
Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Titel 1 Kanalsanierung in geschlossener Bauweise	3
1.1.	An- und Abfahrt Sanierungsfahrzeug	3
1.2.	Kanalreparatur	7
1.3.	Schlauchlining	10
1.4.	Kanalinspektion	15
2.	Titel 2 Stundenlohnarbeiten / Dokumentation	17
2.1.	Stundenlohnarbeiten	17
2.2.	Dokumentation	18
	Zusammenstellung	19

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung

Baubeschreibung

Objekt: Ratsgymnasium
Bohlweg 7
48147 Münster

Am Ratsgymnasium in Münster soll in geschlossener Bauweise ein Teil der vorhandenen Grundleitungen im Kellergeschoss und im Schulhof saniert werden.

Die vorhandenen Steinzeugleitungen in DN 100 bis 200 sind im Inlinerverfahren zu sanieren.

Es sind 7 Haltungen in DN 100-200 auf ganzer Länge auszukleiden sowie in drei weiteren Haltung 5 Stück Kurzliner DN 100 bis DN 200 einzubauen und Kanalhochdruckreinigungsarbeiten in Teilbereichen des Entwässerungssystems durchzuführen.

Bitte die Einbauhinweis beachten!

Des Weiteren sind Inspektionsarbeiten im Grundleitungssystem im Kellerbereich der Schule durchzuführen.

Die vorhandenen Schachtbauwerke DN 1000 im Außenbereich sind frei zugänglich aber nicht anfahrbar! Eine Treppenanlage begrenzt die Zuwegung zu einer tiefer liegenden Schulhoffläche, wo Kanalsanierungsarbeiten durchzuführen sind.

Wasser und Strom für die Durchführung der Arbeiten ist vor Ort verfügbar.

Sämtliche ausgebauten Materialien sind vom Auftragnehmer zu entsorgen.

Die Lagerung von Baustoffen und das Aufstellen von Containern ist im Außenbereich auf dem Grundstück in Abstimmung mit der Bauleitung möglich.

Die Zufahrt zum Schulhof erfolgt über den Bohlweg und für den Kellerzugang über die Gropperstraße.

Die Kanalsanierung soll in dem Zeitraum der Herbstferien NRW im Oktober 2026 erfolgen. Der Sanierungszeitraum wird mit dem AN nach der Auftragsvergabe verbindlich abgestimmt.

Die Kanalsanierung kann im laufenden Schulbetrieb erfolgen (Leitungen im Betrieb!).

Die Arbeiten sind mit dem AG, der Schulleitung und dem vor Ort tätigen Hausmeister abzustimmen.

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium			
LV:	2026	Grundleitungssanierung			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

Leistungsbeschreibung

1. Titel 1 Kanalsanierung in geschlossener Bauweise

1.1. An- und Abfahrt Sanierungsfahrzeug

Hinweise für Sanierung in geschlossener Bauweise

Kanalreinigung

Die Reinigung der Haltungen / Leitungen / Schächte hat gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den entsprechenden DIN-Normen oder DWA-Merkblättern zu erfolgen.

Die DIN EN 14654-3 "Management und Überwachung von Reinigungsmaßnahmen in Abwasserkanälen und -leitungen - Teil 3: Kanalreinigung" wie auch das DWA-M 149-5 Merkblatt sind zu beachten.

Die Reinigung der Haltungen / Leitungen / Schächte erfolgt mit einem HD-Spül- und Saugfahrzeug. Durch den Einsatz darf es nicht zu Beschädigungen der Haltungs- / Leitungs- / Schachsubstanz kommen. Schädigungen der Substanz, die auf ein unsachgemäß durchgeführte Reinigung zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des AN.

Das anfallende Spül- und Räumgut geht in das Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen.

Die Lieferung des Reinigungswassers und die Entsorgungsgebühren für das Räumgut sind einzurechnen.

Kamerainspektion

Die überwiegend vorhandenen Kanalquerschnitte liegen bei DN 100-200 sowie in Einzelfällen bis DN 400.

Es ist auf einen stets sauberen Kamerakopf zu achten.

Grundsätzlich ist bei der Befahrung auf eine axiale Sicht zu achten. Gleichzeitiges Fahren und Schwenken des Kamerasystems ist nicht gestattet und führt grundsätzlich zu einer Neuinspektion.

Die Vorgaben der DWA-M 149-5 und der DIN EN 13508-2 "Zustanderfassung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion " i. V. m. den Arbeitshilfen Abwasser (ISYBAU 2006) sind zu beachten.

Die Aufzeichnung der Kamerainspektion erfolgt auf USB-Stick oder Festplatte im MPEG-Format nach dem IBAK Verfahren, oder vergleichbar. Es ist jeweils eine einzelne MPEG-Datei pro Haltung / Leitung zu erzeugen.

