtungsfähigem steinfreiem Bodenaushub, einschl. laden, Transport, entladen.  
Lagenweise Verfüllung und Verdichtung (DPr=97%) bis UK  
Straßenplanum bzw. Planum für Oberbodenauftrag.  
Abgerechnet wird nach Regelprofil.

70,000 m³

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 4        | SB FS F11-K1, F12-K1                                 |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.4.1.60 Rohrgraben/Baugrube, Material liefern u. einbauen

Verfüllen von Leitungsgräben und Verdichten,  
Verdichtungsgrad DPr 97 %,  
mit vom AN zu liefernden Material,  
verdichtungsfähiger Boden, Größtkorn 63 mm  
nachweisbar unbelastetes Material.  
Der zu liefernde Erdbaustoff muss die Anforderungen  
gemäß LAGA TR Boden für die Einbauklasse kleiner/gleich  
Z 1.1 erfüllen.  
Auffüllung bis OK Erd-/Straßenplanum

Leitungen:  
DN400

10,000 m³

### 1.4.1.70 Trassenwarnband

Trassenwarnband  
Farbe: blau  
Aufschrift "Achtung Wasserleitung"  
Breite 100 mm  
aus Verbundfolie PEw  
Trassenwarnband für Trinkwasserleitung.

10,000 m

### 1.4.1.80 Gelände modellieren

Das übrige Erdaushubmaterial wird nach Abstimmung mit  
dem AG auf dem anliegenden Gelände des AG zur  
Gelädemodellierung verwendet.  
inkl. Verdichten

70,000 m³

### 1.4.1 Erdarbeiten

Summe:

### 1.4.2 Landschaftsbauarbeiten

#### 1.4.2.10 Oberboden abtragen, fördern und aufsetzen d=10-20cm

Oberboden DIN 18300 abtragen, laden, zum Lagerplatz des  
AN fördern und in Mieten aufsetzen,  
Abtragsdicke im Mittel 15 cm, Abtragsfläche eben bis  
geneigt,  
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle

51,000 m³

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 4        | SB FS F11-K1, F12-K1                                 |
| 2        | Landschaftsbauarbeiten                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.4.2.20 Oberboden laden, fördern und auftragen und lockern d=10-20cm

Oberboden DIN 18300 am Lagerplatz des AN laden, fördern und auftragen,  
Auftragsdicke im Mittel 15 cm, Auftragsfläche eben bis geneigt  
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.

51,000 m³

### 1.4.2.30 Rasen ansäen

Mit Oberboden abgedeckte Flächen zur Ansaat flachlockern.  
Regiosaatgut UG 8 (Nachweis mit Datenblatt und Rechnung vor Ansaat) liefern  
Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten,  
Saatgutmenge 20 g/m².

340,000 m²

### 1.4.2 Landschaftsbauarbeiten

Summe:

### 1.4.3 Wasserhaltungsarbeiten

#### 1.4.3.10 Pumpensumpf

Pumpensumpf herstellen und beseitigen, innerhalb von Baugruben und Rohrgräben, Ausführung nach Wahl des AN, einschl. des erforderlichen Erdaushubs und der Wiederverfüllung, Abteuftiefe bis 1,00 m.  
Abmessungen: 1,00m \* 1,00m.  
Anfallende Bodenmassen werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.

1 St

#### 1.4.3.20 offene Wasserhaltung bis 10 m³/h

Pumpe mit Elektromotor ein und ausbauen. Fördermenge bis 10 m³/h. Geodätische Förderhöhe bis 5,5 m, einschließlich erforderliche Ableitung.

1 St

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 4        | SB FS F11-K1, F12-K1                                 |
| 3        | Wasserhaltungsarbeiten                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 1.4.3.30 Pumpbetrieb

Betrieb der vorgeschriebenen Pumpen (je Pumpensatz) mit Elektromotor, Fördermenge bis 10 m<sup>3</sup>/h.

Anmerkung:

Die Position gilt ohne Änderung auch für den Einsatz von Pumpen mit Verbrennungsmotor. Die Festlegung der DIN EN 1610 sind zu beachten. Maßnahme der offenen Wasserhaltung nur auf Anweisung des Auftraggebers. Die Führung von Betriebsbüchern über die Pumpzeit ist die Grundlage der Abrechnung der Wasserhaltungsarbeiten.

|         |     |  |  |
|---------|-----|--|--|
| 120,000 | Std |  |  |
|---------|-----|--|--|

### 1.4.3 Wasserhaltungsarbeiten

**Summe:**

### 1.4.4 Passiver Korrosionsschutz

#### 1.4.4.10 Rohraußenschutz Bitumenband

Rohraußenschutz Bitumenband

Reparatur von Schädstellen am äußeren Korrosionsschutz innerhalb des Rohrgrabens, welche nicht durch den AN verursacht wurden und Korrosionsschutz gem. den geltenden Vorschriften mit einem DVGW Reg. System wiederherstellen.

Einbandsystem auf modifizierter Bitumenbasis mit einem Träger aus vorgetränktem Chemiefasergewebe nach DIN 30672 und DIN EN 12068, Belastungsklasse B entsprechend Herstellervorschrift aufbringen.

Aufbau:

- Voranstrich
- Bitumenband 2lagig mit versetztem Stoß

Das Vorbereiten der Flächen ist mit einzukalkulieren.

- Trocknung und Erwärmung der Fläche mittels Gas-Anwämbrenner

Kalkulativ ist davon auszugehen, dass jeweils umseitig um Schädstellen bzw. an Schnitten jeweils mindestens 100 mm zurückgeschnitten und dann isoliert werden muss.

Prüfen der Nachisolierung auf Porenfreiheit mit Hochspannungsprüfgerät.

Anfertigung eines Prüfprotokolls.

Nachumhüllung bitumenisolierte Stahlrohrleitung (m<sup>2</sup>-Angabe bezieht sich auf die nachzuumhüllende Rohroberfläche)

|        |                |  |  |
|--------|----------------|--|--|
| 24,000 | m <sup>2</sup> |  |  |
|--------|----------------|--|--|

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 1        | Abschnitt Saidenbach                                 |
| 4        | SB FS F11-K1, F12-K1                                 |
| 4        | Passiver Korrosionsschutz                            |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**1.4.4 Passiver Korrosionsschutz**

**Summe:**

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 1               | Abschnitt Saidenbach                                 |              |
| 4               | SB FS F11-K1, F12-K1                                 |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|            |                           |       |
|------------|---------------------------|-------|
| 1.4.1      | Erdarbeiten               | _____ |
| 1.4.2      | Landschaftsbauarbeiten    | _____ |
| 1.4.3      | Wasserhaltungsarbeiten    | _____ |
| 1.4.4      | Passiver Korrosionsschutz | _____ |
| <b>1.4</b> | <b>Summe</b>              | _____ |



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 1               | Abschnitt Saidenbach                                 |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|          |                            |  |
|----------|----------------------------|--|
| 1.1      | Allgemeine Leistungen / BE |  |
| 1.2      | SB FS F2-K1                |  |
| 1.3      | SB FS F6-K1, F7-K1, F8-K3  |  |
| 1.4      | SB FS F11-K1, F12-K1       |  |
| <b>1</b> | <b>Summe</b>               |  |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025  
2 Abschnitt Neunzehnhain

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2 Abschnitt Neunzehnhain

#### 2.1 Allgemeine Leistungen / BE

##### 2.1.1 Baustelleeinrichtung

##### 2.1.1.10 Beweissicherung vor Baubeginn

Dokumentation des gesamten Baufeldes durch Protokolle und Fotos hinsichtlich des vorgefundenen Zustandes vor Bauausführung.

- Erfassen der Vegetationszustände, Bebauungszustände und vorhandenen Grenzmarkierungen im Bereich des im Lageplan ausgewiesenen Arbeitsstreifens und der Zufahrten sowie des angrenzenden Geländes rechts und links des Arbeitsstreifens jeweils 20 m

- Erfassen von vorhandenen Schäden z.B. Straßenschäden, Gebäuderissen, Naßstellen in Ackerflächen, Spurrinnen in Feldwegen usw.

Soweit erforderlich, sind Gipsmarken anzubringen, zu datieren und laufend zu kontrollieren.

Länge der Zufahrt ca. 100 m

1 psch

##### 2.1.1.20 BE-Einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.

Gefahrlosen Zugang zur Baustelle/Neubau herstellen, vorhalten und beseitigen.

Unterkünfte, Bauwagen für die am Bau Beschäftigten, Werkstätten, Lagerschuppen und deren Unterhaltung etc., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.

Strom-, Wasser-, Fernmeldeanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dergleichen für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen.

Zufahrtwege zur Baustelle, Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege/Zufahrten im Baustellenbereich oder im Bereich der Baustelleneinrichtung anlegen.

Sicherungsmaßnahmen insbesondere der Verkehrswege auf und vor dem Grundstück anlegen. Erforderliche Säuberung, Schneeräumung usw. ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Für eine ausreichende Wege- und Baustellenbeleuchtung

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 1        | Baustelleeinrichtung                                 |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

ist zu sorgen.

Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtungen, soweit erforderlich, ausführen.

Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.

Vom AN ist 1 Woche nach Auftragserteilung ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Lagerflächen können durch den AG nicht zur Verfügung gestellt werden. Diese sind kostenpflichtig anzumieten. Sämtliche Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.1.1.30 BE-Vorhalten

Vorhaltung, Betrieb und Instandhaltung der Baustelle (Maschinen, Geräte, Materialien und Anlagen) einschließlich aller Betriebsstoffe, Reinigungen, Entwässern der gesamten Baustelleneinrichtung, eventuell erforderlich werdende Zwischentransporte des Materials innerhalb der Baustelle während der gesamten Bauzeit sind zu berücksichtigen.

Die Abrechnung erfolgt entsprechend dem Baufortschritt nach Kalendertagen der Gesamtbauzeit mit Startzeitpunkt Baubeginn.

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 3 | Mt |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.1.1.40 BE-Räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.

Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

In Anspruch genommene Flächen reinigen und an den Eigentümer bzw. sonstigen Nutzer zurückführen, auch der Straßenbaulastträger welche nur indirekt betroffen sind

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 1        | Baustelleeinrichtung                                 |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

(Zufahrten zur Baustelle über öffentliche Straßen).

Der AN hat die Rückführung durch die Anfertigung von Rückführungsprotokollen nachzuweisen.

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.1.1.50 Baustelle Baugrube und Gefahrenbereiche sichern

Baustelle über die gesamte Bauzeit entsprechend den gültigen Unfallverhütungsvorschriften sowie gegen Vandalismus sichern.  
Einschließlich Auf- und Abbau aller Sicherungseinrichtungen (Bauzäune, Beleuchtungseinrichtungen, Warnbaken, Schilder u.s.w.).

mehrere Einzelbaustellen

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 3 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.1.1 Baustelleeinrichtung

**Summe:**

### 2.1.2 Baustellenzufahrt

#### 2.1.2.10 mobile Fahrstraße aus Stahlplatten herstellen

Baustrasse herstellen und vorhalten  
als transportables, mobiles Baustrassensystem,  
aus Fahr- und Bodenschutzplatten aus Metall o. glw.  
Platten hauptsächlich auf vorhandenes Gelände mit Vegetationsdecke verlegen.  
einschl. eventuell erf. Erdarbeiten zum Herstellen eines Planums bei größeren Unebenheiten.  
Das Vorhalten und erf. Ausbessern sind in die Pos. einzurechnen und wird nicht separat vergütet.  
Material bleibt Eigentum des AN.  
Die Fahrbahnbreite ist auf das minimal erforderliche Maß zu beschränken und mit der Bauleitung vorab abzustimmen.

Platten einstreifig, bzw. zweistreifig verlegen, rechts und links vom herzustellenden Grabenaushub.

Baustrasse entsprechend Bauablauf des AN herstellen, vorhalten, versetzen und zurückbauen.

System und Stärke / Material der Fahr- und Bodenschutzplatten abgestimmt auf die durchzuführenden Erdstoff- und Rohrleitungstransporte sowie die vom AN geplanten Größen / Gewichte der Baufahrzeuge.

Baustraße auf land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzflächen, abgerechnet wird nach hergestellter Baustraßenlänge

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 2        | Baustellenzufahrt                                    |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

(ohne Wendestelle).

260,000 m

### 2.1.2.20 Wendestelle mobile Fahrstraße

aus Stahlplatten, wie Vorposition  
Verbreiterung der Baustraße als Wendestelle, Ausführung  
nach Wahl des AN

1 St

### 2.1.2 Baustellenzufahrt

**Summe:**

### 2.1.3 Verkehrssicherung

#### 2.1.3.10 Erarbeitung Verkehrszeichenpläne,

nach geltenden Richtlinien für die Sicherung  
von Arbeitsstellen an Straßen (RSA 21)  
und die Abstimmung mit der Verkehrsbehörde  
durch zertifiziertes MVAS 99 / RSA 21 Unternehmen

1 psch

#### 2.1.3.20 Erstellen zusätzlicher Verkehrszeichenplan

nach geltenden Richtlinien für die Sicherung  
von Arbeitsstellen an Straßen (RSA 21) und  
die Abstimmung mit der Verkehrsbehörde  
durch zertifiziertes MVAS 99 / RSA 21  
Unternehmen

1,000 Stüc

#### 2.1.3.30 Einholung der Verkehrsrechtlichen Anordnung, einschließlich Gebühren

1 psch

#### 2.1.3.40 Aufbau / Abbau Verkehrssicherung

lt. Verkehrszeichenplan/ VAO Lautenbachtalstraße  
halbseitige Sperrung und Baustellenzufahrt  
inkl. aller Verkehrszeichen, Baken, Schranken  
- ca. 10 Verkehrszeichen mit/ ohne Zusatzzeichen  
- ca. 8 Baken mit/ ohne VSL  
- ca. 30 m Schrankenzaun

1 psch

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 3        | Verkehrssicherung                                    |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.1.3.50 Vorhaltung Verkehrssicherung Lautenbachtalstraße

14,000 d

### 2.1.3 Verkehrssicherung

Summe:

### 2.1.4 Vermessung

#### Lage- und Höhenbezugssystem

Lage- und Höhenbezugssystem der vorliegenden

Planunterlagen:

ETRS89\_UTM33 / DE\_SNN76\_NH (Höhen HN)

Gemäß CAD-Richtlinie der LTV gilt für die zu erstellenden bzw. zu korrigierenden Bestandsunterlagen das Lage- bzw. Höhenbezugssystem:

ETRS89\_UTM33 / DHHN2016 (Höhen NHN<sub>2016</sub>)

#### 2.1.4.10 Vermessung

Es gilt die CAD-Richtlinie der LTV, welche beim AG abzufordern ist.

Koordinatenreferenzsystem: ETRS89\_UTM33

Höhenreferenzsystem: DHHN2016 (Höhen NHN<sub>2016</sub>)

Die Vermessung beinhaltet u. a.

- Vermessen Rohrscheitelhöhen im offenen Rohrgraben
- Aufnahme der Topografie auf Trassenbreite links und rechts jeweils 5 m

Die Einmessung muss im unverfüllten Rohrgraben erfolgen.

Die Ergebnisse der Vermessung sind in vorab beschriebener Form 14 Tage vor der Abnahme des betreffenden Abschnittes durch den AN zu liefern.

Umfang der Vermessung (voraussichtliche Teilabschnitte)

- Abschnitt Saidenbach: 6 Fehlstellen
- Abschnitt Neunzehnhain: 3 Fehlstellen

Aus technologischen Gründen ist die Vermessung in mehreren Abschnitten erforderlich, der Aufwand dafür ist die Position einzukalkulieren

Die Vermessungsdaten werden an den AG übergeben, die Erstellung / Aktualisierung des Bestandslageplanes wird

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 4        | Vermessung   |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

durch den AG separat beauftragt

1

psch

### 2.1.4 Vermessung

**Summe:**

### 2.1.5 Baufeldfreimachung

#### 2.1.5.10 Freischnitt Schutzstreifen/Baufeld RWÜL

Wildwuchs, Hecken und Buschwerk jeder Art mit Wurzelwerk roden.

Abgerechnet wird die Fläche nach m<sup>2</sup>

Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern.

