

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
100	Sanierungsart Baustellen- und Verkehrseinrichtung			
100.01	Gewerk Baustelleneinrichtung			
100.01.10	Gruppe Baustelleneinrichtung			
	<p>Vorbemerkungen zur Baustelleneinrichtung</p> <p><i>Folgende Leistungen sind einzurechnen:</i></p> <p><i>Vollständige Einrichtung der Baustelle nach Maßgabe der in den Ausschreibungsunterlagen angegebenen Leistungen, auch für Teilleistungen, für die Dauer der Baumaßnahme mit allen, für den Baubetrieb notwendigen Anlagen. Dazu gehören auch:</i></p> <p><i>a: Herrichten und Unterhalten der Bau- und Lagerplätze einschließlich sämtlicher Zufahrten.</i></p> <p><i>b: Aufstellen beheizbarer Tagesunterkünfte, Magazine, hygienische und sanitäre Anlagen.</i></p> <p><i>c: An- und Abfahrt sowie Vorhalten sämtlicher Baumaschinen und Sanierungsanlagen, von Arbeits- und Transportgeräten, von Gerüsten und Werkzeugen einschließlich der erforderlichen Treib- und Betriebsstoffe.</i></p> <p><i>d: Herstellen und Unterhalten der erforderlichen Strom und Wasseranschlüsse und der Entwässerungsanlagen.</i></p> <p><i>In den Pauschalbetrag sind ferner die Kosten für folgende Leistungen einzurechnen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Umstellen der gesamten Baustelleneinrichtung oder Teilen davon während des Baubetriebes,</i> <i>- Anlegen von Zufahrten und Umleitungen,</i> <i>- Übernehmen der Kosten und Gebühren für die Benutzung fremder Grundstücke, Wege und Parkplätze sowie deren Unterhalt und Rückversetzung in ihren ursprünglichen Zustand,</i> <i>- Absichern und ggf. Bewachen der Baustelle, auch an Tagen ohne Arbeitseinsatz,</i> <i>- Vorhalten der Baustelleneinrichtung einschließlich ihres Unterhaltes,</i> <i>- Bereitstellen der notwendigen Betriebsstoffe zum Betrieb und Unterhalt der Baustelleneinrichtung, Vorhalten und Einsetzen der erforderlichen Sicherheitsausrüstung und persönlichen Schutzausrüstung zum gesicherten Einsteigen und Arbeiten in Kanalanlagen,</i> <i>- Bereitstellung von sanitären Anlagen.</i> <p><i>Für Kanalsanierungsmaßnahmen in geschlossener Bauweise.</i></p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.01	Gewerk	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p><i>Einschl. das durch den Baufortschritt und die Verteilung der Sanierungsstellen im Stadtgebiet von Eichenau bedingte Umsetzen der gesamten bzw. von Teilen der Baustelleneinrichtung. Durch den AG kann keine Fläche für BE bzw. Lagerplätze zur Verfügung gestellt werden.</i></p> <p><i>Für die Baustelleneinrichtung werden vom AG die in des Baubeschreibung beschriebenen Flächen zur Verfügung gestellt. Die Beschaffung weiterer/zusätzlicher notwendiger Flächen ist die Aufgabe des AN. Anschlussmöglichkeiten für Strom und Wasser werden vom AG ebenfalls nicht zur Verfügung gestellt. Die Kosten für die Erstellung der Anschlüsse und den Verbrauch werden nicht besonders vergütet.</i></p> <p><i>Baustelle nach Bauende von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen, Vorhalten und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftspflegerischen Belange ordnungsgemäß wiederherstellen.</i></p> <p><i>Normen und Vorschriften: RSA 21, ASR A 5.2</i></p> <p><i>Alle im Leistungsverzeichnis (LV) aufgeführten Leistungen verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben ist, immer einschließlich aller erforderlichen Geräte, Maschinen und Materialien, an die Einbaustelle geliefert und abgeladen, sowie aller notwendigen Nebenarbeiten.</i></p>			
100.01.10.1	<p>Baustelleneinrichtung und -räumung Reinigungsarbeiten</p> <p>An- und Abtransport und Vorhalten Reinigungskolonne einschl. aller für die vertragsgemäße Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel.</p> <p>Vorhalten für die Zeitdauer der vertraglichen Ausführung.</p> <p>Einschl. täglicher Reinigung der benutzten Straßen- und Wegeflächen bei Bedarf.</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.01	Gewerk	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Vergütung erfolgt einmalig für alle Sanierungsabschnitte.			Übertrag:
		1 psch		GP
100.01.10.2	Baustelleneinrichtung und -räumung TV-Inspektion An- und Abtransport und Vorhalten TV-Inspektionskolonne einschl. aller für die vertragsgemäße Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel. Vorhalten für die Zeitdauer der vertraglichen Ausführung, Einschl. täglicher Reinigung der benutzten Straßen- und Wegeflächen bei Bedarf. Die Vergütung erfolgt einmalig für alle Sanierungsabschnitte.			
		1 psch		GP
100.01.10.3	Baustelleneinrichtung und -räumung Reparaturen An- und Abtransport und Vorhalten Reparatur-Sanierungskolonne einschl. aller für die vertragsgemäße Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel. Vorhalten für die Zeitdauer der vertraglichen Ausführung, Einschl. täglicher Reinigung der benutzten Straßen- und Wegeflächen bei Bedarf. Die Vergütung erfolgt einmalig für alle Sanierungsabschnitte.			
		1 psch		GP
100.01.10.4	Baustelleneinrichtung und -räumung Renovierung An- und Abtransport und Vorhalten Sanierungskolonne Schlauchlining einschl. aller für die vertragsgemäße Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel.			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.01	Gewerk	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Vorhalten für die Zeitdauer der vertraglichen Ausführung, Einschl. täglicher Reinigung der benutzten Straßen- und Wegeflächen bei Bedarf. Die Vergütung erfolgt einmalig für alle Sanierungsabschnitte.			
		1 psch		GP
100.01.10.5	Baustelleneinrichtung und -räumung Schachtsanierung An- und Abtransport und Vorhalten Schachtsanierungskolonne einschl. aller für die vertragsgemäße Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel. Vorhalten für die Zeitdauer der vertraglichen Ausführung, Einschl. täglicher Reinigung der benutzten Straßen- und Wegeflächen bei Bedarf. Die Vergütung erfolgt einmalig für alle Sanierungsabschnitte.			
		1 psch		GP
100.01.10.6	Baustellen -sicherung und -kennzeichnung Aufwendungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen innerhalb der Baustelle, wie Absperrung, Sicherung, Beschilderung und Beleuchtung der Baustelle. Absperrung der festen Baustelleneinrichtung sowie von Lagerflächen mittels genormter Bauzäune, Stahl, verzinkt, standsicher, Arbeitsbereiche im Bereich der Einstiegs- und Montageöffnungen sichern. Alle Maßnahmen und Einrichtungen zur Baustellensicherung und -kennzeichnung entsprechend den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung und der Arbeitnehmerschutzgesetze sind in die Positionen einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Verkehrsrechtliche Maßnahmen zur Verkehrssicherung und -regelung sind auf Antrag des AN und nach Anordnung der zuständigen Behörde auszuführen.			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung			
100.01	Gewerk	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	<p>Kennzeichnen der Baustelle und aller zugehörigen Baustellenteile nach den Vorschriften der StVO mit den erforderlichen Verkehrs- und Hinweiszeichen, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, Vorhalten und Beleuchten der hierfür benötigten Geräte einschl. Betriebskosten für die gesamte Bauzeit bis zur Verkehrsfreigabe. Die Leistung erfolgt in Abstimmung mit dem örtlichen Ordnungsamt, der Verkehrsbehörde, der Polizei und mit einem Beauftragten des AG.</p>	1 psch		GP	Übertrag:
100.01.10.7	<p>Abstimmung mit Bauhof Eichenau Abstimmung des Zugangs zum Biotop während der Bauarbeiten mit dem Bauhof Eichenau. Betroffene Haltungen: EI1197, EI1196, EI1195 und EI1194</p>	1 psch		GP	
100.01.10.8	<p>Mehraufwand Arbeiten Forststraße, Haltungen EI1197, EI1196, EI1195 Erschwernis Arbeiten, Forststraße, Haltungen EI1197, EI1196 und EI1195 (1 Einbauabschnitt). Erschwernis bei Arbeiten in Grünflächen. Mehraufwand für die Durchführung der Sanierungsarbeiten in Grünflächen aufgrund erschwelter Zugänglichkeit und eingeschränkter Arbeitsmöglichkeiten, einschließlich Einrichtung, Sicherung und Räumung der erforderlichen Arbeitsfläche sowie Schutz der Grün- und Vegetationsflächen.</p>	1 psch		GP	
100.01.10.9	<p>Abstimmung Fa. Reichenbach Antriebs- und Fördertechnik GmbH Abstimmung des Zeitplans für die Bauarbeiten – der Schacht EI0609 befindet sich vor der Einfahrt zum Parkplatz der Firma Reichenbach.</p>	1 psch		GP	
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung			
100.01	Gewerk	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
100.01.10.10	Anwohnerinformationsschreiben				
7 Tage vor tatsächlichem Baubeginn der Arbeiten auf der Baustelle sind die Anwohner durch Anschreiben oder Handzettel vom Baubeginn, der vorgesehenen Ausführungszeit, den zu erwartenden Behinderungen und Absperrzeiten und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zu unterrichten. Dieses Schreiben ist für jedes Gebäude (Anlieger), auch denen der Eckgrundstücke und den Hinterliegern, zuzustellen. Dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter sind je eine Durchschrift zu übergeben.					
			1 psch	GP	
100.01.10.11	Wöchentliche Abstimmung Anwohnerinfo				
Wöchentliche Abstimmung der für die folgende Kalenderwoche geplanten Sanierungsmaßnahmen an Anschlussleitungen mit dem Auftraggeber (AG) und der örtlichen Bauüberwachung (öBA).					
Die Leistung umfasst insbesondere:					
<ul style="list-style-type: none">• Abstimmung der geplanten Sanierungsmaßnahmen für die folgende Kalenderwoche,• Erstellung einer Übersicht der vorgesehenen Anschlussleitungssanierungen mit Angabe der Anschlussleitungsbezeichnung und der jeweiligen Adresse,• Übermittlung der Übersicht per E-Mail an den AG und die öBA.					
Die Terminübersicht ist jeweils spätestens bis Freitag, 12:00 Uhr, für die darauffolgende Kalenderwoche zu übermitteln.					
Abrechnungseinheit: Stück (je wöchentliche Terminübersicht)					
			11 St	EP	GP
100.01.10.12	Mehrkosten Privatgrund				
Mehrkosten für die Umsetzung der Reparatur- und Renovierungsmaßnahmen an den (Revisions-)Schächten, Hauptkanälen und Anschlussleitungen.					
					Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung			
100.01	Gewerk	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	<p>Mehrkosten für erschwerte Zugänglichkeit und/oder Lage auf Privatgrund. In diese Position sind alle Mehrkosten einzukalkulieren, die aufgrund der Lage von Kanälen, Schachtbauwerken, Revisionsöffnungen etc. auf Privatgrund anfallen. Hierunter fallen u. a. Koordination mit Grundstückseigentümern, verlängerte Fußwege, Wiederherstellung Grundstücksflächen, Transport per Hand usw. Ebenfalls einzurechnen sind Transportwege für Material und Gerät bis 50 m.</p>				
		1 psch		GP	
100.01.10.13	<p>Erschwernis Arbeiten Abstürze an Schächten Erschwerniszulage für alle Haltungen mit Renovierungs- und Reparaturarbeiten und vorhandenen Abstürzen an Schächten. In folgenden Schächten sind außenliegende Abstürze eingebaut:</p> <p>-EI1139 -EI1265 -EI0850</p> <p>Erschwerniszulage aufgrund der durch den vorliegenden Absturzes entstehenden Mehraufwendungen (z.B. Umsetzen der TV-Kamera/Roboter), für alle auszuführenden Arbeiten wie Reinigung, TV-Inspektion, Roboter- und manuelle Arbeiten, Einbau Schlauchliner, etc.</p> <p>Vergütung je Stück Schacht</p>				
		3 St	EP	GP	
100.01.10.14	<p>Erschwernis Arbeiten Peter-Rosegger-Straße, Haltungen EI1149 und EI1148 Erschwernis Arbeiten, Peter-Rosegger-Straße, Haltungen EI1149 und EI1148 (1 Einbauabschnitt).</p> <p>Erschwerniszulage für sämtliche Arbeiten in den Haltungen EI1149 und EI1148.</p>				
	Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.01	Gewerk	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Der Schacht EI1149 befindet sich in einem Gehölzbereich am westlichen Ufer des Starzelbachs, der ausschließlich nur über den Bach erreichbar ist.</p> <p>Der Schacht EI1148 befindet sich am östlichen Ufer des Starzelbachs.</p> <p>Zwischen den Schächten EI1149 und EI1148 gibt es keinen direkten Fußweg bzw. keine direkte Zufahrt.</p> <p>Die für die Sanierung erforderlichen Geräte müssen über eine Strecke von ca. 25 m von Hand zum Schacht EI1149 transportiert bzw. bewegt werden.</p> <p>Aufgrund der hierfür erforderlichen Mehraufwendungen bzw. Mehrarbeiten zur Durchführung der Arbeiten in der Haltung bzw. am Schacht ist eine Erschwerniszulage für sämtliche auszuführenden Arbeiten einzukalkulieren. Dies umfasst insbesondere Reinigungsarbeiten, TV-Inspektionen, Roboterarbeiten und manuelle Arbeiten, den Linereinbau etc.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
100.01.10.15	Erschwernis Arbeiten Peter-Rosegger-Straße, Anschlussleitung EI1149NN04			
	<p>Erschwernis Arbeiten, Peter-Rosegger-Straße, Anschlussleitung EI1149NN04.</p> <p>Der Revisionsschacht der Anschlussleitung befindet sich in einem Gehölzbereich und ist ausschließlich über den Bach erreichbar. Der Revisionsschacht liegt am westlichen Ufer des Starzelbachs.</p> <p>Die für die Sanierung erforderlichen Geräte und Hilfsmittel müssen über eine Strecke von ca. 50 m von Hand zum Revisionsschacht transportiert bzw. bewegt werden.</p> <p>Aufgrund der damit verbundenen erschwerten Zugänglichkeit sowie der erforderlichen Mehraufwendungen und Mehrarbeiten für die Durchführung der Arbeiten in der Anschlussleitung bzw. am Revisionsschacht ist eine Erschwerniszulage für sämtliche auszuführenden Arbeiten einzukalkulieren.</p> <p>Die Erschwerniszulage umfasst insbesondere die zusätzlichen Aufwendungen für Reinigungsarbeiten,</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.01	Gewerk	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>TV-Inspektionen, Roboterarbeiten, manuelle Arbeiten, den Linereinbau sowie sämtliche weiteren zur Durchführung der Sanierungsarbeiten erforderlichen Leistungen.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
		1 psch		GP
100.01.10.16	<p>Temporäre Baustellenbrücke</p> <p>Liefern, herstellen, vorhalten und nach Abschluss der Sanierungsarbeiten vollständig zurückbauen einer temporären Baustellenbrücke über den Starzelbach zur Herstellung einer durchgängigen Quermöglichkeit zwischen den Arbeitsbereichen an den Schächten EI1149 und EI1148 sowie zur Durchführung der Arbeiten an der Anschlussleitung EI1149NN04.</p> <p>Die Baustellenbrücke ist mit einer Länge von ca. 8,0 - 10,0 m über den vorhandenen Bachlauf herzustellen. Die Brücke ist so auszulegen, dass sie während der gesamten Bauzeit sowohl von Baustellenpersonal als auch mit den für die Sanierungsarbeiten erforderlichen Geräten, Maschinen sicher genutzt werden kann.</p>			
		1 St	EP	GP
100.01.10.17	<p>Zulage Nachtarbeit</p> <p>Zulage für erforderliche Arbeiten außerhalb der üblichen Arbeitszeiten für eine vom AN eingesetzte Anlage, inkl. Personal.</p> <p>Einschließlich erforderliche Mehraufwendungen für erforderliches Personal, Geräte usw.</p> <p>Zulage für Arbeit in der Nacht an Werktagen von ca. 22.00 bis 06:00 Uhr.</p> <p>Die Ausführung und Vergütung erfolgt nur auf gesonderte Anweisung des AG.</p> <p>Die Vergütung erfolgt pro zu sanierender Haltung.</p>			
		2 St	EP	GP
Summe Gruppe 100.01.10		Baustelleneinrichtung , Netto:		

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung			
100.01	Gewerk	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Summe Gewerk 100.01					
		Baustelleneinrichtung , Netto:			
		zzgl. MwSt. (19,0 %):			
		Gesamtsumme, Brutto:			
100.02 Gewerk Verkehrsführung und Beschilderung					
100.02.10 Gruppe Verkehrsführung					
Vorbemerkungen					
<i>Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO und VwV-StVO bei Arbeiten auf öffentlichen Straßen und unter Berücksichtigung der RSA 21, ASR 5.2 und auf Anordnung der zuständigen Straßenverkehrsbehörde.</i>					
<i>Der AN hat einen Verantwortlichen zur Absicherung von Arbeitsstellen an Straßen nach dem „Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (MVAS 99) beizustellen.</i>					
<i>Maßnahmen zur Sicherung und Regelung des öffentlichen Verkehrs (DIN 18329) mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung einschl. Antransport, Vorhaltung, Wartung und Umsetzen der erforderl. Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder usw. während der Bauzeit. Einschließlich aller Leistungen gem. DIN 18299 Ziffer 4.2.9 und 4.2.10.</i>					
100.02.10.1 Halteverbotszone einrichten					
Einrichten einer Halteverbotszone mit 96 Stunden Vorlaufzeit zum Baubeginn. Einschl. Antransport, Vorhaltung, Wartung und Umsetzen der erforderl. Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder usw. während der Bauzeit. Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen.					
Die Dokumentation der geparkten Fahrzeuge (Fotos, gemäß DIN 18329 Ziffern 4.2.4) ist mit in die Position einzukalkulieren.					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.02	Gewerk	Verkehrsführung und Beschilderung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Das Auf- und Abbauen der Halteverbotszone wird pro Einbauabschnitt inkl. dazugehörigen Schächte für alle auszuführenden Gewerke nur einmal vergütet.			
		79 St	EP	GP
100.02.10.2	Umleitungsstrecke einrichten			
	Einrichten, Vorhalten, Betreiben, Rückbauen einer Umleitungsstrecken mit Verkehrszeichen (max.10 Stück) und -einrichtungen mit Aufstellvorrichtungen, einschließlich Warnleuchten und Beleuchtung aufbauen oder an vorhandene Befestigungsträger anbringen, einschließlich An- und Abtransport und Sicherung beim Auf- und Abbau.			
	Das Auf- und Abbauen der Umleitungsstrecken wird pro Einbauabschnitt inkl. dazugehörigen Schächte für alle auszuführenden Gewerke nur einmal vergütet.			
		38 St	EP	GP
100.02.10.3	Absperrung nach Regelplan BI/15			
	Absperrung nach Regelplan BI/15 Sperrung einer Straße.			
	Das Auf- und Abbauen der Verkehrssicherung wird pro Einbauabschnitt inkl. dazugehörigen Schächte für alle auszuführenden Gewerke nur einmal vergütet.			
	Aufbau und Abbauen sowie Vorhalten der Verkehrssicherungsmaßnahmen über die gesamte Bauzeit.			
		38 St	EP	GP
100.02.10.4	Absperrung nach Regelplan BIV/1			
	Absperrung nach Regelplan BIV/1 Absperrung einer Arbeitsstelle von kürzerer Dauer mit Einengung.			
	Das Auf- und Abbauen der Verkehrssicherung wird pro Einbauabschnitt inkl. dazugehörigen Schächte für alle auszuführenden Gewerke nur einmal vergütet.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.02	Gewerk	Verkehrsführung und Beschilderung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Aufbau und Abbauen sowie Vorhalten der Verkehrssicherungsmaßnahmen über die gesamte Bauzeit.			
		41 St	EP	GP
100.02.10.5	Kontrolle Verkehrssicherungseinrichtung			
	Ergänzend zu den normalen Kontrollen innerhalb des Baufelds sind eigenständige, zusätzliche Kontrollen der Verkehrssicherungseinrichtungen gemäß den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA) vorzunehmen. Die Verkehrssicherungsmaßnahmen sind unter der Woche (Mo-Fr) 2x täglich, jeweils 1x im Dunkeln und 1x bei Tageslicht, zu kontrollieren und ggf. vorhandene Mängel zu beheben. Am Wochenende (Sa+So) und an Feiertagen sind die Verkehrssicherungsmaßnahmen jeweils 1x täglich, nach Untwettern sofort zu kontrollieren. Die Kontrollen sind schriftlich zu dokumentieren und nachzuweisen. Dem AG sind die Nachweise wöchentlich vorzulegen. Vergütet werden die Kontrollen pauschal.			
		1 psch		GP
Summe Gruppe 100.02.10			Verkehrsführung , Netto:	
100.02.20	Gruppe	Beschilderung		

