

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.	Follmannstraße			
01.01.	Baustelleneinrichtung und Verkehrsregelung			
	Hinweis zur Verkehrsregelung ----- Nach den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" hat der AN ohne besondere Vergütung der Kosten Verkehrsregelungspläne auszuarbeiten und bei der Verkehrsbehörde die Genehmigung zu beantragen.			
01.01.0010.	Einrichten der Baustelle Einrichten der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Abrechnung und Vergütung nach Baufortschritt.			
		1,000 psch	.....	.....
01.01.0020.	Baustelleneinrichtung vorhalten Vorhalten der Baustelleneinrichtung. Abrechnung und Vergütung nach Baufortschritt.			
		1,000 psch	.....	.....
01.01.0030.	Umsetzen für nächsten Einbauabschnitt Umsetzen der für die Arbeiten benötigten Arbeitsgeräte und Maschinen. Die Position wird einmal pro Einbauabschnitt gewährt. In die Pos sind alle Kosten (Material, Lohn und Lohnnebenkosten) einzurechnen.			
		13,000 Stck	.....	.....
01.01.0040.	Räumen der Baustelle Räumen der Baustelle von der Baustelleneinrichtung des AN nach Durchführung seiner Leistungen. Die Flächen, auf denen sich die Baustelleneinrichtung befunden hat, sind dem früheren Zustand entsprechend wieder herzustellen. Befestigungen und Einbauten der Baustraße, Lager- und Arbeitsplätze sind zu beseitigen.			
		1,000 psch	.....	.....
01.01.0050.	Einstellung, Räumung und Wiederinbetriebnahme der Baustelle Für Unterbrechungen des Baubetriebes in Fällen nicht vorhersehbarer Starkregenereignisse die der Auftragnehmer nicht zu vertreten hat. Zur Gewährung der Position hat der AN für den geplanten			

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zeitraum des Schlauchlinereinbaus lückenlos die Wettervorhersage zu dokumentieren und dem AG in schriftlicher Form vorzulegen. Hier für ist auf gängige Wettervorhersageportale zurückzugreifen. Z.B. "Deutscher Wetterdienst" Mit dieser Position sind alle Aufwendungen und Erschwernisse aus der Einstellung, der Räumung und der Wiederaufnahme der Arbeiten auf der Baustelle abgegolten. 2,000 Tag			
01.01.0060.	Flächenabspernung an Einstiegsschächten Zur Durchführung der Arbeiten hat der AN dafür Sorge zu tragen, dass die Einstiegsschächte zugänglich und der benötigte Arbeitsraum frei sind. Dies ist durch das Aufstellen von Halteverbotsschildern an dem jeweiligen Arbeitsstellen (Schächten), mindestens 3 Tage vor der Durchführung zu gewährleisten. Für das Aufstellen der Schilder ist vorab eine entsprechende Genehmigung bei der zuständigen Verkehrsbehörde einzuholen. Herstellen, Vorhalten, Umsetzen und Abbauen der Abspernungen mit Halteverbotsschildern, einschl. Genehmigung und aller sonstigen Nebenarbeiten, Geräten und Materialien. Diese Position beinhaltet sämtliche für die Beschilderung der Halteverbote benötigten Schilder Die Position wird einmal pro Schacht gewährt. Das mehrfache aufstellen am selben Schacht ist in den Einheitspreis einzurechnen. 13,000 Stk			
01.01.0070.	Baken aufstellen Baken aufstellen für die Dauer der vertraglichen Ausführung vorhalten und beseitigen zur Regelung des öffentl. und Anliegerverkehrs nach Angabe der Verkehrsbehörde. 10,000 Stk			
01.01.0080.	Warnleuchten aufstellen Warnleuchten aufstellen für die Dauer der vertraglichen Ausführung vorhalten, unterhalten u. beseitigen. Zur Regelung des öffentl. und Anliegerverkehrs nach Angabe der Verkehrsbehörde. 10,000 Stk			

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

01.01.0090. Verkehrszeichen aufstellen

Verkehrszeichen aufstellen, aller Art, für die Dauer der vertraglichen Ausführung vorhalten, erforderlichenfalls nach Baufortschritt umsetzen und beseitigen zur Regelung des öffentl. und Anliegerverkehrs nach Angabe der Verkehrsbehörde
Erforderliche Sicherungsmaßnahmen für die Ausführung sind einzurechnen.

10,000 St

Arbeitsschutz

Bezüglich durchzuführenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen wird auf die einschlägigen Vorschriften der Berufsgenossenschaften und der Bundesarbeitsgemeinschaft der Unfallkassen (BUK) verwiesen,

sowie auf die Erläuterung und Anforderungen in der Baubeschreibung.

- Sicherheitsanforderungen bei Sanierungsarbeiten -.

Sicherheitsdatenblätter der Materialhersteller sind stets auf der Baustelle im jeweiligen Sanierungsfahrzeug zur Einsichtnahme durch die Stadtentwässerung bereitzuhalten.

01.01.0100. Arbeitsschutz- und Arbeitssicherungsausrüstungen

gemäß den einschlägigen UVV-Vorschriften der TBG, (wie zuvor beschrieben)
für alle nachfolgend angeführten Arbeiten und Verfahren für die gesamte Dauer der Sanierungsmaßnahme,

bereithalten, vorhalten, einsetzen und zurück bauen.

Vor Beginn der Arbeiten ist AN-seitig eine Gefährdungsanalyse der gesamten nachfolgenden Sanierungsarbeiten und Verfahren durchzuführen und die erforderlichen Maßnahmen sind zu treffen.

Die Abrechnung der Position erfolgt proportional zu den erbrachten Leistungen.

1,000 psch

Summe 01.01. Baustelleneinrichtung und Verke..

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

01.02. Kanalreinigung DN 250 bis DN 300 und Ei-Profil 600/900

Die Arbeiten umfassen Reinigungsarbeiten im Vorlauf zu den durchzuführenden Sanierungsmaßnahmen durch den Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges zur Reinigung von Schmutz- und Mischwasserkanälen

Die angebotene Leistungen beinhalten das erforderliche geschulte Bedienungspersonal (2 Mann), sowie das Fahrzeug. Die Leistung des Gerätes ist so zu wählen, dass nach erfolgter Reinigung eine einwandfreie Kanalinspektion / Kanalsanierung erfolgen kann.

Der Verschmutzungsgrad richtet sich nach der Höhe der Ablagerungen im Kanalrohr. Verschmutzungsgrade in Rohrleitungen bis zu 15% sind in die Einheitspreise einzurechnen. Mehrmaliges Reinigen aufgrund starker Ablagerungen ist einzurechnen.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Kanalreinigung nur abschnittsweise (haltungsweise) entsprechend dem Sanierungsfortschritt erfolgen kann. Die daraus resultierenden mehrfachen An- und Abfahrten sind einzurechnen werden nicht gesondert vergütet.

Es sind 2 Kanalreinigungen je Sanierungsabschnitt einzuplanen. Vor dem Einsatz des Cutters (Fräseboter) ist eine Reinigung durchzuführen und unmittelbar vor der TV-Untersuchung (Dokumentation der Hindernisfreiheit) des Linereinbaus. Die Kanalreinigung zur Abnahme der Sanierungsleistung wird durch den AG beauftragt und ausgeführt. Die Kosten hierfür werden vom AG übernommen.