Übergabe der Lagedaten im Austauschformat DWA-M 150 als xml-Datei.

Ein geeignetes Sichtprogramm (Viewer-Software) ist lizenzfrei auf dem selben Medium abzulegen, welches durch eine zusätzlich im ASCII Format gespeicherte Datei der Untersuchungsdaten ein sekundengenaues Anspringen der

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge Einheit Einheitspreis in Euro Gesamtbetrag in Euro

einzelnen Stationen im MPEG-Video ermöglicht. Der Viewer muss außerdem eine Suchmöglichkeit nach einzelnen Stationen bieten.

Das MPEG-Video soll mit einer Datenrate von konstanten Bitrate von 2.4 Mbit/sek digitalisiert werden, so dass auf einer DVD (4,7 GB) ca. 210 min MPEG-2 Video mit ca. 460 TV-Linien in höchster Qualität gespeichert werden können.

Erzeugung des Dateisystems für Dateien kleiner 2 GB gem. ISO 9660. Einzel-Dateien größer 2 GB sind nicht zulässig.

Die Befahrungen werden wie folgt beschriftet:

- Untersuchungsfirma
- Untersuchungstag
- Untersuchungsort und
- Datenmedium-Nr.

Bei der Dokumentation sind die historischen Schacht- / geplante Schachtnummer zu verwenden und die Nummern der Anschlussleitungen vorab beim Amt für Immobilienmanagement (Herr Ludwig, Tel. 0251/492-2485) zu erfragen.

Leitungspläne

Zusätzlich zu den Befahrungsdokumentation ist ein Lageplan der befahrenen Leitungen anzulegen auf Grundlage der gelieferten Lagepläne des AG. Dies kann auch in der Viewersoftware geschehen.

Sind keine Pläne des AG vorhanden ist eine gut lesbare Skizze in Abstimmung mit dem AG anzulegen.

Wasserhaltung

Die Inspektion hat so zu erfolgen, dass auch die Sohl Schäden erfasst werden können. Ist das Rohrprofil nicht abwasserfrei ist das Abziehen des Abwassers oder der Zulaufkanal abzusperren.

Bei der Kanalsanierung ist eine Wasserhaltung bei Leitungen im Betrieb einzukalkulieren.

Sanierung mittels Schlauchliner

Die eingebauten Schlauchliner müssen dicht, Standsicher und beständig gegenüber den Inhaltsstoffen des angegebenen Abwassers (i. d. R. häusliches Abwasser) bzw. dessen Reaktionsprodukten sein.

Die Kenndaten und Nummer der DIBt-Zulassung des angebotenen Schlauchliners sind in einem separaten Datenblatt den Angebotsunterlagen beizulegen.

Der AN hat vor Bestellung der Sanierungsmittel die Nennweiten der Kanäle und Leitungen eigenverantwortlich zu prüfen!

Diese Leistung ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Vergütet wird die tatsächlich eingebaute Linerlänge / Rohrlänge.

Schächte werden überfahren und werden nicht vergütet.

Die Mindestwanddicke beträgt 4,0 mm (Verbundwandstärke 3,0 mm zzgl. Verschleißschicht 1,0 mm).

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium			
LV:	2026	Grundleitungssanierung			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

Soweit nicht anders erwähnt, sind als Mindestanforderung für Schlachliningverfahren folgende Regelwerke anzuwenden, die damit gleichzeitig Vertragsbestandteil sind:

DIN EN ISO 11296-4 (Ersatz für DIN EN 18566 Teil 4)
"Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen - Teil 4: Vor Ort härtendes Schlauch-Lining"

Merkblatt DWA-A 143-3 "Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 3: Vor Ort härtendes Schlauchliner".

Roboterfräsarbeiten

Das Beseitigen der nicht durch HD-Spülen zu entfernenden Ablagerungen sowie das Rückfräsen von einragenden Hindernissen (Stutzen), Wurzeln, Inkrustationen und Dichtungen, das Anfräsen von Versätzen und das Öffnen von Anschlüssen nach der Sanierung erfolgt durch Fräsen mittels Fräsroboter. Als Technische Leitlinie gilt hier das DWA-M 143-16 "Reparatur von Abwasserleitungen und -kanälen durch Roboterverfahren".

Die Fräsarbeiten erfolgen unter Kamerabeobachtung sowie der Maßgabe der Schadensminimierung am Rohrmaterial. Schadstellen im Rohr sind unmittelbar vor und nach den Fräsarbeiten durch digitale Farb-Videoaufnahmen im Format MPEG2 zu dokumentieren (Datum, Stationierung, Leitungsdaten). Die Dokumentation muss so aufbereitet sein, dass sie vergleichend gegenübergestellt werden kann.