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.02	Gewerk	Verkehrsführung und Beschilderung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Vorbemerkungen				
<i>Verkehrszeichen und -einrichtungen innerhalb der Arbeitsstelle oder der Umleitungsstrecke, die nicht in den Regelplänen enthalten sind.</i>				
<i>Ausführung gemäß Anordnung der zuständigen Verkehrsbehörde.</i>				
100.02.20.1	Gebots-, Verbots- u. Hinweisschilder			
	Schilder in rückstrahlender Ausführung, anliefern, aufstellen, vorhalten und nach Beendigung der Arbeiten wieder beseitigen und abfahren.			
	Vergütet werden nur die Schilder, die zusätzlich zur Regelbeschilderung laut RSA 21 oder auf Anordnung vom AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter aufgestellt werden.			
		5 St	EP	GP
100.02.20.2	Gebots-, Verbots- u. Hinweisschilder umsetzen			
	Zusätzlich zur Regelbeschilderung aufgestellte Gebots-, Verbots- u. Hinweisschilder während der Bauzeit umsetzen.			
		2 St	EP	GP
100.02.20.3	Verkehrszeichen abdecken			
	Abdeckung von Verkehrszeichen mit Abdeckplane, grau, RAL 7003, inkl. Befestigungsmaterial unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, soweit erforderlich umsetzen und abbauen.			
		5 St	EP	GP
100.02.20.4	Hinweistafeln von 1,00 bis 2,00 m²			
	Hinweisschild bis 2 m² entsprechend der Vorgabe der Straßenverkehrsbehörde beschriften, liefern einschließlich der Fundamente, standsicher aufstellen und während der Bauzeit unterhalten. Nach Beendigung der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.02	Gewerk	Verkehrsführung und Beschilderung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Sanierungsarbeiten wieder abbauen, entsorgen und den alten Oberflächenzustand wiederherstellen.			
		2 St	EP	GP
100.02.20.5	Hinweistafeln von 2,00 bis 4,00 m²			
	Hinweisschild bis 4 m² entsprechend der Vorgabe der Straßenverkehrsbehörde beschriften, liefern einschließlich der Fundamente, standsicher aufstellen und während der Bauzeit unterhalten. Nach Beendigung der Sanierungsarbeiten wieder abbauen, entsorgen und den alten Oberflächenzustand wiederherstellen.			
		2 St	EP	GP
100.02.20.6	Zusätzliche Beschilderung Verkehr "Umleitung"			
	Zusätzliche Beschilderung für Straßen in Tempo 30-Zonen, bei denen für die Arbeiten in der Straße eine Vollsperrung notwendig ist und daher Umleitungsbeschilderungen aufzustellen sind.			
	Beschilderung aus: -"Umleitung", Richtungspfeil und "Umleitung Ende" (VZ 454 und 455), - "Sackgasse" (Beschilderung VZ 357-50)			
	Vergütung pro Straße			
		2 St	EP	GP
100.02.20.7	Zusätzliche Beschilderung Verkehr "Anlieger frei"			
	Zusätzliche Beschilderung für Straßen, bei denen durch Arbeiten an einer Stelle der Straße punktuell keine Durchfahrt mehr möglich ist, aber von beiden Seiten bis zur Baustelle die Zufahrt frei ist.			
	Beschilderung an beiden Zufahrtsseiten "Anlieger bis Baustelle frei" (Verkehrszeichen 1028-32 und 250).			
	Vergütung pro Straße.			
		5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung			
100.02	Gewerk	Verkehrsführung und Beschilderung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gruppe 100.02.20			Beschilderung , Netto:		
Summe Gewerk 100.02			Verkehrsführung und Beschilderung , Netto:		
			zzgl. MwSt. (19,0 %):		
			Gesamtsumme, Brutto:		
100.03 Gewerk Schutz vorh. Anlagen und Bauteile					
100.03.10 Gruppe Baggermatten					
100.03.10.1 Baggermatten o.ä. zur Sicherung					
Baggermatten o.ä. in der erforderlichen Breite zur Sicherung einer vorhandenen Fahrbahndecke/Grunfläche als Schutz bei Überfahrung mit Baufahrzeugen oder Anliegerverkehr.					
Einschließlich Beseitigung nach Fertigstellung der Sanierungsmaßnahme und Herrichtung der Oberfläche in den ursprünglichen Zustand.					
			150 m²	EP	GP
Summe Gruppe 100.03.10			Baggermatten , Netto:		
Summe Gewerk 100.03			Schutz vorh. Anlagen und Bauteile, Netto:		
			zzgl. MwSt. (19,0 %):		
			Gesamtsumme, Brutto:		
100.04 Gewerk Erschwernis Asbestzementkanäle					
100.04.10 Gruppe Erschwernis Asbestzementkanäle (AZ)					
100.04.10.1 Erschwerniss Asbestzementkanäle (AZ)					
Pauschalposition für sämtliche Zusatzmaßnahmen im Zusammenhang mit Arbeiten an vorhandenen Asbestzementhaltungen und -leitungen im Zuge der grabenlosen Kanalsanierung.					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.04	Gewerk	Erschwernis Asbestzementkanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
<p>Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen Leistungen, Nebenleistungen und besonderen Leistungen zu erbringen, die im Zusammenhang mit Arbeiten an vorhandenen Asbestzementleitungen und -leitungen im Rahmen der ausgeschriebenen Kanalsanierungsmaßnahmen erforderlich werden.</p> <p>Die vorhandenen Hauptkanäle und Hausanschlussleitungen aus Asbestzement verbleiben im Bestand und werden nicht gezielt ausgebaut oder rückgebaut. Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen, dass eine Beschädigung der Rohrwandung oder Faserfreisetzung vermieden wird.</p> <p>Die Pauschalposition umfasst mindestens folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sämtliche Aufwendungen für persönliche Schutzausrüstung (PSA), • Bereitstellung und Anwendung geeigneter Arbeits- und Schutzverfahren, • Einhaltung sämtlicher einschlägiger gesetzlicher Vorschriften, Regelwerke und Technischer Regeln, insbesondere Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), TRGS 519, DGUV-Regelwerk (DGUV-Information BT 61) sowie einschlägiger VOB/C-Bestimmungen, • Unterweisung, Schulung und Qualifikationsnachweise des eingesetzten Personals, • Koordination und Abstimmung mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo), • Erstellung, Vorhaltung und Umsetzung erforderlicher Arbeits-, Sicherheits- und Schutzkonzepte, • erforderliche Anzeigen und Meldungen an Behörden und zuständige Stellen, z.B. Gewerbeaufsichtsamt • sämtliche Maßnahmen zur Vermeidung von Asbestfaserfreisetzungen, • Aufnahme, Verpackung, Kennzeichnung, Transport und ordnungsgemäße Entsorgung kontaminierter Materialien, soweit diese im Zuge der Arbeiten anfallen, Nachweisführung über Transport und Entsorgung einschließlich aller erforderlichen Entsorgungs- und Übernahmescheine, 				
<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>				