Wurzelstöcke der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

1000,000 m<sup>2</sup>

#### 2.1.5.20 Bäume fällen ohne Roden DU 0,1 - 0,3 m

Bäume fällen, höchstens 0,25 m über dem Erdboden absägen. Gemessen wird der Durchmesser 1 m über dem Erdboden. Wurzelstöcke roden bzw. ausfräsen wird gesondert vergütet.

Durchmesser über 0,1 bis 0,3 m.

Bäume als Einzelbaum, stückweise absetzen

Holz geht in Eigentum des Grundstückseigentümers über

Schlagabraum der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

3

St

#### 2.1.5.30 Wurzelstöcke roden / ausfräsen DU 0,1 - 0,3 m Tiefe 30 - 60 cm Verfüll/Boden AG Fräsgut Verw.AN

Wurzelstöcke einschließlich Wurzelansätze roden / ausfräsen.

Abgerechnet wird der Durchmesser der Schnittstelle des Wurzelstocks.

Durchmesser über 0,1 bis 0,3 m.

Frästiefe über 30 bis 60 cm.

Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen. Boden liefern.

Fräsgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

10,000

St

### 2.1.5 Baufeldfreimachung

**Summe:**

### 2.1.6 Prüfung/Inbetriebnahme

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 6        | Prüfung/Inbetriebnahme                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### Vorbemerkungen Einbindung

Für die Einbindearbeiten muss die Rohwasserüberleitung außer Betrieb genommen werden.  
Befindet sich die RWÜL im Umgebungsbetrieb, kann keine Außerbetriebnahme erfolgen.

Der Termin für die Einbindung ist daher rechtzeitig mit der LTV abzustimmen.

Für Montage- und Demontagearbeiten steht ein Zeitfenster von 24 h zur Verfügung.

### Havariekonzept

Bei den Arbeiten an der RL DN 1200 sind Gefährdungen der Leitung zwingend auszuschließen. Durch ein Havariekonzept ist die Sicherheit der Rohwasserüberleitung zu gewährleisten.

Der AN hat die Verantwortung, die auszuführenden Arbeiten ausreichend sicher zu planen sowie Mitarbeiter/Material vorzuhalten, um die Umbauarbeiten in der vorgegebenen Außerbetriebnahmezeit zu sicher zu bewerkstelligen.

#### Mögliche Havariefälle:

- Beschädigung der Leitung beim Freilegen
- Lageverschiebungen durch Rückbau von Widerlagern
- Abgänge können nicht rechtzeitig verschlossen werden
- Probleme oder Undichtigkeiten bei der Rohrmontage/Schweißung, welche über das gegebene Zeitfenster hinausgehen.

#### Maßnahmen beim Freilegen der Leitung:

- Handschachtung im Näherungsbereich

#### Maßnahmen bei den Einbindearbeiten:

- stundengenaue Planung der erforderlichen Demontage- und Montageleistungen
- Vorhalten von Reservetechnik
- Montage der bauseits beigestellten Kupplung, falls Schweißverbindung nicht fertig gestellt werden kann

### 2.1.6.10 Einbindung 1 RWÜL

Vergütung der zusätzlichen Aufwendungen bei den erforderlichen De- und Montagearbeiten zur Einbindung der neuen Rohrleitung an der vorhandenen RWÜL (Entleerungsleitung).

Für Montage- und Demontagearbeiten steht ein Zeitfenster von 24 h zur Verfügung.

Die Trennarbeiten sind vorsichtig auszuführen.  
Während der Trennarbeiten ist zu sichern, dass keine Spannungen in die bestehende Rohrleitung eingetragen werden und die verbleibenden Rohrstücke gegen Bewegung gesichert werden.



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 6        | Prüfung/Inbetriebnahme                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Es werden alle Erschwernisse (Trennen der alten RL, Reinigen, Bearbeiten der Rohrenden, Sicherungsarbeiten, Nacht-, Feier- und Sonntagsarbeit) mit dieser Position abgegolten.

Einschließlich Stellung der erforderlichen Hebezeuge (Flaschenzüge, Kräne) für das Einheben der vormontierten Baugruppen in die Baugruben.

Folgende Formstücke sind zu demontieren bzw. zu montieren:

Bestand – Demontage  
Rohrstück DN1200, Länge ca. 2 m

Montage:  
Vorschweißflansch DN 1200,  
X-Stück DN 1200 mit sohlgleichem  
Stutzen DN 400 und VFI DN 400 PN10  
bauzeitlicher Verschluss mit Xi DN 400  
mit 2" IG

1 St

### 2.1.6.20 Druckprüfung Druckprüfung nach DIN EN 805 / DVGW W 400

Innendruckprüfung nach DIN EN 805 / DVGW W 400-2  
an Rohrleitung DN 400 PEHD  
Außendurchmesser x Wanddicke = 450 x 26,7  
Länge ca. 45 m mit dem Kontraktionsverfahren  
Prüfdruck am tiefsten Punkt:  $\geq 7$  bar  
Kontraktionsverfahren

Vorprüfung mit:

- Entspannungsphase ca. 1 h
- Druckhaltephase: ca. 30 min
- Ruhephase 1 h

Druckabfallprüfung zum Ausschluss von größeren Mengen  
Luft in der Leitung  
Hauptprüfung 30 bis 90 min

Technologisch erforderliches Wasser für Druckprüfung  
des neu verlegten Rohrabschnitts stellt die LTV  
kostenfrei zur Verfügung.

Die Wasserentnahme erfolgt durch den AN am bauzeitlichen  
Wasseranschluss der Entleerungsleitung.

Der AN stellt sämtliche erforderlichen Formstücke wie  
prov. F-Stücke, Xi-Stücke, Kugelhähne, Schläuche,  
Anbohrschelle etc. für Befüllung / Entleerung.

Die sachgerechte Ableitung o.g. Wässer mit allen  
erforderlichen Genehmigungen obliegt dem AN.

45,000 m

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |         |               |              |
| 1               | Allgemeine Leistungen / BE                           |         |               |              |
| 6               | Prüfung/Inbetriebnahme                               |         |               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |

### 2.1.6.30 Einbindung 2 RWÜL

Vergütung der zusätzlichen Aufwendungen bei den erforderlichen De- und Montagearbeiten zur Einbindung der neuen Rohrleitung an der vorhandenen RWÜL (Entleerungsleitung).  
Für Montage- und Demontagearbeiten steht ein Zeitfenster von 24 h zur Verfügung.

Die Trennarbeiten sind vorsichtig auszuführen. Während der Trennarbeiten ist zu sichern, dass keine Spannungen in die bestehende Rohrleitung eingetragen werden und die verbleibenden Rohrstücke gegen Bewegung gesichert werden.  
Es werden alle Erschwernisse (Trennen der alten RL, Reinigen, Bearbeiten der Rohrenden, Sicherungsarbeiten, Nacht-, Feier- und Sonntagsarbeit) mit dieser Position abgegolten.

Einschließlich Stellung der erforderlichen Hebezeuge (Flaschenzüge, Kräne) für das Einheben der vormontierten Baugruppen in die Baugruben.

Folgende Formstücke sind zu demontieren bzw. zu montieren:

Bestand – Demontage  
bauzeitlicher Verschluss (Xi DN 400 mit 2" IG)

Montage:  
Passstück DN 400 PEHD mit  
Sonderflansch DN 400 PN10

1 St

### 2.1.6.40 Sichtdruckprüfung

Innendruckprüfung DN1200 PN 10 nach DVGW W 400-2 bzw. DIN EN 805 an Rohrleitungen.

Gesamtlänge 20 m mittels Sichtdruckprüfung, bei Betriebsdruck. 2x Kontrolle im Abstand von einer Stunde an den im Zuge der Einbindung montierten Teilen.

Die Vorhaltung eines handlungsfähigen Bautrupps einschl. Maschinenteknik vor Ort ab dem Befüllen der Leitung (Dauer bis ca. 2h) bis zum ordnungsgemäßen Abschluss der Sichtdruckprüfung ist einzukalkulieren.

1 psch

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 1        | Allgemeine Leistungen / BE                           |
| 6        | Prüfung/Inbetriebnahme                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.1.6.50 Schweißnahtprüfung-Sichtprüfung

Schweißnahtprüfung aller Schweißnähte für Rohr DN1200  
 als Sichtprüfung nach DVGW GW 350

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.1.6 Prüfung/Inbetriebnahme

**Summe:**

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |              |
| 1               | Allgemeine Leistungen / BE                           |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|            |                        |       |
|------------|------------------------|-------|
| 2.1.1      | Baustelleeinrichtung   | _____ |
| 2.1.2      | Baustellenzufahrt      | _____ |
| 2.1.3      | Verkehrssicherung      | _____ |
| 2.1.4      | Vermessung             | _____ |
| 2.1.5      | Baufeldfreimachung     | _____ |
| 2.1.6      | Prüfung/Inbetriebnahme | _____ |
| <b>2.1</b> | <b>Summe</b>           | _____ |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |

Ausgabeumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.2 Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung

Hinweis Material PEHD

Vorbemerkungen zu Rohren, Formstücken und Zubehör aus PEHD:

Die eingesetzten Materialien müssen den neuestem Stand der Technik und den geltenden Vorschriften und Richtlinien entsprechen wie:

DIN EN 12666-1  
DIN EN 12201  
DIN 8074/8075  
PAS 1075  
DVGW GW 335 – A2

GKR Richtlinie R 7.3.1/8  
Verlegen nach DIN EN 4124 sowie der Verlegeanleitung des Kunststoffrohrverbandes e.V. Bonn

Es sind nur genormte Rohre zulässig. Der Auftragnehmer hat, (nur bei Lieferung von Rohren) eine Werksbescheinigung nach DIN 50049-2.1 zu erbringen. Es sind nur güteüberwachte Rohre mit anerkanntem Gütezeichen (z.B. GKR-Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., Bonn) einzusetzen.

Metallische Verbindungsteile und auf Verlangen Armaturen, soweit diese im Boden liegen, sind mit Schrumpfmanschetten zu versehen.

Schweißverbindungen durch:

Heizelementstumpfschweißen DVS 2207/2208 (Vorzugsart für Schweißverbindungen)  
Heizwendelschweißen DVS 2207/2208  
Heißelementmuffenschweißen DVS 2207/2208

zu verbindende Rohrlängen: 6 m

Die verwendeten Schweißparameter sind mittels eines Protokolles zu dokumentieren. Es dürfen nur Maschinen zum Einsatz kommen, die den Anforderungen gemäß DVS 2208 Teil 1 (Abschnitt 6) sowie DVS 2209 Teil 2 entsprechen.

Im Bereich von Schweißverbindungen ist vor der Verlegung in geschlossener Bauweise der Schutzmantel (bei Schutzmantelmaterial PP) zurückzuschneiden um die DVS-Schweißparameter einhalten zu können (gemäß DVS-Richtlinie erfordern PP und PE unterschiedliche Fügedrücke beim Schweißen)

Der zurückgeschnittene Schutzmantel ist nach der Schweißung zu ergänzen.

Hierzu ist eine schnellhärtende Spachtelmasse aus Polyurethan auf Zweikomponentenbasis zur mechanischen Schutzbeschichtung für den Schweißnahtbereich von Kunststoffrohren mit zusätzlicher Schutzummantelung, abriebfest, schlagzäh, nicht spröde nach Herstellerangabe aufzubringen.

Notwendige Zeiten für die Aushärtung sind zu berücksichtigen.

Metallische Verbindungsteile und Armaturen, soweit diese im Boden liegen, sind mit fettloser Plastikbinde und Schutzbinde zu umwickeln.

Vergussmassen dürfen nur verwendet werden, sofern sie vom Rohrerhersteller zugelassen sind. Eine Verlegung bei Frost, das Abschälen von Rohrenden

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

und das Erwärmen der Rohre mittels Flamme ist unzulässig.

Im Einheitspreis enthalten ist das Schneiden bzw. Ablängen und Verschweißen der Rohre einschl. Heizwendelschweißmuffe sowie Lieferung des erforderlichen Schweißgerätes sowie alle zur Rohrleitungsherstellung erforderlichen Lieferungen und Leistungen.

Die Lieferung und der Einbau von Formstücken erfolgt mit allen erforderlichen Dichtungen, Verschraubungen und inklusive aller Nebenarbeiten.

### 2.2.1 Erdarbeiten

#### Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten (IBS, 2023, siehe Anlagen)

I.A Mutterboden BK 1

Durchwurzelt humose Oberbodenschicht, stark schluffige sandig, tonige Strate

I.B Hanglehm BK 2-3

stark schluffiges sandiges, toniges Sediment mit geringen Kies Anteil

I.C Hangschutt BK 3

stark schluffiges, sandiges, schwach toniges Sediment mit großen Anteil an eckigen Festgesteinsbruchstücken

I.D Zweiglimmerschiefer, verwittert BK 5-6

In Situ anstehender Festgesteinshorizont (Schiefer)  
Klüftiger an der Oberfläche verwitterter Schiefer zur Teufe härter werdend

#### 2.2.1.10 Erdaushub Startgrube bis 4 m Tiefe, Homogenbereiche I.B und I.C

Boden für Leitungsgraben/Baugruben profilgerecht nach Abtrag der Oberfläche ausheben und laden, Aushub zur Wiederverwendung in Verantwortung des AN zum Zwischenlager transportieren.  
Der Mehraushub im Bereich der Schieberkreuze und Mehrtiefen im Bereich der Rohrverbindungen wird nicht separat vergütet u. ist in den EP Rohrgraben einzurechnen.  
Nicht wieder einbaufähiges Material ist zu entsorgen, Entsorgung ist einzukalkulieren

Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet.

lichte Grabenbreite: bis 2,4 m,  
Aushubtiefe: bis etwa 3,2 m.  
Grabenlänge bis etwa 3 m

Die Abrechnung erfolgt nach Regelentnahmeprofil

Boden im Homogenbereich I.B u. I.C (BK 2-3)

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Abfallschlüssel-Nr. 17 05 04

110,000 m³

### 2.2.1.20 Erdaushub Zielgrube bis 3,2 m Tiefe, Homogenbereiche I.B und I.C

Boden für Leitungsgraben/Baugruben profilgerecht nach Abtrag der Oberfläche ausheben und laden, Aushub zur Wiederverwendung in Verantwortung des AN zum Zwischenlager transportieren.  
Der Mehraushub im Bereich der Schieberkreuze und Mehrtiefen im Bereich der Rohrverbindungen wird nicht separat vergütet u. ist in den EP Rohrgraben einzurechnen.  
Nicht wieder einbaufähiges Material ist zu entsorgen, Entsorgung wird separat vergütet

Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet.

lichte Grabenbreite: bis 2,4 m,  
Aushubtiefe: bis etwa 3,2 m.  
Grabenlänge bis etwa 3 m

Die Abrechnung erfolgt nach Regelentnahmeprofil

Abfallschlüssel-Nr. 17 05 04

50,000 m³

### 2.2.1.30 Erdaushub Rohrgraben verbaut bis 4,5 m Tiefe, Homogenbereiche I.B und I.C

Boden für Leitungsgraben/Baugruben profilgerecht nach Abtrag der Oberfläche ausheben und laden, Aushub zur Wiederverwendung in Verantwortung des AN zum Zwischenlager transportieren.  
Der Mehraushub im Bereich der Schieberkreuze und Mehrtiefen im Bereich der Rohrverbindungen wird nicht separat vergütet u. ist in den EP Rohrgraben einzurechnen.  
Nicht wieder einbaufähiges Material ist zu entsorgen, Entsorgung wird separat vergütet

Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet.

lichte Grabenbreite: bis 2 m,  
Aushubtiefe: bis etwa 4,5 m.  
Grabenlänge bis etwa 10 m

Die Abrechnung erfolgt nach Regelentnahmeprofil

Abfallschlüssel-Nr. 17 05 04

60,000 m³

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |         |               |              |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |         |               |              |
| 2               | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |         |               |              |
| 1               | Erdarbeiten  |         |               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |

### 2.2.1.40 Zulage für Homogenbereich I.D (Schiefer, verwittert)

Zulage zum Aushub für Homogenbereich I.D  
alle Tiefen und Bereiche der Rohrleitungsgräben.  
Berechnet wird der Mehraufwand gegen Nachweis.  
Technologisch erforderlicher Mehraushub und  
Wiedereinbau über das Regelprofil hinaus wird nicht  
gesondert vergütet.