Nicht per Video dokumentierte Fräsarbeiten sowie auch Fehlfräsungen in sanierten Haltungen / Leitungen werden nicht vergütet! Fehlfräsungen sind nach Vorgabe des AG auf Kosten des AN fachgerecht zu verschließen.

Das anfallende Fräsgut geht in das Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.

1.1.10. An- und Abfahrt Sanierungsfahrzeug Inliner

An- und Abfahrt eines Sanierungsfahrzeuges Inliner sowie Vorhalten aller für die Durchführung der Inliner- / Kurzlinersanierungsarbeiten erforderlichen Absperrmaterialien, Anlagen und Geräte einschließlich 2-Mann Besatzung zur Einsatzstelle sowie Einrichten und Funktionsprüfung aller erforderlichen Anlagen und Geräte für alle zu sanierenden Haltungen / Leitungen.

Das Umsetzen des Fahrzeuges ist einzukalkulieren.

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge Einheit Einheitspreis in Euro Gesamtbetrag in Euro

Die An- und Abfahrt wird als einmalige Pauschale für die gesamte Maßnahme, unabhängig von der Häufigkeit der An- und Abfahrten und der Dauer der Baumaßnahme, abgerechnet.

1,000 psch

1.1.20. An- und Abfahrt eines Roboter-Sanierungsfahrzeuges

An- und Abfahrt eines Roboter-Sanierungsfahrzeuges sowie Vorhalten aller für die Durchführung der Sanierungsarbeiten erforderlichen Absperrmaterialien, Anlagen und Geräte einschließlich 2-Mann Besatzung zur Einsatzstelle sowie Einrichten und Funktionsprüfung aller erforderlichen Anlagen und Geräte für alle zu sanierenden Haltungen / Leitungen.

Das Umsetzen des Fahrzeuges ist einzukalkulieren.

Die An- und Abfahrt wird als einmalige Pauschale für die gesamte Maßnahme, unabhängig von der Häufigkeit der An- und Abfahrten und der Dauer der Baumaßnahme, abgerechnet.

1,000 psch

1.1.30. An- und Abfahrt eines Spül- und Saugwagens

An- und Abfahrt eines Spül- und Saugwagens sowie Vorhalten aller für die Durchführung der Reinigungsarbeiten erforderlichen Absperrmaterialien, Anlagen, Spülwasser und Geräte einschließlich Besatzung zur Einsatzstelle sowie Einrichten und Funktionsprüfung aller erforderlichen Anlagen und Geräte für alle zu reinigenden Haltungen / Leitungen.

Das Umsetzen des Fahrzeuges ist einzukalkulieren.

Die An- und Abfahrt wird als einmalige Pauschale für die gesamte Maßnahme, unabhängig von der Häufigkeit der An- und Abfahrten und der Dauer der Baumaßnahme, abgerechnet.

1,000 psch

Summe 1.1. An- und Abfahrt Sanierungsfahrzeug

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge Einheit Einheitspreis in Euro Gesamtbetrag in Euro

1.2. Kanalreparatur

1.2.10. Muffenversätze angleichen, DN 100 <= 200

Muffenversätze angleichen, DN 100 <= 200

Angleichen von Rohrversätzen (Horizontal bzw. Vertikal) bis ca. 3 cm. Im Rohr DN 100 bis <= 200.

Hierbei ist **mittels Fräsroboter** ein fließender Übergang der beiden Rohre herzustellen.

Einsatz eines Fräsroboters wie z.B. **Hächler CLIMB** oder gleichwertig.

Der Fräsroboter muss in der Lage sein, größere Steigungen und Bögen bis zu 30° zu durchfahren. Der Einsatz von einer Revisionsöffnung bzw. vom Abzweig aus ist zu gewährleisten.

Rohrmaterial: Beton / STZ

Einsatzreichweite: bis zu 50 m

Diese Arbeiten dienen als Vorbereitung zur reibungslosen Kanal- bzw. Inlinersanierung.

Die Arbeiten sind **unter Beobachtung einer Fernsehkamera** durchzuführen und auf einem Datenträger zu dokumentieren.

Die Entsorgung der anfallenden Stoffe ist in dieser Position mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Einschließlich der notwendigen Wasserhaltung.

Anlage ist in Betrieb.

50,000 Stk

1.2.20. Ablagerungen / Scherben entfernen, DN 100 <= 200

Ablagerungen /Scherben entfernen, DN 100 <= 200

Entfernen von festen Ablagerungen jeglicher Art wie z.B. Betonablagerungen, betonähnliche Ablagerungen, Inkrustationen etc. bis ca. 20 % der Rohrquerschnittes auf einer Länge von bis zu 1,00 m.