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.04	Gewerk	Erschwernis Asbestzementkanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> sämtliche Nebenleistungen, Wartezeiten, Abstimmungen und Dokumentationen. <p>Die Position gilt unabhängig von der Anzahl der Einsätze, Haltungen, Hausanschlüsse oder Bauabschnitte.</p> <p>Abgerechnet wird pauschal als Komplettleistung.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>	1 psch		GP
Summe Gruppe 100.04.10		Erschwernis Asbestzementkanäle (AZ), Netto:		
Summe Gewerk 100.04		Erschwernis Asbestzementkanäle, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
100.05	Gewerk	Dokumentation der durchgeführten Arbeiten		
100.05.10	Gruppe	Dokumentation		
100.05.10.1	Dokumentation der durchgeführten Arbeiten			
	<p>Qualitätsnachweise sind dem AG mindestens 3 Tage vorher anzuzeigen. Der AG behält sich eine Teilnahme vor. Nicht angezeigte Nachweise werden ggf. nicht anerkannt und müssen eventuell zu Lasten des AN wiederholt werden. Es sind Protokolle zu erstellen.</p> <p>Die geforderten Nachweise, Unterlagen und Protokolle sind z.</p> <p>T. vorab, jedoch spätestens zur Bauabnahme nach Beendigung der Baumaßnahme dem AG als Gesamtdokumentation zu übergeben.</p> <p>Die Baustellendokumentation ist in 2-facher Ausfertigung zu übergeben, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation der TV-Inspektion, wie in der Baubeschreibung beschrieben (Einzelleistungen werden gesondert vergütet), 			
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.05	Gewerk	Dokumentation der durchgeführten Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sonstige Materialgütenachweise und Prüfzeugnisse über Umweltverträglichkeitsprüfungen, - Entsorgungsnachweise für Bauschutt, Kanalräumgut, Erdaushub u. a. <p>Anfertigen einer Dokumentation über die durchgeführten Arbeiten mit allen für den Bauherrn relevanten Angaben entsprechend der Vorgaben in der Baubeschreibung bzw. der technologisch bedingten Auflagen des Herstellers (Handbuch, Einbaurichtlinie, o. ä.):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bautagesberichte, - Fotodokumentation mit der Darstellung aller wichtigen Arbeitsschritte, - Abnahmeprotokolle, - Material- und Qualitätszertifikate, Lieferscheine u. dgl., - Umweltverträglichkeitsprüfzeugnisse der verwendeten Baustoffe, - Materialprüfzeugnisse, - Qualitätsnachweise zum Einbau der Schlauchliner, z.B. Heizprotokolle, Imprägnierberichte, - Dichtheitsprüfung der Kanäle nach EN 1610, - Einmessung/Fotodokumentation der Anschlussleitungen einschl. Zuordnung zu den Hausnummern, - sonstige Protokolle. <p>Die Dokumentation der TV-Befahrung sowie der Oberflächen wird gesondert vergütet.</p>			
		1 psch		GP
100.05.10.2	Fotodokumentation Oberflächen			
	<p>Erstellen einer Fotodokumentation vor Bauausführung zum Nachweis des ursprünglichen Zustands aller beanspruchten Straßen-, Gelände- sowie Privatgrundflächen sowie zum Nachweis des Zustands der Flächen nach Beendigung der Baumaßnahme.</p>			
		1 psch		GP
Summe Gruppe 100.05.10			Dokumentation, Netto:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung		
100.05	Gewerk	Dokumentation der durchgeführten Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gewerk 100.05				
	Dokumentation der durchgeführten Arbeiten, Netto:			
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			
	Gesamtsumme, Brutto:			
100.06 Gewerk Abrechnung				
100.06.10 Gruppe Abrechnung Anschlussleitungen				
100.06.10.1	Abrechnung AL öffentlicher/privater Bereich			
	Die Abrechnung der Sanierung/Arbeiten von Hausanschlussleitungen (Renovierung und Reparatur) erfolgt getrennt nach öffentlichem und privatem Bereich. Als Abgrenzung gilt die jeweilige Grundstücksgrenze.			
	Für die im öffentlichen Bereich sowie für die auf Privatgrund ausgeführten Leistungen sind separate Aufmaßblätter zu erstellen. Die Aufmaße sind eindeutig den jeweiligen Bereichen zuzuordnen und mit den tatsächlich ausgeführten Mengen zu dokumentieren.			
	Die Abrechnungsunterlagen müssen enthalten:			
	<ul style="list-style-type: none"> • getrennte Aufmaßblätter für öffentlichen und privaten Bereich, • Darstellung der sanierten Haltungslängen und Einzelleistungen, • Zuordnung der Leistungen zur jeweiligen Eigentumsseite der Grundstücksgrenze, • getrennte Massenermittlungen, • getrennte Summenblätter mit den jeweiligen Teilsommen, • Zusammenstellung der Einzelrechnungssummen (je Anschluss) und Gesamtrechnungssummen für den öffentlichen und den privaten Bereich. 			
	Vergütung für die Erstellung, Dokumentation und Vorlage der getrennten Aufmaße und Abrechnungsunterlagen.			
	Die Vergütung erfolgt je Stück Anschlussleitung.			
	129 St		EP	GP
Summe Gruppe 100.06.10				
	Abrechnung Anschlussleitungen, Netto:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung			
100.06	Gewerk	Abrechnung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gewerk 100.06					
Abrechnung, Netto:					
zzgl. MwSt. (19,0 %):					
Gesamtsumme, Brutto:					
Summe Sanierungsart 100					
Baustellen- und Verkehrseinrichtung , Netto:					
zzgl. MwSt. (19,0 %):					
Gesamtsumme, Brutto:					
200 Sanierungsart Sanierungsbegleitende Arbeiten					
200.01 Gewerk Reinigung					
200.01.10 Gruppe Reinigung öffentlicher Kanäle					
200.01.10.1 HD-Reinigung DN 150- DN 300					
Durchführen einer HD-Kanalreinigung mit einem kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeug in einem für die anschließende Kanal-TV-Untersuchung oder Kanalsanierung notwendigen Maße einschließlich Rückleiten des aufbereiteten Abwassers.					
Der Spüldruck ist dem baulichen Zustand der Kanalhaltung anzupassen (maximal 80 bis 100 bar an der Düse). Bei einem Verschmutzungsgrad von über 10% (bezogen auf den Innendurchmesser des Rohres) ist der AG oder der von ihm beauftragte Vertreter im Vorfeld der Reinigung zu informieren.					
Rotationsdüsen sind nicht zulässig.					
Die Kanalreinigung ist im unmittelbaren Vorlauf der Kanal-TV-Untersuchung oder der Sanierung durchzuführen.					
Nennweite DN 150 - DN 300					
Material: Steinzeug, Asbestzement, Kunststoff					
Schachttiefe: bis 4,20 m					
Reinigung der gesamten Streckenlänge mehrfach (z.B.					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.01	Gewerk	Reinigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Grundreinigung, nach Hindernisbeseitigung, nach Vorfräsarbeiten, vor Reparatur, vor Linereinbau).</p> <p>Das anfallende Material ist der fachgerechten Entsorgung zuzuführen.</p> <p>Die Kosten der damit verbundenen und ggf. mehrfachen An- und Abfahrten, Einrichtungen im Zuge des Sanierungsfortschrittes sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.</p> <p>Vergütet wird jeder Reinigungsvorgang z.B. Grundreinigung, nach Hindernisbeseitigung, nach Vorfräsarbeiten, vor Reparatur, vor Linereinbau, vor TV-Abnahme.</p>			
		8.985 m	EP	GP
200.01.10.2	<p>Mechanische Grundreinigung</p> <p>Mechanische Grundreinigung in Haltungen bis DN 300 in Schmutzwasserkanäle.</p> <p>Zu beseitigende Hindernisse können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einragende Wurzel - Verfestigte Ablagerungen - Fette - Starke Verschmutzungen von über 50% des Haltungsquer schnitts <p>Die oben genannten Hindernisse sind mit für die mechanische Grundreinigung von Haltungen und Leitungen geeigneten, zugelassenen Werkzeugen wie z.B. einer Kettenschleuder vorzunehmen. Des Weiteren ist es notwendig, dass diese Arbeiten mit einem kombinierten Hochdruckspül- und -saugfahrzeug begleitet und durchgeführt werden.</p> <p>Das anfallende Material ist der fachgerechten Entsorgung zuzuführen. Das für die Durchführung notwendige Hochdruckspülfahrzeug ist in diese Position mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Der Nachweis über die durchgeführten Arbeiten ist durch eine Kanal-TV-Inspektion (vorher/ nachher) zu</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.01	Gewerk	Reinigung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag:				
	protokollieren.				
	Nur auf Anweisung des AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter.				
		10 h	EP	GP	
200.01.10.3	Räumgut, Förderung von Hand Manuelle Förderung von Räumgut von nicht saugfähigem, sperrigem Räumgut. Räumgut wie beschrieben zur Deponie transportieren und entsorgen. Vergütung erfolgt nur, wenn prüfbare, nachvollziehbare Entsorgungsnachweise mit Mengenangabe vorgelegt werden.				
		4 m3	EP	GP	
200.01.10.4	Zulage: erhöhte Verschmutzung zwischen 10% und 50% Zulage Verschmutzungsgrad Für einen erhöhten Verschmutzungsgrad zwischen 10% und 50%. (Verschmutzungsgrade individuell anpassbar) Vor Durchführung der Arbeiten ist der AG oder der von ihm beauftragte Vertreter zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen.				
		50 m	EP	GP	
Summe Gruppe 200.01.10					
Reinigung öffentlicher Kanäle , Netto:					
200.01.20 Gruppe Reinigung Anschlussleitungen					
200.01.20.1	HD-Reinigung Leitungen DN 150 Durchführen einer HD-Leitungsreinigung in Anschlussleitungen mit einem kombinierten Hochdruckspülfahrzeug in einem für die anschließende Kanal-TV-Untersuchung oder Kanalsanierung notwendigen Maße. Die Kanalreinigung ist im unmittelbaren Vorlauf vor der				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.01	Gewerk	Reinigung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
<p>Kanal-TV-Untersuchung oder der Sanierung durchzuführen.</p> <p>Verschmutzungsgrad bis zu 10% der Nennweite</p> <p>Einschließlich Material, Transport und Entsorgung des Spülwassers und der Feststoffe und aller zugehörigen Arbeiten.</p> <p>Nennweite: DN 150 Material: Steinzeug, Asbestzement und Kunststoff</p> <p>Schachttiefe: bis 4,00 m</p> <p>Die Kosten der damit verbundenen und ggf. mehrfachen An- und Abfahrten, Einrichtungen im Zuge des Sanierungsfortschrittes sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.</p> <p>Vergütet wird jeder Reinigungsvorgang z.B. Grundreinigung, nach Hindernisbeseitigung, nach Vorfräsarbeiten, vor Reparatur, vor Linereinbau, vor TV-Abnahme.</p>					
			3.105 m	EP	GP
200.01.20.2	HD-Reinigung Leitungen DN 200				
<p>Durchführen einer HD-Leitungsreinigung in Anschlussleitungen mit einem kombinierten Hochdruckspülfahrzeug in einem für die anschließende Kanal-TV-Untersuchung oder Kanalsanierung notwendigen Maße.</p> <p>Die Kanalreinigung ist im unmittelbaren Vorlauf vor der Kanal-TV-Untersuchung oder der Sanierung durchzuführen.</p> <p>Verschmutzungsgrad bis zu 10% der Nennweite</p> <p>Einschließlich Material, Transport und Entsorgung des Spülwassers und der Feststoffe und aller zugehörigen Arbeiten.</p> <p>Nennweite: DN 200</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.01	Gewerk	Reinigung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag:				
	Material: Steinzeug, Asbestzement				
	Schachttiefe: bis 4,00 m				
	Die Kosten der damit verbundenen und ggf. mehrfachen An- und Abfahrten, Einrichtungen im Zuge des Sanierungsfortschrittes sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen.				
	Vergütet wird jeder Reinigungsvorgang z.B. Grundreinigung, nach Hindernisbeseitigung, nach Vorfräsarbeiten, vor Reparatur, vor Linereinbau.				
		30 m	EP	GP	
200.01.20.3	Mechanische Grundreinigung				
	Mechanische Grundreinigung in Anschlussleitungen bis einschließlich DN 200.				
	Zu beseitigende Hindernisse können sein:				
	- Einragende Wurzel				
	- Verfestigte Ablagerungen				
	- Fette				
	- Starke Verschmutzungen von über 50% des Leitungsquerschnitts				
	Die oben genannten Hindernisse sind mit geeigneten für die mechanische Grundreinigung von Haltungen und Leitungen zugelassenen Werkzeugen wie z.B. einer Kettenschleuder vorzunehmen. Des weiteren ist es notwendig, dass diese Arbeiten mit einem kombinierten Hochdruckspül- und -saugfahrzeug begleitet und durchgeführt werden.				
	Das anfallende Material ist der fachgerechten Entsorgung zuzuführen. Das für die Durchführung notwendige Hochdruckspülfahrzeug ist in diese Position mit einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.				
	Der Nachweis über die durchgeführten Arbeiten ist durch eine Kanal-TV-Inspektion (vorher/ nachher) zu				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
	Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.01	Gewerk	Reinigung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	protokollieren.			Übertrag:	
	Nur auf Anweisung des AG oder der von ihm beauftragte Vertreter.				
		10 h	EP	GP	
200.01.20.4	Räumgut, Förderung von Hand				
	Manuelle Förderung von Räumgut von nicht saugfähigem, sperrigem Räumgut. Räumgut wie beschrieben zur Deponie transportieren und entsorgen. Vergütung erfolgt nur, wenn prüfbare, nachvollziehbare Entsorgungsnachweise mit Mengenangabe vorgelegt werden.				
		6 m3	EP	GP	
200.01.20.5	Zulage: erhöhte Verschmutzung zwischen 10% und 50%				
	Zulage Verschmutzungsgrad				
	Für einen erhöhten Verschmutzungsgrad zwischen 10% und 50%.				
	Vor Durchführung der Arbeiten ist der AG oder der von ihm beauftragte Vertreter zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen.				
		50 m	EP	GP	
200.01.20.6	Zulage: erhöhte Verschmutzung zwischen 50% und 90%				
	Zulage Verschmutzungsgrad				
	Für einen erhöhten Verschmutzungsgrad zwischen 50% und 90%.				
	Vor Durchführung der Arbeiten ist der AG oder der von ihm beauftragte Vertreter zu informieren und die weitere Vorgehensweise abzustimmen.				
		30 m	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.01	Gewerk	Reinigung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gruppe 200.01.20					
			Reinigung Anschlussleitungen , Netto:		
200.01.30 Gruppe Reinigung Schächte					
200.01.30.1	Schächte reinigen bis Lichte Weite 1300 mm				
	Durchführen einer HD-Reinigung für Schächte aus Mauerwerk oder Beton mit Hochdruckwasserstrahlen > 80 bar				
	Die Kanalreinigung ist im unmittelbaren Vorlauf der Schachtinspektion oder der Sanierung durchzuführen.				
	Einschließlich Material, Transport und Entsorgung der Feststoffe und aller zugehörigen Arbeiten.				
	Abwasserart: Schmutzwasser				
	Lichte Weite des Schachtes bis 1300 mm				
	Schachttiefe: bis 5,00 m				
	Abrechnung: einmal psch pro Schacht für alle durchzuführenden Arbeiten				
		160 St	EP	GP	
200.01.30.2	Revisionsschacht reinigen				
	wie Position zuvor, jedoch Hausanschlusschacht/Revisionsschacht, DN 1000, Tiefe bis 4,0 m				
		95 St	EP	GP	
200.01.30.3	Putzöffnung reinigen				
	Reinigung vorhandener Putzöffnungen aus Guss/Kunststoff ist unmittelbar im Vorlauf der Sanierungsarbeiten durchzuführen.				
	Einschließlich Material, Transport und Entsorgung der Feststoffe und aller zugehörigen Arbeiten.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.01	Gewerk	Reinigung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
Runde/eckige Putzöffnungen bis DN 150.					
Abrechnung: 1x pauschal pro Putzöffnung für alle durchgeführten Arbeit.					
			34 St	EP	GP
200.01.30.4	Zulage für Ablagerungen				
Zulage für Reinigung von Schächten mit verfestigten Ablagerungen,					
Verfahren nach Wahl des AN, z. B. mit Hochdruckwasserstrahlen					
Tiefe bis 5,5 m.					
			5 h	EP	GP
200.01.30.5	Räumgut, Förderung von Hand				
Manuelle Förderung von Räumgut					
Förderung von Hand von nicht saugfähigem, sperrigem Räumgut. Räumgut wie beschrieben zur Deponie transportieren und entsorgen.					
Vergütung erfolgt nur, wenn prüfbare, nachvollziehbare Entsorgungsnachweise mit Mengenangaben vorgelegt werden.					
			2 m3	EP	GP
Summe Gruppe 200.01.30			Reinigung Schächte , Netto:		
Summe Gewerk 200.01			Reinigung , Netto:		
			zzgl. MwSt. (19,0 %):		
			Gesamtsumme, Brutto:		
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion			
200.02.10	Gruppe	Kalibrierung und optische Inspektion			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
200.02.10.1	<p>Kanal-TV-Untersuchung vor der Sanierung, DN150 - DN300</p> <p>Optische Inspektion des Altkanals mit einem ferngesteuerten, dreh- und schwenkbaren Farbkamerasystem (laterales TV-Inspektionssystem) mit EDV-gestützter Kodierung zur Feststellung des IST-Zustandes und vor Durchführung von Sanierungsarbeiten.</p> <p>(Formatvorlage individuell anpassbar)</p> <p>Formatvorgabe Videobezeichnung: JJJJ-MM-TT_Haltungsnummer.mpg</p> <p>Formatvorgabe Fotodokumentation: JJJJ-MM-TT_Haltungsnummer_lfd Bildnr.jpg</p> <p>Formatvorgabe Handlungsberichte: JJJJ-MM-TT_Haltungsnummer.pdf</p> <p>Bei Gegenbefahrungen ist hinter der Haltungsnummer ein _G zu setzen.</p> <p>Grundlage für die TV-Inspektion sind folgende Normen und Vorschriften in der aktuellen Fassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DWA-M 149-2 - DWA-M 149-5 - DWA-M 149-8 - DIN EN 13508-2 <p>Die Inspektionsdaten sind im DWA-M 150 Typ B, XML-Format, in der aktuellen Fassung zu erstellen.</p> <p>Rohrdurchmesser: DN 150 - DN 300 Material: Asbestzement, Steinzeug, Kunststoff</p> <p>Die Geschwindigkeit der Kamera muss dem Objektzustand angepasst werden. Während der optischen Inspektion ist eine ruhige Kameraposition in der Rohrachse zu gewährleisten.</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Jede Einblendung muss für min. 5 Sekunden sichtbar und lesbar sein.</p> <p>Kamerasystemanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Farb-Dreh-Schwenkkopf-Kamera - lageaufrechtes Bild - Blickrichtung: horizontal 270 Grad - Blickrichtung: radial 360 Grad <p>Die Längenmesseinrichtung muss die Länge der abgefahrenen Strecke auf +/- 10 cm genau messen können. Es sind unbedingt die Schacht- und Haltungsbezeichnungen aus den vom AG übergebenen Bestandsplänen zu verwenden.</p> <p>Der Auftragnehmer haftet für die Richtigkeit der übergebenen Unterlagen. Fehlerhafte oder mangelhafte Daten werden nicht anerkannt und akzeptiert und sind durch den Auftragnehmer nachzubessern. Neue Schachtbezeichnungen (z.B. für verdeckte Schächte) dürfen nur nach Rücksprache mit dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter vergeben werden.</p> <p>Die Übergabe der Inspektionsdokumentation (digitaler Film, digitale Fotos, digitale Haltungsberichte mit Fotos) erfolgt über USB-Stick oder Festplatte (siehe gesonderte Position) mit dem Viewer K2000 oder gleichwertig.</p> <p>Sämtliche Nebenkosten und Betriebsstoffe sind in den Einheitspreis einzurechnen.</p> <p>Die Protokollierung bzw. Dokumentation ist dem AG oder der von ihm beauftragte Vertreter spätestens 14 Tage nach Durchführung auszuhändigen.</p>	2.995 m	EP	GP
200.02.10.2	<p>TV-Inspektion HK DN 150-DN 300, hindernisfrei</p> <p>Nachweis der Hindernisfreiheit mittels TV-Inspektion</p> <p>Untersuchung der mittels Schlauchliningverfahren zu sanierenden Haltungen mittels TV-Inspektion ohne Einmessung von Schäden und Anschlüssen,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>als Nachweis der Hindernisfreiheit der zu sanierenden Haltungen.</p> <p>Vorgaben an das zu verwendende ferngesteuerte, dreh- und schwenkbare Farbkamerasystem wie Position zuvor.</p> <p>Schmutzwasserkanäle durch digitales Kamerasystem prüfen und aufzeichnen. Durchführung unmittelbar vor Einbau Schlauchliner. Abrechnungsgrundlage für diese Position ist Rohranfang bis Rohrende. Hauptkanal Kreisprofil DN 150-DN 300 Material: Asbestzement, Steinzeug, Kunststoff</p>	2.995 m	EP	GP
200.02.10.3	<p>TV - Kanalinspektion Anschlussleitungen DN150- DN200 aus dem Hauptkanal</p> <p>TV- Inspektion und Verlaufsmessung von Anschlussleitungen und sämtlicher Unterverzweigungen mittels Satellitentechnik vom Hauptkanal aus, einschließlich An - und Abfahrt, Vorhaltung und Betrieb.</p> <p>Grundlage für die TV-Inspektion sind folgende Normen und Vorschriften in der aktuellen Fassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DWA-M 149-2 - DWA-M 149-5 - DWA-M 149-8 - DIN EN 13508-24 <p>In diese Position sind alle erforderlichen Geräte sowie Personal in erforderlicher Anzahl einzurechnen. Die Satellitenkamera muss vom Hauptkanal aus durch 90 Grad- Bögen fahren können. Mehrfache An- und Abfahrten sind in die Position mit einzukalkulieren.</p> <p>Einsatz eines abbiegefähigen Kamerasystem (Kieler</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Stäbchen, Lindauer Schere etc.)			
	Nennweite Leitung: DN 150 - DN200 Hauptkanal bis DN 300			
		10 m	EP	GP
200.02.10.4	TV - Kanalinspektion Anschlussleitungen DN 150 aus Revisionsöffnung			
	TV- Inspektion und Verlaufsmessung von Anschlussleitungen und sämtlicher Unterverzweigungen mittels Schiebekamera von der Revisionsöffnung aus, einschließlich An- und Abfahrt, Vorhaltung und Betrieb.			
	Grundlage für die TV-Inspektion sind folgende Normen und Vorschriften in der aktuellen Fassung:			
	- DWA-M 149-2 - DWA-M 149-5 - DWA-M 149-8 - DIN EN 13508-2			
	In diese Position sind alle erforderlichen Geräte sowie Personal in erforderlicher Anzahl einzurechnen.			
	Mehrfache An- und Abfahrten sind in die Position mit einzukalkulieren.			
	Einsatz eines abbiegefähigen Kamerasystem			
	Nennweite Leitung: DN 150			
		1.035 m	EP	GP
200.02.10.5	TV - Kanalinspektion Anschlussleitungen DN 200 aus Revisionsöffnung			
	TV- Inspektion und Verlaufsmessung von Anschlussleitungen und sämtlicher Unterverzweigungen mittels Schiebekamera von der Revisionsöffnung aus, einschließlich An - und Abfahrt, Vorhaltung und Betrieb.			
	Grundlage für die TV-Inspektion sind folgende Normen und Vorschriften in der aktuellen Fassung:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DWA-M 149-2 - DWA-M 149-5 - DWA-M 149-8 - DIN EN 13508-2 <p>In diese Position sind alle erforderlichen Geräte sowie Personal in erforderlicher Anzahl einzurechnen.</p> <p>Mehrfache An- und Abfahrten sind in die Position mit einzukalkulieren.</p> <p>Einsatz eines abbiegefähigen Kamerasystem</p> <p>Nennweite Leitung: DN 200</p>			
		10 m	EP	GP
200.02.10.6	<p>TV-Inspektion AL DN100-DN200, hindernisfrei</p> <p>Nachweis der Hindernisfreiheit mittels TV-Inspektion</p> <p>Untersuchung der mittels Schlauchliningverfahren zu sanierenden Leitung mittels TV-Inspektion ohne Einmessung von Schäden und Anschlüssen, als Nachweis der Hindernisfreiheit der zu sanierenden Leitung.</p> <p>Vorgaben an das zu verwendende ferngesteuerte, dreh- und schwenkbare Farbkamerasystem wie Position zuvor.</p> <p>Anschlussleitungen durch digitales Kamerasystem prüfen und aufzeichnen.</p> <p>Durchführung unmittelbar vor Einbau Schlauchliner.</p> <p>Abrechnungsgrundlage für diese Position ist Rohranfang bis Rohrende.</p> <p>Anschlussleitung Kreisprofil DN100-200</p> <p>Material: AZ, Stz</p>			
		1.035 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
200.02.10.7	<p>Überprüfung der Betriebszustandes vorh. Zuläufe <= DN 200</p> <p>Überprüfung vorhandener Anschlüsse <= DN 200 auf ihren Betriebszustand und ihren Verlauf. Den Betriebszustand der jeweiligen Leitung mittels abbiegefähigem Kamerasystem / Schiebekamera prüfen.</p> <p>In den Einheitspreis mit einzurechnen sind alle für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Personal-, Material - und Gerätekosten.</p> <p>Es ist keine Zustandserfassung (Kodierung der Schäden) erforderlich, einzurechnen ist eine Anschlusslänge bis 5 m.</p>				
5 St	EP		GP		
200.02.10.8	<p>Kalibrierung von Kanälen DN 150-DN 300</p> <p>Elektrooptische/mechanische softwaregestützte Kalibrierung des Kanals zur Bestimmung der tatsächlichen Profilmaße und der Kanalumfangmaße und ggf. vorhandener Imperfektionen über die gesamte Kanallänge einschl. Dokumentation.</p> <p>Nennweite DN 300</p> <p>Einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> - An- und Abtransport der Messkolonne und -geräte - Vorhalten für die Zeitdauer der vertraglichen Ausführung - Umsetzen zu den jeweiligen Einsatzstellen - Vorbereitung der Vermessung - Bereinigen/Aufbereitung der Kalibrier-Messdaten <p>Die Protokollierung bzw. Dokumentation ist dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter spätestens 14 Tage nach Durchführung auszuhändigen.</p> <p>Vor der Bestellung des Schlauches über die gesamte zu renovierende Strecke hinweg ist eine Kalibrierung des Altkanals hinsichtlich des tatsächlichen Innendurchmessers und möglicher Verformungen mit geeigneter Technik zur Bestimmung der Nennweite und ggf. vorhandener Imperfektionen über die gesamte</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Haltungslänge, einschl. Dokumentation der Mindest-, Maximal- und Mittelwerte im Kalibrierprotokoll durchzuführen.</p> <p>Eine Bereinigung / Aufbereitung der Kalibrier-Messdaten in Kanälen DN 200 bis DN 700 zur korrekten Min/Max/Mittelwertbestimmung mit Messdatenauswertung und Dokumentation für die maßgebenden Querschnitte hinsichtlich Profilhöhe und -breite, Umfangsmaße mit Maßvarianz, Querschnittsmaßveränderung (Stationsangabe), Verformung bzw. Ovalisierung ist einzurechnen.</p> <p>Die digitale Dokumentation ist vor Bestellung des Schlauches dem AG oder der von ihm beauftragte Vertreter vorzulegen.</p>			
		1.920 m	EP	GP
200.02.10.9	<p>Datenträger zur TV-Inspektion Hauptkanäle</p> <p>USB-Stick oder USB-Festplatte (mind. USB 2.0-Standard) erstellen und liefern, mit Darstellung der TV-Inspektionen (Vor- und Abnahmeuntersuchungen).</p> <p>Datenträger geht in den Besitz des AG über.</p> <p>Haltungsweises Erstellen und Liefern von EDV-erfassten Befahrungsprotokollen zur TV-Vor- und -Abnahmeuntersuchung, mit Angabe über Rohrwerkstoffe, Querschnitte, den baulichen Zustand, den Schadensort, die Einmessung von seitlichen Zuläufen sowie Fotonummern. Der Untersuchungsbericht muss auch die Nennung von Auftraggeber, Auftragnehmer, Untersuchungsort, -datum und -richtung, des verantwortlichen Geräteführers sowie Kommentare zur Untersuchung, sowie aller Nebenleistungen beinhalten.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vergütung erfolgt pauschal einmal und beinhaltet die Vor- und Abnahme-TV-Untersuchungen der sanierten Schmutzwasserhaltungen.			Übertrag:
		1 psch		GP
200.02.10.10	<p>Datenträger zur TV-Inspektion Anschlussleitungen</p> <p>USB-Stick oder USB-Festplatte (mind. USB 2.0-Standard) erstellen und liefern, mit Darstellung der TV-Inspektionen (Vor- und Abnahmeuntersuchungen).</p> <p>Datenträger geht in den Besitz des AG über.</p> <p>Leitungsweise Erstellen und Liefern von EDV-erfassten Befahrungsprotokollen zur TV-Vor- und -Abnahmeuntersuchung, mit Angabe über Rohrwerkstoffe, Querschnitte, den baulichen Zustand, den Schadensort, die Einmessung von seitlichen Zuläufen sowie Fotonummern.</p> <p>Der Untersuchungsbericht muss auch die Nennung von Auftraggeber, Auftragnehmer, Untersuchungsort, -datum und -richtung, des verantwortlichen Geräteführers sowie Kommentare zur Untersuchung, sowie aller Nebenleistungen beinhalten.</p> <p>Vergütung erfolgt pauschal einmal und beinhaltet die Vor- und Abnahme-TV-Untersuchungen der sanierten Schmutzwasserleitungen.</p>			
		1 psch		GP
200.02.10.11	<p>Datenträger Vermessungsdaten AL</p> <p>Übergabe sämtlicher im Rahmen der 3D-Verlaufsvermessung der sanierten Anschlussleitungen erhobenen Vermessungsdaten an den Auftraggeber auf einem digitalen Datenträger (USB-Stick oder externer Festplatte). Die Daten sind vollständig, strukturiert und in den vom Auftraggeber vorgegebenen Dateiformaten zu übergeben.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Die Leistung umfasst insbesondere:</p> <p>Zusammenstellung und Plausibilitätsprüfung der Vermessungsdaten, eindeutige Bezeichnung der Vermessungsdaten der jeweiligen Anschlussleitung (Leistungsbezeichnung, Hausnummer, etc.), strukturierte Ablage der Daten nach Vorgaben des Auftraggebers, Bereitstellung auf einem neuen USB-Stick oder einer externen Festplatte, eindeutige Beschriftung des Datenträgers mit Projektbezeichnung und Ausführungszeitraum.</p> <p>Die Kosten für den Datenträger sowie sämtliche Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p>			
		1 psch		GP
Summe Gruppe 200.02.10				
		Kalibrierung und optische Inspektion , Netto:		
Summe Gewerk 200.02				
		Kalibrierung und optische Inspektion , Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
200.03 Gewerk Abwasserlenkung				
200.03.10 Gruppe Abwasserlenkung				
200.03.10.1	Abflusslenkung HK einschl. Schächte bis 10 l/s			
	<p>Abflusslenkung für sämtliche Renovierungsarbeiten in begehbaren und nicht begehbaren Hauptkanälen und den zugehörigen Schächten</p> <p>Vorhalten, Einrichten und Betreiben über den Zeitraum der Sanierung der Haltungen sowie der Schächte, mehrmaliges Umsetzen entsprechend Baufortschritt sowie Abbau.</p> <p>Zur Überleitung des anfallenden Schmutzwassers in die nächste, unterhalb des Sanierungsabschnitts liegende Haltung.</p> <p>Schädlicher Rückstau in oberhalb liegenden Haltungen darf nicht auftreten.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.03	Gewerk	Abwasserlenkung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
	<p>Absperrungen der zu sanierenden Haltungen durch Absperrvorrichtungen (z. B. pneumatische Absperrblasen bzw. durch Teilabmauerungen oder Sandsackbarrieren in begehbaren Profilen) sowie teilweise von oberhalb liegenden Haltungen, welche größere Abflussmengen in den Sanierungsabschnitt leiten, einschließlich Verbau/Sicherung der Absperrvorrichtung, Einsetzen geeigneter Pumpen nach Wahl des AN, in Absprache mit dem AG, ggf. in begehbaren Profilen unterirdisches Ableiten des anfallenden Abwassers durch den Sanierungsbereich mit einer Rohr- oder Schlauchleitung, Nennweite in Absprache mit dem AG, Einrichten von Rückstausicherungen (pneumatische Absperrblasen, Absperrscheiben, Abmauerungen oder Sandsackbarrieren), einschließlich Rückbau aller Anlagenteile der Abflusslenkung.</p> <p>Ein Aufstau der Abwässer der Hauptkanäle während der Renovierung ist nur in Abstimmung mit dem zuständigen Netzmeister zulässig.</p> <p>Vorhalten der erforderlichen Rohrleitungen einschl. der Formstücke und Armaturen zum Anschluss der Rohrleitung an die Pumpe und Schächte, entsprechend der durch den AN gewählten Sanierungsabschnitte, Herstellen der erforderlichen Stromanschlüsse bzw. Bereitstellung des erforderlichen Kraftstoffes zum Betreiben der Pumpen.</p> <p>Für die Zeit, in der kein freier Abfluss im Kanal vorhanden ist (z. B. Einbau des Schlauchliners), ist eine Pumpenwache einzurechnen.</p> <p>Die Überfahrbarkeit der Leitungen ist z. B. mit Hüllrohren oder Schlauchbrücken zu garantieren. Die Zufahrt zu Grundstücken ist zu gewährleisten, Erforderliche Wasserstellungsmaßnahmen wie Schieberstellungen einschließlich Abdichtung undichter Schieber durch geeignete Maßnahmen (z. B. Dichtungsbänder) sind einzukalkulieren.</p> <p>Es ist zu jeder Pumpe jeweils eine baugleiche Reservepumpe vorzuhalten.</p> <p>Einschließlich aller dazu erforderlichen Geräte und Hilfsmittel.</p> <p>Max. Förderstrecke bis max. 250 m, Förderleistung bis 10 l/s, Förderhöhe bis 5,0 m,</p> <p>Vergütung pro Stück Einbauabschnitt nach tatsächlichem</p>				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.03	Gewerk	Abwasserlenkung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Aufwand.				
		35 St	EP	GP	
200.03.10.2	Abflusslenkung HK einschl. Schächte bis 15 l/s wie zuvor, jedoch Max. Förderstrecke bis max. 250 m, Förderleistung bis 15 l/s, Förderhöhe bis 5,5 m,				
		5 St	EP	GP	
200.03.10.3	Abflusslenkung Anschlussleitungen Maßnahmen zur Abflusslenkung bei Anschlussleitungen, z. B. Hausanschlüsse, Seitenzuläufe, für die Durchführung sämtlicher Renovierungs- und Reparaturarbeiten in der Baumaßnahme. Vorhalten, Einrichten und Betreiben über den Zeitraum der Sanierung der Haltungen sowie der Schächte, mehrmaliges Umsetzen entsprechend Baufortschritt sowie Abbau. Zur Überleitung des anfallenden Schmutzwassers aus den Anschlussleitungen in die nächste, unterhalb des Sanierungsabschnitts liegende Haltung. Aus Revisionsschächten, Putzöffnungen oder Zwischenschächten heraus, Diverse Mehraufwendungen für Geräte- und Materialtransport in Kellerräume ist einzurechnen. Absperren der Anschlussleitung durch Absperrvorrichtungen (z. B. pneumatische Absperrblasen, Absperrscheiben), Einsetzen geeigneter Pumpen nach Wahl des AN, in Absprache mit dem AG, einschließlich Verbau/Sicherung der Absperrvorrichtung, einschließlich Rückbau aller Anlagenteile der Abflusslenkung. Schädlicher Rückstau in der Hausanschlussleitung darf nicht auftreten. Vorhalten der erforderlichen Rohrleitungen einschl. der Formstücke und Armaturen zum Anschluss der Rohrleitung an die Pumpe und Schächte, entsprechend der durch den AN gewählten Sanierungsabschnitte, Herstellen der erforderlichen Stromanschlüsse bzw. Bereitstellung des erforderlichen Kraftstoffes zum Betreiben der Pumpen. Für die Zeit, in der kein freier Abfluss im Kanal				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.03	Gewerk	Abwasserlenkung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
		Übertrag:			
vorhanden ist (z. B. Einbau des Schlauchliners), ist eine Pumpenwache einzurechnen. Die Überfahrbarkeit der Leitungen ist z. B. mit Hüllrohren oder Schlauchbrücken zu garantieren. Die Zufahrt zu Grundstücken ist zu gewährleisten. Es ist zu jeder Pumpe jeweils eine baugleiche Reservepumpe vorzuhalten. Einschließlich aller dazu erforderlichen Geräte und Hilfsmittel. Max. Förderstrecke bis max. 100 m, je Hausanschluss: - Förderleistung bis 5 l/s - Förderhöhe bis 3 m Vergütung pro Stück Hausanschluss nach tatsächlichem Aufwand.		125 St	EP	GP	
Summe Gruppe 200.03.10		Abwasserlenkung , Netto:			
Summe Gewerk 200.03		Abwasserlenkung , Netto:			
		zzgl. MwSt. (19,0 %):			
		Gesamtsumme, Brutto:			
200.04 Gewerk Dichtheitsprüfung					
200.04.10 Gruppe Dichtheitsprüfungen Schlauchliner					
Vorbemerkungen zu den Dichtheitsprüfungen <i>Die Prüfungen sind haltungs- bzw. abschnittsweise mit Luftüberdruck (Verfahren "L") oder Wasserdruck (Verfahren "W") durchzuführen.</i> <i>Die Leistungen umfassen jeweils alle Abdichtungen, Sicherungen, Lieferung, Einfüllen und Ableiten der Prüfmedien sowie die Gestellung und Vorhaltung der für den Betrieb erforderlichen Geräte.</i> <i>Es muss eine automatisierte Aufzeichnung der Messungen erfolgen. Dokumentation gemäß DIN EN 1610 sowie DWA 149-6.</i> <i>Die Anforderungen des Merkblatt zur "Durchführung von Dichtheitsprüfungen von</i>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.04	Gewerk	Dichtheitsprüfung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p><i>Grund-stücksentwässerungsanlagen (GEA) im Bestand und bei Neu- und Umbau" des AmperVer-band (siehe Anlage 4) sind einzuhalten und umzusetzen.</i></p> <p><i>Undichte Sanierungen sind auf Kosten des AN zu beheben. Die erneute Druckprüfung erfolgt zu Lasten des AN.</i></p>			
200.04.10.1	<p>Dichtheitsprüfung Anschlussleitungen DN 100 bis DN 200</p> <p>Dichtheitsprüfung gemäß für die mittels Schlauchliner sanierten Anschlussleitungen durchführen. Die Dichtheitsprüfung ist vor dem Auffräsen der Anschlüsse durchzuführen.</p> <p>Folgende Leistungen sind in diese Position einzurechnen: Bereitstellung und Vorhaltung aller für die Dichtheitsprüfung erforderlichen Geräte, Hilfskonstruktionen und Materialien Einbau der Absperrelemente einschl. deren Rückbau.</p> <p>Bei der Verwendung von Kalibrierschläuchen bei der Schlauchlinersanierung ist die Dichtheitsprüfung nach dem Ziehen/Schneiden des Kalibrierschlauches mittels eines Dichtheitsprüfung-Sets für Hausanschlussliner durchzuführen.</p> <p>Das zur Dichtheitsprüfung verantwortlich eingesetzte Personal ist mit der Terminabstimmung dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter zu benennen. Die Qualifikation des für die Durchführung der Dichtheitsprüfung vorgesehenen Personals ist auf Verlangen des AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter nachzuweisen. Entsprechende Sachkundenachweise sind vorzulegen.</p> <p>Die Dichtheitsprüfung hat nur in Anwesenheit des AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter stattzufinden. Bei Nichtbestehen der Dichtheitsprüfung sind in Abstimmung mögliche Ursachen ausfindig zu machen. Bei fehlerhafter Durchführung oder beschädigtem Equipment ist nach Behebung dieser Mängel eine weitere Dichtheitsprüfung durchzuführen.</p> <p>Die Kosten für die mangelhafte Dichtheitsprüfung geht zu Lasten des AN.</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten		
200.04	Gewerk	Dichtheitsprüfung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schmutzwasserleitungen: Kreisprofil, bis DN 200			
	Abrechnungsgrundlage: je bestandene Dichtheitsprüfung.			
		1.010 m	EP	GP
200.04.10.2	Dichtheitsprüfung Schlauchliner DN 150			
	Dichtheitsprüfung der mittels Schlauchlining sanierten Haltungen mit Wasser oder Luft wie in den Vorbemerkungen beschrieben durchführen.			
	Dichtheitsprüfung DN 150			
		30 m	EP	GP
200.04.10.3	Dichtheitsprüfung Schlauchliner DN 200			
	Dichtheitsprüfung der mittels Schlauchlining sanierten Haltungen mit Wasser oder Luft wie in den Vorbemerkungen beschrieben durchführen.			
	Dichtheitsprüfung DN 200			
		1.460 m	EP	GP
200.04.10.4	Dichtheitsprüfung Schlauchliner DN 250			
	Dichtheitsprüfung der mittels Schlauchlining sanierten Haltungen mit Wasser oder Luft wie in den Vorbemerkungen beschrieben durchführen.			
	Dichtheitsprüfung DN 250			
		430 m	EP	GP
Summe Gruppe 200.04.10				
	Dichtheitsprüfungen Schlauchliner , Netto:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.04	Gewerk	Dichtheitsprüfung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gewerk 200.04					
			Dichtheitsprüfung , Netto:		
			zzgl. MwSt. (19,0 %):		
			Gesamtsumme, Brutto:		
200.05 Gewerk Kanal-TV-Abnahme					
200.05.10 Gruppe Kanal-TV-Abnahme nach Sanierung					
200.05.10.1 Kanal-TV-Untersuchung nach Sanierung, DN 150- DN 300					
Abnahmeuntersuchung Hauptkanäle mittels TV-Inspektion					
Abnahmeuntersuchung der sanierten Haltungen (Schlauchlining) mittels TV-Inspektion zur Ermittlung des Endzustands der Haltungen, Schmutzwasserkanäle durch digitales Kamerasystem prüfen und aufzeichnen.					
Einmündungen und Schäden (einschließlich der Schächte) einmessen und fotografieren, Videoprints bzw. Fotos sowie Datenaufzeichnungen auf Daten- und Bildträger werden gesondert vergütet.					
Grundlage für die TV-Inspektion sind folgende Normen und Vorschriften in der aktuellen Fassung:					
- DWA-M 149-2					
- DWA-M 149-5					
- DWA-M 149-8					
- DIN EN 13508-2					
Die Inspektionsdaten sind im DWA-M 150 Typ B, XML-Format, in der aktuellen Fassung zu erstellen.					
Die TV-Abnahmeinspektion ist in jedem Fall abwasserfrei durchzuführen.					
Die Übergabe der Inspektionsdokumentation (digitaler Film, digitale Fotos, digitale Haltungsberichte mit Fotos) erfolgt über USB-Stick oder Festplatte (siehe gesonderte					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.05	Gewerk	Kanal-TV-Abnahme			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag:				
	Position) mit dem Viewer K2000 oder gleichwertig.				
	Hauptkanal Kreisprofil DN150-DN300				
	Material: Asbestzement, Steinzeug, Kunststoff				
		2.995 m	EP	GP	
200.05.10.2	TV-Abnahme, Anschlussleitungen DN 100-200				
	Abnahmeuntersuchung Anschlussleitungen mittels TV-Inspektion				
	Abnahmeuntersuchung der sanierten Anschlussleitung mittels TV-Inspektion zur Ermittlung des Endzustands der Leitung, Schmutzwasserleitungen durch digitales Kamerasystem prüfen und aufzeichnen.				
	Einmündungen und Schäden (einschließlich der Schächte) einmessen und fotografieren, Durchführung einer Verlaufsvermessung/3D-Vermessung der Anschlussleitung zur lage- und höhenmäßigen Erfassung des Leitungsverlaufs. Übergabe der Vermessungsdaten in digitaler Form wird gesondert vergütet, Videoprints bzw. Fotos sowie Datenaufzeichnungen auf Daten- und Bildträger werden gesondert vergütet.				
	Die Inspektionsdaten sind im DWA-M 150 Typ B, XML-Format, in der aktuellen Fassung zu erstellen.				
	Die TV-Abnahmeinspektion ist in jedem Fall abwasserfrei durchzuführen.				
	AL: DN150 - DN200 Material: AZ, Stz Leitungen mit REP und REN				
		1.045 m	EP	GP	
Summe Gruppe 200.05.10					
		Kanal-TV-Abnahme nach Sanierung, Netto:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten			
200.05	Gewerk	Kanal-TV-Abnahme			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gewerk 200.05					
			Kanal-TV-Abnahme, Netto:		
			zzgl. MwSt. (19,0 %):		
			Gesamtsumme, Brutto:		
Summe Sanierungsart 200					
			Sanierungsbegleitende Arbeiten , Netto:		
			zzgl. MwSt. (19,0 %):		
			Gesamtsumme, Brutto:		
300 Sanierungsart Reparatur					
300.01 Gewerk Robotertechnik					
300.01.10 Gruppe Fräsen					
300.01.10.1 Umsetzzeiten Fräsroboter HK					
Umsetzen, Einsetzen und Entfernen der Anlage in die Haltungen.					
Abrechnung je zu bearbeitender Haltung.					
			55 St	EP	GP
300.01.10.2 Umsetzzeiten Fräsroboter AL					
Umsetzen, Einsetzen und Entfernen der Anlage in die Anschlussleitungen.					
Abrechnung je zu bearbeitender Anschlussleitung.					
			114 St	EP	GP
300.01.10.3 Muffenversätze fräsen, HK DN200-DN300					
Fräsen von Muffenversätzen im Sohl-/Scheitelbereich oder beidseitig im Kämpferbereich, Hauptkanal					
Mit hydraulisch angetriebenem Fräsroboter, Versatzhöhe ca. 1 bis 3 cm,					
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
300	Sanierun...	Reparatur			
300.01	Gewerk	Robotertechnik			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	ca. 20 cm auslaufend axial fräsen, ca. 120° radial im Versatzbereich fräsen.				
	Hauptkanal Kreisprofil DN200 bis einschließlich DN300 Material: Steinzeug, Beton				
		40 St	EP	GP	
300.01.10.4	Muffenversätze fräsen, AL DN150-DN200				
	Fräsen von Muffenversätzen im Sohl-/Scheitelbereich oder beidseitig im Kämpferbereich, Anschlussleitung				
	Mit hydraulisch angetriebenem Fräsroboter, Versatzhöhe ca. 1 bis 3 cm, ca. 20 cm auslaufend axial fräsen, ca. 120° radial im Versatzbereich fräsen.				
	Anschlussleitung Kreisprofil DN150 bis einschließlich DN200 Material: Steinzeug, Kunststoff				
		180 St	EP	GP	
300.01.10.5	Fräsarbeiten Roboter HK DN 150-DN300				
	Einsatz eines Fräsroboters inkl. Bedienungspersonal zur Beseitigung von Wurzeln, Ablagerungen, Inkrustationen, Hindernissen etc. Der gesamte Fräsvorgang wird zur Überwachung digital aufgenommen und dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter auf einem Speichermedium zur Abrechnung übergeben. Das anfallende Fräsgut ist vorschriftsmäßig zu entsorgen. Nachweise über die Entsorgung sind dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter auf Verlangen vorzulegen. Es werden nur Arbeiten auf Anweisung des AG vergütet.				
	Als Fräszeit zählt die Zeit zwischen Einsetzen und Ausbau des Roboters in bzw. aus der betroffenen Haltung.				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
300	Sanierun...	Reparatur			
300.01	Gewerk	Robotertechnik			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Hauptkanal Kreisprofil DN150 bis einschließlich DN300				
	Material: Stz.				
		45 h	EP	GP	
300.01.10.6	Fräsarbeiten Roboter AL bis DN 200 Einsatz eines Fräsroboters inkl. Bedienungspersonal zur Beseitigung von Wurzeln, Ablagerungen, Inkrustationen, Hindernissen etc. Der gesamte Fräsvorgang wird zur Überwachung digital aufgenommen und dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter auf einem Speichermedium zur Abrechnung übergeben. Das anfallende Fräsgut ist vorschriftsmäßig zu entsorgen. Nachweise über die Entsorgung sind dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter auf Verlangen vorzulegen. Es werden nur Arbeiten auf Anweisung des AG vergütet. Als Fräszeit zählt die Zeit zwischen Einsetzen und Ausbau des Roboters in bzw. aus der betroffenen Haltung. Anschlussleitung Kreisprofil DN150 bis einschließlich DN200 Material: Stz und Kunststoff				
		140 h	EP	GP	
300.01.10.7	Untergrundvorbereitung AZ-Haltungen wie Position zuvor, jedoch Hauptkanäle aus AZ DN200 - DN300 Einsetzen eines geeigneten Roboters mit Bürstenkopf zur Untergrundvorbereitung bei AZ-Haltungen, Beseitigung von Wurzeln, Ablagerungen, Inkrustationen, Hindernissen, etc. Entfernung von losen und trennwirksamen Stoffen zur Untergrundvorbereitung, ggf. Einsatz eines geeigneten umweltverträglichen Reinigungsmittels.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
300	Sanierun...	Reparatur		
300.01	Gewerk	Robotertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen, dass eine Beschädigung der Rohrsubstanz sowie eine Freisetzung von Asbestfasern vermieden bzw. ausgeschlossen ist. Die Bauausführung hat nach dem Stand der Technik sowie unter Einhaltung der geltenden arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften zu erfolgen.</p>	60 h	EP	GP
300.01.10.8	<p>Untergrundvorbereitung AZ-Leitungen</p> <p>wie Position zuvor, jedoch Anschlussleitungen aus AZ DN150 - DN 200</p> <p>Einsetzen eines geeigneten Roboters mit Bürstenkopf zur Untergrundvorbereitung bei AZ-Leitungen, Beseitigung von Wurzeln, Ablagerungen, Inkrustationen, Hinternissen, etc.</p> <p>Entfernung von losen und trennwirksamen Stoffen zur Untergrundvorbereitung,</p> <p>ggf. Einsatz eines geeigneten umweltverträglichen Reinigungsmittels.</p> <p>Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen, dass eine Beschädigung der Rohrsubstanz sowie eine Freisetzung von Asbestfasern vermieden bzw. ausgeschlossen ist. Die Bauausführung hat nach dem Stand der Technik sowie unter Einhaltung der geltenden arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften zu erfolgen.</p>	80 h	EP	GP
300.01.10.9	<p>Bestehende Anbindung wegfräsen DN200-DN300</p> <p>Wandungsbündiges abfräsen einer bestehenden Verpressung aus Sanierungsharz vom Hauptkanal aus.</p> <p>Anschlussleitung DN100-DN200</p> <p>Hauptkanal DN200-DN300</p>	5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
300	Sanierun...	Reparatur			
300.01	Gewerk	Robotertechnik			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:					
300.01.10.10	Bestehende Innenmanschette entfernen DN200-DN300 Vorhandene Innenmanschette DN 200 –DN 300 einschließlich der zugehörigen EPDM-Dichtung aus dem bestehenden Kanal fachgerecht ausbauen bzw. entfernen. Material Hauptkanal: STZ und AZ Die Manschette ist mittels geeignetem Fräsroboter kontrolliert zu öffnen bzw. zu durchtrennen. Die mechanische Verriegelung ist zu lösen und die Manschette einschließlich Dichtung vollständig aus dem Kanal zu entfernen. Die Arbeiten sind so auszuführen, dass die vorhandene Rohrwand bzw. der bestehende Kanalquerschnitt nicht beschädigt wird. Die Bauausführung hat nach dem Stand der Technik sowie unter Einhaltung der geltenden arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften zu erfolgen. Erforderliche Fräs-, Schneid- (z.B. zum weiteren Zerkleinern der Manschette), Greif- und Absaugarbeiten sowie das Aufnehmen und Entfernen der anfallenden Metall-, Dichtungs- und sonstigen Reststoffe aus dem Kanal sind in die Position einzukalkulieren. Das ausgebaute Material ist fachgerecht zu entsorgen. Abrechnung nach Stk.				
			11 St	EP	GP
300.01.10.11	Bestehendes T-Pass-Stück entfernen, HK DN200-DN300 Vorhandenes T-Pass-Stück aus Hauptkanal DN 200–DN 300 mit Anschlussleitung DN 150–DN 200 vor Linereinbau fachgerecht entfernen, Material Hauptkanal/Anschlussleitungen: AZ, STZ einschließlich erforderlicher Schneid-, Fräs- und Nebenarbeiten sowie Aufnahme und Entsorgung des Ausbau-/Abbruchmaterials. Die Arbeiten sind so auszuführen, dass die vorhandene				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
300	Sanierun...	Reparatur		
300.01	Gewerk	Robotertechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Rohrwand bzw. der bestehende Kanalquerschnitt nicht beschädigt wird. Die Bauausführung hat nach dem Stand der Technik sowie unter Einhaltung der geltenden arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften zu erfolgen. Das ausgebaute Material ist fachgerecht zu entsorgen. Abrechnung nach Stk.			
		4 St	EP	GP
300.01.10.12	Einragenden Stutzen fräsen, HK DN200-DN300 Rohrbündiges Abfräsen von einragenden Stutzen mittels hydraulischem Fräsroboter, Hauptkanal. Seitenzulauf Stz, B, Liner einragende Tiefe bis 10 cm. Hauptkanal Kreisprofil DN200-DN300, Stutzen bis DN200.			
		2 St	EP	GP
Summe Gruppe 300.01.10			Fräsen , Netto:	
Summe Gewerk 300.01			Robotertechnik , Netto:	
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	
			Gesamtsumme, Brutto:	
300.02	Gewerk	Seitenzuläufe		
300.02.10	Gruppe	Anbindung von Seitenzuläufen nach Linereinbau mit Hutprofilen		
	Vorbemerkungen zu Hutprofilen <i>Einsatz von Hutprofiltechnik in Nennweiten DN 200 bis DN 700.</i> <i>Es gelten die Anforderungen, Qualitätskriterien und Prüfungen gemäß DWA-A 143-7 und DWA-M 144-7.</i>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
300	Sanierun...	Reparatur			
300.02	Gewerk	Seitenzuläufe			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
<i>Die vorbereitenden Fräsarbeiten sind in abzusperrenden Haltungen/Leitungen durchzuführen und dürfen danach nicht mehr von Abwasser überströmt werden.</i>					
<i>Die Sanierungsleistungen sind grundsätzlich arbeitstäglich durchzuführen. Nach Aushärten des Materials sind sämtliche Übergänge und überstehende Materialien nachzuschleifen und zu entfernen.</i>					
300.02.10.1	Einsetzen Roboteranlage Öffnen Anschluss nach SL-Einbau Einsetzen und Entfernen der Anlage in die Haltungen. Abrechnung je zu bearbeitender Haltung.				
			43 St	EP	GP
300.02.10.2	Öffnen Anschluss, Roboter HK DN 150-DN 300 Öffnen der Zuläufe mittels Robotertechnik nach der Schlauchlinersanierung Auffräsen eines durch die Schlauchlinersanierung verschlossenen Seitenzulaufes mit einem hydraulisch angetriebenen Fräsböhrer. Lagegerechtes Einmessen der Zuläufe vor der Schlauchlinersanierung ist einzurechnen. Arbeiten unter TV-Kamerabeobachtung durchführen und auf Datenträger aufzeichnen, welche in den Besitz des AG übergehen. Seitenzulauf bis einschließlich DN200, Hauptkanal DN 200-DN300.				
			135 St	EP	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
300	Sanierun...	Reparatur		
300.02	Gewerk	Seitenzuläufe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
300.02.10.3	Einsetzen Hutprofiltechnik Einsetzen und Entfernen der Anlage in die Haltungen. Abrechnung je zu bearbeitender Haltung.	52 St	EP	GP
300.02.10.4	Anschlussanbindung Hutprofil, bis DN 200, HK DN 200-300, Mindestlänge 200 mm Anbindung eines Abzweiges/Stutzens an einen eingebauten Schlauchliner mittels Hutprofiltechnik: Die Mindestlänge im Anschlusskanal ist bei einer Einbautiefe von 200 mm im vorhandenen Seitenanschlussrohr hinaus nach Klasse C gemäß DIN EN ISO 11296-4 auszuführen. Es gelten die Anforderungen und Qualitätskriterien gemäß DWA-A 143-7, DWA-M 144-7. Hauptkanal: DN 200-300 Durchmesser Anschlussleitung: bis DN 200 Material Anschlussleitung: beliebig Nur unter Abwasserlenkung zulässig. Abrechnung nur mit digitaler Fotodokumentation vor und nach der Anbindung.	134 St	EP	GP
300.02.10.5	Anschlussanbindung Hutprofil, bis DN 200, HK DN 200-300, Mindestlänge 400 mm wie Position zuvor jedoch, Die Mindestlänge im Anschlusskanal ist bei einer Einbautiefe von 400 mm im vorhandenen			