20,000 m³

### 2.2.1.50 Rohraufleger und Rohrleitungszone, Rundkorn, Natursand 0/4mm

Rohraufleger und Rohrleitungszone einbauen und  
verdichten,  
Verdichtungsgrad DPr 97 %.  
Körnung entsprechend DVGW W400-2.  
Es werden keine Recyclingmaterialien zugelassen.  
Material: Sand 0/4, wobei der Anteil der Feinanteile <  
0,063mm, geringer als 5% Massenanteile in % sein darf.  
Einbettung bis 30 cm über Rohrscheitel.  
Deckung 60 cm unter Rohrsohle

inkl. Lieferung

120,000 m³

### 2.2.1.60 Handarbeit Zulage

Aushub der Baugruben für Rohrleitungsgräben und  
Schachtbaugruben in Handschachtung ohne den Einsatz  
von Maschinen.  
zur Freilegung von Kabeln, Kanal- und Rohrleitungen nach  
Abtrag der Oberflächenbefestigung ausheben, Boden zur  
Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung  
der Suche wieder einbauen und verdichten.  
Nicht verwendungsfähigen Aushub laden und der  
Verwertung bzw. Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.  
Für die Rückverfüllung der Suchschachtung geeignetes  
verdichtungsfähiges Verfüllmaterial liefern, einbauen und  
verdichten.  
Verbau und Wasserhaltung werden nicht gesondert  
vergütet. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände  
oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens bzw. ab OK  
des vorhandenen Planums. Abgerechnet wird mit  
senkrechten Wänden. Die Vorschriften der  
Versorgungsunternehmen beachten.

Bodenanalyse nach Unterlagen des AG.

140,000 m³



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.2.1.70 Planum Rohrgrabensohle herstellen u. verdichten

Planum Rohrgrabensohle herstellen  
zulässige Abweichung von der Sollhöhe + - 2,0 cm,  
einschließlich verdichten mit einem geeigneten Gerät  
Homogenbereich I.B - I.D  
(Bodenklasse: 2-6)  
Verdichtungsgrad DPr 97 %

45,000 m<sup>2</sup>

### 2.2.1.80 Verfüllen, Material von Zwischenlager

Bodeneinbau mit durch den AN zwischengelagertem,  
verdichtungsfähigem steinfreiem Bodenaushub, einschl.  
laden, Transport, entladen.  
Lagenweise Verfüllung und Verdichtung (DPr=97%) bis UK  
Straßenplanum bzw. Planum für Oberbodenauftrag.  
Abgerechnet wird nach Regelprofil.

105,000 m<sup>3</sup>

### 2.2.1.90 Rohrgraben/Baugrube, Material liefern u. einbauen

Verfüllen von Leitungsgräben und Verdichten,  
Verdichtungsgrad DPr 97 %,  
mit vom AN zu liefernden Material,  
verdichtungsfähiger Boden, Größtkorn 63 mm  
nachweisbar unbelastetes Material.  
Der zu liefernde Erdbaustoff muss die Anforderungen  
gemäß LAGA TR Boden für die Einbauklasse kleiner/gleich  
Z 1.1 erfüllen.  
Auffüllung bis OK Erd-/Straßenplanum

Leitungen:  
DN400

20,000 m<sup>3</sup>

### 2.2.1.100 Entsorgung Aushub bis Z1.2

Bodenanalyse liegt nach LAGA vor Einordnung als Z1.2.  
Die Entsorgung ist nach EBV vorzunehmen.  
Entsorgung des Materials entspr. Untersuchungsergebnis  
verwerten/beseitigen,  
Technologisch erforderliche Zwischenlagerung ist einzu-  
rechnen.  
Der Entsorgungs/Verwertungsnachweis ist dem AG zu über-  
geben.  
Die Abrechnung erfolgt nach Aushubprofil.

120,000 m<sup>3</sup>

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.2.1 Erdarbeiten

**Summe:**

### 2.2.2 Landschaftsbauarbeiten

#### 2.2.2.10 Oberboden abtragen, fördern und aufsetzen d=20-30cm

Oberboden DIN 18300 abtragen, laden, zum Lagerplatz des AN fördern und in Mieten aufsetzen,  
Abtragsdicke im Mittel 15 cm, Abtragsfläche eben bis geneigt,  
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle

10,000 m³

#### 2.2.2.20 Oberboden laden, fördern und auftragen und lockern d=20-30cm

Oberboden DIN 18300 am Lagerplatz des AN laden, fördern und auftragen,  
Auftragsdicke im Mittel 15 cm, Auftragsfläche eben bis geneigt  
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.

10,000 m³

#### 2.2.2.30 Rasen ansäen

Mit Oberboden abgedeckte Flächen zur Ansaat flachlockern.  
Regiosaatgut UG 8 (Nachweis mit Datenblatt und Rechnung vor Ansaat) liefern  
Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten,  
Saatgutmenge 20 g/m².

450,000 m²

### 2.2.2 Landschaftsbauarbeiten

**Summe:**

### 2.2.3 Verbauarbeiten

#### Vorbemerkung Verbau Rohrgraben

Vorbemerkung Verbau:

Verbauarbeiten an Kopflöchern / Rohrleitungsgräben / Revisionsschacht nach ATV/ DIN18303 VOB/C mit Anforderungen nach DIN 4124 und den Unfallverhütungsvorschriften zum späteren Wiederausbau, in Verkehrsflächen komplett herstellen.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 3        | Verbauarbeiten                                       |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Es ist ein Normenverbau nach DIN 4124 zu verwenden, der ohne nennenswerte Erschütterungen, Auflockerungen und Bewegungen im Boden eingebracht werden kann.

Die Gefahrentragung liegt alleinig beim AN.  
Er wird verpflichtet dem AG vor Ausführungsbeginn Art und Umfang des geplanten Verbausystems mitzuteilen.  
Eine nachträgliche Anerkennung durch den AG erfolgt in keinem Fall, außer bei Gefahr im Verzug und Maßnahmen, die der AG alleinig zu vertreten hat.

Abrechnung und Aufmaß erfolgt beim Rohrgrabenverbau bis 4,0 m Breite nach Flächenmaß des verbauten unterirdischen Bauraums, Tiefe gemessen:  
Grabentiefe ≤ 2,00 m: Tiefe zzgl. 5 cm über Gelände  
Grabentiefe > 2,00 m: Tiefe zzgl. 10 cm über Gelände.

Sofern kein Normenverbau nach DIN 4124 gewählt wird, ist ein geprüfter statischer Nachweis vor Baubeginn unaufgefordert der BL in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.

### 2.2.3.10 **Verbau Rohrgraben TW-Ltg. und Montagegruben, nach Wahl des AN, T bis 3,50 m**

Verbau für Rohrgraben und Montagegruben  
Versorgungsleitung Trinkwasser

Normenverbau nach Wahl des AN,  
Verbautiefe bis 3,00 m,  
Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen bis 1,60 m,

zu erwartende Bodenarten:

für Homogenbereiche A bis C (BGA 12/2020)

Homogenbereiche:

A: Auffülle (BK 3-4)

B: Auelehm (BK 2/4)

C: Auesedimente (BK 3-4)

D: Fels vollständig verwittert (BK 4/6)

E: Fels stark verwittert (BK 6/7)

für Homogenbereich A (BGA 11/2021)

Homogenbereiche:

A: Hangschutt/Fels, zersetzt (BK 3)

B: Fels, stark verwittert (BK 6)

C: Fels, mäßig verwittert (BK 7)

gemäß VOB-C 2019, DIN 18300 für Erdarbeiten,  
sowie DIN 18304 für Ramm- Rüttel- und Verpressarbeiten,  
gemäß Baugrundgutachten.

Ausführung im Absenkverfahren unter Berücksichtigung der Arbeitsraumbreiten nach DIN 4124.

Verbau wieder beseitigen.

Erschwernisse bei den Verbauarbeiten durch querende und/oder parallel verlaufende Kabel und Rohrleitungen werden nicht gesondert vergütet und sind in den

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 3        | Verbauarbeiten                                       |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Einheitspreis einzurechnen.

Abgerechnet wird von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis Baugrubensohle.

70,000 m²

### 2.2.3.20 Verbau Rohrgraben TW-Ltg. und Montagegruben, nach Wahl des AN, T bis 4,50 m

Verbau für Rohrgraben und Montagegruben  
Versorgungsleitung Trinkwasser

Normenverbau nach Wahl des AN,  
Verbautiefe bis 3,00 m,  
Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen bis 1,60 m,

zu erwartende Bodenarten:

für Homogenbereiche A bis C (BGA 12/2020)

Homogenbereiche:

A: Auffülle (BK 3-4)

B: Auelehm (BK 2/4)

C: Auesedimente (BK 3-4)

D: Fels vollständig verwittert (BK 4/6)

E: Fels stark verwittert (BK 6/7)

für Homogenbereich A (BGA 11/2021)

Homogenbereiche:

A: Hangschutt/Fels, zersetzt (BK 3)

B: Fels, stark verwittert (BK 6)

C: Fels, mäßig verwittert (BK 7)

gemäß VOB-C 2019, DIN 18300 für Erdarbeiten,  
sowie DIN 18304 für Ramm- Rüttel- und Verpressarbeiten,  
gemäß Baugrundgutachten.

Ausführung im Absenkverfahren unter Berücksichtigung der  
Arbeitsraumbreiten nach DIN 4124.

Verbau wieder beseitigen.

Erschwernisse bei den Verbauarbeiten durch querende  
und/oder parallel verlaufende Kabel und Rohrleitungen  
werden nicht gesondert vergütet und sind in den  
Einheitspreis einzurechnen.

Abgerechnet wird von der vorgeschriebenen Oberkante  
des Verbaus bis Baugrubensohle.

80,000 m²

### 2.2.3 Verbauarbeiten

Summe:

### 2.2.4 Wasserhaltungsarbeiten

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |         |               |              |
| 2               | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |         |               |              |
| 4               | Wasserhaltungsarbeiten                               |         |               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |

### 2.2.4.10 Pumpensumpf 1,00 x1,00 x1,00 m ab Grabensohle herstellen

Pumpensumpf herstellen und beseitigen, innerhalb von Baugruben und Rohrgräben, Ausführung nach Wahl des AN, einschl. des erforderlichen Erdaushubs und der Wiederverfüllung, Abteuftiefe bis 1,00 m.

Abmessungen: 1,00m \* 1,00m.

Anfallende Bodenmassen werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.

3 St

### 2.2.4.20 Offene Wasserhaltung bis 10 m<sup>3</sup>/h

Pumpe mit Elektromotor ein und ausbauen. Fördermenge bis 10 m<sup>3</sup>/h. Geodätische Förderhöhe bis 4,0 m, einschließlich erforderliche Ableitung.

3 St

### 2.2.4.30 Pumpenbetrieb (Elt bis 10m<sup>3</sup>/h)

Betrieb der vorgeschriebenen Pumpen (je Pumpensatz) mit Elektromotor, Fördermenge bis 10 m<sup>3</sup>/h.

Anmerkung:

Die Position gilt ohne Änderung auch für den Einsatz von Pumpen mit Verbrennungsmotor. Die Festlegung der DIN EN 1610 sind zu beachten. Maßnahme der offenen Wasserhaltung nur auf Anweisung des Auftraggebers. Die Führung von Betriebsbüchern über die Pumpzeit ist die Grundlage der Abrechnung der Wasserhaltungsarbeiten.

600,000 h

### 2.2.4.40 Absetzcontainer liefern und betreiben

zum Rückhalt und zur Sedimentation von absetzbaren Stoffen aus der Wasserhaltung und schadlosen Ableitung in das Gewässer.

Größe: Fassungsvermögen ca. 6 m<sup>3</sup>

Vorhalten über die gesamte Bauzeit.

Rückstände sind durch den AN ordnungsgemäß zu entsorgen.

1 St

## 2.2.4 Wasserhaltungsarbeiten

Summe:

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 5        | Rohreinzug   |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.2.5 Rohreinzug

#### Rohrreinigung

Rohrreinigung

#### 2.2.5.10 Geräte und Material für mechan. Reinigung

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel zur Durchführung einer mechanischen Reinigung sowie anschließender mechanischer Reinigung mit Molchscheibe, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird betriebsfertig aufstellen einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten.

Einrichtung, Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel während der vertraglich vereinbarten Ausführungsfrist vorhalten und nach Beendigung der Arbeiten wieder abtransportieren.

Einschl. Umsetzen der Geräte, Werkzeuge und Betriebsmittel. Ausführung in Teilabschnitten und arbeitstägliches Herstellen und Beseitigen der Rohrleitungsverschlüsse zum Schutz gegen Wiederverschmutzung, Eindringen von Tieren etc.

Anzahl der zu reinigenden Haltungen: 1

Art: Stahlrohr, künftiges Mantel rohr

Material: Stahl

Querschnitt: Kreis DN 1200

Abstand der Rohrleitungsenden der Haltung: bis 30 m

|   |      |  |  |
|---|------|--|--|
| 1 | psch |  |  |
|---|------|--|--|

#### 2.2.5.20 Rohr mechanisch reinigen und manuelle Nachreinigung, DN 600 St

Rohrleitung DN 1200 St in Abschnitten vor neuem Medienrohreinzug mit Bürste, Kratzer und Scheiben reinigen. Entfernen aller losen und leicht haftenden Inkrustationen, Reste der Innenbeschichtung (Bitumen) bzw. Korrosionsprodukte und sonstiger Ablagerungen. Nach Reinigung kein metallisch blankes Rohr erforderlich, sondern Entfernen aller losen Bestandteile. Ausführung in Teilabschnitten einschl. Aufwendungen für Einbringen Seilverbindung. Mehrere Reinigungsdurchgänge (Kombination Bürste/ Kratzer mit Scheibe) sind einzukalkulieren. Reinigungsgut aufnehmen und gemäß den gültigen Vorschriften entsorgen. Abrechnung erfolgt nach Länge gereinigtes Rohr.

Ausführung vor Beginn Rohreinzugarbeiten von neuem Medienrohr.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 5        | Rohreinzug   |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Anzahl der Haltungen: 1

40,000 m

### Vorbemerkungen Rohrleitungsprüfung mit TV-Kamera vor Rohreinzug

Vorbemerkungen Rohrleitungsprüfung mit TV-Kamera vor Rohreinzug:

Bauseits gereinigte Rohrleitung mit fahrbarer Farb-Schwenkkopfkamera mit Macro- und Microfocus - Ausstattung (Schwenk-Drehbereich bei 190/360 Grad) mit Blendenautomatik, farbtemperaturgesteuert und Halogenbeleuchtung vor Beginn der Sanierungsarbeiten / Rohreinzugsarbeiten inspizieren.  
einschl. Fotoprints und Einmessen von Lageabweichungen-/ Änderungen.  
Datum und Stationierung sind einzublenden, so dass ein Vergleich zur Videodokumentation nach der Sanierung möglich ist.

Protokollerstellung mit Plotter als maßstabsgerechte Grafik mit allen notwendigen Feststellungen einschl. Gefällemessung der zu untersuchenden Rohrleitung.

Die Inspizierung erfolgt nach dem ATV Merkblatt DWA-M 149 Teil 2 und Teil 5.

Der Kanal ist mittels TV-Kamera mit gleichzeitiger Neigungsmessung und Muffen- bzw. Stutzenabfahrtung zu untersuchen. Eine eventuelle abschnittsweise Befahrung des Kanals ist in die Position einzukalkulieren (mehrfache An- und Abfahrt des Spülwagens).

Die max. Fahrgeschwindigkeit von 1,5 m/min darf nicht überschritten werden. Während der Inspektion darf entweder gefahren oder geschwenkt werden. Dies bedeutet, dass bei der Inspektion die Optik immer axial ausgerichtet sein muss. Während der Inspektion muss der Kanal ausreichend ausgeleuchtet sein, dies bedeutet, dass ungefähr 3-4 m in den Kanal hinein geschaut werden kann.

Von allen Schäden werden Videoprints gefertigt.