Bei Behinderungen durch Wurzeleinwüchse, feste Ablagerungen, ist nach Abstimmung mit der Stadtentwässerung abubrechen und an anderer Stelle fortzufahren.

Die abrechnungsmäßige Anerkennung der Spülleistungen erfolgt nur bei Vorlage der entsprechenden Originalarbeitsscheine mit Eintragung des Ausführungsdatum und der Haltungsbezeichnung.

Das notwendige Spülwasser sowie die Entsorgung des abgesaugten Spülgutes erfolgt AN-seitig und wird nicht gesondert vergütet.

Hauptrohr: DN 250, DN 300 und Ei-Profil 600/900

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Seite: 15 von 48

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Leistung des Gerätes ist so zu wählen, dass nach erfolgter Reinigung eine einwandfreie Sanierung / Begehung der Schachtbauwerke erfolgen kann.			
		12,000 Stk	.....	.....
Summe 01.02.	Kanalreinigung DN 250 bis DN ..			.....

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.	Fräsroboter (Cutter) DN 250 bis DN 300 und Ei 600/900			
01.03.0010.	Roboterfahrzeug Stundenlohneinsatz eines Frässystems einschl. Bedienungspersonal. Als Vorbereitung für die Innensanierung von festen, flächenhafte bzw. inkrustierten Ablagerungen, einragenden Hindernissen, Scherben, Wurzeleinwüchsen, etc. Mit einer Leistung von min 2,5 KW. Inklusive Überwachung durch Farbbildkamera, ferngesteuert, axial- und radial schwenkbar. Herstellung einer Arbeitsdokumentation. Die Schadstellen im Rohr sind unmittelbar vor und nach der Bearbeitung digital auf CD bzw. DVD zu dokumentieren, inklusive liefern der Dokumentation. Die Haltungsdaten (Untersuchungsrichtung), Datum, Stationierung und Videobandzähler sind einzublenden. Die Aufnahmen sind systematisch so zu beschriften, dass die Dokumentation vergleichend gegenüberstellbar ist (Arbeitsvideo). Das Entfernen des Fräsgutes aus den Kanalhaltungen, sowie die Wasserhaltung ist in den Einheitspreis einzurechnen. Das Fräsgut ist entsprechend den einschlägigen Vorschriften und gesetzlichen Vorgaben zu entsorgen Die Gebühren der Beseitigung und Entsorgung werden nicht gesondert vergütet. Das ggf. mehrmalige An- und Abfahren des Fahrzeuges, sowie dessen Einsatz ist in den Einheitspreis einzurechnen.			
	Hauptrohr:	DN 250 bis DN 300 und Ei 600/900		
		80,000 h	.....	.....
Summe 01.03.	Fräsroboter (Cutter) DN 250 bis..			.....

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

01.04. Renovation DN 250 bis DN 300 und Ei 600/900

Anforderung Güteschutz

Bieter müssen mit Angebotsabgabe und während der Werkleistung die fachliche Qualifikation (Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit der technischen Vertragserfüllung) und Gütesicherung des Unternehmens nachweisen. Die Anforderungen der vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. herausgegebenen Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961) Beurteilungsgruppe 27 Schlauchliningverfahren sind zu erfüllen und mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

Der Nachweis gilt als erbracht, wenn der Bieter die Erfüllung der Anforderungen und die Gütesicherung des Unternehmens nach Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 mit dem Besitz des entsprechenden RAL-Gütezeichens Kanalbau für die geforderte Beurteilungsgruppe nachweist.

Der Nachweis gilt insbesondere als gleichwertig erbracht, wenn der Bieter die Erfüllung der Anforderungen durch einen Prüfbericht entsprechend Güte- und Prüfbestimmungen Abschnitt 4.1 für die geforderte Beurteilungsgruppe nachweist und eine Verpflichtung vorlegt, dass der Bieter im Auftragsfall für die Dauer der Werkleistung einen Vertrag zur Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 entsprechend Abschnitt 4.3 abschließt und die zugehörige "Eigenüberwachung" entsprechend Abschnitt 4.2 durchführt.

Ausführungsbeschreibung: Schlauchrelining

Die Leistung zur Renovierung von drucklosen Abwasserkanälen und Rohrleitungen mit vor Ort härtendem Schlauchlining sind gemäß DWA-A 143-3 auszuführen.
Die Arbeiten sind bei Trockenwetter auszuführen.

Vor Bestellung der Schlauchmaterialien ist vom AN die wahre Länge und Nenndurchmesser der benötigten Liner vor Ort zu kontrollieren, es ist möglich, dass Differenzen zwischen den Planunterlagen und der Lage in der Örtlichkeit auftreten können. Hierdurch entstehende Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Kosten für unpassend gelieferte Liner gehen voll zu Lasten des AN.

Alle für die statische Berechnung erforderlichen Angaben sind den einzelnen Linerpositionen des jeweiligen Sanierungsabschnittes zu entnehmen

Angabe des angebotenen Aushärteverfahrens, Hersteller

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

und Bezeichnung des Liners.

Aushärte Verfahren

'.....'

Systemhersteller, Linertyp :

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Diese Eintragung ist bindend für alle Liner innerhalb dieser Ausschreibung. Beabsichtigt der Anbietende ein abweichendes Verfahren für einzelne Liner anzubieten, so ist dies mit einem Nebenangebot anzubieten.

Zur Sicherung des Liners gegen Hinterläufigkeit ist an den Linerenden am Start- und Zielschacht sowie im Bereich von überfahrenen Zwischenschächten ein wasserquellfähiges Gummi auf Polychloropren-Basis zu verwenden und in die Einheitspreise einzurechnen.

Wird eine solche Abdichtung nicht eingebaut, behält sich der AG vor, geeignete Abdichtungsmaßnahmen auf Kosten des AN auszuführen.

Für die statische Berechnung der Liner ist der Altrohrzustand II gemäß DWA-A 143-2 anzusetzen.

Im Einzelfall werden bei den betreffenden Linerpositionen abweichende Berechnungsparameter angegeben.

Eine Mindestwandstärke von 3,0 mm zuzgl. 1,0 mm Verschleißschicht ist im ausgehärteten Zustand einzuhalten.

Weiterhin sind vom AN vor Bestellung zu prüfen, ob die Sanierung mit dem angebotenen Verfahren durch die entsprechenden Schächte durchführbar ist.

Evtl. erforderliche Vorarbeiten an Schächten hat der AN dem AG rechtzeitig vor Baubeginn mitzuteilen.

01.04.0010. Wasserhaltung mittels Überpumpen Trockenwetter

Überleitung des anfallenden Schmutz-, Misch-, und Regenwassers in Kanälen nach Wahl des AN.

Abwasserüberleitung im Bereich der zu sanierenden Kanäle bzw. Schachtbauwerke mittels Pumpen und Hilfsrohrleitungen herstellen. Die Abwässer sind abschnittsweise vor den Sanierungsstrecken aufzustauen und mit ausreichenden Pumpen auf Straßenhöhe anzuheben, über Hilfsrohrleitungen unterhalb der Sanierungsstrecke bzw. Schachtbauwerk bzw. in

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

benachbarte, genehmigte Kanäle wieder einzuleiten. Nach Gebrauch sind die Überleitungen wieder zu beseitigen.
Liefern, Vorhalten, Verlegen und Abbau.
Betreiben und Abbauen der zugehörigen Pumpen. Liefern, Setzen, Vorhalten, Betreiben und Wiederausbauen von Absperrorganen, Blasen, Abmauerungen. Verhinderung des Einschwemmens in die Rohrleitung.
Falls elektrisch betriebene Pumpen zur Anwendung kommen sind
Stromerzeuger redundant vorzuhalten, um die gesamte Anlage gegen Ausfall abzusichern.