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
300	Sanierun...	Reparatur		
300.02	Gewerk	Seitenzuläufe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Seitenanschlussrohr hinaus nach Klasse C gemäß DIN EN ISO 11296-4 auszuführen.			Übertrag:
	Es gelten die Anforderungen und Qualitätskriterien gemäß DWA-A 143-7, DWA-M 144-7			
		10 St	EP	GP
Summe Gruppe 300.02.10				
Anbindung von Seitenzuläufen nach Linereinbau mit Hutprofilen, Netto:				
300.02.20	Gruppe Hausanschluss mit Abzweig			
300.02.20.1	Öffnen seitl. Abzweige, Nanofräsroboter, Anschlussleitung			
	Öffnen der Zuläufe in HA-Leitungen mittels Robotertechnik nach der Schlauchlinersanierung.			
	Auffräsen eines durch die Schlauchlinersanierung der HA-Leitung verschlossenen Seitenstranges mit einem bogengängigem Nanofräsroboter.			
	Lagegerechtes Einmessen der Zuläufe vor der Schlauchlinersanierung ist einzurechnen.			
	Arbeiten unter TV-Kamerabeobachtung durchführen und auf Datenträger aufzeichnen, welche in den Besitz des AG übergehen.			
	Seitenzulauf DN 70 bis einschließlich DN150, Anschlussleitung DN100-200.			
		10 St	EP	GP
300.02.20.2	Mehraufwand Sanierung HA-Anschluss mit Abzweigen			
	Mehraufwand für die Sanierung von Hausanschlüssen, bei denen seitliche Anschlüsse auf die zu sanierende Anschlussleitung laufen.			
	Für die damit verbundenen Mehraufwendungen durch das notwendige Auffräsen der Abzweige.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
300	Sanierun...	Reparatur			
300.02	Gewerk	Seitenzuläufe			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
Vergütung je Stück Hausanschlussleitungen mit Abzweigen.					
			9 St	EP	GP
Summe Gruppe 300.02.20					
			Hausanschluss mit Abzweig, Netto:		
300.02.30 Gruppe Anbindung von Anschlusslinern an HK aus AZ					
300.02.30.1 Zulage zu Positionen „Schlauchlinersanierung AL“ - Fall 4					
Zulage zu Positionen „Schlauchlinersanierung Anschlussleitungen (Gruppe 400.02.10)“ für die besondere Ausbildung der Anschlussanbindung einer zu sanierenden Anschlussleitung aus Asbestzement (AZ) an einen bestehenden Hauptkanal aus Asbestzement (AZ), in dem kein Schlauchliner eingebaut wird (Fall 4 gemäß Baubeschreibung).					
Bei Anschlussleitungen aus AZ ist die Schlauchlinersanierung zwingend unter Verwendung eines geeigneten Preliners auszuführen.					
Für die Anschlussanbindung ist der Preliner so anzuordnen, dass dieser ca. 0,50 m vor dem Anschlusspunkt (AP) zum Hauptkanal endet. Dadurch wird im überwiegenden Bereich der Anschlussleitung eine Verklebung des Schlauchliners mit dem vorhandenen AZ-Altrohr verhindert.					
Im letzten Bereich von ca. 0,50 m bis zum Anschlusspunkt an den Hauptkanal ist der Schlauchliner hingegen direkt mit dem vorhandenen Altrohr zu verkleben. Hierdurch ist eine fachgerechte, dauerhaft dichte und sichere Anbindung des Schlauchliners am Tiefpunkt der Anschlussleitung herzustellen.					
Die Zulage umfasst sämtliche gegenüber der Regelausführung zusätzlich erforderlichen Leistungen, Materialien, Klebe- und Dichtstoffe sowie Geräte-, Hilfs- und Nebenleistungen zur vollständigen Herstellung der beschriebenen Anschlussanbindung.					
Der Bereich der Verklebung ist zuvor fachgerecht zu					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
300	Sanierun...	Reparatur			
300.02	Gewerk	Seitenzuläufe			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
<p>reinigen und alle verbundmindernd wirkenden Stoffe zu entfernen.</p> <p>Die Zulageposition kommt ausschließlich zur Anwendung, wenn folgende Randbedingungen gleichzeitig vorliegen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Anschlussleitung aus Asbestzement (AZ),- Hauptkanal aus Asbestzement (AZ),- Hauptkanal wird/wurde nicht mit einem Schlauchliner saniert. <p>Die Leistungen der zugrunde liegenden Hauptposition „Schlauchlinersanierung Anschlussleitungen“ werden durch diese Zulageposition nicht erneut vergütet.</p> <p>Abrechnung: je hergestellter Anschlussanbindung als Zulage zur jeweiligen Hauptposition.</p>					
			10 St	EP	GP
Summe Gruppe 300.02.30					
			Anbindung von Anschlusslinern an HK aus AZ, Netto:		
300.02.40 Gruppe Anbindung von Seitenzuläufen nach Linereinbau mittels Verpressen					
300.02.40.1	Umsetzen Roboteranlage				
<p>Umsetzen, Einsetzen und Entfernen der Anlage in die Haltungen.</p> <p>Abrechnung je zu bearbeitender Haltung.</p>					
			10 St	EP	GP
300.02.40.2	Anbindung Seitenzulauf mit Verpresstechnik bis DN 300				
<p>Anbindung von Zuläufen mittels Harzverpressung nach der Schlauchlinersanierung des Hauptkanals</p> <p>Nach dem Schlauchlinereinbau geöffneten Anschluss fachgerecht mittels Verpressung anbinden, Ziel ist eine wasserdichte, statisch tragfähige und optisch einwandfreie Verpressung des Anbindebereiches.</p> <p>Anschlusseinbindungen rechtwinklig bzw. schräg, ohne eindringendes Grundwasser, alle zu verklebende Teile sind bis auf fettfreien,</p>					
					Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
300	Sanierun...	Reparatur			
300.02	Gewerk	Seitenzuläufe			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
<p>tragfähigen Untergrund anzufräsen und mit biologisch abbaubarem Reiniger zu reinigen. Danach ist eine entfernbare Blase als Innenschalung zu setzen. Der eingeschaltete Zwischenraum ist so zu verpressen, dass eine druckdichte, homogene Verbindung entsteht. Nach Aushärtung des Klebers muss die Blasenschalung vollständig entfernt werden, die Einlaufrundung ist formstückähnlich nachzuschleifen. Überstehende Materialreste des Verpressmaterials sind abzuschleifen/abzufräsen.</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrollierte, trümmerfreie und plane Fräsung unter TV-Beobachtung, - Vorfräsen einer Nut hinter dem Liner mittels Tellerfräser, - Einbringen des Harzes unmittelbar nach dem Fräsen um Verschmutzungen des Fräsbereichs zu vermeiden, - schrumpfungsfreie Aushärtung, - lösungsmittelfreies Material, - keine Querschnittsreduzierung. <p>Diese Position enthält max. 6 kg Materialverbrauch (2-Komponenten-Epoxidharz),</p> <p>Die Farbe des Verpressmaterials muss sich optisch gut vom Material der Anschlussleitung unterscheiden (z. B. ist ein steinzeugähnlicher Farbton bei Steinzeug-Leitungen nicht zulässig). Produktblätter und Zulassungszertifikate sind dem Angebot beizulegen. Arbeiten unter TV-Kamerabeobachtung durchführen und auf Datenträger aufzeichnen, welche in den Besitz des AG übergehen.</p> <p>Seitenzulauf bis einschließlich DN200,</p>		10 St	EP	GP	Übertrag:
		20 kg	EP	GP	Übertrag:
		20 kg	EP	GP	Übertrag:
		20 kg	EP	GP	Übertrag:
		20 kg	EP	GP	Übertrag:
300.02.40.3	Mehrverbrauch 2-Komponenten-Epoxidharz				Übertrag:
<p>Mehrverbrauch von 2-Komponenten-Epoxidharz zu vorherigen Positionen Die Abrechnung erfolgt gemäß den tatsächlich</p>		20 kg	EP	GP	Übertrag:
		20 kg	EP	GP	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
300	Sanierun...	Reparatur			
300.02	Gewerk	Seitenzuläufe			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gruppe 300.02.40					
Anbindung von Seitenzuläufen nach Linereinbau mittels Verpressen,					
Summe Gewerk 300.02					
Seitenzuläufe , Netto:					
zzgl. MwSt. (19,0 %):					
Gesamtsumme, Brutto:					
300.03 Gewerk Kurzliner					
300.03.10 Gruppe Kurzliner Hauptkanäle					
Vorbemerkungen zu den Kurzlinern					
<i>Abdichtung von lokalen Undichtigkeiten mittels Kurzliner, Baulänge 0,6 m und 1,2 m für Rohrdurchmesser von DN 100 bis 700.</i>					
<i>Trägermaterial: ECR-Glas</i>					
<i>Harzsystem: 2 Komponenten Epoxidharz</i>					
<i>Mindestwanddicke 3 mm</i>					
<i>Mechanische Haftgrundvorbereitung vollflächig im Verklebungsbereich des Profils.</i>					
<i>Mit Reaktionsharz imprägniertes Trägermaterial über Packer mit Rollensatz positionieren, aufstellen und härten.</i>					
<i>Es gelten die Anforderungen, Qualitätskriterien und Prüfungen gemäß DWA-A 143-7 und DWA-M 144-7.</i>					
<i>Die Schadensstelle muss vom Kurzliner beidseitig um 20 cm überragt werden.</i>					
<i>Die vorbereitenden Fräsarbeiten sind in abzusperrenden Haltungen durchzuführen und dürfen danach nicht mehr von Abwasser überströmt werden.</i>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
300	Sanierun...	Reparatur		
300.03	Gewerk	Kurzliner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<i>Die Sanierungsleistungen sind grundsätzlich arbeitstäglich durchzuführen. Nach Aushärten des Materials sind sämtliche Übergänge und überstehende Materialien nachzuschleifen und zu entfernen.</i>			
300.03.10.1	Einsetzen Kurzlinertechnik			
	Einsetzen und Entfernen der Anlage in die Haltungen.			
	Abrechnung je zu bearbeitender Haltung.			
		4 St	EP	GP
300.03.10.2	Kurzliner GFK; DN 200 L = 0,6 m			
	Einbau eines kraftschlüssigen, falten- und kantenfrei anliegenden GFK-Kurzliners,			
	Es gelten die Anforderungen, Qualitätskriterien und Prüfungen gemäß DWA-A 143-7 und DWA-M 144-7.			
	Hauptkanal: DN 200			
	Material Hauptkanal: Beton/Steinzeug			
	Länge des Kurzliners: 0,6 m			
	Vom Bieter einzutragen:			
	Einbau nur unter Abwasserlenkung zulässig.			
	Abrechnungsgrundlage ist die digitale Fotodokumentation vor, während und nach der Sanierung.			
		2 St	EP	GP
300.03.10.3	Kurzliner GFK; DN 250 L = 0,6 m			
	Einbau eines kraftschlüssigen, falten- und kantenfrei anliegenden GFK-Kurzliners,			
	Es gelten die Anforderungen, Qualitätskriterien und Prüfungen gemäß DWA-A 143-7 und DWA-M 144-7.			
	Hauptkanal: DN 250			
	Material Hauptkanal: Beton/Steinzeug			
	Länge des Kurzliners: 0,6 m			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
300	Sanierun...	Reparatur		
300.03	Gewerk	Kurzliner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Einbau nur unter Abwasserlenkung zulässig.			
	Abrechnungsgrundlage ist die digitale Fotodokumentation vor, während und nach der Sanierung.			
		2 St	EP	GP
300.03.10.4	Kurzliner GFK; DN 300 L = 0,6 m			
	Einbau eines kraftschlüssigen, falten- und kantenfrei anliegenden GFK-Kurzliners,			
	Es gelten die Anforderungen, Qualitätskriterien und Prüfungen gemäß DWA-A 143-7 und DWA-M 144-7.			
	Hauptkanal: DN 300			
	Material Hauptkanal: Beton/Steinzeug			
	Länge des Kurzliners: 0,6 m			
	Einbau nur unter Abwasserlenkung zulässig.			
	Abrechnungsgrundlage ist die digitale Fotodokumentation vor, während und nach der Sanierung.			
		2 St	EP	GP
Summe Gruppe 300.03.10		Kurzliner Hauptkanäle, Netto:		
300.03.20	Gruppe Kurzliner Anschlussleitungen			
	Vorbemerkungen zu den Kurzlinern			
	<i>Abdichtung von lokalen Undichtigkeiten mittels Kurzliner, Baulänge 0,6 m und 1,2 m für Rohrdurchmesser von DN 100 bis 700.</i>			
	<i>Trägermaterial: ECR-Glas</i>			
	<i>Harzsystem: 2 Komponenten Epoxidharz</i>			
	<i>Mindestwanddicke 3 mm</i>			
	<i>Mechanische Haftgrundvorbereitung vollflächig im Verklebungsbereich des Profils.</i>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10 300 300.03	LV Sanierun... Gewerk	Kanalsanierung Eichenau Reparatur Kurzliner				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)		Gesamt (GP)	
						Übertrag:
						<p><i>Mit Reaktionsharz imprägniertes Trägermaterial über Packer mit Rollensatz positionieren, aufstellen und härten.</i></p> <p><i>Es gelten die Anforderungen, Qualitätskriterien und Prüfungen gemäß DWA-A 143-7 und DWA-M 144-7.</i></p> <p><i>Die Schadensstelle muss vom Kurzliner beidseitig um 20 cm überragt werden.</i></p> <p><i>Die vorbereitenden Fräsarbeiten sind in abzusperrenden Haltungen durchzuführen und dürfen danach nicht mehr von Abwasser überströmt werden.</i></p> <p><i>Die Sanierungsleistungen sind grundsätzlich arbeitstäglich durchzuführen. Nach Aushärten des Materials sind sämtliche Übergänge und überstehende Materialien nachzuschleifen und zu entfernen.</i></p>
300.03.20.1	Einsetzen Kurzlinertechnik					
						Einsetzen und Entfernen der Anlage in die Leitung.
						Abrechnung je zu bearbeitender Anschlussleitung.
						4 St EP GP
300.03.20.2	Kurzliner GFK; DN150-DN200 L = 0,6 m, Seitenzuläufe					
						Einbau eines kraftschlüssigen, falten- und kantenfrei anliegenden GFK-Kurzliners,
						Es gelten die Anforderungen, Qualitätskriterien und Prüfungen gemäß DWA-A 143-7 und DWA-M 144-7.
						Seitenzulauf: DN 150 - DN 200
						Material Hauptkanal: Steinzeug/Asbestzement
						Länge des Kurzliners: 0,6 m
						Einbau nur unter Abwasserlenkung zulässig.
						Abrechnungsgrundlage ist die digitale Fotodokumentation vor, während und nach der Sanierung.
						12 St EP GP
						Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
300	Sanierun...	Reparatur			
300.03	Gewerk	Kurzliner			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gruppe 300.03.20					
			Kurzliner Anschlussleitungen, Netto:		
Summe Gewerk 300.03					
			Kurzliner , Netto:		
			zzgl. MwSt. (19,0 %):		
			Gesamtsumme, Brutto:		
300.04 Gewerk Manschettentechnik					
300.04.10 Gruppe Innenmanschetten Einzelversetzung					
300.04.10.1 Einsetzen Manschettentechnik					
Einsetzen und Entfernen der Anlage in die Haltungen.					
Abrechnung je zu bearbeitender Haltung.					
			1 St	EP	GP
300.04.10.2 V4A Edelstahlmanschte Flex, Einzelversetzung DN 200					
Versetzen einer mechanisch verspannbaren und mit einem stufenlosen Verriegelungsmechanismus ausgestatteten Edelstahlmanschette aus V4A und einer EPDM-Gummimanschettendichtung auf Kompressionsbasis.					
Ausführung als Flexmanschette mit beidseitiger Aufbördelung für den Einsatz bei Muffenversätzen und Abwinkelungen.					
Zugelassen sind nur vollflächige V4A-Edelstahlmanschetten aus dem Werkstoff 1.4404 oder 1.4571. Die Edelstahlmanschette muss mechanisch bis zum kraftschlüssigen Anliegen an die Rohrwandung verspannt werden. Die Manschette darf abhängig von der Nennweite nicht mehr als 3 - 6 mm aufliegen. Die Baulänge muss mindestens 360 mm betragen.					
Nennweite des Kanals: DN 200					
Material des Kanals: Steinzeug/Beton					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
300	Sanierun...	Reparatur		
300.04	Gewerk	Manschettentechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ausführung gemäß den Anforderungen nach DWA-M 143-5.			
	Innenliegender Sperrmechanismus (Schloss) muss auf 11 oder 1 Uhr positioniert werden.			
	Einbau nur unter Abwasserlenkung zulässig.			
	Abrechnungsgrundlage ist die digitale Fotodokumentation vor, während und nach der Sanierung.			
		2 St	EP	GP
300.04.10.3	Zulage: Quellgummi als zusätzliche Abdichtung			
	Zulage Quellgummi als zusätzliche Abdichtung			
	Bei korrodierten Rohrrinnenflächen oder starken Infiltrationen ist an beiden Enden ein umlaufendes Quellgummi gem. Herstellerhandbuch einzubauen.			
	Einbau nur unter Abwasserlenkung zulässig.			
	Abrechnungsgrundlage ist die digitale Fotodokumentation vor, während und nach der Sanierung.			
		2 St	EP	GP
Summe Gruppe 300.04.10		Innenmanschetten Einzelversetzung , Netto:		
Summe Gewerk 300.04		Manschettentechnik, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
Summe Sanierungsart 300		Reparatur , Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
400	Sanierungsart Renovierung			
400.01	Gewerk Schlauchlining öffentlicher Kanal			
400.01.10	Gruppe Schlauchlining Hauptkanal			
	<p>Vorbemerkung Schlauchlining Hauptkanal</p> <p>Sanierung schadhafter Abwasserkanäle durch den Einbau eines mit einem Kunstharz getränkten Schlauchliners, abwasserbeständig und selbsttragend. Es dürfen nur Schlauchliner eingebaut werden, die den Anforderungen der DWA-M 144-3 sowie DWA-A 143-3 genügen!</p> <p>Folgende Leistungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbau eines ggf. notwendigen Preliners, - Öffnen/Abschneiden des Schlauchliners am Anfangs- und Endschacht und ggf. vorhandenen Zwischenschächten sowie Anpassen an die örtlichen Gegebenheiten, - Herstellung von Entlastungsschnitten in Durchgangsschächten und deren kraftschlüssiges und wasserdichtes Verschließen mit GFK-Ortlaminat, - radiales Einlegen von quelfähigen Dichtungsbändern im Schachtanbindebereich, - Der Einbau von Stützschräuchen in Durchgangsschächte. <p>Die zu sanierenden Haltungen sind vor der Bauausführung auf ihren aktuellen baulichen Zustand (TV-Vor-Inspektion) und ihre Maßgenauigkeit (z. B. Durchmesser und Länge) zu überprüfen. Eine vorherige Schlauchfertigung liegt im Risiko des AN. Trägermaterial und Kunstharz sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen.</p> <p>Beim Einbau von Schlauchlinern in Sanierungsabschnitten mit Abwinkelungen ist vor Beginn der Sanierungsmaßnahme die Gefahr möglicher Faltenbildung zu prüfen. Die betreffenden Stellen sind dem AG anzuzeigen.</p> <p>Die Schlauchliner sind vor ihrem Einbau sachgerecht zu lagern und gegen vorzeitige Aushärtung zu schützen.</p> <p>Die Lieferung und schadlose Beseitigung von Prozesswasser ist Sache des AN.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Bei den Altrohrzuständen I und II sind die statisch erforderlichen Schlauchlinerwanddicken über die Grundwasserstände, die Materialkenngruppe des angebotenen Schlauchliners und die Nennweite über die im Anhang C der DWA-M 144-3 vorhandenen Tabellen festgelegt. Die Einordnung in eine Materialkenngruppe gemäß Tabelle 2 des DWA-M 144-3 muss vom AN durch Eignungsnachweise (z. B. in Form einer DIBt-Zulassung) belegt werden. Ein gesonderter statischer Nachweis ist nicht erforderlich.</p> <p>Bei Altrohrzustand III wird der Ausschreibung eine statische Vordimensionierung als Basis für die Kalkulation beigelegt. Sollten die Materialkennwerte der darin verwendeten Schlauchliner um mehr als 10 % von dem angebotenen Schlauchlinersystem abweichen, ist durch den AN ein eigener statischer Nachweis zur Angebotslegung einzureichen.</p> <p>Bei Beauftragung ist durch den AN ein geprüfter statischer Nachweis vorzulegen. Dieser wird über die entsprechende LV-Position vergütet.</p> <p>Zur statisch erforderlichen Wanddicke Maßgebend für die Bewertung von eingebauten Schlauchlinern in Bezug auf die Wanddicke ist die Kompositwanddicke ec. Diese ergibt sich aus der statisch erforderlichen Wanddicke (Designwanddicke gemäß DIN EN ISO 11296-4), den harzreichen Innen- und Außenschichten sowie den permanenten Folien. Die statisch erforderlichen Wanddicken ergeben sich für Standardanwendungen (Kreisprofile bis DN 1200, Normaleipprofile bis 700/1050, ARZ I und II, definierte Randbedingungen) durch die Regelungen der DWA-M 144-3. Für davon abweichende Profile sind gesonderte statische Berechnungen zur Wanddickenbestimmung durchzuführen. Ergänzend zur Bestimmung der statisch erforderlichen Wanddicke gelten folgende Regelungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Für Schlauchliner $\geq$ DN250 wird im ausgehärteten Zustand eine Kompositwanddicke von mindestens 4 mm gefordert. – Für Schlauchliner $<$ DN250 muss die Kompositwanddicke ec so groß sein, dass ein SDR-Wert ($= d_{a,Liner} / e_c$) von 135 nicht überschritten wird. – Maßgeblich für die Kompositwanddicke ist der jeweils größte Wert. – Für die Sanierung von Kanälen DN 100 - DN 200 mittels Schlauchliningverfahren ist eine Kompositwanddicke von mindestens 3 mm einzubauen. 			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
400	Sanierun...	Renovierung			
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
Hinweis zum Aushärtssystem <i>Aushärtssystem: UV-Licht, Warm-Wasser, Dampf</i>					
400.01.10.1	Einsetzen Schlauchlineranlage Einsetzen und Entfernen der Anlage in den Einbauabschnitt. Die Leistung wird einmalig für das Einsetzen/Entfernen der Geräteeinheit in den zu bearbeitenden Einbauabschnitt abgerechnet. Mehrfach eingerichteter Geräteeinsatz wird nicht gesondert vergütet.				
		7 St	EP	GP	
400.01.10.2	Schlauchliner HK DN200, ARZ I und II Schlauchliner Kreisprofil Altrohrzustand ARZ I und II Herstellung, Lieferung und Einbau eines kunstharzgetränkten Schlauchliners gemäß Forderungen der DWA-M 144-3 und DWA-A 143-3 sowie des Vortexes in einen Schmutzwasserkanal, Kreisprofil, Altrohrzustand I und II. Übersicht der zu sanierenden Haltungen einschl. des anzusetzenden Altrohrzustandes und des anzusetzenden Grundwasserstandes gemäß Anhang. Auskleidung von innen muffenlos und formschlüssig. Der Einbau der Schlauchliner hat teilweise über mehrere Haltungen zu erfolgen. Schmutzwasserkanal. Hauptkanal Kreisprofil DN200, Material: Asbestzement				
		300 m	EP	GP	
400.01.10.3	Probenentnahme und Laborprüfung Schlauchliner Entnahme eines Probestückes je Einbauabschnitt durch den AN in Gegenwart des AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter. Der Termin und der Entnahmeort				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>sind im Vorfeld rechtzeitig, spätestens bis Einbau des Schlauchliners, mit dem Auftraggeber abzustimmen.</p> <p>Die Probeentnahme erfolgt zunächst im Schachtbauwerk mit Hilfe eines Probenstützrohres.</p> <p>Wenn das dort entnommene Probestück den Anforderungen nicht genügt, ist eine Zweitprobe auf Kosten des AN innerhalb der Haltung zu entnehmen, welche dann maßgebend ist.</p> <p>Der Termin und die genaue Entnahmestelle werden im Vorfeld zwischen AN und AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter abgestimmt.</p> <p>Die Entnahmestellen in der Haltung müssen dauerhaft, wasserdicht und in Schlauchlinerwanddicke mittels Verpressung (Epoxidharz) verschlossen werden.</p> <p>Die Probengröße beträgt 200 mm Wanddicke in Umfangsrichtung und 350 mm in Längsrichtung.</p> <p>Die Materialprobe wird wie folgt beschriftet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baustellenbezeichnung - Datum der Probenentnahme - Schachtnummer - Haltungsnummer - Unterschrift des Auftraggeber- und Auftragnehmerversetzers <p>Der Probenbegleitschein wird vor Ort ausgefüllt, durch Auftraggeber- und Auftragnehmerversetzter unterschrieben und dem Auftraggebervertreter direkt übergeben.</p> <p>Die Materialprobe muss sofort nach dem Beschriften in einer styroldichten und UV-undurchlässigen Verpackung verpackt werden. Die entnommene Probe gilt für den jeweiligen Einbauabschnitt als repräsentativ.</p> <p>Die Kosten für die Entnahme und Versendung der Probe sind in den Einheitspreis für den Schlauchliner einzurechnen.</p> <p>Das Probestück ist vom AN an ein unabhängiges akkreditierten Prüfinstitut zu übermitteln, um folgende Parameter auswerten zu lassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gesamtdicke und Kompositdicke 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserdichtheit - E-Modul - Biegespannung - Reststyrolgehalt <p>Nach Vorlage der Prüfergebnisse ist die Linerstatik anhand der tatsächlichen Werte zu überprüfen (Berechnung erfolgt durch AN) und dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter erneut vorzulegen. Die Kosten für die Übermittlung zum Prüfinstitut und die Materialprüfung selbst trägt der AN. Dies ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Die Kosten für die erneute Berechnung der geprüften Statiken trägt ebenfalls der AN.</p> <p>Es gelten neben den o.g. Anforderungen die Bestimmungen des DWA-A 143-3.</p>			Übertrag:
		7 St	EP	GP
400.01.10.4	<p>Einbau Messkabel/Glasfaserkabel in Liner</p> <p>Echtzeit-Messtechnik-Sensoren zur Überwachung des thermischen Aushärtungsprozesses bei GFK-Schlauchlinern einsetzen.</p> <p>Temperaturmessung mittels eines Curing Monitoring System (CMS) an der Außenseite des Schlauchliners (in der letzten Lage des Schlauchliners) während des Aushärtevorgangs. Dazu ist werkseitig ein Messkabel/Glasfaserkabel einschließlich Anschlusssteckern an die hartzgetränkte Außenseite der vorgefertigten Schlauchliner einzubringen. Das System muss gewährleisten, dass die Temperatur über den gesamten Linerinstallationsvorgang sowie die gesamte Linerlänge bzw. Einbauabschnitt kontinuierlich überwacht werden kann. Die Vorgaben des Herstellers des Liners und des Messsystems sind zu beachten und einzuhalten.</p> <p>Die Ausführung erfolgt ausschließlich auf Anordnung des AG.</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Der AG gibt die betreffenden Haltungen vor der Materialbestellung bekannt.			
	Zu verwendendes System: VeriCure oder gleichwertig			
		300 m	EP	GP
400.01.10.5	Temperaturüberwachung bei Lineraushärtung auf der Baustelle			
	Temperaturüberwachung auf der Baustelle über das in die Liner eingebaute Messkabel/Glasfaserkabel. Dabei sind dem Personal auf der Baustelle die aktuellen Messdaten zur Echt-Zeit-Überwachung zur Verfügung zu stellen, so dass eine Überwachung und Steuerung des Aufstell- und Aushärteprozesses möglich ist. Messintervall maximal 30 Sekunden.			
	Einschließlich der notwendigen Soft- und Hardware zum Anschluss an das Messkabel/Glasfaserkabel sowie zur Messung, Übertragung und Auswertung der Daten auf der Baustelle.			
	Zu jedem Einbauabschnitt ist eine digitale Dokumentation zu erstellen und an den AG zu übergeben.			
	Die Ausführung erfolgt ausschließlich auf Anordnung des AG. Der AG gibt die betreffenden Haltungen vor der Materialbestellung bekannt.			
	Zu verwendendes System: VeriCure oder gleichwertig			
	Vergütung je Stück Einbauabschnitt			
		7 St	EP	GP
Summe Gruppe 400.01.10				
	Schlauchlining Hauptkanal, Netto:			
400.01.20	Gruppe Nadelfilz-Schlauchliner mit Warm-Wasser-Aushärtung			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
400	Sanierun...	Renovierung			
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
Vorbemerkung Schlauchlining Hauptkanal					
Sanierung schadhafter Abwasserkanäle durch den Einbau eines mit einem Kunstharz getränkten Schlauchliners, abwasserbeständig und selbsttragend. Es dürfen nur Schlauchliner eingebaut werden, die den Anforderungen der DWA-M 144-3 sowie DWA-A 143-3 genügen!					
Folgende Leistungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet:					
<ul style="list-style-type: none">- Einbau eines ggf. notwendigen Preliners,- Öffnen/Abschneiden des Schlauchliners am Anfangs- und Endschacht und ggf. vorhandenen Zwischenschächten sowie Anpassen an die örtlichen Gegebenheiten,- Herstellung von Entlastungsschnitten in Durchgangsschächten und deren kraftschlüssiges und wasserdichtes Verschließen mit GFK-Ortlaminat,- radiales Einlegen von quellfähigen Dichtungsbändern im Schachtanbindebereich,- Der Einbau von Stützschräuchen in Durchgangsschächte.					
Die zu sanierenden Haltungen sind vor der Bauausführung auf ihren aktuellen baulichen Zustand (TV-Vor-Inspektion) und ihre Maßgenauigkeit (z. B. Durchmesser und Länge) zu überprüfen. Eine vorherige Schlauchfertigung liegt im Risiko des AN. Trägermaterial und Kunstharz sind auf die Abwassereigenschaften abzustimmen.					
Beim Einbau von Schlauchlinern in Sanierungsabschnitten mit Abwinkelungen ist vor Beginn der Sanierungsmaßnahme die Gefahr möglicher Faltenbildung zu prüfen. Die betreffenden Stellen sind dem AG anzuzeigen.					
Die Schlauchliner sind vor ihrem Einbau sachgerecht zu lagern und gegen vorzeitige Aushärtung zu schützen.					
Die Lieferung und schadlose Beseitigung von Prozesswasser ist Sache des AN.					
Bei den Altrohrzuständen I und II sind die statisch erforderlichen Schlauchlinerwanddicken über die Grundwasserstände, die Materialkenngruppe des angebotenen Schlauchliners und die Nennweite über die im Anhang C der DWA-M 144-3 vorhandenen Tabellen festgelegt. Die Einordnung in eine Materialkenngruppe gemäß					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Tabelle 2 des DWA-M 144-3 muss vom AN durch Eignungsnachweise (z. B. in Form einer DIBt-Zulassung) belegt werden. Ein gesonderter statischer Nachweis ist nicht erforderlich.</p> <p>Bei Altrohrzustand III wird der Ausschreibung eine statische Vordimensionierung als Basis für die Kalkulation beigelegt. Sollten die Materialkennwerte der darin verwendeten Schlauchliner um mehr als 10 % von dem angebotenen Schlauchlinersystem abweichen, ist durch den AN ein eigener statischer Nachweis zur Angebotslegung einzureichen. Bei Beauftragung ist durch den AN ein geprüfter statischer Nachweis vorzulegen. Dieser wird über die entsprechende LV-Position vergütet.</p> <p>Zur statisch erforderlichen Wanddicke Maßgebend für die Bewertung von eingebauten Schlauchlinern in Bezug auf die Wanddicke ist die Kompositwanddicke ec. Diese ergibt sich aus der statisch erforderlichen Wanddicke (Designwanddicke gemäß DIN EN ISO 11296-4), den harzreichen Innen- und Außenschichten sowie den permanenten Folien. Die statisch erforderlichen Wanddicken ergeben sich für Standardanwendungen (Kreisprofile bis DN 1200, Normaleipprofile bis 700/1050, ARZ I und II, definierte Randbedingungen) durch die Regelungen der DWA-M 144-3. Für davon abweichende Profile sind gesonderte statische Berechnungen zur Wanddickenbestimmung durchzuführen. Ergänzend zur Bestimmung der statisch erforderlichen Wanddicke gelten folgende Regelungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Für Schlauchliner $\geq$ DN250 wird im ausgehärteten Zustand eine Kompositwanddicke von mindestens 4 mm gefordert. – Für Schlauchliner $<$ DN250 muss die Kompositwanddicke ec so groß sein, dass ein SDR-Wert ($= d_{a,Liner} / e_c$) von 135 nicht überschritten wird. – Maßgeblich für die Kompositwanddicke ist der jeweils größte Wert. – Für die Sanierung von Kanälen DN 100 - DN 200 mittels Schlauchliningverfahren ist eine Kompositwanddicke von mindestens 3 mm einzubauen. <p>Hinweis zum Aushärtesystem <i>Aushärtesystem: Warm-Wasser</i></p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
400	Sanierun...	Renovierung			
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
400.01.20.1	Einsetzen Schlauchlineranlage Einsetzen und Entfernen der Anlage in den Einbauabschnitt. Die Leistung wird einmalig für das Einsetzen/Entfernen der Geräteeinheit in den zu bearbeitenden Einbauabschnitt abgerechnet. Mehrfach eingerichteter Geräteeinsatz wird nicht gesondert vergütet.				
			28 St	EP	GP
400.01.20.2	Nadelfilz-Schlauchliner DN150, ARZ I und II Nadelfilz-Schlauchliner ARZ I und II Haltung EI0967 Herstellung, Lieferung und Einbau eines kunstharzgetränkten Nadelfilz-Schlauchliners mittels Warm-Wasser-Härtung gemäß Forderungen der DWA-M 144-3 und DWA-A 143-3 sowie des Vortextes in einen Schmutzwasserkanal, Kreisprofil DN 150, Stz, Altrohrzustand I und II. Auskleidung von innen muffenlos und formschlüssig. Der Einbau der Schlauchliner hat teilweise über mehrere Haltungen zu erfolgen. Haltung: EI0967 Kreisprofil DN 150 Material: Steinzeug				
			30 m	EP	GP
400.01.20.3	Nadelfilz-Schlauchliner DN200, ARZ I und II Nadelfilz-Schlauchliner ARZ I und II Haltungen EI1095, EI0499, EI1123, EI1121, EI1118, EI1190, EI0962, EI0537, EI2257, EI1055, EI0693, EI0983, EI0864, EI1114, EI0498, EI0815, EI0672,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>EI0673, EI1148, EI1149, EI0611, EI0847, EI0976, EI0487, EI0719, EI0176, EI1056</p> <p>Herstellung, Lieferung und Einbau eines kunstharzgetränkten Nadelfilz-Schlauchliners mittels Warm-Wasser-Härtung gemäß Forderungen der DWA-M 144-3 und DWA-A 143-3 sowie des Vortexes in einen Schmutzwasserkanal, Kreisprofil DN 200, Altrohrzustand I und II.</p> <p>Auskleidung von innen muffenlos und formschlüssig. Der Einbau der Schlauchliner hat teilweise über mehrere Haltungen zu erfolgen.</p> <p>Haltung: EI1095 EI0499 EI1123, EI1121, EI1118 (ein Einbauabschnitt) EI1190 EI0962 EI0537 EI2257 EI1055 EI0693 EI0983 EI0864 EI1114 EI0498 und EI0815 (ein Einbauabschnitt) EI0672 und EI0673 (ein Einbauabschnitt) EI1148 und EI1149 (in Einbauabschnitt) EI0611 EI0847 EI0976 EI0487 und EI0719 (ein Einbauabschnitt) EI0176 und EI1056 (ein Einbauabschnitt)</p> <p>Kreisprofil DN 200 Material: Steinzeug, Asbestzement</p>	1.175 m	EP	GP
	Übertrag:			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
400	Sanierun...	Renovierung			
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
400.01.20.4	<p>Nadelfilz-Schlauchliner DN250, ARZ I und II</p> <p>Nadelfilz-Schlauchliner ARZ I und II Haltungen EI1195, EI1196, EI1197, EI1148, EI1149, EI0505, EI1028, EI1040, EI1030, EI1031</p> <p>Herstellung, Lieferung und Einbau eines kunstharzgetränkten Nadelfilz-Schlauchliners mittels Warm-Wasser-Härtung gemäß Forderungen der DWA-M 144-3 und DWA-A 143-3 sowie des Vortextes in einen Schmutzwasserkanal, Kreisprofil DN 250, Altrohrzustand I und II.</p> <p>Auskleidung von innen muffenlos und formschlüssig. Der Einbau der Schlauchliner hat teilweise über mehrere Haltungen zu erfolgen.</p> <p>Haltung: EI1195, EI1196, und EI1197 (ein Einbauabschnitt) EI1148 und EI1149 (ein Einbauabschnitt) EI0505 EI1028 EI1040 EI1030 und EI1031 (ein Einbauabschnitt)</p> <p>Kreisprofil DN 250 Material: Steinzeug, Asbestzement</p>				440 m EP GP
400.01.20.5	<p>Probenentnahme und Laborprüfung Schlauchliner</p> <p>Entnahme eines Probestückes je Einbauabschnitt durch den AN in Gegenwart des AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter. Der Termin und der Entnahmeort sind im Vorfeld rechtzeitig, spätestens bis Einbau des Schlauchliners, mit dem Auftraggeber abzustimmen.</p> <p>Die Probeentnahme erfolgt zunächst im Schachtbauwerk mit Hilfe eines Probenstützrohres.</p> <p>Wenn das dort entnommene Probestück den Anforderungen nicht genügt, ist eine Zweitprobe auf Kosten des AN innerhalb der Haltung zu entnehmen, welche dann maßgebend ist.</p>				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Der Termin und die genaue Entnahmestelle werden im Vorfeld zwischen AN und AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter abgestimmt.</p> <p>Die Entnahmestellen in der Haltung müssen dauerhaft, wasserdicht und in Schlauchlinerwanddicke mittels Verpressung (Epoxidharz) verschlossen werden.</p> <p>Die Probengröße beträgt 200 mm Wanddicke in Umfangsrichtung und 350 mm in Längsrichtung.</p> <p>Die Materialprobe wird wie folgt beschriftet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baustellenbezeichnung - Datum der Probenentnahme - Schachtnummer - Haltungsnummer - Unterschrift des Auftraggeber- und Auftragnehmervertreters <p>Der Probenbegleitschein wird vor Ort ausgefüllt, durch Auftraggeber- und Auftragnehmervertreter unterschrieben und dem Auftraggebervertreter direkt übergeben.</p> <p>Die Materialprobe muss sofort nach dem Beschriften in einer styroldichten und UV-undurchlässigen Verpackung verpackt werden. Die entnommene Probe gilt für den jeweiligen Einbauabschnitt als repräsentativ.</p> <p>Die Kosten für die Entnahme und Versendung der Probe sind in den Einheitspreis für den Schlauchliner einzurechnen.</p> <p>Das Probestück ist vom AN an ein unabhängiges akkreditierten Prüfinstitut zu übermitteln, um folgende Parameter auswerten zu lassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gesamtdicke und Kompositdicke - Wasserdichtheit - E-Modul - Biegespannung <p>Nach Vorlage der Prüfergebnisse ist die Linerstatik anhand der tatsächlichen Werte zu überprüfen (Berechnung erfolgt durch AN) und dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter erneut vorzulegen. Die Kosten für die Übermittlung zum Prüfinstitut und die Materialprüfung selbst trägt der AN. Dies ist</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Die Kosten für die erneute Berechnung der geprüften Statiken trägt ebenfalls der AN.</p> <p>Es gelten neben den o.g. Anforderungen die Bestimmungen des DWA-A 143-3.</p>			
		28 St	EP	GP
400.01.20.6	<p>Entfernen ob.Halbschale Liner HK DN200-DN300</p> <p>Entfernen obere Halbschale Schlauchliner</p> <p>Entfernen der oberen Halbschale der Schlauchliner über das gesamte Schachtgerinne der Durchlaufschächte, Lage der Durchlaufschächte ist den Anlagen zu entnehmen und ist von der jeweiligen Einbautechnologie des Anbieters abhängig.</p> <p>Einschl. fachgerechter Entsorgung.</p> <p>Hauptkanal Kreisprofil DN200 bis einschließlich DN 300.</p>			
		12 St	EP	GP
Summe Gruppe 400.01.20		Nadelfilz-Schlauchliner mit Warm-Wasser-Aushärtung, Netto:		
Summe Gewerk 400.01		Schlauchlining öffentlicher Kanal , Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
400.02.10	Gruppe	Schlauchliner		