Alle Untersuchungsberichte, Haltungsgrafiken und Schadensphotos sind geordnet in einer Dokumentation dem Auftraggeber zu übergeben. Die Dokumentation muss ebenfalls den Ort der Untersuchung, das Datum der Untersuchung, die Schachthaltungsnummern, die Stationen (Echtzeituhr) auf dem Videoband und die Nummer des Schadensbildes enthalten. Eine besondere Vergütung für die Anfertigung dieser Dokumentation erfolgt nicht.

Das Untersuchungsergebnis ist auf DVD-R 4x4,7GB im

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 5        | Rohreinzug   |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

MPEG2-Format (175 min.) aufzuzeichnen. Alle untersuchten Abschnitte sind auf einer DVD zusammenzufassen. Der Untersuchungsbericht mit der DVD ist unverzüglich dem Auftraggeber zu übergeben (2-fach). Von den schadhafte Stellen sind Bilder (7x10) anzufertigen. Die Bilder sind dem AG mit zu übergeben. Das TV-Untersuchungsfahrzeug ist mit einer geschulten Bedienungskraft und mit einer Hilfskraft zu besetzen.

Die Kosten für An- und Abfahrt werden nicht gesondert vergütet.

### 2.2.5.30 Rohrleitungsprüfung TV-Kamera, DN 1200 St

Bauseits gereinigte Rohrleitung, mit fahrbarer Farb-Schwenkkopfkamera mit Macro- und Microfocus - Ausstattung (Schwenk-Drehbereich bei 190/360 Grad) mit Blendenautomatik, farbtemperaturgesteuert und Halogenbeleuchtung inspizieren.

Rohrdurchmesser: DN 1200

Material: Stahl

Anzahl der Haltungen: 1

Anzahl der Schächte/Bauwerke: aus verbauter Baugrube

sonst wie zuvor (siehe Vorbemerkungen)

40,000 m

### Rohreinzug Medienrohr DN 400 - Maschinentechnik

Rohreinzug Medienrohr DN 400 - Maschinentechnik:

### 2.2.5.40 Hydraulische Seilzug- / bzw. Berstmaschine, Zugkraft >= 250 kN

Hydraulische Seilzugzug- / bzw. Berstmaschine nach Wahl des AN zur Maschinengrube transportieren, vorhalten, bis 2 x umsetzen und wieder abtransportieren.

Einschließlich aller erforderlichen Aggregate, Betriebsmittel, Hilfsleistungen und Nebenarbeiten zum Betrieb der Maschine und Durchführung des Rohreinzugs.

Einschließlich Herstellen und Entfernen entsprechender statisch-/ konstruktiv erforderlicher Widerlager in der Maschinengrube nach Wahl des AN.

Erforderliche Zugkraft: >= 250 kN (25 Tonnen)

Kraftübertragung: Zugseil

Abmessung Maschinengrube inkl. Verbau nach Wahl des AN für vorgenannte Maschine. Baugrubenaushub und Verbau werden gesondert vergütet

für Rohreinzug Medienrohr DN 400 PEHD, bis 40 m



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 5        | Rohreinzug   |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Angaben des Bieters:

Typ / Hersteller

"

1 psch

### 2.2.5.50 Rohr PE100-RC da 450x26,7 SDR 17 liefern

PE-Druckrohr für Rohwasser DIN 8074/8075, DIN EN 12201 der Stufe SDR 17, PN 10 mit den Abmessungen da 450 x 26,7 mm nach den technischen Anforderungen des DVGW-Arbeitsblatts W 320 und der Richtlinie der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e. V. Bonn, mit DVGW-Kennzeichen und RAL-Gütezeichen in Stangen frei Baustelle liefern und abladen.

Verlegung wird gesondert vergütet.

Abmessung: da 450 x 26,7 mm, PN 10, SDR 17

Material: PE 100-RC, PAS 1075 Typ 3

Baulänge: 6 m

50,000 m

### 2.2.5.60 Rohr PE100-RC da 450x26,7 SDR 17, Einzug im Schutzrohr

Stahlrohr, DIN EN 10224 (DIN 2460)

DN 400 ZMA / PE v, PN 16,

Abmessungen: 406,4x5,0 mm

Rohrlänge: 6 m, einschließlich erforderlicher Passlängen.

Werkstoff: Stahl L235 (St 37.0)

für Trinkwasser.

Nach den technischen Vorschriften und der Verlegeanleitung des Herstellers Medienrohr DN 400 PEHD (40,00 m) in vorhandenes Mantelrohr DN 1200 St (40,00 m) gemäß Zeichnung 3.2 "Detaildarstellungen TP-Entleerung" einziehen. Abgerechnet wird nur die Mantelrohrlänge. Es sind keine Zwischenschächte vorhanden. Der Rohreinzug muss somit an einem Stück über die gesamte Länge erfolgen.

Rohrlänge: nach Wahl des AN in Abhängigkeit von Baugrube Rohrvortrieb / Rohreinzug, einschließlich erforderlicher Passlängen, Anpass,- und Schneidarbeiten sowie aller erforderlichen Nebenleistungen.

Einschließlich Einbringen des Zugseils, Technologie nach Wahl des AN.

Inklusive sämtlicher Anpass,- Schneid- und Schweißarbeiten (Stumpfschweißverbindung) und aller Nebenarbeiten.

Formstücke und Flansche werden gesondert vergütet.

40,000 m

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |  |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|--|
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |         |               |              |  |
| 2               | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |         |               |              |  |
| 5               | Rohreinzug   |         |               |              |  |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |  |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |  |

### 2.2.5.70 Abmauerung DN400/1200

Abmauerung des Ringraumes zwischen der Rohrleitung DN 400 (da 450) und dem Schutzrohr DN 1200 mittels Klinkern.

Abmauerung wasserdicht herstellen.

Wandstärke: 24 cm.

2 St

### 2.2.5.80 Ringraum verdämmen

Ringspalt zwischen Medien- und Schutzrohr unter Verwendung eines hydraulischen Bindemittels, Spezialprodukt Dämmer (Heidelbergzement) oder gleichwertig, hochfließfähig, verfüllen.

Medienrohr DN 400, da 450 mm

Schutzrohr DN 1200

In den Einheitspreis sind die Aufwendungen, die ein Aufschwimmen der Rohrleitung während der Verpressens verhindern, einzurechnen.

Aufschwimmen verhindern, z. B. durch Vierkantprofile mit Fußplatte (Bohrschrauben mit Vorbohren) zum Anschrauben an die Rohrwand (4 Stück)

abschnittsweises Verdämmen

1. Leitung mit Wasser füllen

2. Ersten 2 Fahrzeuge (20 m³) vom Tiefpunkt aus, dabei erstes Fahrzeug am 1. Tag und zweites Fahrzeug am 3. Tag, damit Auftrieb gering bleibt

3. Restliche Menge vom Hochpunkt aus, dabei erstes Fahrzeug am 1. Tag und zweites Fahrzeug am 3. Tag, damit Auftrieb gering bleibt, bei entsprechenden Füllstand der Leitung nach zweitem Fahrzeug, kann auch in einem Durchgang die Verdämmung erfolgen

39,000 m³

### 2.2.5 Rohreinzug

Summe:

### 2.2.6 Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke

Startgrube

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |         |               |              |
| 2               | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |         |               |              |
| 6               | Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke              |         |               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |

### 2.2.6.10 Vorschweißbund mit Sonderflansch DN400 PN10 PE-HD

Flanschanschluss DN 400 durch Einbau eines  
Vorschweißbundes mit Sonderflansch  
passend zu den PE 100-Rohren  
da 450 x 26,7 mm, PE 100-RC, PAS 1075 Typ3, PN 10,  
SDR17

Ausführung:  
Vorschweißbund mit kurzen Schweißenden  
Sonderflansch passend für DN 400 Einbauteile aus GGG

einschl. Dichtung und Satz Schrauben,  
Werkstoff 1.4571  
frei Baustelle liefern und montieren  
inklusive aller Nebenarbeiten.  
Nenndruck: PN 10

5 St

### 2.2.6.20 T-Stück DN400/250 PE100

T-Stück reduziert  
aus PEHD, passend zu den vorgenannten Rohren  
da 450 x 26,7 mm bzw. da 280 x 16,6 mm,  
PE100-RC, PAS 1075 Typ 3, PN 10, SDR 17  
liefern und verlegen,  
als Mehraufwendungen zur Rohrverlegung.

2 St

### 2.2.6.30 Bogen 90 ° DN400 PEHD

Bogen 90° aus PEHD,  
passend zu den vorgenannten Rohren  
da 450 x 26,7  
PE100-RC, PAS 1075 Typ 3, PN 10, SDR 17  
liefern und verlegen

1 St

### 2.2.6.40 Bogen 22 ° DN400 PE100

Bogen 22° aus PEHD,  
passend zu den vorgenannten Rohren  
da 450 x 26,7  
PE100-RC, PAS 1075 Typ 3, PN 10, SDR 17  
liefern und verlegen

2 St

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 6        | Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke              |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.2.6.50 Bogen 90 ° DN250 PE100

Bogen 90° aus PEHD,  
passend zu den vorgenannten Rohren  
da 280 x 16,6  
PE100-RC, PAS 1075 Typ 3, PN 10, SDR 17  
liefern und verlegen

2 St

### 2.2.6.60 Vorschweißbund mit Losflansch DN250 PEHD

Flanschanschluss DN250 durch Einbau eines  
Vorschweißbundes mit Losflansch  
passend zu den PE 100-Rohren  
da 280 x 16,6 mm, PE 100-RC, PAS 1075 Typ3, PN 10,  
SDR17

Ausführung:  
Vorschweißbund mit kurzen Schweißenden  
Losflansch passend für DN 250 Einbauteile aus GGG

einschl. Dichtung und Satz Schrauben,  
Werkstoff 1.4571  
frei Baustelle liefern und montieren  
inklusive aller Nebenarbeiten.  
Nenndruck: PN 10

2 St

### 2.2.6.70 Rohr PE100-RC da 280x16,6 SDR 17 liefern

PE-Druckrohr für Rohwasser DIN 8074/8075,  
DIN EN 12201 der Stufe SDR 17, PN 10  
mit den Abmessungen da 280 x 16,6 mm  
nach den technischen Anforderungen des DVGW-  
Arbeitsblatts W 320 und der Richtlinie der Gütegemeinschaft  
Kunststoffrohre e. V. Bonn, mit DVGW-Kennzeichen und  
RAL-Gütezeichen in Stangen frei Baustelle liefern und  
abladen.  
Verlegung wird gesondert vergütet.

Abmessung: da 280 x 16,6 mm, PN 10, SDR 17  
Material: PE 100-RC, PAS 1075 Typ 3  
Lieferung in Kurzlängen

3,000 m

### Herstellung Anbindestelle (Betonleitung)

Herstellung Anbindestelle (Humeileitung)

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |         |               |              |
| 2               | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |         |               |              |
| 6               | Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke              |         |               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |

### 2.2.6.80 Nachbearbeitung Dichtungsfläche

Nachbearbeitung d. aufbereiteten Betonoberfläche (nach dem Aufbringen d. Ausgleichsmasse) je nach Zustand d. aufbereiteten Abdichtfläche nach Wahl des AN, um eine glatte, porenfreie Oberfläche zur Anbindung herzustellen

- z.B. mittels Bandschleifer
- einschl. Herstellung einer staubfreien Oberfläche

1 psch

### 2.2.6.90 Aufbereitung d. Rohrenden (Humeleitung) einschl. Vorbehandlung

Aufbereitung d. Anbindestelle für Befestigung Rohrkupplung an Betonleitung mittels Epoxydharz-Beschichtung im Bereich d. Dichtungsfläche einschl. herstellen einer sauberen, fettfreien, rückstandsfreien, glatten, trockenen Betonoberfläche vor Aufbringen d. Beschichtung

- Pos. einschl. dünnsschichtig, lagenweises Aufbringen des Materials nach Herstellervorgabe (entsprechende Aushärtezeiten beachten)
- einschl. Gerät u. Schutzkleidung

Hinweis:

- erforderlicher Rohrschnitt an Anbindestelle wird separat vergütet (siehe "Rückbau/Demontage")
- beim Aufbringen des Materials ist Außendurchmesser d. Rohrleitung u. Spannbereich d. Kupplung zu berücksichtigen

1 psch

### 2.2.6.100 Reduzierkupplung DN425/475 PN16

Reduzierkupplung, DN 425/475, für Trinkwasser DIN EN 545

**Bereich 1: 432-464 mm,**

**Bereich 2: 481-513 mm**

Gehäuse und Druckringe aus GGG

Schrauben/Muttern Edelstahl A2

Epoxyd-Pulverbeschichtung,

EPDM-Dichtung

Auswinkelbarkeit max. 8° je Seite; bezogen auf die Mitte des Spannbereiches

**nicht längskraftschlüssig**

Fabrikat: GF MULTI/JOINT 3100 Plus Reduzierkupplung oder gleichwertig

1 St

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 6        | Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke              |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.2.6.110 Stützhülse für Rohr da 450x26,7 mm SDR 17

Stützhülse mit Keilverschluss aus Edelstahl V2A,  
passend zu vorgenanntem PEHD-Rohr da 450 x 26,7 SDR  
17,

Einbau bei Anbindung neue Entleerungsleitung DN 400 PE  
an vorhandene Entleerungsleitung DN 400 B

1 St

### 2.2.6.120 Keilovalschieber metallisch dichtend, DN 400, PN10

Metallisch dichtender Absperrschieber nach EN 1171 (DIN  
3352, Teil 2)  
Innenliegende Spindel  
Absperrarmatur für Rohwasser bis 50°C  
Dimension: DN 400  
Druckstufe: PN 10  
Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 15 (DIN 3202, F5)

Schraubenlose, selbstdichtende Deckelverbindung;  
mit innenliegender Spindel,  
Wartungsfreie und korrosionssichere Spindelabdichtung;  
O-Ringe in Messing-Buchse;  
Flanschanschlussmaße nach EN 1092-2;  
Gehäuse, Deckel und Absperrkeil aus Gusseisen EN-GJS-  
400-15 (GGG-40);  
Spindel aus nichtrostendem Stahl

Korrosionsschutz:  
innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-  
Ausführung „Schwerer Korrosionsschutz“ nach DIN EN  
14901-1 und DIN 3476, Schichtdicke >250 µm, Farbton blau

für Erdeinbau

gewähltes Produkt: "".....""

Einbauort: Tiefpunktentleerung

liefern und montieren

2 St

### 2.2.6.130 Keilovalschieber metallisch dichtend, DN 250, PN10

Metallisch dichtender Absperrschieber nach EN 1171 (DIN  
3352, Teil 2)  
Innenliegende Spindel  
Absperrarmatur für Rohwasser bis 50°C  
Dimension: DN 250  
Druckstufe: PN 10  
Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 15 (DIN 3202, F5)

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 6        | Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke              |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Schraubenlose, selbstdichtende Deckelverbindung;  
mit innenliegender Spindel,  
Wartungsfreie und korrosionssichere Spindelabdichtung;  
O-Ringe in Messing-Buchse;  
Flanschanschlussmaße nach EN 1092-2;  
Gehäuse, Deckel und Absperrkeil aus Gusseisen EN-GJS-400-15 (GGG-40);  
Spindel aus nichtrostendem Stahl

Korrosionsschutz:  
innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung „Schwerer Korrosionsschutz“ nach DIN EN 14901-1 und DIN 3476, Schichtdicke >250 µm, Farbton blau

für Erdeinbau

gewähltes Produkt: "".....""