Die Wasserhaltung muss während der Tageszeit zurückgebaut sein.

Nach Wahl des AN.
Förderleistung: $Q = 20 \text{ l/s}$
Förderhöhe bis Straßenniveau: ca. 3,20 m

Hauptkanal: DN 250, DN 300 und Ei-Profil 600/900

Die zur Förderleistung erforderliche Pumpenleistung ist unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades zu mindestens 100% als Reserveleistung betriebsbereit vor Ort vorzuhalten.
Diese Position beinhaltet die permanente Überwachung und Kontrolle der Anlage während des Betriebs.

Überflutungen oder sonstige Folgen (sowie die daraus entstehenden Schäden und Kosten), die sich aus nicht rechtzeitig herbeigeführten, zu klein gewählten oder nicht sorgfältig gewarteten / betreuten Wasserhaltungsmaßnahmen ergeben, gehen zu Lasten des AN.

Abrechnung erfolgt nach Länge der jeweiligen Sanierungsstrecke.

445,000 m

01.04.0020. Doku der Hindernisfreiheit Abschluß der Vorarbeiten
An- und Abfahrt sowie Bereitstellung, Inbetriebnahme und Vorhaltung einer fahrbaren Kanalfernsehanlage, ausgerüstet mit einer elektrischen Kabelaufspulwinde und einem bis zu 200m langen Kamerakabel.
Diese TV-Untersuchung ist nach Abschluß der Vorsanierung der entsprechenden Haltungen durchzuführen, sie ist unabhängig von der TV-Untersuchung unmittelbar vor dem Einbau des Liners, welche Teil der Eigenüberwachung ist.
Diese TV-U ist vor dem Einbau des Liners der Stadtentwässerung Koblenz vorzulegen. .

Die für die TV-Untersuchung verwendeten Farbfernsehkamera

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	systeme müssen den Anforderungen des DWA-Merkblattes M149, Teil 8 entsprechen. In den abzuliefernden schriftlichen Berichten, Protokollen und Dokumentationen sind die Schadenskürzel und Zustandstexte des DWA-M149, Teil 2 zu verwenden. Zugleich sind Geräte vorzuhalten, die das Aufnehmen der Kanalfernaufnahmen auf DVD ermöglichen sowie das Abspeichern der Untersuchungsdaten sicherstellen. Die Untersuchungsergebnisse sind auf Datenträger im aktuellen ISYBAU-Austauschformat Typ XML zu übergeben. Die TV-Befahrung muss auch die Gerinneeinbindungen in den Schachtbauwerken dokumentieren. Das technisch bedingte Umsetzen des Untersuchungsfahrzeuges ist in den Einheitspreis einzurechnen. TV-Untersuchungen ohne vorherige Reinigung werden nicht anerkannt. Hauptrohr: DN 250, DN 300 und Ei-Profil 600/900	445,000 m	.....	.....
01.04.0030.	Prüffähige Statik Erstellen einer prüffähigen Statik nach DWA-A 143-2 für jeden einzelnen Sanierungsabschnitt mittels Schlauchrelining beliebigen Durchmessers. Die statischen Berechnung der Liner ist vom Aufsteller zu unterzeichnen. Der Aufsteller hat seine Fachkunde im Bereich Linerstatik nachzuweisen. Der AG behält sich vor, die vorgelegten statischen Berechnungen durch einen anerkannten Prüfstatiker seiner Wahl auf seine Kosten prüfen zu lassen. Die statischen Berechnungen sind in 2-facher Ausfertigung rechtzeitig vor Baubeginn zu übergeben Die nachfolgende Pauschale wird nur einmal für alle Sanierungsabschnitte mittels Schlauchrelining vergütet.	3,000 Stck	.....	.....
01.04.0040.	Kalibrieren des Innenquerschnittes Überprüfen des Innenquerschnittes der zu sanierenden Kanalhaltungen mit einem Kalibriereisen oder einer vergleichbaren Technik.			

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

Hauptrohr: DN 250, DN 300 und Ei-Profil 600/900

445,000 m

Liner -----

01.04.0050. Linereinbau DN 250, Sanierungsabschnitt 1

Liefern und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2. Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls.

Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt.

Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den Einheitspreis einzurechnen.

Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen:

Altrohre: Betonrohr DN 250
Altrohrzustand: II

GFK Liner Materialgruppe
gemäß DWA-M 144-3: 17
Langzeit E-Modul: 8000 N/mm²
Langzeitbiegespannung: 120 N/mm²

Bemessungswasserstand
über Linersohle: i.M. ca. 3,20 m

Örtliche Verformung: 2 %

Gelenkring Verformung: 3 %

Ringspaltbildung: 0,5 %

erf. Mindestwandstärke gemäß
statischer Berechnung: 3,0 mm

+ Verschleißschicht: 1,0 mm

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mindest-Gebrauchswandstärke 4,0 mm				
	angebotene Wandstärke'.....'mm				
		16,000 m			
01.04.0060.	Linereinbau DN 250, Sanierungsabschnitt 2 Liefern und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2. Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls. Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt. Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den Einheitspreis einzurechnen. Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen: Altrohre: Betonrohr DN 250 Altrohrzustand: II GFK Liner Materialgruppe gemäß DWA-M 144-3: 17 Langzeit E-Modul: 8000 N/mm ² Langzeitbiegespannung: 120 N/mm ² Bemessungswasserstand über Linersohle: i.M. ca. 3,20 m Örtliche Verformung: 2 % Gelenkring Verformung: 3 % Ringspaltbildung: 0,5 % erf. Mindestwandstärke gemäß statischer Berechnung: 3,0 mm + Verschleißschicht: 1,0 mm Mindest-Gebrauchswandstärke 4,0 mm angebotene Wandstärke'.....'mm				
		15,000 m			

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

01.04.0070. Linereinbau DN 250, Sanierungsabschnitt 3

Liefern und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2.
Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls.

Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt.

Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den Einheitspreis einzurechnen.

Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen:

Altrohre: Betonrohr DN 250
Altrohrzustand: II

GFK Liner Materialgruppe
gemäß DWA-M 144-3: 17
Langzeit E-Modul: 8000 N/mm²
Langzeitbiegespannung: 120 N/mm²

Bemessungswasserstand
über Linersohle: i.M. ca. 3,20 m

Örtliche Verformung: 2 %

Gelenkring Verformung: 3 %

Ringspaltbildung: 0,5 %

erf. Mindestwandstärke gemäß
statischer Berechnung: 3,0 mm

+ Verschleißschicht: 1,0 mm

Mindest-Gebrauchswandstärke 4,0 mm

angebotene Wandstärke' 'mm

30,000 m

01.04.0080. Linereinbau DN 300, Sanierungsabschnitt 4

Liefern und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2.
Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls.

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt.

Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den Einheitspreis einzurechnen.

Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen:

Altrohre: Betonrohr DN 300
Altrohrzustand: II

GFK Liner Materialgruppe
gemäß DWA-M 144-3: 17
Langzeit E-Modul: 8000 N/mm²
Langzeitbiegespannung: 120 N/mm²

Bemessungswasserstand
über Linersohle: i.M. ca. 3,20 m

Örtliche Verformung: 2 %

Gelenkring Verformung: 3 %

Ringspaltbildung: 0,5 %

erf. Mindestwandstärke gemäß
statischer Berechnung: 3,0 mm

+ Verschleißschicht: 1,0 mm

Mindest-Gebrauchswandstärke 4,0 mm

angebotene Wandstärke'.....'mm

52,000 m

01.04.0090. Linereinbau DN 300, Sanierungsabschnitt 5

Liefern und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2.
Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls.

Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt.

Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den Einheitspreis einzurechnen.

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen:

Altrohre: Betonrohr DN 300
Altrohrzustand: II

GFK Liner Materialgruppe
gemäß DWA-M 144-3: 17
Langzeit E-Modul: 8000 N/mm²
Langzeitbiegespannung: 120 N/mm²

Bemessungswasserstand
über Linersohle: i.M. ca. 3,20 m

Örtliche Verformung: 2 %

Gelenkring Verformung: 3 %

Ringspaltbildung: 0,5 %

erf. Mindestwandstärke gemäß
statischer Berechnung: 3,0 mm

+ Verschleißschicht: 1,0 mm

Mindest-Gebrauchswandstärke 4,0 mm

angebotene Wandstärke'.....'mm

28,000 m

01.04.0100. Linereinbau DN 300, Sanierungsabschnitt 6

Liefern und Einbauen eines Liners in statisch
ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung
nach dem DWA-A 143-2.
Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls.

Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von
1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3
rechnerisch angesetzt.

Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor
dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den
Einheitspreis einzurechnen.

Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter
anzusetzen:

Altrohre: Stahlbetonrohr DN 300
Altrohrzustand: II

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	GFK Liner Materialgruppe gemäß DWA-M 144-3:	17			
	Langzeit E-Modul:	8000 N/mm ²			
	Langzeitbiegespannung:	120 N/mm ²			
	Bemessungswasserstand über Linersohle:	i.M. ca. 3,20 m			
	Örtliche Verformung:	2 %			
	Gelenkring Verformung:	3 %			
	Ringspaltbildung:	0,5 %			
	erf. Mindestwandstärke gemäß statischer Berechnung:	3,0 mm			
	+ Verschleißschicht:	1,0 mm			
	Mindest-Gebrauchswandstärke	4,0 mm			
	angebotene Wandstärke'.....'mm				
		24,000 m			

01.04.0110. Linereinbau DN 300, Sanierungsabschnitt 7

Liefern und Einbauen eines Liners in statisch
ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung
nach dem DWA-A 143-2.
Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls.

Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von
1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3
rechnerisch angesetzt.

Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor
dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den
Einheitspreis einzurechnen.

Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter
anzusetzen:

Altrohre: Stahlbetonrohr DN 300
Altrohrzustand: II

GFK Liner Materialgruppe
gemäß DWA-M 144-3: 17
Langzeit E-Modul: 8000 N/mm²
Langzeitbiegespannung: 120 N/mm²

Bemessungswasserstand
über Linersohle: i.M. ca. 3,20 m

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Örtliche Verformung:	2 %		
	Gelenkring Verformung:	3 %		
	Ringspaltbildung:	0,5 %		
	erf. Mindestwandstärke gemäß statischer Berechnung:	3,0 mm		
	+ Verschleißschicht:	1,0 mm		
	Mindest-Gebrauchswandstärke	4,0 mm		
	angebotene Wandstärke'.....'mm			
		11,000 m	.....	.....
01.04.0120.	Linereinbau Ei Profil 600/900, Sanierungsabschnitt 8			
	Liefen und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2. Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls.			
	Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt.			
	Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den Einheitspreis einzurechnen.			
	Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen:			
	Altrohre:	Betonrohr Ei Profil 600/900		
	Altrohrzustand:	II		
	GFK Liner Materialgruppe gemäß DWA-M 144-3:	17		
	Langzeit E-Modul:	8000 N/mm ²		
	Langzeitbiegespannung:	120 N/mm ²		
	Bemessungswasserstand über Linersohle:	i.M. ca. 3,20 m		
	Örtliche Verformung:	2 %		
	Gelenkring Verformung:	3 %		
	Ringspaltbildung:	0,5 %		

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	erf. Mindestwandstärke gemäß statischer Berechnung:	5,0 mm		
	+ Verschleißschicht:	1,0 mm		
	Mindest-Gebrauchswandstärke	6,0 mm		
	angebotene Wandstärke'.....'mm			
		13,000 m	.....	.....
01.04.0130.	Linereinbau Ei Profil 600/900, Sanierungsabschnitt 9 Liefern und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2. Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls. Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt. Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den Einheitspreis einzurechnen. Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen: Altrohre: Betonrohr Ei Profil 600/900 Altrohrzustand: II GFK Liner Materialgruppe gemäß DWA-M 144-3: 17 Langzeit E-Modul: 8000 N/mm ² Langzeitbiegespannung: 120 N/mm ² Bemessungswasserstand über Linersohle: i.M. ca. 3,20 m Örtliche Verformung: 2 % Gelenkring Verformung: 3 % Ringspaltbildung: 0,5 % erf. Mindestwandstärke gemäß statischer Berechnung: 10,60 mm + Verschleißschicht: 1,0 mm			

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Mindest-Gebrauchswandstärke 11,60 mm			
	angebotene Wandstärke'.....'mm			
		66,000 m	.....	.....
01.04.0140.	Linereinbau DN 300, Sanierungsabschnitt 10 Liefern und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2. Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls. Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt. Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den Einheitspreis einzurechnen. Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen: Altrohre: Steinzeug DN 300 Altrohrzustand: II GFK Liner Materialgruppe gemäß DWA-M 144-3: 17 Langzeit E-Modul: 8000 N/mm² Langzeitbiegespannung: 120 N/mm² Bemessungswasserstand über Linersohle: i.M. ca. 3,20 m Örtliche Verformung: 2 % Gelenkring Verformung: 3 % Ringspaltbildung: 0,5 % erf. Mindestwandstärke gemäß statischer Berechnung: 3,0 mm + Verschleißschicht: 1,0 mm Mindest-Gebrauchswandstärke 4,0 mm angebotene Wandstärke'.....'mm			
		70,000 m	.....	.....

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

01.04.0150. Linereinbau DN 250, Sanierungsabschnitt 11

Liefern und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2.
Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls.

Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt.

Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den Einheitspreis einzurechnen.

Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen:

Altrohre: Steinzeug DN 250
Altrohrzustand: II

GFK Liner Materialgruppe
gemäß DWA-M 144-3: 17
Langzeit E-Modul: 8000 N/mm²
Langzeitbiegespannung: 120 N/mm²

Bemessungswasserstand
über Linersohle: i.M. ca. 3,60 m

Örtliche Verformung: 2 %

Gelenkring Verformung: 3 %

Ringspaltbildung: 0,5 %

erf. Mindestwandstärke gemäß
statischer Berechnung: 3,0 mm

+ Verschleißschicht: 1,0 mm

Mindest-Gebrauchswandstärke 4,0 mm

angebotene Wandstärke' 'mm

62,000 m

01.04.0160. Linereinbau DN 250, Sanierungsabschnitt 12

Liefern und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2.
Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls.

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt.

Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den Einheitspreis einzurechnen.

Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen:

Altrohre: Steinzeug DN 250
Altrohrzustand: II

GFK Liner Materialgruppe
gemäß DWA-M 144-3: 17
Langzeit E-Modul: 8000 N/mm²
Langzeitbiegespannung: 120 N/mm²

Bemessungswasserstand
über Linersohle: i.M. ca. 3,60 m

Örtliche Verformung: 2 %

Gelenkring Verformung: 3 %

Ringspaltbildung: 0,5 %

erf. Mindestwandstärke gemäß
statischer Berechnung: 3,0 mm

+ Verschleißschicht: 1,0 mm

Mindest-Gebrauchswandstärke 4,0 mm

angebotene Wandstärke'.....'mm

6,000 m

01.04.0170. Linereinbau DN 300, Sanierungsabschnitt 13

Liefern und Einbauen eines Liners in statisch ausreichender Wandstärke (SLW 60), statische Berechnung nach dem DWA-A 143-2. Einschl. Erstellen des Einbauprotokolls.

Aus technischen Gründen wird eine Verschleißschicht von 1,00 mm entsprechend dem DWA Arbeitsblatt 143-3 rechnerisch angesetzt.

Eine Druckprüfung nach DIN EN 1610 / DWAA 139 muss vor dem Freischneiden der Zuläufe durchgeführt werden und in den

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einheitspreis einzurechnen.				
	Für die statische Berechnung sind folgende Randparameter anzusetzen:				
	Altrohre: Betonrohr DN 300				
	Altrohrzustand: II				
	GFK Liner Materialgruppe gemäß DWA-M 144-3:	17			
	Langzeit E-Modul:	8000 N/mm ²			
	Langzeitbiegespannung:	120 N/mm ²			
	Bemessungswasserstand über Linersohle:	i.M. ca. 3,20 m			
	Örtliche Verformung:	2 %			
	Gelenkring Verformung:	3 %			
	Ringspaltbildung:	0,5 %			
	erf. Mindestwandstärke gemäß statischer Berechnung:	3,0 mm			
	+ Verschleißschicht:	1,0 mm			
	Mindest-Gebrauchswandstärke	4,0 mm			
	angebotene Wandstärke'.....'mm				
		61,000 m			
01.04.0180.	Liner aufschneiden DN 250 Aufschneiden des Liners im Schacht. Die Schnittkanten am Liner sind abzurunden bzw. anzufasen. Der Liner hat nach Be- endigung des Schrumpfprozesses ca. 3,0 cm in den Schacht einzuragen. Die Verrechnung erfolgt je Liner-Ende an der Schachteinbin- dung. In überfahrenen Zwischenschächten werden zwei Liner- enden abgerechnet. Hauptrohr DN 250				
		10,000 Stk			
01.04.0190.	Liner aufschneiden DN 300 Aufschneiden des Liners im Schacht. Die Schnittkanten am Liner sind abzurunden bzw. anzufasen. Der Liner hat nach Be- endigung des Schrumpfprozesses ca. 3,0 cm in den Schacht einzuragen.				

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Verrechnung erfolgt je Liner-Ende an der Schachteinbindung. In überfahrenen Zwischenschächten werden zwei Linerenden abgerechnet. Hauptrohr DN 300	12,000 Stk	.....	.....
01.04.0200.	Liner aufschneiden Ei-Profil 600/900 Aufschneiden des Liners im Schacht. Die Schnittkanten am Liner sind abzurunden bzw. anzufasen. Der Liner hat nach Beendigung des Schrumpfprozesses ca. 3,0 cm in den Schacht einzuragen. Die Verrechnung erfolgt je Liner-Ende an der Schachteinbindung. In überfahrenen Zwischenschächten werden zwei Linerenden abgerechnet. Hauptrohr Ei 600/900	4,000 Stk	.....	.....
01.04.0210.	Einbinden des Liners im Schacht DN 250 mineralisch Herstellung der Schachteinbindungen mit Epoxidharz oder kunststoffvergütendem Mörtel. Offenliegende Linerkanten und Ringräume sind zu verschließen und an das Bankett bzw. die Schachtwand anzubinden. Sämtliche durchgeführten Entlastungsschnitte sind wasserdicht, korrosionsbeständig und kraftschlüssig zu verschließen. Die Verrechnung erfolgt je Liner-Ende an der Schachteinbindung. In überfahrenen Zwischenschächten werden zwei Linerenden abgerechnet. Hauptrohr DN 250	10,000 Stk	.....	.....
01.04.0220.	Einbinden des Liners im Schacht DN 300 mineralisch Herstellung der Schachteinbindungen mit Epoxidharz oder kunststoffvergütendem Mörtel. Offenliegende Linerkanten und Ringräume sind zu verschließen und an das Bankett bzw. die Schachtwand anzubinden. Sämtliche durchgeführten Entlastungsschnitte sind wasserdicht, korrosionsbeständig und kraftschlüssig zu verschließen. Die Verrechnung erfolgt je Liner-Ende an der Schachteinbindung. In überfahrenen Zwischenschächten werden zwei Linerenden abgerechnet.			

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	enden abgerechnet.			
	Hauptrohr DN 300	12,000 Stk	.....	.....
01.04.0230.	Einbinden des Liners im Schacht Ei 600/900 mineralisch Herstellung der Schachteinbindungen mit Epoxidharz oder kunststoffvergütendem Mörtel. Offenliegende Linerkanten und Ringräume sind zu verschließen und an das Bankett bzw. die Schachtwand anzubinden. Sämtliche durchgeführten Entlastungsschnitte sind wasserdicht, korrosionsbeständig und kraftschlüssig zu verschließen. Die Verrechnung erfolgt je Liner-Ende an der Schachteinbindung. In überfahrenen Zwischenschächten werden zwei Linerenden abgerechnet. Hauptrohr EI-Profil 600/900	4,000 Stk	.....	.....
01.04.0240.	Hutprofil bis DN 250 Die Lineranbindung Ei-Profil 600/900 an die Anschlussleitung ist mit einer hutförmigen Krempe anschließen. Die Auskleidung (Krempe) muss mindestens 10 cm tief in die Anschlussöffnung einbinden und mit dem Hauptrohr formschlüssig, dicht und hinterwanderungsfrei verklebt sein. Überschüssige Harzmengen sind zu entfernen. Nennweiten der Anschlussleitung: Bis DN 250 Hauptrohr: EI-Profil 600/900	4,000 Stk	.....	.....
01.04.0250.	Anschlussleitungen bis DN 200 öffnen und vorfräsen Hausanschlussleitungen oder sonstige Einleitungsstellen in den Hauptkanal mit ferngesteuertem Rohrfräseboter unter TV-Überwachung öffnen und freischneiden. Inklusive Vorfräsen des Ringraumes zur Herstellung einer Verpressung, wie in der folgenden Position beschrieben oder vorfräsen für den Einbau eines Hutprofiles. Die Arbeiten sind digital auf CD oder DVD nachzuweisen und zu dokumentieren, vor und nach dem Fräsen. Das Entfernen des Fräsgutes aus den Kanalhaltungen ist in den Einheitspreis einzurechnen. Das Fräsgut geht in Eigentum des AN über und ist abzufahren. Die Gebühren der Entsorgung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen. Das ggf. mehrmalige An- und Abfahren des Spülfahrzeuges			

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

sowie dessen Einsatz ist in den Einheitspreis einzurechnen.
Nennweiten der Einläufe:
bis DN200
Hauptrohr: DN 250, DN 300 und Ei-Profil 600/900

34,000 Stk

01.04.0260. Anschlussleitungen bis DN 200 anbinden

Anbinden von geöffneten Anschlussleitungen des Hauptkanals mittels fernbedienten Seitenzulaufsanierungssystem.