Das Arbeitsgerät ist so zu wählen, dass keine Beschädigung des vorhandenen Rohres entsteht.

Einsatz eines Fräsroboters wie z.B. **Hächler CLIMB** oder gleichwertig.

Der Fräsroboter muss in der Lage sein, größere Steigungen und Bögen bis zu 30° zu durchfahren. Der Einsatz von einer Revisionsöffnung bzw. vom Abzweig aus ist zu gewährleisten.

Rohrmaterial: Beton / STZ

Einsatzreichweite: bis zu 50 m

Das Fräswerkzeug ist auf das Rohrmaterial entsprechend abzustimmen. Einsatz von Bürsten etc.

Die Arbeiten sind **unter Beobachtung einer Fernsehkamera**

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium			
LV:	2026	Grundleitungssanierung			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

durchzuführen und auf einem Datenträger zu dokumentieren.

Die Entsorgung der anfallenden Stoffe ist in dieser Position mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
Einschließlich der notwendigen Wasserhaltung.
Anlage ist in Betrieb.

20,000 Stk

1.2.30. Wurzeln entfernen, DN 100 <= 200, bis 20%

Wurzeln entfernen, DN 100 <= 200, bis 20 %
Entfernen von Wurzeleinwüchsen an fehlerhaften Muffen,
Rissbildungen, Stutzen usw.

Einragende Wurzeln von bis zu 1,00 m und 20 % des
Rohrdurchmessers entfernen.

Das Arbeitsgerät ist so zu wählen, dass keine Beschädigung
des vorhandenen Rohres entsteht.

Einsatz eines Fräsroboters wie z.B. **Hächler CLIMB** oder
gleichwertig.

Der Fräsroboter muss in der Lage sein, größere Steigungen und
Bögen bis zu 30° zu durchfahren. Der Einsatz von einer
Revisionsöffnung bzw. vom Abzweig aus ist zu gewährleisten.

Rohrmaterial: Beton / STZ / PVC / PP
Einsatzreichweite: bis zu 50 m

Das Fräswerkzeug ist auf das Rohrmaterial entsprechend
abzustimmen. Einsatz von Bürsten etc.

Die Arbeiten sind **unter Beobachtung einer Fernsehkamera**
durchzuführen und auf einem Datenträger zu dokumentieren.

Die Entsorgung der anfallenden Stoffe ist in dieser Position mit
einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
Einschließlich der notwendigen Wasserhaltung.
Anlage ist in Betrieb.

15,000 Stk

1.2.40. Rohrrinnenwand anfräsen, DN 100 <= 200

Rohrrinnenwand anfräsen, DN 100 <= 200
Das Steinzeugrohr auf der gesamten Sanierungsfläche
anschleifen und reinigen, als Vorbereitung für den Einbau von
Kurzlinern.

Einsatz eines Fräsroboters wie z.B. **Hächler CLIMB** oder
gleichwertig.

Die Arbeiten sind **unter Beobachtung einer Fernsehkamera**
durchzuführen und auf einem Datenträger zu dokumentieren.

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge Einheit Einheitspreis in Euro Gesamtbetrag in Euro

Die Entsorgung der anfallenden Stoffe ist in dieser Position mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.
Einschließlich der notwendigen Wasserhaltung.
Anlage ist in Betrieb.

5,000 Stk

1.2.50. Kurzschlauch setzen, DN 100 bis einschl. DN 200

Kurzschlauch setzen, DN 100 bis einschl. DN 200
Liefern frei Verwendungsstelle, Einbau und Aushärtung von Kurzschläuchen aus korrosionsbeständigen Glasfilamentgewebe, getränkt mit Epoxidharz, Typ 1040-2, DIN 16942-2, Mindestwanddicke 3 mm. Einbau durch Verkleben oder gleichwertig.
Länge bis 1,00 m, einschl. aller Nebenarbeiten und Geräte.
Kurzschlauch bis DN100 bis einschl. DN 200.
Einschließlich der notwendigen Wasserhaltung.
Anlage ist in Betrieb.

Anzahl Kurzschlauchliner, Einbau in 4 verschiedene Haltungen:

DN 100 STZ	1 Stück
DN 125 STZ	1 Stück
DN 150 STZ	2 Stück
DN 200 STZ	1 Stück

5,000 Stk

Summe 1.2. Kanalreparatur

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium				
LV:	2026	Grundleitungssanierung				
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro	

1.3. Schlauchlining

1.3.10. Schlauchliner DN 100 einbauen

Schlauchliner DN 100 einbauen
 Sanierung der Leitungen DN 100 mit einem nahtlosen
 Textilschlauch aus Synthefasern oder Glastextilien (im
 ausgehärtetem Zustand ca. 3-4 mm dick, mit Harz getränkt),
 Bögen bis zu 90 Grad faltenfrei auskleiden.
 Einbau des Schlauchliner nach den Kriterien der dafür zugrunde
 liegenden DIBT-Zulassung.