Einbauort: Umgehung Entleerungsarmatur

liefern und montieren

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.2.6.140 Teleskop Einbaugarnitur Edelstahl für Schieber, Rohrdeckung 1,8 bis 2,3 m

Teleskop Einbaugarnitur aus Edelstahl  
für Absperrschieber

Einbaugarnitur zur Betätigung von erdeingebauten Armaturen;  
Stufenlose Verstellbarkeit;  
Selbsthaltend in jeder Auszugshöhe;  
Ohne Spezialwerkzeuge montier- und verriegelbar;  
Schmutzdichte Verriegelung;  
Auszugsicherung in der Endlage;  
Bruchsichere Kuppelmuffe;  
Montierte Signalfahne zum Erkennen des Einbauortes;  
Hülsrohr mit Glocke und Deckel vollständig und zugsicher miteinander verschweißt;  
Teleskop-Vierkantrohre und Verbindungsstifte aus Edelstahl 1.4301;  
Auszugsicherung aus Edelstahl 1.4305;  
Kuppelmuffe und Vierkantschoner aus duktilem Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40), feuerverzinkt;

Lieferung und Montage

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 3 | St |  |  |
|---|----|--|--|

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 6        | Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke              |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.2.6.150 Straßenkappe Schieber

aus Gusseisen, DIN DVGW geprüft, passende Tragplatte,  
Für Armatur Absperrarmatur Wasser, Typ/DIN 4056-1

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 3 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.2.6.160 Einfassung Straßenkappen

Einfassung Straßenkappen (3 St)  
Betonborde setzen, Fläche 1,50 m x 3 m  
in Beton setzen,  
Fläche auspflastern mit Granit-Kleinpflaster

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### Zielgrube

### 2.2.6.170 Vorschweißflansch DN1200 PN10

Vorschweißflansch für Rohr St DN 1200  
ZM/PE-v, gebohrt PN 10 nach DIN EN 1092-1,  
liefern und montieren,  
einschl. Schweißverbindung  
und Vorbereitung Rohr,  
einschl. Korrosionsschutz innen bündig  
8 mm händisch aufbringen mittels  
Mörtel mit Trinkwasserzulassung,  
z.B. Vandex Rapid Mörtel oder gleichwertig

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.2.6.180 X-Stück DN1200 mit sohlgleichem Stutzen und Vorschweißflansch DN400

Sonderformstück DN 1200 St, bestehend aus:  
X-Stück DN 1200 PN 10 mit sohlgleichem Stutzen DN 400 St  
und Vorschweißflansch DN 400 PN10

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### EL Schacht O

### 2.2.6.190 F-Stück DN300

F-Stück DN 300 St, bestehend aus  
Stahlrohr, DIN EN 10224 (DIN 2460)  
DN 300 ZMA / PE-n, PN 16,  
Abmessungen: 323,9x4,5 mm  
Rohrlänge: 0,5 m  
Werkstoff: Stahl L235 (St 37.0)



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 6        | Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke              |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

für Rohwasser  
und Vorschweißflansch DN 300 PN10

Die Zulassungsbescheinigung gemäß DIN EN 10204 - 3.1  
über die Abnahmeprüfung ist vor Baubeginn vorzulegen

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 2 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.2.6.200 Überschieber DN300

Schweißüberschieber DN 300  
St 37.0, DN 300, PN 10, Wandstärke mindestens 6 mm,  
Bauteillänge mindestens 200mm, Innendurchmesser wie  
DIN-Rohr DN 300 außen (323,9 x 4,5mm) bzw. vorhandenes  
Rohr: da 325 mm  
zusätzlicher Innenkorrosionsschutz aus Anstrich oder  
Beschichtung.  
einschl. aller erforderlichen Schweißnähte  
(Längsschluß- und Kehlnähte)  
Befähigungsnachweis Schweißer nach EN 287 Teil 1

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 2 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.2.6.210 Keilovalschieber metallisch dichtend, DN 300, PN10

Metallisch dichtender Absperrschieber nach EN 1171 (DIN  
3352, Teil 2)  
Innenliegende Spindel  
Absperrarmatur für Rohwasser bis 50°C  
Dimension: DN 300  
Druckstufe: PN 10  
Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 15 (DIN 3202, F5)

Schraubenlose, selbstdichtende Deckelverbindung;  
mit innenliegender Spindel,  
Wartungsfreie und korrosionssichere Spindelabdichtung;  
O-Ringe in Messing-Buchse;  
Flanschanschlussmaße nach EN 1092-2;  
Gehäuse, Deckel und Absperrkeil aus Gusseisen EN-GJS-  
400-15 (GGG-40);  
Spindel aus nichtrostendem Stahl

Korrosionsschutz:  
innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-  
Ausführung „Schwerer Korrosionsschutz“ nach DIN EN  
14901-1 und DIN 3476, Schichtdicke >250 µm, Farbton blau

für Erdeinbau

gewähltes Produkt: "" ..... ""

Einbauort: Entleerungsleitung Schacht O

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 6        | Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke              |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

liefern und montieren

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.2.6.220 Teleskop Einbaugarnitur Edelstahl für Schieber DN300, Rohrdeckung 1,0 m

Teleskop Einbaugarnitur aus Edelstahl  
für Absperrschieber

Einbaugarnitur zur Betätigung von erdeingebauten  
Armaturen;  
Stufenlose Verstellbarkeit;  
Selbsthaltend in jeder Auszughöhe;  
Ohne Spezialwerkzeuge montier- und verriegelbar;  
Schmutzdichte Verriegelung;  
Auszugsicherung in der Endlage;  
Bruchsichere Kuppelmuffe;  
Montierte Signalfahne zum Erkennen des Einbauortes;  
Hülsrohr mit Glocke und Deckel vollständig und zugsicher  
miteinander verschweißt;  
Teleskop-Vierkantrohre und Verbindungsstifte aus Edelstahl  
1.4301;  
Auszugsicherung aus Edelstahl 1.4305;  
Kuppelmuffe und Vierkantschoner aus duktilem Gusseisen  
EN-JS 1030 (GGG-40), feuerverzinkt;

Lieferung und Montage

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.2.6.230 Straßenkappe Schieber

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.2.6.240 Einfassung Straßenkappe

Einfassung Straßenkappe  
mit Schachtring Beton DN 1500, in Beton setzen,  
einschließlich auspflastern mit Granit-Kleinpflaster

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 1 | St |  |  |
|---|----|--|--|

## 2.2.6 Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke

Summe:

## 2.2.7 Rückbau/ Demontage

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |   |  |         |               |              |
|-----------------|---|--|---------|---------------|--------------|
| Projekt:        |   | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
|                 | 2   | Abschnitt Neunzehnhain                               |         |               |              |
|                 | 2   | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |         |               |              |
|                 | 7   | Rückbau/ Demontage                                   |         |               |              |
| Ausgabebumfang: |   | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   |   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
| <hr/>           |   |  |         |               |              |
| 2.2.7.10        | <b>Leitpfosten und Betonpfosten rückbauen, lagern, wieder einbauen</b>  |  |         |               |              |
|                 | Lautenbachtalstraße   |  |         |               |              |
|                 | Leitpfosten und Betonpfosten am Straßenrand ausbauen, bauzeitlich lagern und mit Wiederherstellung der Oberflächen neu setzen   |  |         |               |              |
|                 | 4   | St   |         |               |              |
| <hr/>           |   |  |         |               |              |
| 2.2.7.20        | <b>Findlinge (Anfahrerschutz) bauzeitlich umsetzen</b>  |  |         |               |              |
|                 | Vorhandene Findlinge (Anfahrerschutz) im Bereich des Entleerungsschachtes bauzeitlich umsetzen und nach Fertigstellung wieder setzen  |  |         |               |              |
|                 | 3   | St   |         |               |              |
| <hr/>           |   |  |         |               |              |
| 2.2.7.30        | <b>Rohrschnitt DN1200</b>   |  |         |               |              |
|                 | Rohrschnitte an Rohrleitungen DN1200  |  |         |               |              |
|                 | Material: Stahl / Guß / GGG / StB   |  |         |               |              |
|                 | Vergütung von Rohrschnitten, welche über die erforderlichen Rohrschnitte für die Herstellung der transportfähigen Rohrlängen hinausgehen, als Zulage für Erschwernisse für den Rückbau von Einbauten wie Armaturen, Bögen, Abzweigen etc. oder für neu verlegte Leitungen |  |         |               |              |
|                 | 2   | St   |         |               |              |
| <hr/>           |   |  |         |               |              |
| 2.2.7.40        | <b>Rohrschnitt bis DN400</b>  |  |         |               |              |
|                 | Rohrschnitte an Rohrleitungen DN 300-DN 400   |  |         |               |              |
|                 | Material: Stahl / Guß / GGG / StB   |  |         |               |              |
|                 | Vergütung von Rohrschnitten, welche über die erforderlichen Rohrschnitte für die Herstellung der transportfähigen Rohrlängen hinausgehen, als Zulage für Erschwernisse für den Rückbau von Einbauten wie Armaturen, Bögen, Abzweigen etc.                                 |  |         |               |              |
|                 | 2   | St   |         |               |              |
| <hr/>           |   |  |         |               |              |
| 2.2.7.50        | <b>Demontage und Entsorgung Absperrarmatur DN300</b>  |  |         |               |              |
|                 | Ausbau von Absperrklappe DN300 Rohwasser-Leitungen  |  |         |               |              |
|                 | Material: Stahl, Guß, GGG   |  |         |               |              |
|                 | einschließlich fachgerechte Entsorgung  |  |         |               |              |
|                 | 1   | St   |         |               |              |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |         |               |              |
|-----------------|--|---------|---------------|--------------|
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |         |               |              |
| 2               | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |         |               |              |
| 7               | Rückbau/ Demontage                                   |         |               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      |         |               |              |
| OZ / Pos.-Nr.   | Menge  | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |

### 2.2.7.60 Demontage und Entsorgung Rohr DN1200

Ausbau von stillgelegten ROW-Leitungen  
einschließlich aller Formstücke,  
Material: Stahl (innen und außen bituminiert), Guß (GG),  
Stahlbeton  
einschließlich fachgerechte Entsorgung

Trinkwasserhauptleitung abbrechen.  
Rohr DN 1200  
Rohrdeckung bis 1,50 m.

Rohrleitung in transportfähige Größe schneiden.

Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.  
inkl. Entsorgung

13,000 m

### 2.2.7.70 Demontage und Entsorgung Rohr DN300

Ausbau von stillgelegten ROW-Leitungen  
einschließlich aller Formstücke,  
Material: Stahl (innen und außen bituminiert), Guß (GG),  
Beton, Stahlbeton  
einschließlich fachgerechte Entsorgung

Entleerungsleitung abbrechen.  
Rohr bis DN 400  
Rohrdeckung bis 2,00 m.

Rohrleitung in transportfähige Größe schneiden.

Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.  
inkl. Entsorgung

14,000 m

### 2.2.7.80 Abbruch Schacht DN1000

Schacht aus Stahlbeton / Mauerwerk  
Lichter Durchmesser: 1 m  
Lichte Höhe 4,10 m  
Wandstärke bis 0,3 m  
Deckenplattenstärke bis 0,4  
Bodenplattenstärke bis 0,4

Wände mit Bitumenanhaftungen

abbrechen einschließlich  
Schachtdeckel, -einstieg, metallische Einbauten wie  
Steigeisen etc.

1 St

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 7        | Rückbau/ Demontage                                   |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.2.7 Rückbau/ Demontage

**Summe:**

### 2.2.8 Straßen- und Wegebau

#### 2.2.8.10 Bituminösen Oberbau senkrecht schneiden

Bituminösen Oberbau senkrecht schneiden, Ausführung mit Fugenschneidgerät, Dicke der bit. Befestigung bis 20 cm, Tiefe entsprechend der Stärke der vorhandenen bituminösen Schicht, Anfallende Stoffe sind zu verwerten bzw. zu entsorgen.  
In Teillängen.

10,000 m

#### 2.2.8.20 Bit. Befestigung aufbr.,aufn.

Bituminöse Befestigung aufbrechen und aufnehmen in Fahrbahnen, Dicke der bit. Befestigung bis 20 cm, Erschwernisse durch Einbauteile, Anfallende Stoffe sind zu verwerten bzw. zu entsorgen.  
Verwertungsklasse A nach RuVA-StB  
AVV-Schlüssel: 17 03 02  
Ausführung in Teilflächen.

10,000 m<sup>2</sup>

#### 2.2.8.30 ungebundene Trag-/Frostschuttschicht aufbrechen

ungebundene Tragschichten aufbrechen und aufnehmen  
Dicke der ungebundenen Schicht bis 60 cm.  
Gesamtaufbruchtiefe bis 80 cm.  
Material geht in das Eigentum des AN über und ist entsprechend den geltenden Vorschriften nachweislich einer Verwertung zuzuführen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofil.

10,000 m<sup>3</sup>

#### 2.2.8.40 Planum wiederherstellen

Planum wiederherstellen gemäß ZTVE-StB zur Aufnahme einer ungebundenen Tragschicht.  
Einschl. Auf- und Abtrag bis 5 cm. Einschließlich Nachverdichtung.  
zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/-2cm.  
Verformungsmodul EV2>=45 MN/m<sup>2</sup>.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 8        | Straßen- und Wegebau                                 |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

|        |    |  |  |
|--------|----|--|--|
| 10,000 | m² |  |  |
|--------|----|--|--|

### 2.2.8.50 Senkrechter Rückschnitt

Senkrechter Rückschnitt des bituminösen Oberbaus um 20cm neben 1. Trennschnitt, Dicke der bituminösen Befestigung bis 20 cm, Ausführung mit Fugenschneidegerät, Tiefe entsprechend der Stärke der vorhandenen bituminösen Schicht, Anfallende Stoffe sind zu verwerten bzw. zu entsorgen.  
In Teillängen.

|        |   |  |  |
|--------|---|--|--|
| 10,000 | m |  |  |
|--------|---|--|--|

### 2.2.8.60 Aufbrechen u. Aufnehmen des Rand- bzw. Reststreifens

Aufbrechen u. Aufnehmen des Rand- bzw. Reststreifens  
Den durch den Rückschnitt freigelegten Rand- bzw. Reststreifen der vorhandenen Frostschutzschicht vor Aufbringen der bituminösen Tragschicht verdichten, einschließlich zu lieferndem Material für das Auffüllen von Fehlstellen - Material wie Frostschutzschicht.  
Die Kante der bituminösen Straßenbefestigung erhält vor Einbringung der neuen bituminösen Tragschicht entspr. ZTV A-Stb 12 einen bituminösen Flankenanstrich aus Heissbitumen 160/220, Bitumenemulsion oder bitumenhaltigem Voranstrich. Haftkleber darf nicht verwendet werden.  
Anfallende Stoffe sind zu verwerten bzw. zu entsorgen.  
In Teilflächen.

|       |    |  |  |
|-------|----|--|--|
| 2,000 | m2 |  |  |
|-------|----|--|--|

### 2.2.8.70 Bituminöse Tragschicht AC 22, 10 cm

Asphalttragschicht aus Asphaltmischgut entsprechend ZTV-Asphalt StB 07/13 AC 22 TN 50/70 liefern, einbauen und verdichten, in Fahrbahnflächen,  
Einbaudicke 10 cm,  
In Teilflächen.

|        |    |  |  |
|--------|----|--|--|
| 10,000 | m2 |  |  |
|--------|----|--|--|

### 2.2.8.80 Bituminöses Bindemittel aufsprühen

Bituminöses Bindemittel entsprechend ZTV Asphalt 07/13 aufsprühen, auf zusammenhängende Teilflächen, verschmutzte Unterlage vorher reinigen, Kehrut von der Baustelle entfernen und entsorgen,  
Bindemittel: Bitumen-Emulsion C 60 BP1-S,  
Bindemittelmenge: 0,3 kg/m2,

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 8        | Straßen- und Wegebau                                 |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

In Teilflächen.

10,000 m2

### 2.2.8.90 Asphaltdeckschicht AC11 DN, 4 cm

47Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton entsprechend ZTV-Asphalt StB 07/13  
AC 11 DN 50/70 liefern, einbauen und verdichten, in  
Fahrbahnflächen, Einbaudicke 4,0 cm, Mischgut ohne  
Asphaltgranulat und ohne andere Recyc- lingbaustoffe, In  
Teilflächen.

10,000 m2

### 2.2.8.100 Asphaltdeckschicht abstreuen

Asphaltdeckschicht entsprechend ZTV-Asphalt-StB 07/13  
abstreuen,  
0,75 Kg/m² bitumenumhüllten Splitt 1/3 liefern, auf die noch  
warme Asphaltoberfläche gleichmäßig aufbringen und  
einwalzen,  
In Teilflächen.

10,000 m2

### 2.2.8.110 Fugen herstellen

Fugen entsprechend ZTV Asphalt-StB 07/13 bzw. ZTV Fug-  
StB01 in der Dicke der bituminösen Deckschicht  
nachschnitten, reinigen, mit bituminöser Primer vollflächig  
anstreichen und mit Fugenvergussmasse heiß vergießen  
und abstreuen.  
Fugenbreite mind. 1 cm.  
einschl. Erschwernissen für Fugen an Einbauten Ausführung  
in Teilabschnitten.