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
<p>Vorbemerkungen Schlauchliner in Anschlussleitungen</p> <p><i>Sanierung schadhafter Abwasserleitungen (z.B. Hausanschlussleitungen) durch den formschlüssigen Einbau eines bogengängigen mit einem Kunstharz getränkten Schlauchliners, abwasserbeständig und selbsttragend.</i></p> <p><i>Es dürfen nur Schlauchliner eingebaut werden, die den Anforderungen der DWA-M 144-3 sowie DWA-A 143-3 genügen!</i></p> <p><i>Folgende Leistungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbau eines ggf. notwendigen Preliners sowie die Verwendung von Kalibrierschläuchen, - Öffnen/Abschneiden des Schlauchliners am Anfangs- und Endschacht sowie Anpassen an die örtlichen Gegebenheiten, - Ggf. Angleichen der Kanalsole an den Übergangsstellen, - Das saubere und bündige Abfräsen/Öffnen des Hausanschlussliners an der Anbindestelle im Hauptkanal mittels Fräsroboter inklusiv Bergung und fachgerechter Entsorgung des Fräsgutes. Die Arbeiten sind zu dokumentieren. <p><i>Der Einbau der Schlauchliner erfolgt über einen Revisionsschacht oder -öffnung, oder Kleinbaugrube in Richtung (zumeist nicht begehbarer) Hauptkanal.</i></p> <p><i>Einbau der Schlauchliner in die zu sanierenden Leitungen, Aufweitung durch Druckluft oder Wasserbeaufschlagung bis zum optimalen Anliegen an die Kanalwandung und Aushärtung mittels Energiezufuhr.</i></p> <p><i>Der Linereinbau muss unter Einhaltung der folgender Bedingungen erfolgen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Harzmischanlage, und Vakuumtränkung mit definiertem Walzenabstand, - Digitale Temperaturerfassung und Aufzeichnung des 				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p><i>Härteverlaufs mittels Thermologger,</i> <i>- Dokumentation (TV-Aufnahme, Misch- und</i> <i>Härtungsprotokolle),</i> <i>- Vorgaben gemäß Verfahrenshandbuch des Herstellers</i></p> <p><i>Die zu sanierenden Leitungen sind vor der</i> <i>Bauausführung auf ihren aktuellen baulichen Zustand</i> <i>(TV-Vor-Inspektion) und ihre Maßgenauigkeit (z.B.</i> <i>Durchmesser und Länge) zu überprüfen. Eine vorherige</i> <i>Schlauchlinerfertigung liegt im Risiko des AN.</i></p> <p><i>Trägermaterial und Kunstharz sind auf die</i> <i>Abwassereigenschaften abzustimmen.</i></p> <p><i>Es ist zu beachten, dass der Einbau auch in Bögen bis 90</i> <i>Grad gewährleistet werden muss, ohne dass bei</i> <i>etwaigen Falten die zulässigen Toleranzen gemäß</i> <i>DWA-A 143-3 und DWA-M 144-3 überschritten werden.</i></p> <p><i>Die Schlauchliner sind vor ihrem Einbau fachgerecht zu</i> <i>lagern und gegen vorzeitige Aushärtung zu schützen (</i> <i>z.B. Klimaschrank zur Lagerung der Materialien gem.</i> <i>Herstellerempfehlung).</i></p> <p><i>Die Lieferung und schadlose Beseitigung von</i> <i>Prozesswasser ist Sache des AN.</i></p> <p><i>Abwassereigenschaften: häusliches Abwasser</i></p> <p><i>Eine Mindestgesamtwanddicke der eingebauten</i> <i>Schlauchliner im ausgehärteten Zustand für Schlauchliner</i> <i>DN 100 bis einschließlich DN 200 von 3 mm ist immer</i> <i>gefordert.</i></p> <p><i>Bei allen Anschlussleitungen ist davon auszugehen, dass</i> <i>die Schlauchliner mit offenem Ende vom</i> <i>Revisionsschacht / Revisionsöffnung, Sinkkasten oder</i> <i>Kleinbaugrube in Richtung Hauptkanal einzubauen</i> <i>sind. Jeglicher Mehraufwand hierzu ist einzukalkulieren.</i></p> <p><i>Nach dem Einbau und der Aushärtung der Schlauchliner</i> <i>ist je Einbauabschnitt 1 Materialprobe im Beisein des AG</i></p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	entsprechend der jeweiligen Leistungsposition zu entnehmen.			Übertrag:
	<p>Vorbemerkung Schlauchlining AZ-Leitungen</p> <p><i>Sanierung schadhafter Abwasserleitungen (z.B. Hausanschlussleitungen) aus Asbestzement (AZ) durch den formschlüssigen Einbau eines bogengängigen mit einem Kunstharz getränkten Schlauchliners, abwasserbeständig und selbsttragend.</i></p> <p><i>Es dürfen nur Schlauchliner eingebaut werden, die den Anforderungen der DWA-M 144-3 sowie DWA-A 143-3 genügen!</i></p> <p><i>Bei der Sanierung von AZ-Leitungen dürfen nur Schlauchliner eingebaut werden, die mit dem Atltrohr nicht verkleben!</i></p> <p><i>Der Einbau eines notwendigen Prelineres sowie die Verwendung von Kalibrierschläuchen ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!</i></p>			
400.02.10.1	<p>Einsetzen Schlauchlineranlage</p> <p>Einsetzen und Entfernen der Anlage in den Einbauabschnitt.</p> <p>Abrechnung je zu bearbeitender Leitung.</p>			
		125 St	EP	GP
400.02.10.2	<p>Schlauchliner Anschlussleitung DN150</p> <p>Einbauen eines flexiblen, vorkonfektionierten, reaktionsharzgetränkten Schlauchliners in die gereinigte Anschlussleitung und Schlauchenden in vollem Querschnitt öffnen.</p> <p>Mindestwanddicke 3 mm</p> <p>Einbau des Schlauchliners ab Revisionsschacht/-öffnung in Anschlussleitung DN 150</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abrechnungslänge: Abgerechnet wird die eingebaute Schlauchlänge von Rohranfang zu Rohrende.			
		420 m	EP	GP
400.02.10.3	Schlauchliner Anschlussleitung DN200 Einbauen eines flexiblen, vorkonfektionierten, reaktionsharzgetränkten Schlauchliners in die gereinigte Anschlussleitung und Schlauchenden in vollem Querschnitt öffnen. Mindestwanddicke 3 mm Einbau des Schlauchliners ab Revisionsschacht/-öffnung in Anschlussleitung DN 200 Abrechnungslänge: Abgerechnet wird die eingebaute Schlauchlänge von Rohranfang zu Rohrende.			
		10 m	EP	GP
400.02.10.4	Schlauchliner Nennweitenwechsel DN100-DN150, ARZ I Schlauchliner Nennweitenwechsel DN100-DN150, ARZ I wie zuvor, jedoch Schlauchliner mit Nennweitenwechsel, Kreisprofil DN100 auf DN150. Ein ringspaltfreier Nennweitenübergang von DN100 auf DN150 innerhalb der Anschlussleitung muss gewährleistet sein. Die Mindestwanddicke des Liners im Bereich DN100 beträgt 3,00 mm, im Bereich DN150 ebenfalls 3,00 mm.			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die Nennweitenänderung ist bei der Schlauchkonfektionierung zu berücksichtigen und jeglicher Mehraufwand einzukalkulieren.	125 m	EP	GP
400.02.10.5	Schlauchliner Nennweitenwechsel DN150-DN200, ARZ I Schlauchliner Nennweitenwechsel DN150-DN200, ARZ I wie zuvor, jedoch Schlauchliner mit Nennweitenwechsel, Kreisprofil DN150 auf DN200. Ein ringspaltfreier Nennweitenübergang von DN150 auf DN200 innerhalb der Anschlussleitung muss gewährleistet sein. Die Mindestwanddicke des Liners im Bereich DN150 beträgt 3,00 mm, im Bereich DN200 ebenfalls 3,00 mm. Die Nennweitenänderung ist bei der Schlauchkonfektionierung zu berücksichtigen und jeglicher Mehraufwand einzukalkulieren.	455 m	EP	GP
400.02.10.6	Probenentnahme und Laborprüfung Schlauchliner AL Entnahme von geeigneten Proben (Kreisinge oder Segmente) des gehärteten Schlauchliners, 1 Probe pro Einbauabschnitt. Die Probe ist nach gemeinsamer Festlegung mit dem AG aus dem Revisionsschacht oder -öffnung zu entnehmen. Hierfür sind vor Einbau des Schlauchliners Probestützrohre im Schachtbereich oder direkt vorgelagert zur Revisionsöffnung einzusetzen. Die Größe des Probestückes soll 20 x Wanddicke in Umfangsrichtung und 35 cm in Längsrichtung betragen. Erforderliche Mehrlängen für den Schlauchlinerverschnitt zur Herstellung des Probestückes, u.A. für das Proberohr, den Übergangsbereich zwischen dem Proberohr und der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Rohreinbindung sowie den Übergangsbereich zwischen dem Proberohr und der verfahrensabhängigen Einbau- bzw. Aushärtungsvorrichtung sind einzurechnen. Die Proben sind in Anwesenheit des AG zu entnehmen. Die Prüfung der entnommenen Probestücke durch ein unabhängiges Prüfinstitut ist Sache des AG und ist nicht in die Einheitspreise einzukalkulieren. Bei Anschlussleitungen mit Revisionsschacht DN800-DN1000 oder Putzöffnungen DN100</p> <p>Die Materialprobe wird wie folgt beschriftet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baustellenbezeichnung - Datum der Probenentnahme - Schachtnummer - Leitungsbezeichnung - Unterschrift des Auftraggeber- und Auftragnehmervertreters <p>Der Probenbegleitschein wird vor Ort ausgefüllt, durch Auftraggeber- und Auftragnehmervertreter unterschrieben und dem Auftraggebervertreter direkt übergeben.</p> <p>Die Materialprobe muss sofort nach dem Beschriften in einer styroldichten und UV-undurchlässigen Verpackung verpackt werden. Die entnommene Probe gilt für den jeweiligen Einbauabschnitt als repräsentativ.</p> <p>Die Kosten für die Entnahme und Versendung der Probe sind in den Einheitspreis für den Schlauchliner einzurechnen. Das Probestück ist vom AN an ein unabhängiges akkreditierten Prüfinstitut zu übermitteln, um folgende Parameter auswerten zu lassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gesamtdicke und Kompositdicke - Wasserdichtheit - E-Modul - Biegespannung <p>Nach Vorlage der Prüfergebnisse ist die Linerstatik anhand der tatsächlichen Werte zu überprüfen (Berechnung erfolgt durch AN) und dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter erneut vorzulegen. Die Kosten für die Übermittlung zum Prüfinstitut und die Materialprüfung selbst trägt der AN. Dies ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die Kosten für die erneute Berechnung der geprüften Statiken trägt ebenfalls der AN.			
	Es gelten neben den o.g. Anforderungen die Bestimmungen des DWA-A 143-3.			
		125 St	EP	GP
400.02.10.7	Mehraufwand Sanierung HA-Anschluss innerhalb Haus			
	Mehraufwand für die Sanierung von Hausanschlüssen, bei denen der Revisionsschacht/Putzöffnung im Haus bzw. Keller der Häuser liegt. Folgende Aufwendungen sind dazu einzurechnen:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Terminkoordination mit den Eigentümern, - Besichtigung der Örtlichkeit vor Beginn der Sanierung, - Einsatz und Vorhalten der notwendigen Geräte, - Mehraufwand für den Transport der Materialien und Geräte (u.a. Roboter für Vorarbeiten, Kamera und Spüleinrichtungen, Geräte zur Linersanierung etc.) in den Keller des Hauses einschließlich bereitstellen der notwendigen Versorgung der Baustelle mit Strom und Wasser, - Mehraufwand für Arbeiten in beengten Verhältnissen, sowie Einbau und Anbindung der Liner durch eine Revisionsöffnung, - Abdecken der Arbeitsflächen am Boden mit Folien zur Vermeidung von Verschmutzungen, Beseitigung von ggf. durch den AN hervorgerufenen Verschmutzungen. 			
	Vergütung je Stück Hausanschluss			
		34 St	EP	GP
400.02.10.8	Mehraufwand Sanierung HA-Anschluss runde Putzöffnung			
	Mehraufwand für die Sanierung von Hausanschlüssen, bei denen eine runde Putzöffnung im Haus bzw. Keller der Häuser mit Durchmessern von DN100 für die damit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	verbundenen Mehraufwendungen durch die beengten Verhältnisse. Vergütung je Stück Hausanschluss mit runden Revisionsöffnungen.			
		34 St	EP	GP
400.02.10.9	Abnahme/Wiederherstellung geschl. Rohrdurchführung Revisionsschacht Abnahme/Öffnen und nach Abschluss der Arbeiten fachgerechtes und dauerhaft dichtes Wiederverschließen einer geschlossenen Rohrdurchführung in einem Revisionsschacht zur Durchführung von Sanierungsarbeiten an Anschlussleitungen. Die Leistung umfasst insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> • fachgerechtes Öffnen bzw. Abnehmen der geschlossenen Rohrdurchführung (Abdeckung/Blindverschluss/Putzöffnung) zur Durchführung der Sanierungsarbeiten, • Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Rohrdurchführung während der Bauausführung, • nach Abschluss der Arbeiten fachgerechtes Wiederverschließen der Rohrdurchführung/Wiedereinbau der Abdeckung, • Herstellung einer dichten Verbindung, • Dokumentation der ausgeführten Leistung. Alle erforderlichen Nebenleistungen, Materialien, Dichtsysteme sowie Arbeits- und Hilfsmittel sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.			
		71 St	EP	GP
400.02.10.10	Abnahme/Wiederherstellung Putzöffnung Wie Position zuvor, jedoch Abnahme/Wiederstellung runde Putzöffnung bis DN 100 im Keller der Häuser.			
		34 St	EP	GP
400.02.10.11	Freilegen/Suchen Revisionsschacht Suchen, Orten und Freilegen eines vorhandenen, überdeckten oder nicht sichtbaren Revisionsschachtes einschließlich aller hierfür erforderlichen Nebenleistungen.			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Die Leistung umfasst insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lokalisieren des Revisionsschachtes anhand vorhandener Bestandsunterlagen und/oder geeigneter Ortungsverfahren, • Herstellen einer Suchöffnung einschließlich Oberflächenaufnahme, • Freilegen des Schachtes in erforderlichem Umfang für die Durchführung der vorgesehenen Arbeiten, • Entsorgung überschüssiger oder ungeeigneter Materialien. <p>Die Leistung ist unabhängig von der Art der vorhandenen Oberfläche (z. B. Pflaster-, Asphalt-, Schotter- oder Grünflächen) vollständig auszuführen. Alle erforderlichen Geräte, Hilfsstoffe und Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren</p>			
		2 St	EP	GP
400.02.10.12	<p>Freiräumen Revisionsschacht</p> <p>Freiräumen und Reinigen eines bestehenden Revisionsschachtes einschließlich Entfernen sämtlicher Ablagerungen, Verunreinigungen und Fremdstoffe sowie Förderung und fachgerechte Entsorgung der anfallenden Materialien.</p> <p>Die Leistung umfasst insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entfernen von Schlamm, Sand, Kies, Wurzeleinwuchs, Ablagerungen und sonstigen Verunreinigungen, • ggf. händisches oder maschinelles Ausräumen des Schachtes, • Absaugen bzw. Fördern der Materialien mittels geeigneter Geräte, • Transport und fachgerechte Entsorgung der Stoffe gemäß den geltenden abfallrechtlichen Bestimmungen, <p>Reinigung des Schachtes wird gesondert vergütet.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Sämtliche Geräte, Hilfsmittel, Transport- und Entsorgungsleistungen sowie Nebenleistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.			
		2 St	EP	GP
400.02.10.13	Abpumpen Revisionsschacht			
	Absaugen bzw. Abpumpen eines verstopften Revisionsschachtes einschließlich Entfernen von Wasser, Schlamm, Ablagerungen und sonstigen Einleitungen zur Wiederherstellung der Zugänglichkeit und Funktionsfähigkeit des Schachtes.			
	Die Leistung umfasst insbesondere:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz geeigneter Saug- und Pumpfahrzeuge bzw. entsprechender technischer Einrichtungen, • vollständiges Entleeren des Schachtes bis zur Arbeitsfähigkeit, • Entfernung von Schlamm, Feststoffen und schwimmenden Stoffen im erforderlichen Umfang, • Zwischenlagerung, Transport und fachgerechte Entsorgung der abgesaugten bzw. abgepumpten Stoffe gemäß den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften, 			
	Reinigung des Schachtes wird gesondert vergütet.			
	Sämtliche Nebenleistungen, Geräte, An- und Abfahrten sowie Entsorgungsgebühren sind in den Einheitspreis einzukalkulieren			
		5 St	EP	GP
400.02.10.14	Vorbegehung Putzöffnungen/HA-Leitungen mit Abzweigen			
	Vorbegehung Putzöffnungen/HA-Leitungen mit Abzweigen			
	Vorbegehung/Besichtigung von Putzöffnungen im Haus von zu sanierenden Anschlussleitungen mit Bauleiter und Vorbegehung/Besichtigung der örtlichen Verhältnisse (Verlauf der Leitungen im Haus, Zugangsmöglichkeiten, etc.) bei Anschlussleitungen mit Abzweigen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
400	Sanierun...	Renovierung		
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Es ist davon auszugehen, dass für die Besichtigung der Putzöffnungen/Anschlussleitungen mit Abzweigen ein Arbeitstag benötigt wird.				
1 psch			GP	
Summe Gruppe 400.02.10		Schlauchliner , Netto:		
Summe Gewerk 400.02		Schlauchlining in Anschlussleitungen, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
Summe Sanierungsart 400		Renovierung , Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
500 Sanierungsart Schachtsanierung				
500.01 Gewerk Vorbereitende Arbeiten				
500.01.10 Gruppe Stemmarbeiten + Hindernisentfernung				
500.01.10.1 Stemmarbeiten in Schächten				
Sohleinbauten in Schächten, wie z.B. Bermen und Gerinne, händisch oder maschinell mittels geeignetem Gerät entfernen. Beton/Steinzeug/Mauerwerk im Sohlenbereich für den Einbau von Sanierungselementen (Liner, Packer etc.) und Einsetzen von Robotern ausbrechen.				
Ausbruch, Bauschutt abtransportieren und fachgerecht entsorgen. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich zu erbringen.				
Die Wiederherstellung der gestemmtten Bereiche wird über gesonderte Positionen vergütet.				
Nur unter Abwasserlenkung zulässig.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
500	Sanierun...	Schachtsanierung			
500.01	Gewerk	Vorbereitende Arbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abbruchvolumen:	bis	0,1	m ³	Übertrag:
			5 St	EP	GP
500.01.10.2	Hindernisentfernung in Schächten				
	Inkrustationen, Hindernisse, einragende Teile in Schächten händisch oder maschinell mittels geeignetem Gerät entfernen.				
	Einschließlich Entsorgung. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich zu erbringen.				
	Abrechnung je Kolonnenstunde				
			20 h	EP	GP
Summe Gruppe 500.01.10			Stemmarbeiten + Hindernisentfernung, Netto:		
Summe Gewerk 500.01			Vorbereitende Arbeiten, Netto:		
			zzgl. MwSt. (19,0 %):		
			Gesamtsumme, Brutto:		
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen			
500.02.10	Gruppe	Händische Schachtreparaturen			
500.02.10.1	Einsetzen Schachtsanierungskolonne				
	Geräteeinheit Schachtsanierungskolonne einschließlich Personal einsetzen und ausbauen, je Schacht.				
	Die Leistung wird einmalig für das Einsetzen der Geräteeinheit in den zu bearbeitenden Schacht abgerechnet. Mehrfach eingerichteter Geräteeinsatz wird nicht gesondert vergütet.				
			80 St	EP	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
500.02.10.2	<p>Abstemmen Bermen bis 3 cm Tiefe</p> <p>Abbruch von mechanisch verschlissenen, korrodierten Bermen durch aufstemmen / auffräsen Material: Beton und mineralische Beschichtung Abbruch einer alten, schadhaften mineralischen Beschichtung auf den Bermenflächen, die in der Regel auf Kanalklinkern bzw. auf Beton aufgebracht wurde, oder von Betonbermen, Abbruch bis auf festen, tragfähigen Untergrund, mechanische Verzahnung für anschließende Reprofilierung herstellen, Beräumung des Bauschuttes aus dem Schacht, entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgen. Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Er muss frei von losen, mechanisch verschlissenen und korrodierten Teilen, sowie sonstig trennend wirkenden Stoffen sein. Abrechnungsgrundlage ist die abgebrochene Fläche der Berme. Abbruchtiefe bis 3 cm.</p>			
		5 m²	EP	GP
500.02.10.3	<p>Abbruch Bermenfläche, bis 15 cm Tiefe</p> <p>Abbruch von mechanisch verschlissenen, korrodierten Bermenflächen, Material: Beton und mineralische Beschichtung</p> <p>vollständiger Abbruch alter, schadhafter Bermen, Abbruch bis auf festen, tragfähigen Untergrund, mechanische Verzahnung für anschließende Wiederherstellung aus Beton herstellen, Beräumung des Bauschuttes aus dem Schacht, entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgen. Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Er muss</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
500	Sanierun...	Schachtsanierung			
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	frei von losen, mechanisch verschlissenen und korrodierten Teilen, sowie sonstig trennend wirkenden Stoffen sein.			Übertrag:	
	Abrechnungsgrundlage ist die abgebrochene Fläche der Berme.				
	Abbruchtiefe bis 15 cm.				
		5 m²	EP	GP	
500.02.10.4	Gerinne abbrechen				
	Gerinne abbrechen, DN 200 - DN 300 wie zuvor, jedoch zusätzlich zu den Bermenflächen das Gerinne aus Beton, Kanalklinkern, Steinzeugschalen abbrechen Schacht DN 1000 Abrechnungsgrundlage ist die Stückzahl abgebrochener Gerinne.				
		1 St	EP	GP	
500.02.10.5	Beschichtung Berme, 15 mm				
	Beschichtung Berme, 15 mm				
	Reprofilierung und Beschichtung von Bermenflächen, nach Vorbereitung (Abbruch alte Beschichtung) und Reinigung. Bermenfläche wiederherstellen mit einem abwasserbeständigen, sulfatbeständigen, mineralischen Mörtel, mehrlagig aufbringen, Oberfläche sauber abziehen, Restmörtel nicht zum Wiedereinbau verwenden, Mörtelreste zur Deponie transportieren und entsorgen. Zu verwendendes Produkt: PCI Polyfix Plus L oder gleichwertige Art, Anwendung entsprechend der Verarbeitungsvorschriften des Herstellers, die Verbrauchsmenge ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
500	Sanierun...	Schachtsanierung			
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Gesamtdicke 15 mm.				
		5 m²	EP	GP	
500.02.10.6	Wiederherstellung Bermenfläche Wiederherstellung von abgebrochenen Bermen mit abwasserresistentem sulfatbeständigem Zementmörtel, nach Vorbereitung (Abbruch der Altsubstanz) und Reinigung definierten Übergang zwischen Gerinne und Berme herstellen, Inklusive erforderlicher Reprofilierung bzw. Wiederaufbau des Bermenuntergrundes, Bermenflächen glatt und eben abgezogen. Inklusive Reinigung der betroffenen Oberflächen von allen trennend wirkenden Stoffen vor jedem Arbeitsschritt. Zu verwendendes Produkt: PCI Polyfix Plus L oder gelichwertige Art. Die Verbrauchsmenge ist einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Abrechnungsgrundlage ist die wiederhergestellte Fläche der Berme, Materialneueinbau mehrlagig vornehmen, bis maximal 15 cm Gesamtdicke.				
		5 m²	EP	GP	
500.02.10.7	Gerinne wiederherstellen DN200-DN300 Wiederherstellung von abgebrochenen Gerinnen mit abwasserbeständigem Beton und Zementestrich, nach Vorbereitung und Reinigung (gesonderte Position). Inklusive erforderlicher Reprofilierung bzw. Wiederaufbau des Untergrundes zur Schaffung einer ebenen Fläche mit einem mineralischen, abwasserbeständigen Zementestrich, inklusive Reinigung der betroffenen Oberflächen von allen trennend wirkenden Stoffen vor jedem Arbeitsschritt. Einbau Verbundestrich als oberste Lage und dem glatten Abziehen der Oberflächen. Restmörtel nicht zum Wiedereinbau verwenden,				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Mörtelreste zur Deponie transportieren und entsorgen. Alle Materialien sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. gerade oder gekrümmte Gerinne, anpassen der Gerinnesohle an vorhandenes Gefälle der Zu- und Ablaufleitung, Abrechnungsgrundlage ist die Stückzahl wiederherzustellender Gerinne. Kanal DN 200 bis DN 300, ohne seitliches Zulaufgerinne Einbau in Abstimmung mit AG entweder vor oder nach Installation Schlauchliner.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
500.02.10.8	Mechanische Vorbereitung korrodierte Wandung			
	<p>Mechanisches Vorbereiten von korrodierten Wandungsflächen.</p> <p>Ausbruchstelle bzw. korrodierte Bereich in der Schachtwandung/-decke sind für die nachfolgende Reparatur vorzubereiten, schonender Abbruch von korrodierten oder mechanisch geschädigter Wandung, bis auf feste, tragfähige Wandung, einschl. Beräumung des Bauschuttes aus dem Schacht entsprechend en gesetzllichen Vorschriften fachgerecht entsorgen. Der Untergrund muss nach dieser Maßnahme den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Er muss frei von losen, mechanisch verschließenen und korrodierten Teilen sowie sonstigen trennend wirkenden Stoffen sein. Einsatz von leichten Stemmhammer oder HD-Wasser-/Sandstrahlen, 400 bar</p>			
		10 m²	EP	GP
500.02.10.9	Vorbereiten korrodierte Bewehrung 8-16mm			
	<p>Vorbereiten der korrodierten Bewehrung vor dem Beschichten. Freilegen der korrodierten Bewehrung im gesamten Umfang der Stäbe, vollständiges Entfernen des</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
500	Sanierun...	Schachtsanierung			
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag:				
	<p>Rosts mittels Sandstrahlen, inkl. erhöhtem Aufwand für die Rostentfernung auf der Rückseite der Bewehrungseisen durch Bürsten, Feilen oder Schleifpapier, Herstellen Oberflächengüte Sa 2,5 nach DIN EN ISO 12944-4, Aufbringen eines mineralischen Korrosionsschutzes, zu verwendendes Produkt: PCI - Legaran RP oder gleichwertig, Anwendung entsprechend der Verarbeitungsvorschriften des Herstellers.</p> <p>Die Verbrauchsmengen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Bewehrungs-Durchmesser: 8 mm bis 16 mm,</p>				
		20 m²	EP	GP	
500.02.10.10	Austauschen korrodierte Bewehrung 8-16 mm				
	<p>Vollständiges Freilegen der korrodierten Bewehrung im gesamten Umfang der Stäbe, fachgerechtes Abtrennen und Ausbauen der nicht mehr ausreichend tragfähigen bzw. stark korrodierten Bewehrungsstäbe, einschließlich Entfernen und Entsorgen der ausgebauten Bewehrung.</p> <p>Liefern und Einbauen von Bewehrungsstahl als Ersatz für die ausgebaute Bewehrung, einschließlich Ablängen, Biegen, Herstellen der erforderlichen Übergreifungsstöße bzw. Anschlussverbindungen sowie Befestigen und Lagestabilisieren der neuen Bewehrung.</p> <p>Die neue Bewehrung ist hinsichtlich Durchmesser, Stahlgüte, Lage, Verankerungs- und Übergreifungslängen entsprechend der vorhandenen bzw. statisch erforderlichen Bewehrung herzustellen.</p> <p>Einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten, Hilfsmittel, Befestigungsmittel sowie Aufwendungen für das Herstellen</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
	Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
500	Sanierun...	Schachtsanierung			
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag:				
	eines fachgerechten und kraftschlüssigen Anschlusses an die vorhandene Bewehrung.				
	Bewehrungs-Durchmesser: 8 mm bis 16 mm.				
		2,5 m²	EP	GP	
500.02.10.11	Mineralische Beschichtung Schacht 15 mm				
	Mineralische Schachtbeschichtung, manuell oder automatisiert. Vorbereitete Kanalwandung vollflächig mit einem abwasserresistenten, sulfatbeständigen, mineralischen Beschichtungssystem wiederherstellen. Beschichtung mehrlagig, wandungsbündig aufbringen, tiefere Ausbruchstellen über gesonderte Position ggf. vorab reprofilieren, Oberfläche sauber abziehen, Restmörtel nicht zum Wiedereinbau verwenden, Mörtelreste zur Deponie transportieren und entsorgen. Zu verwendendes Produkt: Ergelit KS1 oder gleichwertige Art, Anwendung entsprechend der Verarbeitungsvorschriften des Herstellers, ggf. einschl. Auftragen eines Haftmittlers zur Verbesserung der Haftungseigenschaften, Die Verbrauchsmengen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Einzelschichtdicke 5 mm, Gesamtdicke 15 mm.				
		20 m²	EP	GP	
500.02.10.12	Mineralische Beschichtung Schachtdecke 15 mm				
	wie Position zuvor, jedoch				
	Beschichtung Schachtdecke				
		25 m²	EP	GP	
	Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
500	Sanierun...	Schachtsanierung			
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
500.02.10.13	Reprofilieren der Schachtböden und -wände, DN200-DN300 Reprofilieren der Schachtböden und Wände bei Unebenheiten zur Gewährleistung, dass die GFK-Auskleidung vollflächig aufliegt, mit einem mineralischen, abwasserresistenten Mörtel, einlagig, Schichtdicke bis 30 mm, zu verwendendes Produkt: Ergelit Trockenmörtel KS 1 oder gleichwertige Art, Anwendung entsprechend der Verarbeitungsvorschriften des Herstellers, bei Haltungen DN200-DN300				