Eingeschlossen sind u.a.:
 TV-Inspektion zwecks Feststellung des Ist-Zustandes vor der
 Sanierung und Dichtigkeitsprüfung.
 Reinigen der Leitung mit einem Hochdruckspülgerät und Abfuhr
 des Spülgutes zur freien Verwendung des AN, vorhalten und
 betreiben der erforderlichen Geräte und Maschinen,
 Schachtanbindung herstellen
 sowie Inspektion des Inliners nach Abschluss der Arbeiten mit
 Kanalkamera. Die Inspektionsergebnisse sind aufzuzeichnen
 und dem AG unmittelbar nach erfolgter Aufzeichnung zu
 übergeben.
 Die Leitung ist im Betrieb (Regenwasserleitung).
 Eine Wasserhaltung ist bei Niederschlag (Regenwasserleitung)
 einzukalkulieren.
 Die Abrechnung erfolgt nach den Gebrauchslängen. Es wird
 ausdrücklich auf die Einbauanleitung (zu verwendendes Harz,
 Aushärtungszeit und Temperatur) des Herstellers hingewiesen.

Zugang von Schacht in nicht anfahrbarer Schulhoffläche.

Leitung:	RW DN 100
Material:	Steinzeug
Leitungslänge:	48,00 m
Anzahl Liner:	1
Zu öffnende Anschlüsse:	bis DN 100
Schachtanbindungen:	2

Angebotener Schlauchliner (vom Bieter auszufüllen):

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

DIBt-Zulassungs Nr.: '.....'

Harz: '.....'

48,000 m

1.3.20. Schlauchliner DN 125 einbauen

Schlauchliner DN 125 einbauen
 Sanierung der Leitungen DN 125 mit einem nahtlosen
 Textilschlauch aus Synthefasern oder Glastextilien (im
 ausgehärtetem Zustand ca. 3-4 mm dick, mit Harz getränkt),

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge Einheit Einheitspreis in Euro Gesamtbetrag in Euro

Bögen bis zu 90 Grad faltenfrei auskleiden.
Einbau des Schlauchliner nach den Kriterien der dafür zugrunde liegenden DIBT-Zulassung.

Eingeschlossen sind u.a.:
TV-Inspektion zwecks Feststellung des Ist-Zustandes vor der Sanierung und Dichtigkeitsprüfung.
Reinigen der Leitung mit einem Hochdruckspülgerät und Abfuhr des Spülgutes zur freien Verwendung des AN, vorhalten und betreiben der erforderlichen Geräte und Maschinen, Schachtanbindung herstellen
sowie Inspektion des Inliners nach Abschluss der Arbeiten mit Kanalkamera. Die Inspektionsergebnisse sind aufzuzeichnen und dem AG unmittelbar nach erfolgter Aufzeichnung zu übergeben.
Die Leitung ist im Betrieb (Schmutz- und Regenwasserleitung).
Eine Wasserhaltung ist einzukalkulieren.
Die Abrechnung erfolgt nach den Gebrauchslängen. Es wird ausdrücklich auf die Einbauanleitung (zu verwendendes Harz, Aushärtungszeit und Temperatur) des Herstellers hingewiesen.

Zugang von Schacht im Kellergeschoss.
Leitung: SW DN 125
Material: Steinzeug
Leitungslänge: 16 bis 26 m
Anzahl Liner: 2
Zu öffnende Anschlüsse: bis DN 125
Schachtanbindungen: bis zu 4

Angebotener Schlauchliner (vom Bieter auszufüllen):

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

DIBt-Zulassungs Nr.: '.....'

Harz: '.....'

43,000 m

1.3.30. Schlauchliner DN 150 einbauen

Schlauchliner DN 150 einbauen
Sanierung der Leitungen DN 150 mit einem nahtlosen Textilschlauch aus Synthefasern oder Glastextilien (im ausgehärtetem Zustand ca. 3-4 mm dick, mit Harz getränkt), Bögen bis zu 90 Grad faltenfrei auskleiden.
Einbau des Schlauchliner nach den Kriterien der dafür zugrunde liegenden DIBT-Zulassung.