10,000 m

### 2.2.8.120 Bodenaustausch unter Aushubsohle

Bodenaustausch zur Verbesserung der Tragfähigkeit in  
der Aushubsohle  
Sohlbreite bis 4,5 m  
Aushub nichttragfähiges Material bis 20 cm Stärke,  
laden und nachweislich einer geordneten Verwertung  
zuföhren  
geeignetes Austauschmaterial zur Erzielung der  
gefordertenTragfähigkeit (DPr>=97%) liefern, einbauen und  
verdichten,  
Material: Mineralstoffgemisch 0-56 mm, einschl.  
Ausgleichsmaterial zur Erzielung einer ebenen Aushubsohle  
und Vlies 300g/m²

10,000 m³

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 2        | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |
| 8        | Straßen- und Wegebau                                 |

Ausgabeumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

**2.2.8 Straßen- und Wegebau**

**Summe:**



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |              |
| 2               | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung            |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|            |   |  |
|------------|---|--|
| 2.2.1      | Erdarbeiten                             |  |
| 2.2.2      | Landschaftsbauarbeiten                  |  |
| 2.2.3      | Verbauarbeiten                          |  |
| 2.2.4      | Wasserhaltungsarbeiten                  |  |
| 2.2.5      | Rohreinzug                              |  |
| 2.2.6      | Rohrleitungen, Armaturen und Formstücke |  |
| 2.2.7      | Rückbau/ Demontage                      |  |
| 2.2.8      | Straßen- und Wegebau                    |  |
| <b>2.2</b> | <b>Summe</b>                            |  |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 3        | NH FS F8-K3  |

Ausgabeumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.3 NH FS F8-K3

#### 2.3.1 Erdarbeiten

##### Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten (IBS, 2023, siehe Anlagen)

##### I.A Mutterboden BK 1

Durchwurzelt humose Oberbodenschicht, stark schluffige sandig, tonige Strate

##### I.B Hanglehm BK 2-3

stark schluffiges sandiges, toniges Sediment mit geringen Kies Anteil

##### I.C Hangschutt BK 3

stark schluffiges, sandiges, schwach toniges Sediment mit großen Anteil an eckigen Festgesteinsbruchstücken

##### I.D Zweiglimmerschiefer, verwittert BK 5-6

In Situ anstehender Festgesteinshorizont (Schiefer)  
Klüftiger an der Oberfläche verwitterter Schiefer zur Teufe härter werdend

#### 2.3.1.10 Erdaushub bis 3,5 m Tiefe, Homogenbereiche I.B und I.C

Boden für Leitungsgraben/Baugruben profilgerecht nach Abtrag der Oberfläche ausheben und laden, Aushub zur Wiederverwendung in Verantwortung des AN und neben der Leitungstrasse in Mieten lagern. Der Mehraushub im Bereich der Schieberkreuze und Mehrtiefen im Bereich der Rohrverbindungen wird nicht separat vergütet u. ist in den EP Rohrgraben einzurechnen. Nicht wieder einbaufähiges Material ist zu entsorgen, Entsorgung wird separat vergütet

Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet.

lichte Grabenbreite: bis 2,4 m,  
Aushubtiefe: bis etwa 3,5 m.  
Grabenlänge bis etwa 4,5 m

Die Abrechnung erfolgt nach Regelentnahmeprofil

Boden im Homogenbereich I.B u. I.C (BK 2-3)

35,000 m³

#### 2.3.1.20 Handarbeit Zulage

Aushub der Baugruben für Rohrleitungsgräben und Schachtbaugruben in Handschachtung ohne den Einsatz von Maschinen.  
zur Freilegung von Kabeln, Kanal- und Rohrleitungen nach Abtrag der Oberflächenbefestigung ausheben, Boden zur

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 3        | NH FS F8-K3  |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten.  
Nicht verwendungsfähigen Aushub laden und der Verwertung bzw. Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.  
Für die Rückverfüllung der Suchschachtung geeignetes verdichtungsfähiges Verfüllmaterial liefern, einbauen und verdichten.  
Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens bzw. ab OK des vorhandenen Planums. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten.

Bodenanalyse nach Unterlagen des AG.

20,000 m³

### 2.3.1.30 Planum Rohrgrabensohle herstellen u. verdichten

Planum Rohrgrabensohle herstellen  
zulässige Abweichung von der Sollhöhe + - 2,0 cm, einschließlich verdichten mit einem geeigneten Gerät  
Homogenbereich I.B - I.C  
(Bodenklasse: 2-3)  
Verdichtungsgrad DPr 97 %

12,000 m²

### 2.3.1.40 Rohraufleger und Rohrleitungszone, Rundkorn, Natursand 0/4mm

Rohraufleger und Rohrleitungszone einbauen und verdichten,  
Verdichtungsgrad DPr 97 %.  
Körnung entsprechend DVGW W400-2.  
Es werden keine Recyclingmaterialien zugelassen.  
Material: Sand 0/4, wobei der Anteil der Feinanteile < 0,063mm, geringer als 5% Massenanteile in % sein darf.  
Einbettung bis 30 cm über Rohrscheitel.  
Deckung 60 cm unter Rohrsohle

inkl. Lieferung

20,000 m³

### 2.3.1.50 Verfüllen, Material seitlich gelagert

Bodeneinbau mit durch den AN zwischengelagertem, verdichtungsfähigem steinfreiem Bodenaushub, einschl. laden, Transport, entladen.  
Lagenweise Verfüllung und Verdichtung (DPr=97%) bis UK  
Straßenplanum bzw. Planum für Oberbodenauftrag.  
Abgerechnet wird nach Regelprofil.

15,000 m³

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 3        | NH FS F8-K3  |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.3.1.60 Trassenwarnband

Trassenwarnband  
Farbe: blau  
Aufschrift "Achtung Wasserleitung"  
Breite 100 mm  
aus Verbundfolie PEw  
Trassenwarnband für Trinkwasserleitung.

5,000 m

### 2.3.1.70 Gelände modellieren

Das übrige Erdaushubmaterial wird nach Abstimmung mit dem AG auf dem anliegenden Gelände des AG zur Gelädemodellierung verwendet.  
inkl. Verdichten

20,000 m³

### 2.3.1 Erdarbeiten

Summe:

### 2.3.2 Landschaftsbauarbeiten

#### 2.3.2.10 Oberboden abtragen, fördern und aufsetzen d=10-20cm

Oberboden DIN 18300 abtragen, laden, zum Lagerplatz des AN fördern und in Mieten aufsetzen,  
Abtragsdicke im Mittel 15 cm, Abtragsfläche eben bis geneigt,  
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle

14,000 m³

#### 2.3.2.20 Oberboden laden, fördern und auftragen und lockern d=10-20cm

Oberboden DIN 18300 am Lagerplatz des AN laden, fördern und auftragen,  
Auftragsdicke im Mittel 15 cm, Auftragsfläche eben bis geneigt  
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.

14,000 m³

#### 2.3.2.30 Rasen ansäen

Mit Oberboden angedeckte Flächen zur Ansaat flachlockern.  
Regiosaatgut UG 8 (Nachweis mit Datenblatt und Rechnung vor Ansaat) liefern  
Saatgut ohne Entmischung ausbringen und

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 3        | NH FS F8-K3  |
| 2        | Landschaftsbauarbeiten                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr.                         | Menge  | Einheit        | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------------------------------|--------|----------------|---------------|--------------|
| einarbeiten,<br>Saatgutmenge 20 g/m2. | 90,000 | m <sup>2</sup> |               |              |

### 2.3.2 Landschaftsbauarbeiten

**Summe:**

### 2.3.3 Verbauarbeiten

#### Vorbemerkung Verbau Rohrgraben

Vorbemerkung Verbau:

Verbauarbeiten an Kopflöchern / Rohrleitungsgräben /  
Revisionsschacht nach ATV/ DIN18303 VOB/C mit  
Anforderungen nach DIN 4124 und den Unfallverhütungs-  
vorschriften zum späteren Wiederausbau, in  
Verkehrsflächen komplett herstellen.

Es ist ein Normenverbau nach DIN 4124 zu verwenden,  
der ohne nennenswerte Erschütterungen, Auflockerungen  
und Bewegungen im Boden eingebracht werden kann.

Die Gefahrentragung liegt alleinig beim AN.  
Er wird verpflichtet dem AG vor Ausführungsbeginn Art und  
Umfang des geplanten Verbausystems mitzuteilen.  
Eine nachträgliche Anerkennung durch den AG erfolgt in  
keinem Fall, außer bei Gefahr im Verzug und Maßnahmen,  
die der AG alleinig zu vertreten hat.

Abrechnung und Aufmaß erfolgt beim Rohrgrabenverbau  
bis 4,0 m Breite nach Flächenmaß des verbauten  
unterirdischen Bauraums, Tiefe gemessen:  
Grabentiefe ≤ 2,00 m: Tiefe zzgl. 5 cm über Gelände  
Grabentiefe > 2,00 m: Tiefe zzgl. 10 cm über Gelände.

Sofern kein Normenverbau nach DIN 4124 gewählt  
wird, ist ein geprüfter statischer Nachweis vor Baubeginn  
unaufgefordert der BL in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.

#### 2.3.3.10 Verbau für TWL-Gräben und -Gruben

Verbau für Rohrgraben und Montagegruben  
Versorgungsleitung Rohwasser  
Stahlrohr, DIN EN 10224 (DIN 2460)  
DN 1200 PN 10

Normenverbau nach Wahl des AN,  
Verbautiefe bis 3,50 m,  
Sohlenbreite zwischen den Bekleidungen bis 2,70 m,

Ausführung im Absenkverfahren unter Berücksichtigung der  
Arbeitsraumbreiten nach DIN 4124.  
Verbau wieder beseitigen.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 3        | NH FS F8-K3  |
| 3        | Verbauarbeiten                                       |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Erschwernisse bei den Verbauarbeiten durch querende und/oder parallel verlaufende Kabel und Rohrleitungen werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen.  
Abgerechnet wird von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis Baugrubensohle.

Boden im Homogenbereich I.A und I.C (BK 1-3)

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten  
I.A Mutterboden BK 1  
Durchwurzelt humose Oberbodenschicht, stark schluffige sandig, tonige Strate

I.B Hanglehm BK 2-3  
stark schluffiges sandiges, toniges Sediment mit geringen Kies Anteil

I.C Hangschutt BK 2-3  
stark schluffiges, sandiges, schwach toniges Sediment mit großen Anteil an eckigen Festgesteinsbruchstücken

I.D Zweiglimmerschiefer BK 5-6  
In Situ anstehender Festgesteinshorizont (Schiefer)  
Klüftiger an der Oberfläche verwitterter Schiefer zur Teufe härter werdend

25,000 m²

### 2.3.3 Verbauarbeiten

**Summe:**

### 2.3.4 Passiver Korrosionsschutz

#### 2.3.4.10 Rohraußenschutz Bitumenband

Rohraußenschutz Bitumenband

Reparatur von Schadstellen am äußeren Korrosionsschutz innerhalb des Rohrgrabens, welche nicht durch den AN verursacht wurden und Korrosionsschutz gem. den geltenden Vorschriften mit einem DVGW Reg. System wiederherstellen.

Einbandsystem auf modifizierter Bitumenbasis mit einem Träger aus vorgetränktem Chemiefasergewebe nach DIN 30672 und DIN EN 12068, Belastungsklasse B entsprechend Herstellervorschrift aufbringen.

Aufbau:

- Voranstrich
- Bitumenband 2lagig mit versetztem Stoß

Das Vorbereiten der Flächen ist mit einzukalkulieren.  
- Trocknung und Erwärmung der Fläche mittels Gas-Anwärm Brenner

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 3        | NH FS F8-K3  |
| 4        | Passiver Korrosionsschutz                            |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Kalkulativ ist davon auszugehen, dass jeweils umseitig um Schadstellen bzw. an Schnitten jeweils mindestens 100 mm zurückgeschnitten und dann isoliert werden muss.

Prüfen der Nachisolierung auf Porenfreiheit mit Hochspannungsprüfgerät.  
Anfertigung eines Prüfprotokolls.

Nachumhüllung bitumenisolierte Stahlrohrleitung  
(m<sup>2</sup>-Angabe bezieht sich auf die nachzuumhüllende Rohroberfläche)

12,000 m<sup>2</sup>

**2.3.4 Passiver Korrosionsschutz**

**Summe:**

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |              |
| 3               | NH FS F8-K3  |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|            |                           |       |
|------------|---------------------------|-------|
| 2.3.1      | Erdarbeiten               | _____ |
| 2.3.2      | Landschaftsbauarbeiten    | _____ |
| 2.3.3      | Verbauarbeiten            | _____ |
| 2.3.4      | Passiver Korrosionsschutz | _____ |
| <b>2.3</b> | Summe                     | _____ |



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 4        | NH FS F13-K1, F14-K3                                 |

Ausgabeumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.4 NH FS F13-K1, F14-K3

#### 2.4.1 Erdarbeiten

##### Homogenbereiche gemäß Baugrundgutachten

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten (IBS, 2023, siehe Anlagen)

##### I.A Mutterboden BK 1

Durchwurzelt humose Oberbodenschicht, stark schluffige sandig, tonige Strate

##### I.B Hanglehm BK 2-3

stark schluffiges sandiges, toniges Sediment mit geringen Kies Anteil

##### I.C Hangschutt BK 3

stark schluffiges, sandiges, schwach toniges Sediment mit großen Anteil an eckigen Festgesteinsbruchstücken

##### I.D Zweiglimmerschiefer, verwittert BK 5-6

In Situ anstehender Festgesteinshorizont (Schiefer)  
Klüftiger an der Oberfläche verwitterter Schiefer zur Teufe härter werdend

#### 2.4.1.10 Erdaushub bis 3,5 m Tiefe, Homogenbereiche I.B und I.C

Boden für Leitungsgraben/Baugruben profilgerecht nach Abtrag der Oberfläche ausheben und laden, Aushub zur Wiederverwendung in Verantwortung des AN und neben der Leitungstrasse in Mieten lagern. Der Mehraushub im Bereich der Schieberkreuze und Mehrtiefen im Bereich der Rohrverbindungen wird nicht separat vergütet u. ist in den EP Rohrgraben einzurechnen. Nicht wieder einbaufähiges Material ist zu entsorgen, Entsorgung wird separat vergütet

Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet.

lichte Grabenbreite: bis 2,4 m,  
Aushubtiefe: bis etwa 3,5 m.  
Grabenlänge bis etwa 4,5 m

Die Abrechnung erfolgt nach Regelentnahmeprofil

Boden im Homogenbereich I.B u. I.C (BK 2-3)

95,000 m³

#### 2.4.1.20 Kabelgraben bis BK5 (für KKS-Kabel)

Kabelgraben bis BK5

in Maschinenschachtung ausheben  
und verfüllen, ohne Aufnahme und Wiederherstellung von Oberflächenmaterial

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 4        | NH FS F13-K1, F14-K3                                 |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Kabelüberdeckung: 1,0 m

Kabelgrabentiefe: 1,1m

Kabelgrabenbreite nach Wahl des AN

Entsorgung der Verdrängungsmassen

80,000 m

### 2.4.1.30 Deklarationsanalyse LAGA/ EBV

Deklarationsanalysen LAGA / ErsatzbaustoffV  
Probenahme und Herstellung von Mischproben  
in Anlehnung LAGA PN 98 (12.2001) sowie Analyse auf  
Parameter nach LAGA TR Boden ( 11.2004 ; Tab . II . 1.2-1 )  
sowie nach ErsatzbaustoffV  
zur entgeltigen Bestimmung des Schadstoffgehaltes und  
Einordnung in Einbauklassen nach LAGA TR Boden für die  
Entsorgung des Bodens sowie zur Einordnung in  
Einbauklassen nach ErsatzbaustoffV.  
Durchführung durch Sachverständigen sowie zertifiziertes  
chem. Labor.  
Die Probenahme ist zu dokumentieren. Die bewerteten  
Analysenergebnisse sind spätestens 7 Tage nach  
Probenahme der FBÜ und BOL vorzulegen.

