

Inhaltsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
01	Titel	Haltungssanierung	2
01.01	Bereich	Verkehrssicherung	2
01.02	Bereich	Einrichtungen, Hilfeleistungen	6
01.03	Bereich	Roboterarbeiten für Schlauchrelining	7
01.04	Bereich	Kanalreinigung	13
01.05	Bereich	TV-Voruntersuchung	15
01.06	Bereich	Kalibrierung	17
01.07	Bereich	Schlauchrelining	18
01.08	Bereich	Wasserhaltung	23
01.09	Bereich	Stundenlohnarbeiten	24
02	Titel	Schachtsanierung	27
02.01	Bereich	Allgemeines	27
02.02	Bereich	Vorbereitung	29
02.03	Bereich	Sanierung	33
02.04	Bereich	Wasserhaltung	37
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	39

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel Haltungssanierung			
01.01	Bereich Verkehrssicherung			
	<p>Verkehrssicherung</p> <p>Vor Beginn der Bauarbeiten findet ein Ortstermin im Beisein des AG, AN, örtliche BÜ sowie der zuständigen Verkehrsbehörden (Kreisverwaltung und Verbandsgemeinde) statt.</p> <p>Auf Basis der sich ergebenden Vorgaben wird seitens des AN ein Verkehrskonzept geplant und abgestimmt (gesondert vergütet).</p> <p>Die Teilnahme des Auftragnehmers und des von ihm beauftragten Verkehrssicherers an dem Termin wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise der Verkehrssicherung einzukalkulieren.</p> <p>Der AN hat bei den Verkehrsbehörden eine verkehrsrechtliche Anordnung zu erwirken. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Im LV ausgewiesene Regelpläne oder Beschilderungspläne des AG entbinden den AN nicht von der Pflicht, diese Pläne bei der Verkehrsbehörde einzureichen und anordnen zu lassen.</p> <p>Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn die schriftliche Anordnung mit dem Verkehrszeichenplan vorliegt.</p> <p>Diese ist auf der Arbeitsstelle bereit zu halten und auf Verlangen dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung zur Prüfung vorzulegen.</p> <p>Einschl. Antransport, Aufstellen, Vorhalten, Umsetzen und Abbauen von amtlichen Verkehrsschildern und Beleuchtung zur Sicherung und Aufrechterhaltung bzw. Absperrung des Verkehrs bzw. zur Sperrung von Verkehrsflächen und zum Schutz der Arbeitskräfte an den Arbeitsstellen. Die Arbeiten sind so zu organisieren, dass bei Straßensperrungen ausreichende Zufahrts- und Parkmöglichkeiten bestehen. Unmittelbar betroffene Anwohner sind über Art und Dauer der jeweiligen Absperrmaßnahme zu informieren.</p>			
01.01.0010	<p>Erstellung Verkehrskonzept Ötzingen</p> <p>Abstimmung, Planung und Erstellung des Verkehrskonzeptes für die geplanten Kanalsanierungsarbeiten (Renovierung, Reparatur und Schachtsanierung) aller Arbeitsabschnitte der Ortslage.</p> <p>Einzukalkulieren ist ein, vom AN zu organisierender Ortstermin mit Vertretern der Verkehrssicherungsbehörden der Kreisverwaltung, der Verbandsgemeinde, des Landesbetrieb Mobilität sowie dem vom AN beauftragten Unternehmen zur Durchführung der Verkehrssicherung.</p> <p>Pro Ortslage ist ein gesonderter Termin vorzusehen.</p> <p>Die Ergebnisse des Ortstermins sind entsprechend in dem Verkehrskonzept zusammenzufassen und anhand von Planunterlagen dem AG zu übergeben.</p> <p>Die Planunterlagen des Verkehrskonzeptes sind mit den</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.01	Bereich	Verkehrssicherung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>zuständigen Genehmigungsbehörden abzustimmen und ggf. zu überarbeiten. Das Verkehrskonzept bildet die Grundlage für die Stellung der Verkehrsrechtlichen Anordnung.</p> <p>Hier für die Ortslage Ötzingen.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
01.01.0020	<p>Verkehrssicherung Abstimmung, RSA21, B IV/2</p> <p>Beschilderungs- und Verkehrszeichenpläne für "Arbeitsstelle von kürzerer Dauer mit Einengung eines Fahrstreifens" gemäß RSA, Regelplan B IV/2 anfertigen, inklusive einer einmaligen Überarbeitung.</p> <p>Erforderliche Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde durchführen zur Erlangung der Verkehrsrechtlichen Anordnung entsprechend StVO § 45, inklusive der erforderlichen Gebühren.</p>			
		1 psch		GP