		5 m²	EP	GP	
500.02.10.14	Fugensanierung (Beton/Bauwerksfuge) Fugen in der Schachtwandung (Beton/Bauwerksfuge) bis auf tragfähiges Fugenmaterial bis 2 cm tief auffräsen, reinigen und kraftschlüssig mit einem XWW4-Fugenmörtel nach DIN 19573 verfüllen und bündig mit der Wandung anglätten. Abbruchgut und Materialreste sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich zu erbringen. Digitale Fotodokumentation vorund nach dem Fräsen sowie nach der Sanierung. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.				
		170 m	EP	GP	
500.02.10.15	Risse verputzen Aufstemmen und verputzen von Rissen. Riss bis auf festes, tragfähiges Material auffräsen / aufstemmen, Fräsbreite ca. 1 cm / Frästiefe mind. 3 cm, Fräsgut aus Fuge				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>ausräumen und Fuge reinigen, der Untergrund muss tragfähig, sauber sowie frei von Staub, Öl, losen Teilen und sonstigen trennend wirkende Stoffen sein. Fräsgut und abgelöste Stoffe entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.</p> <p>Riss mit geeignetem, mineralischem, sulfatbeständigem und schwindfreiem Spachtelmörtel wandungsbündig verspachteln / verputzen, Oberfläche sauber abziehen Zu verwendendes Produkt: PCI Polyfix Plus L oder gleichwertige Art.</p> <p>Die Verbrauchsmengen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p>			
		25 m	EP	GP
500.02.10.16	Steighilfe ausbauen und entsorgen			
	<p>Abfräsen einer Steighilfe, ca. 2 cm unter Wandung fräsen, fachgerechtes Verfüllen der Frässtelle mit einem XWW3-Reparaturmörtel nach DIN 19573 bündig der Schachtinnenwand.</p> <p>Die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Abbruchmaterials ist in den Einheitspreis mit einzurechnen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich zu erbringen.</p> <p>Dokumentation: Digitale Fotodokumentation vor und nach dem Ausbau und nach dem Angleichen.</p>			
		50 St	EP	GP
500.02.10.17	Steighilfe einbauen			
	<p>Einläufige Steigbügel gem. DIN 19555 in vorhandene Schächte fachgerecht einbauen,</p> <p>Steigbügel rechtwinkelig gekröpft mit Edelstahlvollkern, kunststoffummantelt</p> <p>Steigmaß: 250 mm, zum An- und Durchschrauben</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
500	Sanierun...	Schachtsanierung			
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	mit passgenau gebohrten Löchern und Absenkungen.			Übertrag:	
	Einschließlich Befestigungsmittel liefern und bis zum Einbau fachgerecht lagern.				
		50 St	EP	GP	
500.02.10.18	Abtrennen und Verputzen einragendes Rohr				
	Wandungsbündiges Abtrennen und Verputzen von einragenden Rohren.				
	Reinigen des Anschlusses und der umgebenden Schachtwandung von allen losen und trennend wirkenden Bestandteilen, Verputzen der Rohreinbindung in den Schacht mit einem mineralischen, abwasserbeständigen Mörtel.				
	Die Verbrauchsmengen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.				
	Nennweite: bis DN 250				
		2 St	EP	GP	
500.02.10.19	Schmutzfänger einsetzen				
	Schmutzfänger DIN 1221 Form F, verzinkt, mit verstärktem Tragstangenkreuz, Tragstangen Ø 15mm, für Schachtabdeckung rund, lichte Weite 625mm einsetzen. Es sind Schmutzfänger vom AG zu verwenden.				
	Die Schmutzfänger sind am Klärwerk des AG (Josef-Kitzler-Weg 20, 82140 Olching) abzuholen.				
	Der Transportweg vom Klärwerk in Olching zum Sanierungsgebiet beträgt ca. 10 km.				
		2 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
500.02.10.20	<p>Schachtabdeckung D 400 einbauen</p> <p>Schachtabdeckung/Schachtdeckel nach DIN EN 124 / DIN 1229 mit lichter Weite mind. 610 mm und rundem Rahmen aufsetzen.</p> <p>Klasse D 400</p> <p>Deckel in Beton-Guss. Ausführung mit Schmutzfänger nach DIN 1221. Deckel mit dämpfender Einlage. Es sind Schachtabdeckung/Schachtdeckel vom AG zu verwenden.</p> <p>Die Schachtabdeckung/Schachtdeckel sind am Klärwerk des AG (Josef-Kitzler-Weg 20, 82140 Olching) abzuholen.</p> <p>Der Transportweg vom Klärwerk in Olching zum Sanierungsgebiet beträgt ca. 10 km.</p>			
		2 St	EP	GP
500.02.10.21	<p>Infiltrationsstellen vorabdichten von Hand</p> <p>Infiltrationsstellen ca. 30 mm tief aufbohren oder aufstemmen, reinigen und mit quellfähigem, schrumpffrei und schnell erhärtendem Stopfmörtel nach DIN 19573 vorabdichten.</p> <p>Dokumentation: Digitale Fotodokumentation vor und nach der Vorabdichtung</p> <p>Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.</p>			
		21 St	EP	GP
500.02.10.22	<p>Rohreinbindung DN150-DN300 in Schacht verputzen</p> <p>Verputzen von schadhaften Abläuf</p> <p>korrodierte und mechanisch verschlissene Bestandteile der Rohreinbindung in der Schachtwand entfernen, Verfahren nach Wahl des AN, Entfernen von allen losen und trennend wirkenden Bestandteilen sowie Staub und Öl.</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Räumgut und abgelöste Stoffe entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.			
	Lagenweises Reprofilieren mit abwasserbeständigem, sulfatbeständigem, mineralischem Mörtel, Rohreinbindung wandungsbündig verputzen, Oberfläche sauber abziehen, Restmörtel nicht zum Wiedereinbau verwenden, Mörtelreste zur Deponie transportieren und entsorgen.			
	Zu verwendendes Produkt: PCI Polyfix Plus L oder gleichwertige Art.			
	Die Verbrauchsmengen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.			
	Die Vergütung erfolgt pro Stück Einbindung.			
	Kanal DN 150 - DN 300			
		10 St	EP	GP
500.02.10.23	Rohreinbindung DN100-DN200 in Revisionsschacht verputzen			
	wie Postition zuvor, jedoch Arbeiten im Revisionsschacht Rohreinbindung DN100-DN200			
		5 St	EP	GP
500.02.10.24	Setzen Packer für PU-Injektionen			
	Bohren von Injektionskanälen in Schachtwandung aus Beton, in Anpassung an das Schadensbild, im Winkel von 45 Grad zur Schachtwandung, mit schlagend drehendem Bohrgerät, Bohrl Lochdurchmesser mind. 8 mm, Bohrl ochtiefe bis 40 cm, Setzen von Packern mit Injektionslanzen (Länge bis 30 cm) aus nicht rostendem Metall, zum dichten Verschrauben im Bohrloch. Bohrloch, Packer und Injektionslanzen sind je nach Anwendung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	so auszuführen, dass über die Packer mehr-komponentiges PU-Harz in die Schachtwandung sowie nach außen hindurch nach außen in den umgebenden Bodenkörper zum Stoppen des Wassereintritts injiziert werden kann. Schächte DN1200	10 St	EP	GP
500.02.10.25	Injektion PU-Harz Durchführung von Injektionen mit einem dauerhaften 2-Komponenten PU-Harz, als Injektion in den Boden oder die Kanalwandung zur Stoppung des Wassereintritts, zur beständigen und dauerhaften Abdichtung der Schadstellen, Einstellung der Harzkomponenten entsprechend den örtlichen Gegebenheiten, Injektion mit geringem Injektionsdruck. Der Materialverbrauch wird gesondert auf Nachweis vergütet, einschließlich Entfernen der Packer und fachgerechtes Verschließen der Injektionskanäle nach Abschluss der Arbeiten. Es ist ein Material, welches boden- und grundwasserhygienisch unbedenklich gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung ist, zu verwenden. Zu verwenden ist das Produkt MC-Fastpack Injekt LE, Hersteller MC-Bauchemie, oder gleichwertig. Anwendung entsprechend der Verarbeitungs-, Sicherheitsund Schulungsvorschriften des Herstellers.	10 St	EP	GP
500.02.10.26	Materialverbrauch 2-Komponenten PU-Harz Abrechnung der verbrauchten Materialmenge erfolgt über Gebindenachweis. Die Abrechnung der Gebinde erfolgt über baustellenbezogenen Lieferschein - jedes verbrauchte			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Material muss nachvollziehbar, explizit dieser Maßnahme zugeordnet werden können. Material entsprechend dem angegebenen Produkt der Injektions-Position. Vergütung je Liter</p> <p style="text-align: right;">15 l EP GP</p>			
500.02.10.27	<p>Seitenzulauf verschließen bis DN 200</p> <p>Manuelles Verschließen eines nicht benötigten Anschlusses am Schacht mit mineralischem Mörtel.</p> <p>Schacht: EI0039</p> <p>Vollständiges Reinigen und Vorbereiten der zu verschließenden Anschlussfläche, Entfernen von losen, mürben und nicht tragfähigen Bestandteilen sowie Herstellen einer tragfähigen und sauberen Verbundfläche. Liefern und fachgerechtes manuelles Verschließen des Anschlusses vom Schacht aus mit geeignetem, wasserbeständigem und schwindarmem Reparaturmörtel, einschließlich lagenweisem Einbringen und Verdichten sowie Herstellen eines dauerhaft dichten und kraftschlüssigen Verschlusses.</p> <p>Einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten, insbesondere Reinigen, Vorbereiten, Materiallieferung, Einbringen, Verdichten und Nachbearbeiten des Mörtels.</p> <p>Der Verschluss ist bündig mit der Schachtwand bzw. der vorhandenen Schachtoberfläche herzustellen.</p> <p>Durchmesser Anschluss: bis DN 200 Anschlussmaterial: beliebig Schachtmaterial: Beton/Mauerwerk</p> <p>Die Verarbeitung hat entsprechend den Vorgaben des Mörtelherstellers zu erfolgen.</p> <p>Die zu sanierende Schadstelle muss abwasserfrei sein, die dazu notwendigen Abwasserlenkungsmaßnahmen werden gesondert vergütet.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Abrechnungsgrundlage ist die digitale Fotodokumentation vor und nach der Sanierung.				
		1 St	EP	GP
Summe Gruppe 500.02.10				
Händische Schachtreparaturen , Netto:				
Summe Gewerk 500.02				
Schachtreparaturen, Netto:				
zzgl. MwSt. (19,0 %):				
Gesamtsumme, Brutto:				
500.03 Gewerk Lineranbindungen				
500.03.10 Gruppe Lineranbindung Ortlaminat an Schachtliner				
Vorbemerkungen zum Ortlaminat				
Zur Befestigung der GFK-Kanalauskleidung (GFK-Platten) sind folgende Materialien zu verwenden:				
9 Stk. Senkkopfschrauben, 8 x min. 65 mm pro m2,				
Werkstoffnummer: 1.4571 / 1.4404				
Unterlegscheiben 30 mm, 1.4571 / 1.4404				
Kunststoffdübel 10 x min. 80 mm für Vollsteinmauerwerk / Beton,				
Trägermaterial: Aluminium- Kalksilikatglas (korrosionsbeständiges E-CR-Glas) gemäß DIN 61850 (1976-05), 61853 und 61854				
Glasfasermatten mit 450–600 gr/m²				
Harz: Ungesättigtes Polyesterharz mit Formstoffeigenschaften nach DIN 16946-2, Typ 1140,				
Klebefestigkeit 5 N/mm²,				
Kurzzeit-Zug-/Druckfestigkeit = 90 N/mm²				
Langzeit-Zug-/Druckfestigkeit = 56 N/mm²				
Nach dem Versenken der Dübel ist der Ankerpunkt mit harzgetränkten, glasfaserverstärkten Kunststoffmatten mehrlagig überzulaminieren, um das Eindringen von Abwasser zu verhindern.				
GFK-Laminat mit einer Gesamtdicke von 5 mm und mindestens				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.03	Gewerk	Lineranbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p><i>4 Lagen.</i></p> <p><i>Zur Verhinderung von freiliegenden Glasfasern ist eine ausreichend starke (mind. 0,5 mm) abschließende Reinharzschicht (Topcoat) aufzutragen.</i></p> <p><i>Alle Auftrittsflächen sind mit Korund/Quarzsand abzustreuen.</i></p> <p><i>Für die Herstellung von Ortlaminaten ist spätestens vor Ausführung ein „Laminierschein“ vorzulegen. Diese zeitlich gültige und mitarbeiterbezogene Prüfbescheinigung muss den Anforderungen nach DVS 2220 Prüfgruppe I (Laminate- und Klebeverbindungen) des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. entsprechen. Dies ist dem AG oder dem von ihm beauftragten Vertreter vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.</i></p> <p><i>Eindringendes Grundwasser im Bereich der Schachteinbindung ist vorab abzudichten. Fehlstellen sind vorab zu reprofilieren.</i></p> <p><i>Das Ortlaminat ist auf allen Bauteilen (Liner, Schacht- bzw. Rohrwand, Gerinne etc.) beidseitig umlaufend aufzutragen jeweils mit einer Überlappung von 10 cm auf der Schachtwand/Gerinne und auf dem Schlauchliner aufzubringen. An Schlauchlinern ist die ggf. vorhandene Innenbeschichtung zu entfernen. Auf allen zu überlaminierenden Oberflächen der o.g. Bauteile ist durch geeignete Maßnahmen (fräsen/bürsten/schleifen) eine Haftgrundvorbereitung vorzunehmen. Die vorbereiteten Flächen sind zu reinigen und zu trocknen:Einschließlich Rückschnitt und Reinigung der zurückgeschnittenen Schlauchlinerenden.</i></p> <p><i>Digitale Fotodokumentation nach der Vorbereitung, vor Einbau und nach Fertigstellung des Ortlaminates.</i></p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.03	Gewerk	Lineranbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
500.03.10.1	Lineranbindung durchlaufend Ortlaminat DN 200-DN 300			
	Anbindung durchlaufender Schlauchliner DN 200-DN 300 im Schacht mittels Rohrspiegel am Zu- oder Ablauf mit Ortlaminat aus GFK-Platten. Abrechnung pro Rohrspiegel.			
		24 St	EP	GP
500.03.10.2	Spiegel GFK DN150-DN300			
	Auskleidung der Schachtwandung im Bereich um die zuund abgehenden Haltungen, die mittels Schlauchlinerverfahren saniert wurden, mit GFK-Handlaminat und/oder Formteilen aus GFK. Nur in Durchgangsschächten, ohne eindringendes Grundwasser. Kraftschlüssige Montage der Auskleidung, mind. 10 cm um die Öffnung herum, mit glasfaserverstärkten Kunststoffplatten mit vertikalen und horizontalen Kanten. Inkl. sichern der Platten mit Dübeln und Senkkopfschrauben 8x min 65 mm pro m2. Dübelhülse aus Kunststoff, Schrauben und Unterlegscheiben 30 mm in Edelstahl, Qualität 1.4571/1.4404 (Handelsname V4A). Trägermaterial: Aluminium- Kalksilikatglas (E-CR-Glas) gemäß DIN 61853 und 61854, Glasfasermatten mit 450 - 600 gr/m² Harz: Ungesättigtes Polyesterharz mit Formeigenschaften nach DIN 16946-2, Typ 1140 oder DIN EN 13121-1 Gruppe 4 nach Tabelle 2. Nach dem Versenken der Dübel ist der Ankerpunkt mit harzgetränkten, glasfaserverstärkten Kunststoffmatten mehrlagig überzulaminieren, um das Eindringen von Abwasser zu verhindern. Die Auskleidungsdicke des gesamten GFK-Handlaminats muss mindestens 5 mm betragen. Zu- und abgehende Rohrleitungen: DN150-DN300, GFK-Auskleidungsflächen: 0,1 bis 0,30 m².			
		40 St	EP	GP
500.03.10.3	Liner im Sohlgerinne andübeln, DN200-DN300			
	Aufgeschnittenen Schlauchliner am Sohlgerinne andübeln, im Durchgangsschacht, beidseitig, Länge Sohlgerinne bis 1,5 m, Schraubenabstand max. 25 cm,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
500	Sanierun...	Schachtsanierung			
500.03	Gewerk	Lineranbindungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Dübelhülse Polyamid, Schrauben und Unterlegscheiben in Edelstahl, Qualität 1.4571 (Handelsname V4A), inkl. Überlaminieren der Schrauben.				
	Kreisprofil DN 200-300.				
		12 St	EP	GP	
500.03.10.4	Lineranbindung Gerinneanten				
	Anbindung durchlaufender Schlauchliner im Schacht, beidseitig des Gerinnes, jeweils mit einer Überlappung von 10 cm auf dem Auftritt und auf dem Schlauchliner entlang der Gerinneanten, mit Ortlaminat.				
	Abrechnung nach lfd. m angebundener Gerinneante.				
		30 m	EP	GP	
500.03.10.5	Dichtmasse Abschluss GFK-Laminat, DN200-DN300				
	Dichtmasse für Abschluss GFK-Laminat.				
	In allen Durchgangsschächten bei Haltungen DN200-DN300 sind die Anschlüsse oder Abschlusskanten von z. B. Liner/Gerinne, GFK-Auskleidung/Schachtwand mit einer im Abwasserbereich anwendbaren dauerelastischen und abwasserresistenten Dichtungsmasse wasserdicht zu verschließen.				
	Zu verwendendes Produkt z. B. PCI Escutan TF oder gleichwertige Art, Anwendung entsprechend der Verarbeitungsvorschriften des Herstellers.				
		45 m	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
500	Sanierun...	Schachtsanierung			
500.03	Gewerk	Lineranbindungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
500.03.10.6	<p>Schachtboden mit GFK-Handlaminat, DN200-DN300</p> <p>Vollständige Auskleidung des Schachtbodens inkl. Sockelrand mit GFK-Handlaminat und/oder Formteilen aus GFK sowie Anlaminierung an die bestehende Schlauchlinerhalbschale.</p> <p>Bei Haltungen DN200-DN300</p> <p>Nur in Durchgangsschächten, ohne eindringendes Grundwasser.</p> <p>Sockelrand mit mindestens 5 cm Höhe am Übergang zwischen Schachtboden und Schachtwandung anlaminieren.</p> <p>Auskleidungsflächen nach Vorgabe des AG.</p> <p>Kraftschlüssige Montage der Auskleidung, mind. 10 cm um die Öffnung herum, mit glasfaserverstärkten Kunststoffplatten mit vertikalen und horizontalen Kanten. Inkl. sichern der Platten mit Dübeln und Senkkopfschrauben 8x min 65 mm pro m2. Dübelhülse aus Kunststoff, Schrauben und Unterlegscheiben 30 mm in Edelstahl, Qualität 1.4571/1.4404 (Handelsname V4A). Trägermaterial: Aluminium- Kalksilikatglas (E-CR-Glas) gemäß DIN 61852 und 61854, Glasfasermatten mit 450 - 600 gr/m²</p> <p>Harz: Ungesättigtes Polyesterharz mit Formeigenschaften nach DIN 16946-2, Typ 1140 oder DIN EN 13121-1 Gruppe 4 nach Tabelle 2.</p> <p>Nach dem Versenken der Dübel sind die Platten vollflächig mit harzgetränkten, glasfaserverstärkten Kunststoffmatten mehrlagig überzulaminieren, um das Eindringen von Abwasser zu verhindern. Hierzu ist ausschließlich die Verwendung von ECR-Glasfasermatten zugelassen.</p> <p>Die Auskleidungsdicke des gesamten GFK-Handlaminats muss mindestens 5 mm betragen.</p> <p>Die Abrechnung des Schachtgerinnes erfolgt bei Durchgangsschächten über die Position des Schlauchliners In diesem Fall darf die Fläche nicht</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.03	Gewerk	Lineranbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	übermessen werden. Die Fläche der GFK-Spiegel darf hier nicht mitabgerechnet werden, sondern ist von der Gesamt-GFK-Fläche abzuziehen.			Übertrag:
		5 m²	EP	GP
500.03.10.7	Zuschlag GFK-Gerinne gebogen Zuschlag GFK-Gerinne gebogen Zuschlag zur LV-Position 2.9.13 bei Durchgangschächten mit einem gebogenen Gerinne bis 90° für GFK-Auskleidung.			
		2 St	EP	GP
500.03.10.8	Zulage seitlicher Zulauf bis DN 400 im Gerinne Zulage zu vorhergehenden Positionen "Lineranbindung durchlaufend" für Mehraufwand und -material bei seitlichen Zuläufen bis DN 400 im Gerinne. Abrechnung je Zulauf.			
		3 St	EP	GP
Summe Gruppe 500.03.10				
	Lineranbindung Ortlaminat an Schachtliner , Netto:			
500.03.20	Gruppe Lineranbindung mit Endmanschetten			
	<p>Vorbemerkungen zur Manschettentechnik</p> <p><i>Einbringen einer einer baurechtlich zugelassenen Linerendmanschette an den jeweiligen Schlauchlinerenden. Es gelten die Anforderungen, Qualitätskriterien und Prüfungen gemäß DWA-M 143-5.</i></p> <p><i>Die Edelstahlmanschette muss mechanisch im sanierten Kanal bis zum kraftschlüssigen Anliegen an die Rohrwandung gespannt werden. Die Manschette muss die Linerwanddicke ausgleichen und darf im Schlauchliner abhängig von der Nennweite nicht mehr als 3 mm aufragen.</i></p> <p><i>Das Schloss muss zwischen 9 bis 11 Uhr bzw. 1 bis 3</i></p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.03	Gewerk	Lineranbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p><i>Uhr positioniert werden.</i></p> <p><i>Baulängen:</i> <i>DN 200 bis DN 450: mind. 25 cm</i></p> <p><i>Fehlstellen im Setzbereich sind vorab händisch auszubessern. Abrechnung über entsprechende Position des LV's.</i></p> <p><i>Einschließlich Schlauchlinerrückschnitt und Reinigung der zurückgeschnittenen Schlauchlinerenden.</i></p> <p><i>Einbau gemäß Herstellerangaben.</i></p> <p><i>Digitale Fotodokumentation vor und nach dem Manschetteneinbau. Die Dokumentation über die ausgeführten Anbindungsarbeiten wird nicht vergütet und ist mit einzurechnen.</i></p>			Übertrag:
500.03.20.1	Manschettensetzbereich reprofilieren bis DN 300			
	<p>Ausbessern von Unebenheiten, Fehlstellen an der Rohreinbindung/Schachtwand zur Vorbereitung des Einbaus einer Linerendmanschette.</p> <p>Nennweite bis DN 300, gesamter Rohrumfang/ Setzbereich der Manschette, Länge bis 30 cm, mittels XWW 3-Reparaturmörtel gemäß DIN 19573.</p>			
		10 St	EP	GP
500.03.20.2	Schachtanbindung Linerendmanschette DN 200			
	<p>Herstellen einer Schlauchlineranbindung mittels Edelstahlmanschette zur dauerhaften und wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes zwischen dem spannungsfreien Liner und dem Altrohr.</p> <p>Nennweite des sanierten Kanals: DN 200</p>			
		40 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.03	Gewerk	Lineranbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
500.03.20.3	Schachtanbindung Linerendmanschette DN 250			
	Herstellen einer Schlauchlineranbindung mittels Edelstahlmanschette zur dauerhaften und wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes zwischen dem spannungsfreien Liner und dem Altrohr.			
	Nennweite des sanierten Kanals: DN 250			
		12 St	EP	GP
500.03.20.4	Schachtanbindung Linerendmanschette DN 300			
	Herstellen einer Schlauchlineranbindung mittels Edelstahlmanschette zur dauerhaften und wasserdichten Abdichtung des Ringspaltes zwischen dem spannungsfreien Liner und dem Altrohr.			
	Nennweite des sanierten Kanals: DN 300			
		23 St	EP	GP
500.03.20.5	Edelstahlmanschetten einputzen DN200-DN300			
	Übergang auf der Schachtinnenseite zwischen der Linerendmanschette und der Altrohreinbindung rundum verputzen, so dass optisch kein Ringspalt mehr erkennbar ist und keine festen Stoffe hängen bleiben können.			
	Einputzen Linerendmanschette für Hauptkanal DN 200 bis DN 300.			
		75 St	EP	GP
500.03.20.6	Angleichen Sohlgerinne DN200-DN300, Zulaufseite			
	Angleichen des Sohlunterschiedes zwischen Schachtgerinne und Linerendmanschette, auf der Zulaufseite der sanierten Haltung.			
	Bei Haltungen DN200-DN300			
	Abbrechen Sohlgerinne auf ausreichender Länge, mindestens jedoch 50 cm, und auf einer Tiefe von bis zu			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.03	Gewerk	Lineranbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	2 cm zur Erreichung der erforderlichen Mindestschichtdicken für das einzubauende abwasserbeständige Mörtelsystem. Materialübergänge glatt und bündig herstellen.			Übertrag:
	zu verwendendes Produkt Ergelit Trockenmörtel KS 1 oder gleichwertige Art, Anwendung entsprechend der Verarbeitungsvorschriften des Herstellers,			
		40 St	EP	GP
Summe Gruppe 500.03.20		Lineranbindung mit Endmanschetten , Netto:		
500.03.30 Gruppe Lineranbindung Anschlussleitungen				
Vorbemerkungen zur Manschettentechnik				
Bei allen Anschlussleitungen ist davon auszugehen, dass die Liner mit "offenem Ende" vom Revisionsschacht / Revisionsöffnung in Richtung Hauptkanal einzubauen sind. Jeglicher Mehraufwand hierzu und ggf. notwendige Preliner/Kalibrierschläuche hierzu sind einzukalkulieren.				
Nach dem Einbau und der Aushärtung der Schlauchliner ist je Einbauabschnitt 1 Materialprobe im Beisein des AG entsprechend der jeweiligen Leistungsposition zu entnehmen.				
Das Abfräsen/Öffnen des Hausanschlussliners an der Anbindestelle im Hauptkanal mittels Fräsroboter ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.				
500.03.30.1	Lineranbindung DN100-DN200 Rev-Schacht/Putzöffnung			
	Schlauchlinieranbindung DN100-DN200 an den Revisionsschacht/Putzöffnung.			
	Den Schlauchlineranschluss der sanierten Anschlussleitung an den Revisionsschacht/Putzöffnung dicht herstellen. Durch den Linereinbau entstandene			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
500	Sanierun...	Schachtsanierung		
500.03	Gewerk	Lineranbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	<p>Niveauunterschiede zwischen Linersohle und Schachtsohle sind mit einem Kanalbaumörtel auszugleichen. Bauwerksbedingte Sohlspürnge sind hiervon ausgenommen. Eine Hinterläufigkeit des Schlauchliners ist durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.</p> <p>Die Anbindung ist mit einem gegen häusliches Abwasser resistenten Epoxidharz herzustellen.</p> <p>Zu verwendender Mörtel: MC Bauchemie Konudur Flexfit oder gleichwertig.</p>			
		125 St	EP	GP
500.03.30.2	Anschlussanbindung, Manuell, AL in Schächten <p>Anbindung von Schlauchlinern von Anschlussleitungen mittels mineralischen Mörtel in Schächten am Tiefpunkt.</p> <p>Anbindung von Seitenzuläufen an den Schacht. Korrodierte und mechanisch verschlissene Bestandteile der seitlichen Einbindung entfernen, Verfahren nach Wahl des AN, Entfernen von allen losen und trennend wirkenden Bestandteilen sowie Staub und Öl. Räumgut und abgelöste Stoffe entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen. Lagenweises Reprofilieren mit sulfatbeständigem, mineralischen Mörtel, Rohreinbindung wandungsbündig verputzen, Oberfläche sauber abziehen, Restmörtel nicht zum Wiedereinbau verwenden, Mörtelreste zur Deponie transportieren und entsorgen. Lineranbindung mit einem abwasser- und sulfatbeständigen, mineralischen, kunststoffvergüteten Mörtel, zu verwendendes Produkt Ergelit KS1 oder gleichwertig. Seitenzuläufe bis DN200 aus Beton oder Stz mit Liner, Zulauf ggf. zuvor wandungsbündig abschneiden. Arbeiten vom Schacht DN 1300 aus.</p>			
		6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
500	Sanierun...	Schachtsanierung			
500.03	Gewerk	Lineranbindungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Gruppe 500.03.30		Lineranbindung Anschlussleitungen, Netto:			
Summe Gewerk 500.03		Lineranbindungen, Netto:			
		zzgl. MwSt. (19,0 %):			
		Gesamtsumme, Brutto:			
Summe Sanierungsart 500		Schachtsanierung , Netto:			
		zzgl. MwSt. (19,0 %):			
		Gesamtsumme, Brutto:			
600 Sanierungsart Verrechnungssätze					
600.01 Gewerk Kolonnen					
600.01.10 Gruppe Sanierung					
600.01.10.10 Schlauchlining-Sanierungskolonne Hauptkanal					
Einsatz einer Schlauchlining-Sanierungskolonne für Hauptkanäle.					
Einzurechnen sind das gesamte Bedienungspersonal inklusive aller Maschinen- und Gerätekosten sowie die Kosten aller Betriebs- und Hilfsstoffe.					
		20 h	EP	GP	
600.01.10.20 Schlauchlining-Sanierungskolonne Anschlussleitung					
Einsatz einer Schlauchlining-Sanierungskolonne für Anschlussleitungen. Einzurechnen sind das gesamte Bedienungspersonal inklusive aller Maschinen- und Gerätekosten sowie die Kosten aller Betriebs- und Hilfsstoffe.					
		20 h	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau			
600	Sanierun...	Verrechnungssätze			
600.01	Gewerk	Kolonnen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
600.01.10.30	Roboter - Sanierungskolonne				
Einsatz einer Kolonne des Roboterfahrzeuges. Einzurechnen sind das gesamte Bedienungspersonal inklusive aller Maschinen- und Gerätekosten, sowie die Kosten aller Betriebs- und Hilfsstoffe.					
			20 h	EP	GP
600.01.10.40	Schachtsanierungskolonne				
Einsatz einer Handsanierungs-Kolonne für Arbeiten in den Schächten. Einzurechnen sind das gesamte Personal inklusive aller Maschinen- und Gerätekosten, sowie die Kosten aller Betriebs- und Hilfsstoffe.					
			20 h	EP	GP
600.01.10.50	TV-Inspektionsfahrzeug				
Einsatz eines TV-Inspektionsfahrzeuges inklusive Bedienungspersonal. Mit einzurechnen sind außerdem alle notwendigen Maschinen- und Gerätekosten, sowie die Kosten aller Betriebs- und Hilfsstoffe.					
			20 h	EP	GP
600.01.10.60	Hochdruckspül- und Saugfahrzeug				
Einsatz eines Hochdruckspül- und Saugfahrzeugs. Einzurechnen sind das gesamte Bedienungspersonal inklusive aller Maschinen- und Gerätekosten, sowie die Kosten aller Betriebs- und Hilfsstoffe.					
			20 h	EP	GP
Summe Gruppe 600.01.10					Sanierung , Netto:

Leistungsverzeichnis

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
600	Sanierun...	Verrechnungssätze		
600.01	Gewerk	Kolonnen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<div> <div>Summe Gewerk 600.01</div> <div> <div>Kolonnen , Netto:</div> <div>zzgl. MwSt. (19,0 %):</div> <div>Gesamtsumme, Brutto:</div> </div> </div>				
<div> <div>Summe Sanierungsart 600</div> <div> <div>Verrechnungssätze , Netto:</div> <div>zzgl. MwSt. (19,0 %):</div> <div>Gesamtsumme, Brutto:</div> </div> </div>				

LV-Zusammenfassung

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
100	Sanierun...	Baustellen- und Verkehrseinrichtung	1	
100.01	Gewerk	Baustelleneinrichtung	1	
100.01.10	Gruppe	Baustelleneinrichtung	1	
100.02	Gewerk	Verkehrsführung und Beschilderung	10	
100.02.10	Gruppe	Verkehrsführung	10	
100.02.20	Gruppe	Beschilderung	13	
100.03	Gewerk	Schutz vorh. Anlagen und Bauteile	15	
100.03.10	Gruppe	Baggermatten	15	
100.04	Gewerk	Erschwernis Asbestzementkanäle	15	
100.04.10	Gruppe	Erschwernis Asbestzementkanäle (AZ)	15	
100.05	Gewerk	Dokumentation der durchgeführten Arbeiten	17	
100.05.10	Gruppe	Dokumentation	17	
100.06	Gewerk	Abrechnung	19	
100.06.10	Gruppe	Abrechnung Anschlussleitungen	19	
200	Sanierun...	Sanierungsbegleitende Arbeiten	20	
200.01	Gewerk	Reinigung	20	
200.01.10	Gruppe	Reinigung öffentlicher Kanäle	20	
200.01.20	Gruppe	Reinigung Anschlussleitungen	22	
200.01.30	Gruppe	Reinigung Schächte	26	
200.02	Gewerk	Kalibrierung und optische Inspektion	28	
200.02.10	Gruppe	Kalibrierung und optische Inspektion	28	
200.03	Gewerk	Abwasserlenkung	36	
200.03.10	Gruppe	Abwasserlenkung	36	
200.04	Gewerk	Dichtheitsprüfung	39	
200.04.10	Gruppe	Dichtheitsprüfungen Schlauchliner	39	
200.05	Gewerk	Kanal-TV-Abnahme	42	
200.05.10	Gruppe	Kanal-TV-Abnahme nach Sanierung	42	
300	Sanierun...	Reparatur	44	

LV-Zusammenfassung

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
300.01	Gewerk	Robotertechnik	44	
300.01.10	Gruppe	Fräsen	44	
300.02	Gewerk	Seitenzuläufe	49	
300.02.10	Gruppe	Anbindung von Seitenzuläufen nach Linereinbau mit Hutp...	49	
300.02.20	Gruppe	Hausanschluss mit Abzweig	52	
300.02.30	Gruppe	Anbindung von Anschlusslinern an HK aus AZ	53	
300.02.40	Gruppe	Anbindung von Seitenzuläufen nach Linereinbau mittels ...	54	
300.03	Gewerk	Kurzliner	56	
300.03.10	Gruppe	Kurzliner Hauptkanäle	56	
300.03.20	Gruppe	Kurzliner Anschlussleitungen	58	
300.04	Gewerk	Manschettentechnik	60	
300.04.10	Gruppe	Innenmanschetten Einzelversetzung	60	
400	Sanierun...	Renovierung	62	
400.01	Gewerk	Schlauchlining öffentlicher Kanal	62	
400.01.10	Gruppe	Schlauchlining Hauptkanal	62	
400.01.20	Gruppe	Nadelfilz-Schlauchliner mit Warm-Wasser-Aushärtung	68	
400.02	Gewerk	Schlauchlining in Anschlussleitungen	75	
400.02.10	Gruppe	Schlauchliner	75	
500	Sanierun...	Schachtsanierung	85	
500.01	Gewerk	Vorbereitende Arbeiten	85	
500.01.10	Gruppe	Stemmarbeiten + Hindernisentfernung	85	
500.02	Gewerk	Schachtreparaturen	86	
500.02.10	Gruppe	Händische Schachtreparaturen	86	
500.03	Gewerk	Lineranbindungen	100	
500.03.10	Gruppe	Lineranbindung Ortlaminat an Schachtliner	100	
500.03.20	Gruppe	Lineranbindung mit Endmanschetten	105	
500.03.30	Gruppe	Lineranbindung Anschlussleitungen	108	
600	Sanierun...	Verrechnungssätze	110	

LV-Zusammenfassung

AmperVerband - Kanalsanierung Eichenau (4784)

10	LV	Kanalsanierung Eichenau		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
600.01	Gewerk	Kolonnen	110	
600.01.10	Gruppe	Sanierung	110	
Summe LV 10 Kanalsanierung Eichenau				
			Angebotssumme, Netto:	EUR <div>Stempel</div> zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR
..... Anbieter - Unterschrift			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>