1 St

### 2.4.1.40 Entsorgung Aushub bis Z1.2

Bodenanalyse liegt nach LAGA vor Einordnung als Z1.2.  
Die Entsorgung ist nach EBV vorzunehmen.  
Entsorgung des Materials entspr. Untersuchungsergebnis  
verwerten/beseitigen,  
Technologisch erforderliche Zwischenlagerung ist einzu-  
rechnen.  
Der Entsorgungs/Verwertungsnachweis ist dem AG zu über-  
geben.  
Die Abrechnung erfolgt nach Aushubprofil.

35,000 m³

### 2.4.1.50 Entsorgung Aushub bis Z2

Die Entsorgung ist nach EBV vorzunehmen.  
Entsorgung des Materials entspr. Untersuchungsergebnis  
verwerten/beseitigen,  
Technologisch erforderliche Zwischenlagerung ist einzu-  
rechnen.  
Der Entsorgungs/Verwertungsnachweis ist dem AG zu über-  
geben.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 4        | NH FS F13-K1, F14-K3                                 |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Die Abrechnung erfolgt nach Aushubprofil.

10,000 m³

### 2.4.1.60 Handarbeit Zulage

Aushub der Baugruben für Rohrleitungsgräben und Schachtbaugruben in Handschachtung ohne den Einsatz von Maschinen.  
zur Freilegung von Kabeln, Kanal- und Rohrleitungen nach Abtrag der Oberflächenbefestigung ausheben, Boden zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten.  
Nicht verwendungsfähigen Aushub laden und der Verwertung bzw. Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.  
Für die Rückverfüllung der Suchschachtung geeignetes verdichtungsfähiges Verfüllmaterial liefern, einbauen und verdichten.  
Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens bzw. ab OK des vorhandenen Planums. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen beachten.

Bodenanalyse nach Unterlagen des AG.

50,000 m³

### 2.4.1.70 Bodenaustausch unter Aushubsohle

Bodenaustausch zur Verbesserung der Tragfähigkeit in der Aushubsohle  
Sohlbreite bis 1,60 m  
Aushub nichttragfähiges Material bis 30 cm Stärke, laden und nachweislich einer geordneten Verwertung zuführen  
geeignetes Austauschmaterial zur Erzielung der geforderten Tragfähigkeit (DPr ≥ 97%) liefern, einbauen und verdichten,  
Material: Mineralstoffgemisch 0-56 mm, einschl.  
Ausgleichsmaterial zur Erzielung einer ebenen Aushubsohle und Vlies 300g/m²

10,000 m³

### 2.4.1.80 Planum Rohrgrabensohle herstellen u. verdichten

Planum Rohrgrabensohle herstellen  
zulässige Abweichung von der Sollhöhe + - 2,0 cm, einschließlich verdichten mit einem geeigneten Gerät  
Homogenbereich I.B - I.C  
(Bodenklasse: 2-3)  
Verdichtungsgrad DPr 97 %

18,000 m²

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 4        | NH FS F13-K1, F14-K3                                 |
| 1        | Erdarbeiten  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.4.1.90 Rohraufleger und Rohrleitungszone, Rundkorn, Natursand 0/4mm

Rohraufleger und Rohrleitungszone einbauen und verdichten,  
Verdichtungsgrad DPr 97 %.  
Körnung entsprechend DVGW W400-2.  
Es werden keine Recyclingmaterialien zugelassen.  
Material: Sand 0/4, wobei der Anteil der Feinanteile < 0,063mm, geringer als 5% Massenanteile in % sein darf.  
Einbettung bis 30 cm über Rohrscheitel.  
Deckung 60 cm unter Rohrsohle

inkl. Lieferung

70,000 m³

### 2.4.1.100 Verfüllen, Material seitlich gelagert

Bodeneinbau mit durch den AN zwischengelagertem, verdichtungsfähigem steinfreiem Bodenaushub, einschl. laden, Transport, entladen.  
Lagenweise Verfüllung und Verdichtung (DPr=97%) bis UK Straßenplanum bzw. Planum für Oberbodenauftrag.  
Abgerechnet wird nach Regelprofil.

25,000 m³

### 2.4.1.110 Trassenwarnband

Trassenwarnband  
Farbe: blau  
Aufschrift "Achtung Wasserleitung"  
Breite 100 mm  
aus Verbundfolie PEw  
Trassenwarnband für Trinkwasserleitung.

10,000 m

### 2.4.1.120 Gelände modellieren

Das übrige Erdaushubmaterial wird nach Abstimmung mit dem AG auf dem anliegenden Gelände des AG zur Gelädemodellierung verwendet.  
inkl. Verdichten

35,000 m³

## 2.4.1 Erdarbeiten

Summe:

## 2.4.2 Landschaftsbauarbeiten

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 4        | NH FS F13-K1, F14-K3                                 |
| 2        | Landschaftsbauarbeiten                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.4.2.10 Oberboden abtragen, fördern und aufsetzen d=10-20cm

Oberboden DIN 18300 abtragen, laden, zum Lagerplatz des AN fördern und in Mieten aufsetzen,  
Abtragsdicke im Mittel 15 cm, Abtragsfläche eben bis geneigt,  
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle

111,000 m³

### 2.4.2.20 Oberboden laden, fördern und auftragen und lockern d=10-20cm

Oberboden DIN 18300 am Lagerplatz des AN laden, fördern und auftragen,  
Auftragsdicke im Mittel 15 cm, Auftragsfläche eben bis geneigt  
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.

111,000 m³

### 2.4.2.30 Rasen ansäen

Mit Oberboden abgedeckte Flächen zur Ansaat flachlockern.  
Regiosaatgut UG 8 (Nachweis mit Datenblatt und Rechnung vor Ansaat) liefern  
Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten,  
Saatgutmenge 20 g/m².

340,000 m²

## 2.4.2 Landschaftsbauarbeiten

Summe:

## 2.4.3 Wasserhaltungsarbeiten

### 2.4.3.10 Pumpensumpf

Pumpensumpf herstellen und beseitigen, innerhalb von Baugruben und Rohrgräben, Ausführung nach Wahl des AN, einschl. des erforderlichen Erdaushubs und der Wiederverfüllung, Abteuftiefe bis 1,00 m.  
Abmessungen: 1,00m \* 1,00m.  
Anfallende Bodenmassen werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.

1 St

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 4        | NH FS F13-K1, F14-K3                                 |
| 3        | Wasserhaltungsarbeiten                               |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.4.3.20 offene Wasserhaltung bis 10 m³/h

Pumpe mit Elektromotor ein und ausbauen. Fördermenge bis 10 m³/h. Geodätische Förderhöhe bis 5,5 m, einschließlich erforderliche Ableitung.

1 St

### 2.4.3.30 Pumpbetrieb

Betrieb der vorgeschriebenen Pumpen (je Pumpensatz) mit Elektromotor, Fördermenge bis 10 m³/h.

Anmerkung:

Die Position gilt ohne Änderung auch für den Einsatz von Pumpen mit Verbrennungsmotor. Die Festlegung der DIN EN 1610 sind zu beachten. Maßnahme der offenen Wasserhaltung nur auf Anweisung des Auftraggebers. Die Führung von Betriebsbüchern über die Pumpzeit ist die Grundlage der Abrechnung der Wasserhaltungsarbeiten.

504,000 Std

### Provisorium

Provisorium

### 2.4.3.40 prov. Umleitung Gewässer

prov. Umleitung Gewässer mittels Stahlrohr DN 1000 in Gewässersohle prov. verlegt, gegen Auftrieb und lagemäßig gesichert, ein- und auslaufseitig mit entsprechend erforderlichen Sandsackbarrieren eingefasst zur bauzeitlichen Umleitung des Gewässers, fachgerecht einrichten, vorhalten, beseitigen

25,000 m

### 2.4.3 Wasserhaltungsarbeiten

Summe:

### 2.4.4 Passiver Korrosionsschutz

#### 2.4.4.10 Rohraußenschutz Bitumenband

Rohraußenschutz Bitumenband

Reparatur von Schadstellen am äußeren Korrosionsschutz innerhalb des Rohrgrabens, welche nicht durch den AN verursacht wurden und Korrosionsschutz gem. den geltenden Vorschriften mit einem DVGW Reg. System wiederherstellen.

Einbandsystem auf modifizierter Bitumenbasis mit einem

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 4        | NH FS F13-K1, F14-K3                                 |
| 4        | Passiver Korrosionsschutz                            |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Träger aus vorgetränktem Chemiefasergewebe nach DIN 30672 und DIN EN 12068, Belastungsklasse B entsprechend Herstellervorschrift aufbringen.

Aufbau:

- Voranstrich
- Bitumenband 2lagig mit versetztem Stoß

Das Vorbereiten der Flächen ist mit einzukalkulieren.

- Trocknung und Erwärmung der Fläche mittels Gas-Anwämbrenner

Kalkulativ ist davon auszugehen, dass jeweils umseitig um Schadstellen bzw. an Schnitten jeweils mindestens 100 mm zurückgeschnitten und dann isoliert werden muss.

Prüfen der Nachisolierung auf Porenfreiheit mit

Hochspannungsprüfgerät.

Anfertigung eines Prüfprotokolls.

Nachumhüllung bitumenisolierte Stahlrohrleitung

(m²-Angabe bezieht sich auf die nachzuumhüllende Rohroberfläche)

24,000 m²

**2.4.4 Passiver Korrosionsschutz**

**Summe:**

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |              |
| 4               | NH FS F13-K1, F14-K3                                 |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|            |                           |       |
|------------|---------------------------|-------|
| 2.4.1      | Erdarbeiten               | _____ |
| 2.4.2      | Landschaftsbauarbeiten    | _____ |
| 2.4.3      | Wasserhaltungsarbeiten    | _____ |
| 2.4.4      | Passiver Korrosionsschutz | _____ |
| <b>2.4</b> | <b>Summe</b>              | _____ |



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 5        | KKS TS NH + SB Messäulen 2025                        |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.5 KKS TS NH + SB Messäulen 2025

Vorbemerkungen

#### Vorbemerkungen KKS

#### KKS

Dieses Leistungsverzeichnis beinhaltet alle für eine fachgerechte Ausführung der zu installierenden Korrosionsschutzanlage zu erbringenden Leistungen.

#### Allgemeine Anforderungen

Sämtliche für die Einrichtung des kathodischen Korrosionsschutzes zu erbringenden Leistungen sind von einer Fachfirma, die nachweislich im Besitz einer **DVGW-Bescheinigung** gemäß

- **GW 11 (Fachunternehmen KKS), RI, RP, RÜ, S2I, S2P und S2Ü**
- **GW 15 (Nachumhüllung von Rohren, Armaturen und Formteilen)**

ist, durchzuführen.

Des weiteren muss eine **Zertifizierung** für

- **das Bolzenschweißverfahren (WPQR) nach EN ISO 14555**

zwingend vorliegen.

Die Errichtung, Einstellung, Inbetriebnahme Nach- und Intensivmessung hat unter Beachtung und Einhaltung der in der Spezifikation aufgeführten Vorschriften, Bestimmungen und Richtlinien zu erfolgen.

#### Gültige Standards

Die Ausführungen, Geräte, Material, Montage, Inbetriebnahme und die Abnahme müssen den Anforderungen folgender Standards entsprechen:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| DIN VDE 0100              | Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V                           |
| DIN VDE 0105              | Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V                             |
| DIN EN 50162              | Bestimmung zum Schutz gegen Korrosion aus Gleichstromanlagen   |
| DIN EN 60079              | Bestimmung für die Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Betriebsstätten                  |
| DIN VDE 0170/<br>EN 50014 | Vorschriften für explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel   |
| DIN VDE 0171/<br>EN 50014 | Vorschriften für schlagwettergeschützte elektrische Betriebsmittel   |
| DIN EN 61558              | Sicherheit von Transformatoren, Drosseln, Netzgeräten und dergleichen für Versorgungs- spannungen bis 1100 V |
| DIN EN 12501-1            | Korrosionswahrscheinlichkeit in Böden  |
| DIN EN 12501-2            | Korrosionswahrscheinlichkeit in Böden  |
| DIN EN 12969              | KKS von Stahl in Beton   |
| DIN EN 12954              | KKS von metallenen Anlagen in Böden und Wässern  |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025  
2 Abschnitt Neunzehnhain  
5 KKS TS NH + SB Messäulen 2025

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

|                    |  |
|--------------------|--|
| DIN EN 13509       | Messverfahren für den KKS  |
| DIN EN 13636       | KKS von unterirdischen Tankanlagen   |
| DIN EN 14505       | KKS komplexer Anlagen  |
| DIN EN 12499       | KKS von Innenflächen metallener Anlagen  |
| GW20               | Kathodischer Korrosionsschutz in Mantelrohren im Kreuzungsbereich mit Verkehrswegen Produktrohre aus Stahl im Vortriebsverfahren   |
| GW21               | Beeinflussung von unterirdischen metallischen Anlagen durch Streuströme von Gleichstromanlagen   |
| GW22               | Maßnahmen beim Bau und Betrieb von Rohrleitungen im Einflussbereich von Hochspannungs-Drehstromanlagen und Wechselstrom-Bahnanlage   |
| AfK Empfehlungen 4 | Verfahren und Kostenteilung bei Korrosionsschutzmaßnahmen an Kabeln und Rohrleitungen gegen Streuströme aus Gleichstrombahnen und 0-Bus-Anlagen  |
| GW24               | Kathodischer Korrosionsschutz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen  |
| AfK Empfehlungen 6 | Maßnahmen zur Verhütung von zu hohen Berührungsspannungen bei der Errichtung von Fremdstromanlagen für den kathodischen Korrosionsschutz und Bauhinweise DVGW Deutscher Verein von Gas- und Wasserfachmännern e.V. mit den Arbeitsblättern |
| AfK Empfehlungen 8 | Kathodischer Korrosionsschutz für Stahlrohre von Hochspannungskabeln   |
| AfK Empfehlungen 9 | Lokaler KKS von unterirdischen Anlagen   |
| GW27               | Verfahren zum Nachweis der Wirksamkeit des kathodischen Korrosionsschutzes an erdverlegten Rohrleitungen   |
| GW28               | Beurteilung der Korrosionsgefährdung durch Wechselstrom bei kathodisch geschützten Stahlrohrleitungen und Schutzmaßnahmen  |
| GW 9               | Merkblatt für die Beurteilung der Korrosionsgefährdung von Eisen und Stahl im Erdboden   |
| GW 10              | Richtlinien für die Überwachung des kathodischen Korrosionsschutzes erdverlegter Leitungen   |
| GW 11              | Qualifikationsanforderungen für die Zertifizierung von Fachunternehmen des kathodischen Korrosionsschutzes   |
| GW 12              | Planung und Bau kathodischen Korrosionsschutzanlagen   |
| GW 15              | Nachumhüllungen von Rohren, Armaturen und Formteilen - Ausbildungs- und Prüfplan   |
| SfB TE7            | Maßnahmen beim Bau und Betrieb von Rohrleitungen im Einflussbereich von Hochspannungs-Drehstromanlagen und Wechselstrom-Bahnanlagen  |

### Umfang der Lieferungen und Leistungen

Der in einzelne Positionen des Leistungsverzeichnisses gegliederte Liefer- und Leistungsumfang muss sämtliche Lieferungen und Leistungen für die Errichtung einer Korrosionsschutzanlage nach dem neuesten Stand der Technik enthalten. Sofern einzelne Teilleistungen die hierfür zusätzlich zu den der Ausschreibung beiliegenden Unterlagen, erforderlich sind, in den einzelnen LV Positionen nicht erscheinen, sind sie entsprechend einzurechnen. Mit der Ausführung nach den vorliegenden Unterlagen übernimmt der Auftragnehmer auch die Garantie für die fachgerechte und technisch einwandfreie Anlage. Soweit erforderlich, gilt die Prüfung der Unterlagen als enthalten.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 5        | KKS TS NH + SB Messäulen 2025                        |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### Lieferung und Montage

Für die nachstehend aufgeführten Materiallieferungen und Montageleistungen sind Einzelpreise anzugeben.

Änderung durch Minderung oder Mehrung dürfen keinen Einfluss auf die angebotenen Preise haben.