Das zu verwendende Seitenzulaufsanierungssystem muss die Öffnung der Anschlussleitung verschließen und gegen das Kunststoffmaterial abdichten. Der Hauptkanal ist durch eine im System integrierte Schalung abzudichten.

Der entstandene Hohlraum ist mit einem schnellaushärtenden Kunststoffmaterial Hohlraumfrei zu verschließen.

In die Position sind entsprechend des Seitenzulaufsanierungssystem verschiedene Mengen an zwei Komponenten Kunststoffmaterial einzurechnen.

- 5,5 kg, Epoxidklebern
- 10 Liter, reaktivem Duromerharz auf Polyurethanbasis
- 2 Liter Reinigungsmittel

Darüberhinausgehender Mehrverbrauch kann auf Nachweis und nach vorheriger Genehmigung durch die örtliche Bauüberwachung über die entsprechend nachfolgenden Positionen abgerechnet werden.

Das Verschlusselement ist nach der Aushärtung aus dem Anschluss zu entfernen.

Grate, nicht gewollte Materialüberschüsse und verfahrensbedingte Wülste sind zu entfernen. Die dafür notwendigen Frässtunden sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Das Entfernen des Fräsgutes aus den Kanalhaltungen ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Das Fräsgut geht in Eigentum des AN über und ist abzufahren.

Die Gebühren der Entsorgung werden nicht gesondert vergütet und sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Das ggf. mehrmalige An- und Abfahren des Spülfahrzeuges sowie dessen Einsatz ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Nennweiten der Einläufe: bis DN 200

Hauptrohr: DN 250, DN 300 und Ei-Profil 600/900

34,000 Stk

01.04.0270. Zusätzlicher Epoxidkleber

Lösungsmittelfreier, thixotropher, 2-komponentiger Kunststoffkleber auf Epoxidharzbasis, speziell geeignet für Unterwasserapplikation, liefern und verarbeiten.

Mehrverbrauch, der über die vorgegebenen Mengen der entsprechenden Position hinausgeht.

Nach Aushärtung sind folgende Mindestfestigkeitswerte zu ga

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	rantieren:			
	Zug: 30 N/cm ²			
	Biegezug: 50 N/cm ²			
	Druck: 90 N/cm ²			
	Materialverbrauch bei Arbeiten auf Nachweis.			
		16,500 kg	.....	.....
01.04.0280.	Rückstellproben entnehmen			
	Entnahme eines Probestück aus dem eingebauten Relining-schlauch. Die Probe wird unter Aufsicht des AG oder der Stadtentwässerung unmittelbar außerhalb der Schachtwand der sanierten Haltung oder im Bereich des Rohrscheitels entnommen, Mindestabmessungen des Probestücks L/B=ca. 30cm/20cm. Die Probe ist eindeutig zu kennzeichnen, zusammen mit einem vollständig ausgefüllten Probenbegleitschein zu verpacken und dem AG oder der Stadtentwässerung zu übergeben. Der AG behält sich vor, die übergebenen Proben durch ein anerkanntes Prüfinstitut für Schlauchliner seiner Wahl auf seine Kosten prüfen zu lassen. Einschließlich dem fachgerechten verschließen der Probeentnahmestelle mit Epoxi im Handlaminat. In diese Position sind alle Kosten für Lohn, Material und Nebenkosten einzurechnen.			
		4,000 Stk	.....	.....
Summe 01.04.	Renovation DN 250 bis DN 300 ..			.....

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

01.05. Schachtsanierung

01.05.0010. Schachtreinigung bis 3,20 m

Schachtreinigung mit kombiniertem Hochdruckspül- und -saugwagen, einschl. Reinigung der Schmutzfänger.

Die Leistung des Gerätes ist so zu wählen, dass nach erfolgter Reinigung eine einwandfreie Begehung der Schachtbauwerke erfolgen kann.

Transport sowie Abladen des Spül-/Räumgutes ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Schachtabmessungen innen: Eckig
0,80 m / 1,00 m
1,00 m / 1,00 m

Schachttiefe bis: gemäß Planunterlagen
3,20 m

12,000 Stk

01.05.0020. Wasserhaltung Schachtsanierung (Kanalabwasser, etc.)

Ab Sperren bzw. Drosselung des Zuflusses von zu sanierenden Schachtbauwerken.

Der Durchfluss ist so zu mindern, dass das Gerinne und die Berme ohne Einschränkung zu sanieren sind.

Die Absperrung bzw. Drosselung hat so zu erfolgen, dass kein schädlicher Rückstau entsteht.

Die Position kann nur einmal pro saniertes Schachtbauwerk gezogen werden.

In diese Wasserhaltungspauschale sind somit alle Nebenarbeiten und Bereitstellungen von Pumpen, Aggregaten, Überfahrten (für die Zugänglichkeit der privaten Grundstücke), etc. sowie deren Einsatz und Bedienung einzurechnen.

Hauptrohr: DN 250

5,000 Stk

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0030.	Wasserhaltung Schachtsanierung (Kanalabwasser, etc.) Absperren bzw. Drosselung des Zuflusses von zu sanierenden Schachtbauwerken. Der Durchfluss ist so zu mindern, dass das Gerinne und die Berme ohne Einschränkung zu sanieren sind. Die Abspernung bzw. Drosselung hat so zu erfolgen, dass kein schädlicher Rückstau entsteht. Die Position kann nur einmal pro saniertes Schachtbauwerk gezogen werden. In diese Wasserhaltungspauschale sind somit alle Nebenarbeiten und Bereitstellungen von Pumpen, Aggregaten, Überfahrten (für die Zugänglichkeit der privaten Grundstücke), etc. sowie deren Einsatz und Bedienung einzurechnen. Hauptrohr: DN 300	5,000 Stk	.....	.....
01.05.0040.	Wasserhaltung Schachtsanierung (Kanalabwasser, etc.) Absperren bzw. Drosselung des Zuflusses von zu sanierenden Schachtbauwerken. Der Durchfluss ist so zu mindern, dass das Gerinne und die Berme ohne Einschränkung zu sanieren sind. Die Abspernung bzw. Drosselung hat so zu erfolgen, dass kein schädlicher Rückstau entsteht. Die Position kann nur einmal pro saniertes Schachtbauwerk gezogen werden. In diese Wasserhaltungspauschale sind somit alle Nebenarbeiten und Bereitstellungen von Pumpen, Aggregaten, Überfahrten (für die Zugänglichkeit der privaten Grundstücke), etc. sowie deren Einsatz und Bedienung einzurechnen. Hauptrohr: Ei- Profil 600/900	3,000 Stk	.....	.....
01.05.0050.	Zulage zur Wasserhaltung zusätzlicher Zulauf DN 100 - DN 250 Zulage zur Position Wasserhaltung Die Position kommt zum Tragen für jeden weiteren Schachtzulauf DN 100 - bis DN 250. In die Position einzurechnen ist die benötigte Abspernblase bzw. Durchgangsblase und dazugehörige Schlauchleitung.	12,000 Stk	.....	.....