Eingeschlossen sind u.a.:
TV-Inspektion zwecks Feststellung des Ist-Zustandes vor der Sanierung und Dichtigkeitsprüfung.
Reinigen der Leitung mit einem Hochdruckspülgerät und Abfuhr des Spülgutes zur freien Verwendung des AN, vorhalten und

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge Einheit Einheitspreis in Euro Gesamtbetrag in Euro

betreiben der erforderlichen Geräte und Maschinen, Schachtanbindung herstellen sowie Inspektion des Inliners nach Abschluss der Arbeiten mit Kanalkamera. Die Inspektionsergebnisse sind aufzuzeichnen und dem AG unmittelbar nach erfolgter Aufzeichnung zu übergeben.

Die Leitung ist im Betrieb (Schmutzwasserleitung).

Eine Wasserhaltung ist einzukalkulieren.

Die Abrechnung erfolgt nach den Gebrauchslängen. Es wird ausdrücklich auf die Einbauanleitung (zu verwendendes Harz, Aushärtungszeit und Temperatur) des Herstellers hingewiesen.

Zugang von Schacht im Kellergeschoss und in nicht anfahrbarer Schulhoffläche.

Leitung: SW DN 150

Material: Steinzeug

Leitungslänge: 10 bis 22 m

Anzahl Liner: 3

Zu öffnende Anschlüsse: bis DN 150

Schachtanbindungen: bis zu 6

Angebotener Schlauchliner (vom Bieter auszufüllen):

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

DIBt-Zulassungs Nr.: '.....'

Harz: '.....'

51,000 m

1.3.40. Schlauchliner DN 200 einbauen

Schlauchliner DN 200 einbauen

Sanierung der Leitungen DN 200 mit einem nahtlosen Textilschlauch aus Synthesefasern oder Glastextilien (im ausgehärtetem Zustand ca. 3-4 mm dick, mit Harz getränkt), Bögen bis zu 90 Grad faltenfrei auskleiden.

Einbau des Schlauchliner nach den Kriterien der dafür zugrunde liegenden DIBT-Zulassung.

Eingeschlossen sind u.a.:

TV-Inspektion zwecks Feststellung des Ist-Zustandes vor der Sanierung und Dichtigkeitsprüfung.

Reinigen der Leitung mit einem Hochdruckspülgerät und Abfuhr des Spülgutes zur freien Verwendung des AN, vorhalten und betreiben der erforderlichen Geräte und Maschinen, Schachtanbindung herstellen

sowie Inspektion des Inliners nach Abschluss der Arbeiten mit Kanalkamera. Die Inspektionsergebnisse sind aufzuzeichnen und dem AG unmittelbar nach erfolgter Aufzeichnung zu übergeben.

Die Leitung ist im Betrieb (Regenwasserleitung).

Eine Wasserhaltung ist bei einzukalkulieren.

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge Einheit Einheitspreis in Euro Gesamtbetrag in Euro

Die Abrechnung erfolgt nach den Gebrauchslängen. Es wird ausdrücklich auf die Einbauanleitung (zu verwendendes Harz, Aushärtungszeit und Temperatur) des Herstellers hingewiesen.

Zugang von Schacht in nicht anfahrbarer Schulhoffläche.

Leitung: RW DN 200

Material: STZ

Leitungslänge: 22 m

Anzahl Liner: 1

Zu öffnende Anschlüsse: 0

Schachtanbindungen: 2

Angebotener Schlauchliner (vom Bieter auszufüllen):

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

DIBt-Zulassungs Nr.: '.....'

Harz: '.....'

22,000 m

1.3.50. Öffnen von Anschlussleitungen DN 100 bis 150

Öffnen von Anschlussleitungen DN 100 bis 150

nach Inlinersanierung.

Die im Kanal DN 100 bis 200 durch eine Innenauskleidung verschlossene Anschlussleitung DN 100 bis DN 150 mit Fräsböhrer öffnen.

Einsatz eines Fräsböhrers wie z.B. **"Hächler CLIMB"**, oder gleichwertig.

Der Fräsböhrer muss in der Lage sein, größere Steigungen und Bögen bis zu 30° zu durchfahren. Der Einsatz von einer Revisionsöffnung bzw. vom Abzweig aus ist zu gewährleisten.

Die Arbeiten sind **unter Beobachtung einer Fernsehkamera** durchzuführen und auf einem **Videoband zu dokumentieren**.

Die Entsorgung der anfallenden Stoffe ist in dieser Position mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Einschließlich der notwendigen Wasserhaltung.

Anlage ist in Betrieb.

25,000 Stk

1.3.60. Zulage Inlinersanierung nicht anfahrbarer Schulhof/Kellergeschoss

Zulage Inlinersanierung nicht anfahrbarer Schulhof/Kellergeschoss

Zulage für den Einbau von 3 Stück Schlauchliner im Schulhof und 4 Schlauchliner im Kellergeschoss.