Etwaige Kostensteigerungen in Bezug auf Material- und Lohnkosten, die bis zur Lieferung und Beendigung der Montageausführung eintreten können, sind vom Bieter zu berücksichtigen.

Die angebotenen Preise müssen bis zum Abschluss sämtlicher Baumaßnahmen gelten.

Sämtliche für die Montageausführung erforderlichen Geräte oder Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer zu stellen.

Die Kosten für die Anlieferung der Geräte zur Baustelle, Anfahrtkosten für die Montage sowie etwaige Wartezeiten sind bei der Angebotsgestaltung zu berücksichtigen.

Das nachstehend aufgeführte LV ist als baubegleitende Maßnahme ausgelegt, es wird von allgemeiner Baufreiheit zu Baubeginn ausgegangen.

Die Rohrleitung wird nicht außer Betrieb genommen!

### Messungen und Inbetriebnahme

Sämtliche für die Messungen und Abnahmen erforderlichen Messfahrzeuge und Messgeräte sind vom Auftragnehmer zu stellen. Kosten für An- und Abfahrten sowie sämtliche Personalkosten sind vom Bieter zu berücksichtigen.

Sämtliche Mess- und Prüfergebnisse sind in Form eines Berichtes mit allen für die Interpretation erforderlichen graphischen Darstellungen und Zeichnungen, in 2-facher Ausfertigung in Papierform und 2-facher Ausfertigung in digitaler Form, innerhalb von 4 Wochen nach Beendigung der Inbetriebnahme und vor Abnahme durch den Kunden zu übergeben.

### Dokumentation

Für die Dokumentation der Korrosionsschutteinrichtungen sind sämtliche für eine technische Dokumentation erforderlichen Ausführungszeichnungen,

Anlagenbeschreibungen sowie Bedienungs- und Wartungsdokumente zu erstellen.

Alle für den späteren Betrieb und Wartung der Anlagen erforderlichen Unterlagen einschließlich der Prüf- und Messprotokolle sowie Ersatzteillisten sind in die Dokumentation zu integrieren.

Die technische Dokumentation ist innerhalb von 4 Wochen nach Beendigung aller Messungen, in 2-facher Ausführung in Papierform und 2-fach in digitaler Form zu übergeben.

### Gleichwertigkeitsnachweis

Für den Einsatz alternativer Fabrikate oder Typen ist ein Gleichwertigkeitsnachweis in schriftlicher Form z. B. als Gegenüberstellung von technischen Parametern zu erbringen.

### Nachumhüllung

Die Schweißnähte und Fehlstellen sind gemäß DVGW Arbeitsblatt GW14 mit einer Nachumhüllung zu versehen und mittels Hochspannungsprüfverfahren nach DIN EN 10329 und ISO 21809-3 zu prüfen.

Beschreibung der Leistung

Beschreibung der Leistung

Zum Zweck der Rohwasserüberleitung aus der Talsperre Saidenbach zur Talsperre

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 5        | KKS TS NH + SB Messsäulen 2025                       |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

Neunzehnhain I ist eine Stahlleitung DN 1200 in Betrieb. Diese Leitung besteht aus zwei Teilabschnitten (Teil 1 Saidenbach: 1.605 m, Teil 2 Neunzehnhain: 900 m), die separat kathodisch geschützt werden.

Im Rahmen dieser Maßnahme werden weitere Fehlstellen im Bereich Talsperre Neunzehnhain und Talsperre Saidenbach beseitigt und die vorgegebenen Messsäulen errichtet.

Die zugehörigen Schutzanlagen wurde im Zuge vorbereitender Maßnahmen bereits errichtet.

Folgende Leistungen sind auszuführen:

- Kontaktierung der Rohrleitungen und die Montage der vorgegebenen Messsäulen,
- Nachmessung an den neu errichteten Messsäulen
- Dokumentation inkl. Bestandsvermessung der Kontaktierungspunkte

Baustellenzufahrt

Baustellenzufahrt

Der Auftragnehmer hat sich vor Abgabe seines verbindlichen Preisangebotes über die örtlichen Verhältnissen und Bedingungen zu informieren.

### 2.5.1 Messstellen

#### 2.5.1.10 Messsäule, 2,5 m, blau

Messsäule, 2,5 m, blau

Aluminium - Messkontaktpfahl,  
Höhe: 2,5 m,  
Farbe: blau, beschichtet,  
einschließlich komplett eingerichteter Messstelle und  
Kabelanschluss in der Messstelle,  
mit Staberdanker,  
inklusive Widerstands- und Potentialmessung,  
mit Anschluss für DBE, Probleblech, Mg-Anode, RL  
geschützt und ungeschützt,  
einschließlich Messprotokoll,

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Standorte Abschnitt Neunzehnhain:  
TP-Entleerung, bei FS F14-K3

2

St

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 5        | KKS TS NH + SB Messäulen 2025                        |
| 1        | Messstellen  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.5.1.20 Leergehäuse Polycarbonat

Leergehäuse Polycarbonat

Gehäuse: 275 x 425 x 150 mm (BxHxT),  
mit transparentem Deckel,  
mit Montageplatte,  
Werkstoff: Polycarbonat,  
Schutzklasse: II,  
Farbton: grau, RAL 7035,

liefern und montieren

1 St

### 2.5.1.30 Messsäulen-Hinweisschild

Messsäulen-Hinweisschild

Hinweisschild 140 x 200mm nach  
DIN 4067 und Vorgabe des AG,  
die genaue Bestückung der Schilder ist  
mit dem AG vor Ausführung abzustimmen,  
inklusive Bezifferung,

liefern und montieren

3 St

### 2.5.1 Messstellen

Summe:

### 2.5.2 Kabel und Leitungen

#### 2.5.2.10 Kabel NYY-O 2 x 2,5 mm², Kabelgraben

Kabel NYY-O 2 x 2,5 mm², Kabelgraben

Kunststoff-Mantelkabel nach DIN VDE 0276-603,  
NYY-O 2 x 2,5 RE,  
Cu-Zahl 48,0,  
0,6 / 1 kV,  
beidseitig aufgelegt,  
in Teillängen,

liefern und im bauseits hergestellten und  
eingesandeten Kabelgraben oder Schutzrohren verlegen

100,000 m

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 5        | KKS TS NH + SB Messäulen 2025                        |
| 2        | Kabel und Leitungen                                  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.5.2.20 Kabel NYY-O 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>, Kabelverlegesystem

Kabel NYY-O 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>, Kabelverlegesystem

Kunststoff-Mantelkabel nach DIN VDE 0276-603,  
NYY-O 2 x 2,5 RE,  
Cu-Zahl 48,0,  
0,6 / 1 kV,  
beidseitig aufgelegt,  
in Teillängen,  
einschließlich Verlegezubehör,

liefern und in teilweise belegten Kabelverlegesystem  
(Kabelleiter, -rinne, Kanäle, Rohre, Sammelbefestigung,  
Ankerschienen) einziehen und verlegen

50,000 m

### 2.5.2.30 Kabel - Verbindungsmuffe bis 4 x 6 mm<sup>2</sup>

Kabel - Verbindungsmuffe bis 4 x 6 mm<sup>2</sup>

Verbindungsmuffe für NYY-O-Kabel bis 4 x 10 mm<sup>2</sup>,  
mit Gießharz-Verbindungsgarnituren,  
Vergussmasse Polyurethanharz nach DIN 5729 Teil 2 /  
VDE 0291 Teil 2,  
inklusive der benötigten Verbinder,

liefern und montieren

2 St

### 2.5.2.40 Anschließen, 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

Anschließen, 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

von Kabeln oder Leitungen,  
an beigestellten Betriebsmitteln,  
Querschnitt bis 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>,  
beinhaltet einseitig abisolieren, Adern absetzen und  
auf Klemmpunkt komplett auflegen,  
einschließlich notwendigem Klein- und Hilfsmaterial

4 St

## 2.5.2 Kabel und Leitungen

Summe:

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 5        | KKS TS NH + SB Messäulen 2025                        |
| 3        | Verlegehilfsmittel                                   |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.5.3 Verlegehilfsmittel

#### 2.5.3.10 Kabelwarnband

Kabelwarnband

aus Kunststoff (PVC),  
0,15x40 mm, gelb, mit der Aufschrift  
"Achtung Korrosionsschutzkabel"  
in Teillängen liefern und im bauseits hergestellten Graben  
verlegen

100,000 m

#### 2.5.3.20 Kabelkennzeichnungsbänder KKS-Kabel

Kabelkennzeichnungsbänder

mit Beschriftung (Achtung KKS-Kabel),

liefern und an den Kabeln anbringen

10,000 St

#### 2.5.3.30 Stahlhilfskonstruktion

Stahlhilfskonstruktion

zur Montage von Kabeln, Leitungen und Verlegesystemen im  
freien Raum, an Wänden, Decken, Trapezblech,  
Stahlträgern, ISO-Wandpaneelen,  
zur sicheren Befestigung von Kabeln und Leitungen bis  
unmittelbar zur Geräteeinführung,  
bestehend aus:

- Installationsschienen verschiedener Abmessungen mit Zubehör
- Schiebebefestigungen mit Zubehör
- Schraubverbindungen mit Zubehör
- Rohrschellen mit Zubehör
- Konsolen mit Zubehör
- Winkeln mit Zubehör
- Verbindern mit Zubehör
- Trägerkrallen mit Zubehör
- Formteilen mit Zubehör
- Ketten mit Zubehör
- Gewindestäbe mit Zubehör

liefern und in Teilmengen montieren

10,000 kg

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 5        | KKS TS NH + SB Messsäulen 2025                       |
| 3        | Verlegehilfsmittel                                   |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

### 2.5.3 Verlegehilfsmittel

**Summe:**

### 2.5.4 Verbindungstechnologien

#### 2.5.4.10 Bolzenschweißen, 2-fach, mit Kabelvergussset

Bolzenschweißen, 2-fach, mit Kabelvergussset

als Kabel - Rohrleitungsverbindung für 2-adrige Kabel,  
Adern einzeln aufschweißen,  
mittels Bolzenschweißverfahrens,  
einschließlich Kabelvergussset und Gießharz,  
Prüfung des Korrosionsschutzes,

liefern und montieren

4 St

#### 2.5.4.20 Rollfeder

Rollfeder

metallischen Kabelmantel mittels Rollfeder kontaktieren,  
Oberfläche vorbereiten und behandeln,  
Kontaktstelle mit wärmeschrumpfender  
Reparaturmanschette versehen,  
Abstimmung mit dem Eigentümer des zu kontaktierenden  
Kabels,

liefern und montieren

1 St

### 2.5.4 Verbindungstechnologien

**Summe:**

### 2.5.5 Messungen

#### 2.5.5.10 Nachmessung 1 Messsäule nach GW10

Nachmessung 1 Messsäule

Nachmessung an allen in den Messsäulen messbar  
ausgeführten Objekten:

- Aufnahme der Ein-/Ausschaltpotentiale
- Messung Medien/Mantelrohre
- Einstellung des Schutzstromgerätes
- Funktionskontrolle der Bauelemente



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 5        | KKS TS NH + SB Messäulen 2025                        |
| 5        | Messungen  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

einschließlich Messprotokoll und Auswertung  
gemäß GW 10

Die Messergebnisse werden  
computergestützt,  
tabellarisch und graphisch dargestellt.

Anzahl Messsäulen: 1

3 St

### 2.5.5.20 Prüfung Umhüllungsqualität

Prüfung Umhüllungsqualität

Die Qualität der Nachumhüllung ist mit einem  
Hochspannungsprüfverfahren nach DIN EN 10329 und ISO  
21809-3 nachzuweisen.  
Die Prüfungsergebnisse sind mittels Protokoll zu  
dokumentieren.

Die Prüfspannungen sind abhängig vom Umhüllungsmaterial  
und von der Materialstärke.  
Mit folgender Formel kann überschlagsweise die  
Prüfspannung ermittelt werden (außer  
Epoxidharzbeschichtung):

**Prüfspannung [kV] = 5 + 5 /mm Isolationsstärke**

Vgl. hierzu auch die in der DIN 30677 Teil 2 festgelegten  
Prüfspannungen:

| Material der Umhüllung | Prüfspannung in kV              |
|------------------------|---------------------------------|
| Epoxidharz             | 0,4 * Schichtdicke je<br>100 mm |
| Polyurethan            | 10                              |
| Polyurethan-Teer       | 15                              |

3 St

### 2.5.5.30 Koordinierung Vermessung

Koordinierung Vermessung

Koordinierung der Einmessung der Anlagenteile KKS zur  
Erstellung des Bestandsplanes.  
Die Position umfasst die rechtzeitige Bestellung des  
Vermessungstrupps zur Baustelle, nicht vermeidbare  
Warte- und Stillstandszeiten.  
Die Vermessung erfolgt an der offenen Baugrube.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|          |  |
|----------|--|
| Projekt: | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |
| 2        | Abschnitt Neunzehnhain                               |
| 5        | KKS TS NH + SB Messäulen 2025                        |
| 5        | Messungen  |

Ausgabebumfang: Alle Positionen

| OZ / Pos.-Nr. | Menge | Einheit | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|
|---------------|-------|---------|---------------|--------------|

|   |      |  |  |
|---|------|--|--|
| 1 | psch |  |  |
|---|------|--|--|

### 2.5.5.40 IFO-Messung, außerorts

IFO-Messung

Fehlerortung bekannter Fehlerstellen außerorts,  
Ortung und Markierung der bekannten Fehlerstellen und  
Fehlstellenbereiche der Rohrumhüllung mittels Potential- und  
Stromdichtemessung,  
einschließlich Nachmessung beim Freilegen der Fehlstelle  
im Zusammenwirken mit dem Tiefbauunternehmen,  
einschließlich Messprotokoll und Auswertung vor Ort

|   |    |  |  |
|---|----|--|--|
| 9 | St |  |  |
|---|----|--|--|

### 2.5.5 Messungen

**Summe:**

### 2.5.6 Dokumentation

#### 2.5.6.10 Dokumentation

Dokumentations- und Revisionsunterlagen

Abschlußdokumentation entsprechend  
Leistungsverzeichniss mit:

- Deckblatt
- Inhaltverzeichnis
- Messprotokollen
- Errichtererklärung/Fachunternehmererklärung
- Material-Nachweise
- Übersichtspläne
- Stromlaufpläne/Klemmpläne
- Gerätestückliste
- Fotodokumentation
- Bautagesberichte

|   |      |  |  |
|---|------|--|--|
| 1 | psch |  |  |
|---|------|--|--|

### 2.5.6 Dokumentation

**Summe:**

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |              |
| 5               | KKS TS NH + SB Messäulen 2025                        |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|            |                         |       |
|------------|-------------------------|-------|
| 2.5.1      | Messstellen             | _____ |
| 2.5.2      | Kabel und Leitungen     | _____ |
| 2.5.3      | Verlegehilfsmittel      | _____ |
| 2.5.4      | Verbindungstechnologien | _____ |
| 2.5.5      | Messungen               | _____ |
| 2.5.6      | Dokumentation           | _____ |
| <b>2.5</b> | <b>Summe</b>            | _____ |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| 2               | Abschnitt Neunzehnhain                               |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|          |   |  |
|----------|---|--|
| 2.1      | Allgemeine Leistungen / BE                |  |
| 2.2      | Entleerung Schacht O, Tiefpunktentleerung |  |
| 2.3      | NH FS F8-K3                               |  |
| 2.4      | NH FS F13-K1, F14-K3                      |  |
| 2.5      | KKS TS NH + SB Messäulen 2025             |  |
| <b>2</b> | <b>Summe</b>                              |  |

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

|                 |  |              |
|-----------------|--|--------------|
| Projekt:        | San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleerung, 2025 |              |
| Ausgabebumfang: | Alle Positionen                                      | Gesamtbetrag |
| OZ              |  | in EUR       |

### Zusammenstellung

|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| 1 | Abschnitt Saidenbach   |   |
| 2 | Abschnitt Neunzehnhain |   |
|   | Summe                  |   |
|   | + 19 % MwSt.           |   |
|   | <b>Bruttosumme</b>     | <b>San. RL DN1200, FS-Beseitigung + TP-Entleeru</b> |