01.01.0030	<p>Verkehrssicherung nach RSA B IV/2 aufstellen</p> <p>Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von kürzerer Dauer aufstellen und beseitigen. Vorhalten, warten, Betreiben und umsetzen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, bauliche Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen werden gesondert vergütet.</p> <p>70 % der Pauschale werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet.</p> <p>Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung.</p> <p>Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft setzen und wieder in Kraft setzen.</p> <p>Verkehrssicherung: nach RSA21, Regelplan B IV/2.</p> <p>Abrechnungshinweis:</p> <p>Die Position "Verkehrssicherung aufstellen" wird jeweils einmal für die Vorarbeiten und einmal für den Schlauchliniereinbau einschl. Nacharbeiten, für alle Haltungen der Gesamtmaßnahme vergütet.</p>			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.01	Bereich	Verkehrssicherung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.0040	Verkehrssicherung vorhalten Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von kürzerer Dauer vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom Auftraggeber festgelegten Einsatzzeit. Verkehrssicherung an Arbeitsstellen. Verkehrssicherung: nach RSA21, Regelplan B IV/2.	12 d	EP	GP
01.01.0050	Verkehrsschild aufstellen Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 % des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet. Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Verkehrsschild: 123. Ausführung: Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2.	3 St	EP	GP
01.01.0060	Schrankenzaun 1200 x 2000 mm Absperrgerät oder Warneinrichtung aufstellen, innerhalb der Baustelle umsetzen und beseitigen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 % des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet. Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Schrankenzaun mit drei Richtstrahlern einseitig, gelbes Dauerlicht. Einschließlich Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Größe: 1200 x 2000 mm Ausführung: mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2.	3 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.01	Bereich	Verkehrssicherung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.01.0070	Verkehrsschild aufstellen, Zusatzzeichen Verkehrsschild aufstellen, innerhalb der Baustelle umsetzen und beseitigen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 % des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet. Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Verkehrsschild: Zusatzzeichen Z 1028 Größe: ca. 350 x 600 mm Ausführung: Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2.			
		8 St	EP	GP
01.01.0080	Kontrolle der Arbeitsstellensicherung Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und schriftlich zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer zu stellen und dem Auftraggeber jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Die Dokumentation ist der Bauüberwachung des Auftraggebers wöchentlich vorzulegen. Kontrolle für Baustellensicherung und Umleitungsstrecke.			
		12 d	EP	GP
Summe Bereich 01.01				
		Verkehrssicherung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
01	Titel	Haltungssanierung			
01.02	Bereich	Einrichtungen, Hilfeleistungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.02 Bereich Einrichtungen, Hilfeleistungen					
01.02.0010	Mehrmaliges Umsetzen der Anlage				
	Mehrmaliges Umsetzen der Schlauchrelining-Anlage, der Einbaugeräte, des Stromaggregates, der Maschinen die zum Einbau der Schlauchliner erforderlich sind, etc. zu einem neuen Schacht bzw. Sanierungsabschnitt, incl. der erforderlichen Medienleitungen.				
	Anzahl der Umsetzungen für die Haltungssanierung mittels Schlauchliner: 6 Haltungen in Ötzingen.				
			1 psch		GP
01.02.0020	Zusammenstellung von Nachweisen, Dokumentation				
	Dokumentationsordner erstellen, beinhaltend				
	<ul style="list-style-type: none">- Baustellenprotokoll, Protokolle lt. QS-Buch- verfahrensabhängige Aufzeichnung der beim Einbau der Schlauchliner auftretenden Zugkräfte, Einziehprotokolle- verfahrensabhängige kontinuierliche Dokumentation der Druck-, Temperatur- und/oder UV-Lichtparameter- Baustellentagesprotokolle- Druckprüfungsprotokolle- Dokumentation aller eingebauten Materialien- Harznachweise, Linernachweise incl. Lieferscheine- Zulassungen, Herstellerzertifikate, Gütenachweise für alle eingebauten Artikel, Bauteile und dgl.				
	Übergabe an den Auftraggeber in einem beschrifteten Ordner. Hier für alle Arbeiten des Abschnittes Haltungssanierung des Leistungsverzeichnisses.				