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium			
LV:	2026	Grundleitungssanierung			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

Der Schulhofbereich ist nicht direkt anfahrbar aufgrund einer Treppenanlage. Die Materialien und Gerätschaften sind händisch bis zu 50 m bis zum Einbauort/Schacht zu transportieren.

Der Kellerbereich ist über eine Treppe zu erreichen. Die Schächte liegen im Flur des Kellergeschosses. Das Einbaumaterial ist bis zu 50 m bis zum Einbauort/Schacht händisch zu transportieren.

Die Zulage gilt je einzubauenden Schlauchliner als ein Stück.

7,000 Stk

Summe 1.3. Schlauchlining

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium			
LV:	2026	Grundleitungssanierung			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

1.4. Kanalinspektion

1.4.10. Hochdruckreinigung Leitungen DN 100 - 200, VG bis 10%

Hochdruckreinigung Leitungen DN 100 - 200, VG bis 10%
 Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und
 Saugfahrzeuges zur Reinigung von erdverlegten
 Entwässerungsleitungen.
 Einsatz erfolgt vom Schacht aus. Das Umsetzen des
 Fahrzeuges oder das Verlegen von Saugleitungen ist
 einzukalkulieren.
 Das abgesaugte Räumgut ist geordnet zu entsorgen.

Leitungen in DN 100 bis 200
 Leitungsmaterial aus STZ, PP, PVC oder Beton
 Verschmutzungsgrad bis 10 %

100,000 m

1.4.20. Hochdruckreinigung Leitungen DN 100 - 200, VG bis 50%, Zulage

Hochdruckreinigung Leitungen DN 100 - 200, VG bis 50%,
 Zulage

Wie vorgenannte Position, jedoch:

Verschmutzungsgrad bis 80%
 als Zulage zur vorgenannten Position.

50,000 m

1.4.30. Lageortung und Markierung Leitungsverlauf

Lageortung und Markierung Leitungsverlauf
 Lageposition und Tiefe des untersuchten Kanal / Leitung mittels
 Ortung des Ortungssenders an der Kamera ermittelt und in der
 Örtlichkeit farblich kennzeichnen und mit Fotos dokumentieren.
 Der Punkt und Tiefe ist im Lageplan zu übertragen.

Abrechnung je geortetem Kanal / Leitung als ein Stück.

3,000 Stk

1.4.40. Inspektion mit Minikamera, DN 100 bis DN 200

Inspektion mit Minikamera, DN 100 bis DN 200
 Es ist grundsätzlich ein selbstfahrender, ferngesteuerter
 Kamerawagen mit regelbarer Geschwindigkeit und stufenlos
 veränderbarer Blickrichtung des Objektivs zu verwenden.
 Während eines Radial Schwenkes ist die seitenrichtige und
 aufrechte Lage des Fernsehbildes beizubehalten. Es ist eine
 gleichmäßige Ausleuchtung ohne Reflexionen am
 Aufnahmeobjekt und ruhige Kameralage in der Rohrachse
 während der Inspektion zu gewährleisten.

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium			
LV:	2026	Grundleitungssanierung			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

Die Untersuchung darf nur in vorführfähigem und gereinigtem Zustand der Haltungen erfolgen.

Das anfallende Wasser ist haltungsweise nach freier Wahl des AN abzufangen und schadlos abzuleiten. Das Untersuchungsergebnis ist auf Video aufzuzeichnen.

Ein Untersuchungsbericht ist anzufertigen und mit der externen Festplatte nach Abschluss der Inspektionen dem AG digital zu übergeben.

Von den schadhaften Stellen sind digitale Bilder anzufertigen.

Grundsätzlich sind, soweit technisch durchführbar, die Inspektionen mit ferngesteuerten Kamerawagen durchzuführen. Ist der Einsatz einer Minikamera nicht möglich, ist auf eine Schiebekamera umzuschwenken. Beim Einsatz von Schiebekameras ist auf einen gleichmäßigen Vorwärtsschub sowie eine ruhige Bildführung zu achten und einen ruckartigen Schiebetrieb zu unterlassen.

Rohrdurchmesser: DN 100 bis einschl. DN 200.

100,000 m

Summe 1.4. Kanalinspektion

Summe 1. Titel 1 Kanalsanierung in geschlossene..

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium			
LV:	2026	Grundleitungssanierung			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in Euro	Gesamtbetrag in Euro

2. Titel 2 Stundenlohnarbeiten / Dokumentation

2.1. Stundenlohnarbeiten

2.1.10. Einsatz eines komb. Saug-/Spülfahrzeuges

Einsatz eines komb. Saug-/Spülfahrzeug
Einsatz eines geeigneten Hochdruckspül-/Saugfahrzeuges für Reinigungs- und Wasserhaltungsarbeiten mit 2-Mann-Besatzung.