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0060.	Zulage zur Wasserhaltung zusätzlicher Zulauf DN 300 - DN 400 Zulage zur Position Wasserhaltung Die Position kommt zum Tragen für jeden weiteren Schachtzulauf DN 300 - 400. In die Position einzurechnen ist die benötigte Absperrblase bzw. Durchgangsblase und dazugehörige Schlauchleitung.	4,000 Stk	.....	.....
01.05.0070.	Stemmarbeiten in Schachtbauwerken Stemmarbeiten in Schachtbauwerken an der Berme und Gerinne, nach Vorgabe der Stadtentwässerung durchführen. In die Position sind sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, einschließlich der Kosten für das Bedienpersonal, sowie die Entsorgung des aus-/ abgestemmt Materials einzurechnen. Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.	10,000 h	.....	.....
01.05.0080.	Steigeisen ausbauen Ausgebrochene, abgebrochene bzw. stark korrodierte Steigeisen, in Kanalschächten aus Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton in allen Tiefen ausbauen. Inklusive verschließen der entstandenen Löcher, mit kunststoffmodifiziertem Beton. Das Material ist in den EP einzurechnen. Lohn und Nebenkosten werden nicht extra vergütet und sind in den EP einzukalkulieren. Alte Steigeisen gehen in Eigentum AN über und sind fachgerecht zu beseitigen.	20,000 Stk	.....	.....
01.05.0090.	Steigeisen einbauen Steigeisen nach DIN 1212 Form GS, mit beidseitigem Steg, Steigmaß 250, in Kanalschächten aus Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton liefern und in allen Tiefen einsetzen, einschließlich Schutzanstrich. Befestigungsmittel, Lohn und Nebenkosten sind in den EP einzukalkulieren.	20,000 Stk	.....	.....
01.05.0100.	Schadstelle Schachtwand ausbessern Schadstelle in der Schachtwand ausbessern, bis zu einem Durchmesser von ca. 20 cm und einer Tiefe von ca. 5 cm, ohne eindringendes Wasser, lose/schadhafte Teile entfernen, Stelle reinigen und mit sulfatresistentem Sanierungsmörtel			

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

(kunststoffmodifiziert) hohlraumfrei verfüllen.

An das Beschichtungssystem werden folgende Anforderungen gestellt:

- Dauerhaft Haltbar bis pH $\geq$ 3,5 im kommunalen Abwasserbereich.
- Mindestens XA3 gemäß DIN EN 206
- Mindestens WW Beschichtungsmörtel (B1-XWW3) gem. DIN 19573

Verbrauch: ca. 8,5 kg Werk trockenmörtel

Die Verarbeitungsvorschriften des jeweiligen Produktherstellers sind zu beachten.

Inklusive aufbringen einer Haftbrücke nach Angabe der Herstellers des Sanierungsmörtels und Herstellung von Ecken- und Kantenreprofilierungen (die Hilfsschalung ist mit einzukalkulieren). Eine eventuell nötige Nachbehandlung des verwendeten Sanierungsmörtel ist einzukalkulieren.

In den EP sind alle Kosten für Lohn-, Lohnnebenkosten und das benötigte Material einzurechnen.

12,000 Stk

01.05.0110. Vorbereitung Schachtsohle und Wände

Die gesamten Schachtsohle und Wände sind durch Abklopfen auf Hohlstellen und lose Steine zu untersuchen.
Entfernung des losen und geschädigten Materials.
Ausräumen des geschädigten Fugenmörtels aller geschädigten Fugen bis zur Schädigungsgrenze.

Die Schadstellenränder sind im Winkel von ca. 45° abzuschrägen.

Die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Bauschutts ist einzukalkulieren.

Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik entsprechen. Er muss tragfähig, sauber sowie frei von Staub, Öl, losen Teilen und sonstigen trennend wirkenden Stoffen sein.

Beschichtung der Wände bis max. 1,0 m über die Berme bis zum Übergang von Mauerwerk zu Beton

80,000 m2

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0120.	Reinigung vor Beschichtung Nadelpistole/Granulatstrahlen (Sohle) Die gesamte(n) Schachtsohle Druckwasser- und/oder Granulatstrahlen mit ca. 250 – 310 bar, von allen Verschmutzungen und trennend wirkenden Bestandteilen befreien. Starke Inkrustationen sind durch höheren Wasserdruck oder unter Einsatz von geeigneten Werkzeugen, z.B. Nadelpistole, zu entfernen und anschließend nochmals mit der Kombination aus Druckwasser- und Granulatstrahlen vorzubehandeln. Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik entsprechen. Er muss tragfähig, sauber sowie frei von Staub, Öl, Fetten, losen Teilen und sonstigen trennend wirkenden Stoffen sein. Zementschlämme muss vollständig entfernt sein, so dass das Korngerüst des Untergrundes freiliegt. Der anfallende Bauschutt wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen.	80,000 m ²	.....	.....
01.05.0130.	Leckagestellen Leckagen bis auf festen Untergrund aufstemmen, reinigen und mit quellfähigem, schrumpffrei und schnell erhärtendem Stopfmörtel nach Herstellerangaben vorabdichten. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten. Inklusive aufbringen einer Haftbrücke nach Angabe der Hersteller des Sanierungsmörtels In den EP sind alle Kosten für Lohn-, Lohnnebenkosten und das benötigte Material einzurechnen. An den Stopfmörtel werden folgende Anforderungen gestellt: - Ausdehnung nach dem Kontakt mit Wasser während des Erhärtungsprozesses (Quelleffekt) - Raumbeständigkeit nach DIN 1164	12,000 Stk	.....	.....
01.05.0140.	Reprofilierung der Schachtsohle und Wände (hochsulfatbeständig) Reprofilierung von Schachtsohle und Wände die aufgrund von chemischen oder mechanischen Angriffen beschädigt worden sind. An den Reprofilierungsmörtel werden folgende Anforderungen gestellt: - Dauerhaft Haltbar bis pH >= 3,5 im kommunalen Abwasserbereich. - Mindestens XA3 gemäß DIN EN 206 - Mindestens WW Beschichtungsmörtel (B1-XWW3) gem. DIN 19573 Verbrauch: ca. 1,9 kg/m²/mm Werk trockenmörtel			

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schichtdicke: max. 5,0 cm Bei Ecken- und Kantenreprofilierungen ist Hilfsschalung mit einzukalkulieren. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten. Inklusive aufbringen einer Haftbrücke nach Angabe des Herstellers des Sanierungsmörtels. Eine eventuell nötige Nachbehandlung des verwendeten Sanierungsmörtel ist einzukalkulieren.	80,000 m ²	.....	.....
01.05.0150.	Hohlkehlen Wand- / Sohleanschluss ausbilden In allen Bauteilübergängen des Wand- / Sohleanschlusses, zur Herstellung beschichtungsgerechter Oberflächen, Hohlkehlen mit einem Radius von mindestens 5 cm unter Verwendung eines hydraulisch abbindenden Spezialmörtelsystems ausbilden. Bei vorhandenen Arbeitsfugen zwischen dem Wand- / Sohleanschluss sind diese unter einem Winkel von 45° ca. 3 cm tief aufzustemmen und als abdichtende Maßnahme in einem ersten Arbeitsgang mit dem Spezialmörtel zu füllen. An das Beschichtungssystem werden folgende Anforderungen gestellt: - Dauerhaft Haltbar bis pH $\geq$ 3,5 im kommunalen Abwasserbereich. - Mindestens XA3 gemäß DIN EN 206 - Mindestens WW Beschichtungsmörtel (B1-XWW3) gem. DIN 19573 Verbrauch: ca. 2,5 kg/m (r = 5 cm) Die Verarbeitungsvorschriften des jeweiligen Produktherstellers sind zu beachten. Inklusive aufbringen einer Haftbrücke nach Angabe des Herstellers des Sanierungsmörtels. Eine eventuell nötige Nachbehandlung des verwendeten Sanierungsmörtel ist einzukalkulieren.	40,000 m	.....	.....
01.05.0160.	Schachtsohle und Berme neu aufbauen Schacht 00800173 Die Schachtsohle und Berme sind bis zu einer Tiefe von ca. 8 cm freizustemmen, ohne eindringendes Wasser, lose/schadhafte Teile entfernen, Stelle reinigen und mit			