Folgende Mindestgrößen müssen erfüllt sein:

- kombinierter Saug-/Spülwagen mindestens 10 m³,
- Pumpleistung: > 320 l / 100 bar
- Saugleistung: > 1.200 m³/h.

Das Sauggut ist zur städtischen Sauggutentwässerungsanlage am Betriebshof "Zum Rieselfeld" zu transportieren und abzulassen.

Vergütet werden Einsatzzeiten und der Transport von Sauggut. An- und Abfahrtszeiten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E-Preis einzurechnen.

Im Preis enthalten sind sämtliche Betriebs- und Personalkosten.

Für nicht vorhergesehene Arbeiten nur auf besondere Anweisung des AG und zum gesonderten Nachweis.

4,000 Std

2.1.20. Einsatz einer Kanalinspektionsanlage - Schiebekamera

Einsatz einer Kanalinspektionsanlage - Schiebekamera
Abbiegefähige und bogengängig mit Farbschwenkkopf zur Untersuchung und Lagefeststellung von Anschluss- und Grundleitungen vom Grundstück aus mit einer 2-Mann-Besatzung.

An- und Abfahrtszeiten werden nicht gesondert vergütet und sind in den E-Preis einzurechnen.

Im Preis enthalten sind sämtliche Betriebs- und Personalkosten.

Für nicht vorhergesehene Arbeiten nur auf besondere Anweisung des AG und zum gesonderten Nachweis.

4,000 Std

Summe 2.1. Stundenlohnarbeiten

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge Einheit Einheitspreis in Euro Gesamtbetrag in Euro

2.2. Dokumentation

2.2.10. Dokumentation Sanierung

Dokumentation Sanierung

Zusammenstellung einer digitalen Dokumentation mit Videos der TV-Befahrungen, Haltungsberichten und -grafiken auf USB-Stick oder als Datei über einen Downloadlink.

Das Video spiegelt den Zustand der Leitung wie folgt wieder:

- vor der Sanierung, nach erfolgreicher Reinigung
- nach dem Fräsen und der anschließenden Reinigung
- vor dem Linereinbau und erfolgter Reinigung
- nach dem Linereinbau und der Anbindung der freigeprägten Stutzen bei gereinigter Leitung.

Anschlussleitungen sind nicht aufzunehmen, jedoch ist der Anschluss abzuschwenken, so dass mindestens die erste Muffe hinter der Sanierung sichtbar ist.

Die Videobefahrung ist in die Einheitspreise der vorbereitenden Arbeiten zur Sanierung einzurechnen.

Des Weiteren sind abzugeben:

- Dichtheitsprüfprotokolle
- Druck, Einzieh- und Aushärtungsprotokolle
- Haltungsberichte und -grafiken der TV-Befahrung.

Die Abrechnung der Dokumentation Sanierung erfolgt pauschal und gilt für alle sanierten Leitungen am Einsatzort.

Die Dokumentation ist so aufzubereiten, dass alle Nachweise für die Sanierung geordnet nach den Leitungen und Schächten zusammengestellt sind.

1,000 psch

Summe 2.2. Dokumentation

Summe 2. Titel 2 Stundenlohnarbeiten / Dokument..

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung

Zusammenstellung

1.	Titel 1 Kanalsanierung in geschlossener Bauweise	Euro
1.1.	An- und Abfahrt Sanierungsfahrzeug	_____Euro
1.2.	Kanalreparatur	_____Euro
1.3.	Schlauchlining	_____Euro
1.4.	Kanalinspektion	_____Euro
Gesamt	Titel 1 Kanalsanierung in geschlossener Bauweise	_____Euro

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung

2.	Titel 2 Stundenlohnarbeiten / Dokumentation	Euro
-----------	--	-------------

2.1.	Stundenlohnarbeiten	_____Euro
------	---------------------	-----------

2.2.	Dokumentation	_____Euro
------	---------------	-----------

Gesamt	Titel 2 Stundenlohnarbeiten / Dokumentation	_____Euro
---------------	--	------------------

Amt 23 - Leistungsverzeichnis E-Vergabe

Projekt:	120	Ratsgymnasium
LV:	2026	Grundleitungssanierung

LV	2026	Euro
-----------	-------------	-------------

1.	Titel 1 Kanalsanierung in geschlossener Bauweise	_____ Euro
----	--	-------------------

2.	Titel 2 Stundenlohnarbeiten / Dokumentation	_____ Euro
----	---	-------------------

Gesamt	2026 Grundleitungssanierung	_____ Euro
---------------	------------------------------------	-------------------

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer in Höhe von 19,00 %	_____ Euro
--	-------------------

Bruttoangebotssumme:	_____ Euro
-----------------------------	-------------------