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

sulfatresistentem Sanierungsmörtel (kunststoffmodifiziert)
hohlraumfrei aufbauen. Das Fließgerinne und die Bermen sind
neu aufzubauen und zu modellieren.

An die verwendeten Materialien werden folgende Anforderungen
gestellt:

- Dauerhaft Haltbar bis pH $\geq$ 3,5 im kommunalen
Abwasserbereich.
- Mindestens XA3 gemäß DIN EN 206
- Mindestens WW Beschichtungsmörtel (B1-XWW3) gem.
DIN 19573

Verbrauch: ca. 100 kg Werk trockenmörtel

Die Verarbeitungsvorschriften des jeweiligen Produktherstellers
sind zu beachten.

Inklusive aufbringen einer Haftbrücke nach Angabe des
Herstellers des Sanierungsmörtels und Herstellung von Ecken-
und Kantenreprofilierungen (die Hilfsschalung ist mit
einzukalkulieren). Eine eventuell nötige Nachbehandlung des
verwendeten Sanierungsmörtels ist einzukalkulieren.

In den EP sind alle Kosten für Lohn-, Lohnnebenkosten und das
benötigte Material einzurechnen.

12,000 Stk

01.05.0170. Sohl- und Wandbeschichtung (hochsulfatbeständig)
Schachtsohlen- und Wandbeschichtung (Wand, Sohle und
Gerinne) mit hochsulfatbeständigen Sanierungsmörtel.

An das Beschichtungssystem werden folgende Anforderungen
gestellt:

- Dauerhaft Haltbar bis pH $\geq$ 3,5 im kommunalen
Abwasserbereich.
- Mindestens XA3 gemäß DIN EN 206
- Mindestens WW Beschichtungsmörtel (B1-XWW3) gem.
DIN 19573

Verbrauch: ca. 25 kg/m² Werk trockenmörtel

Schichtdicke: ca. 15 mm

Die Verarbeitungsvorschriften des jeweiligen Produktherstellers
sind zu beachten.

Inklusive aufbringen einer Haftbrücke nach Angabe des
Herstellers des Sanierungsmörtels. Eine eventuell nötige
Nachbehandlung des verwendeten Sanierungsmörtel ist
einzukalkulieren.

80,000 m²

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

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

01.05.0180. Putzmörtel (kunststoffmodifiziert)

In den Positionen in denen ein kunststoffmodifizierter Mörtel in die Schächte eingebracht wird sind Verbrauchsmengen angegeben, sollten diese nicht ausreichen, kann nach Freigabe durch den AG auf die Position zurückgegriffen werden. Kunststoffmodifizierter, hochsulfatbeständiger Sanierungsmörtel zur Beschichtung und Reprofilierung von Abwasserbauwerken.

Anforderungen an das zu verwendende Material:

- Dauerhaft Haltbar bis pH $\geq$ 3,5 im kommunalen Abwasserbereich.
- Mindestens XA3 gemäß DIN EN 206
- Mindestens WW Beschichtungsmörtel (B1-XWW3) gem. DIN 19573

Die Verarbeitungsvorschriften des jeweiligen Produktherstellers sind zu beachten.

Inklusive aufbringen einer Haftbrücke nach Angabe der Hersteller des Sanierungsmörtels und Herstellung von Ecken- und Kantenreprofilierungen (die Hilfsschalung ist mit einzukalkulieren). Eine eventuell nötige Nachbehandlung des verwendeten Sanierungsmörtel ist einzukalkulieren.

150,000 kg		
------------	-------	-------

01.05.0190. Schachtreinigung nach Sanierung bis 3,20 m

Schachtreinigung mit kombiniertem Hochdruckspül- und -saugwagen, einschl. Reinigung der Schmutzfänger.

Die Leistung des Gerätes ist so zu wählen, dass nach erfolgter Reinigung eine einwandfreie Begehung der Schachtbauwerke erfolgen kann.

Transport sowie Abladen des Spül-/Räumgutes ist in den Einheitspreis einzurechnen.

Schachtabmessungen innen: Eckig
 0,80 m / 1,00 m
 1,00 m / 1,00 m

Schachttiefe bis: gemäß Planunterlagen
 3,20 m

12,000 Stk		
------------	-------	-------

Stadtentwässerung Koblenz

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0200.	Bilddokumentation der Schachtarbeiten Für die Abnahme der Sanierungsarbeiten an Schachtbauwerken ist von jedem sanierten Schachtbauwerk eine Bilddokumentation zu erstellen. Für jedes sanierte Schachtbauwerk ist zuerst ein Bild aufzunehmen, welches das Schachtbauwerk, die Schachtabdeckung versehen mit der durch Markierungsfarbe aufgespritzten Schachtbezeichnung, den Schmutzfänger und einen Teil des Straßenkörpers zeigt. Sodann sind die einzelnen Sanierungsarbeiten darzustellen durch ein Bild von oben in das Schachtbauwerk und ggf. durch weitere Bilder im Inneren des Schachts. Diese Bilddokumentation ist nach Schachtbauwerken sortiert 2-fach einzureichen. Die Bilddokumentation kann auch mittels digitaler Kamera angefertigt werden und diese auf CD-ROM in 2-facher Ausfertigung übermittelt werden. Auch dann ist eine nachvollziehbare Gliederung nach Schachtbauwerken zu gewährleisten. Inklusive erstellen und liefern der Datenträgern.			
		1,000 PSCH		.....
Summe 01.05.	Schachtsanierung			.....
Summe 01.	Follmannstraße			.....

**Stadtentwässerung Koblenz
Zusammenstellung**

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
01.	Follmannstraße	
01.01.	Baustelleneinrichtung und Verkehrsregelung	.....
01.02.	Kanalreinigung DN 250 bis DN 300 und Ei-Profil 600/900	.....
01.03.	Fräsroboter (Cutter) DN 250 bis DN 300 und Ei 600/900	.....
01.04.	Renovation DN 250 bis DN 300 und Ei 600/900	.....
01.05.	Schachtsanierung	.....
	Summe 01. Follmannstraße	.....

**Stadtentwässerung Koblenz
Zusammenstellung**

Projekt: 0085081 Kanalsanierung Goldgrube
LV: 1 Follmannstraße, Simon-Meister-Straße

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV	1	
01.	Follmannstraße	.....
Summe LV		1 Follmannstraße, Simon-Meister..
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 48