			1 psch		GP
Summe Bereich 01.02					
			Einrichtungen, Hilfeleistungen, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.03	Bereich	Roboterarbeiten für Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.03 Bereich Roboterarbeiten für Schlauchrelining				
A0001	Vor-/Nacharbeiten Schlauchrelining, Roboterarbeiten			
Ausführungsbeschr.	<p>Einsatz eines hydraulisch betriebenen, ferngesteuerten Roboters für Fräs- und Spachtelarbeiten im Vorlauf bzw. im Nachgang (z.B. Beseitigung von Inkrustationen, einragenden Stutzen, Wurzeln, Anbinden von nicht fachgerechten Stutzen an den bereits eingebauten Schlauchliner, etc.) zum Schlauchrelining in Kanälen DN 200 bis DN 600.</p> <p>Der Roboter besitzt mind. 80 m Versorgungsleitungen.</p> <p>Die Arbeiten sind unter kontinuierlicher Kamerabeobachtung durchzuführen. Die Aufnahmen geht in den Besitz des AG über. In der Videoaufzeichnung müssen Datum, Echtzeit, Straßenname, Haltingsbezeichnung sowie eine kontinuierliche Längen- und Zeitmessung sichtbar sein. Die Arbeiten erfolgen im wasserfreien Zustand des Kanals. Die Entsorgung des anfallenden Fräsgutes wird in der Position Transport und Entsorgung Sauggut und Fräsgut vergütet.</p> <p>In begehbaren Kanälen ist die manuelle Durchführung der Arbeiten zulässig.</p> <p>Abgerechnet wird die tatsächlich benötigte Zeit ab dem Zeitpunkt des Einfahrens des Roboters in die Haltung bis zur Ausfahrt aus der Haltung nach erfolgter Fräsleistung gemäß Video-Nachweis, einschl. Fahrtzeit zu den Sanierungsstellen im Kanal.</p> <p>Rüstzeiten, die Anfahrtzeit an den Schacht sowie das Einsetzen des Roboters in den Schacht sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Anbindung und Reparatur aller an eine sanierte Haltung angeschlossenen Stutzen bzw. Zuläufe hat unmittelbar nach dem Einbau des Schlauchliners zu erfolgen und ist spätestens 10 Werktagen nach Schlauchlinereinbau vollständig abzuschließen.</p>			
01.03.0010	<p>Fräsarbeiten DN 300</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 Fräsarbeiten im Kanal DN 300. Gestellung und Einsatz eines Rohrfräsroboters mit Farb-Kameraanlage zur Beseitigung von Wurzeleinwachsungen,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.03	Bereich	Roboterarbeiten für Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>verfestigten Ablagerungen, Muffenversätze, Scherben, Hindernisse, Stutzen, etc. Das Fräsgut wie z.B. Scherben und Wurzeln ist restlos zu bergen und zu entfernen. Anzahl der Haltungen: 6 St.</p>	25 h	EP	GP
01.03.0020	<p>Stutzen einragend bis 5 cm beseitigen Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 7) Einragenden Rohrstutzen bis zur Innenwand beseitigen, mit Fräse. Abfall und Fräsrückstände vollständig aus der Haltung entfernen und entsorgen. Anschlussleitung aus Steinzeug, Beton, Kunststoff, etc. bis DN 200 Einragend bis 5cm. In Mischwasserkanal aus Steinzeug, Beton, Kunststoff, etc. DN 300.</p>	3 St	EP	GP
01.03.0030	<p>Auffräsen von Zuläufen mittels Roboter Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 7) Auffräsen von Zuläufen bis DN 200 in den ausgekleideten Kanälen DN 300 mittels eines ferngesteuerten Roboters. Die Zulaufkontur ist sauber auszufräsen, die Kanten sind zu entgraten, so dass eine formschlüssige Verbindung zum Hauptkanal gewährleistet ist. Die Gewähr für die lagegenaue Deckung von Fräsöffnung und vorhandenem Zulauf obliegt dem AN. Fehlbohrungen sind auf Kosten des AN fachgerecht zu beheben. Anzahl der Haltungen 6 Stück.</p>	30 St	EP	GP
01.03.0040	<p>Stutzen anbinden Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 7) Stutzen fachgerecht an den sanierten Kanal bzw. Schlauchliner anbinden. Stutzen fachgerecht reinigen und entfetten. Mit Epoxidharzkleber auffüllen und ausspachteln. Einzukalkulieren ist ein Materialverbrauch von 5 kg Epoxidharz pro Stutzen. Rohrmaterial: Steinzeug, Beton, Stahlbeton. Rohrnennweite: bis DN 300.</p> <p>Angemeldeter und dokumentierter Mehrverbrauch wird</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.03	Bereich	Roboterarbeiten für Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	gesondert vergütet			Übertrag:
	verwendetes Material: '.....'			
	Anzahl der Haltungen 6 Stück.			
		25 St	EP	GP
01.03.0050	Zurückliegende Stutzen reparieren			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 7) Reparieren von rundum zurückliegenden Stutzen bis DN 200. Schadhafte Anschlussstellen ausfräsen, reinigen und vorbereiten. Einbringen eines Schalungskörpers in den Zulauf und mit Spachtelmaterial bündig mit der Rohrrinnenwandung verpressen. Nach dem Aushärten des Spachtelmaterials ist die sanierte Stelle nach Erfordernis auf- und nachzufräsen. Bei Verwenden einer Blase als Schalungskörper ist diese nach Beendigung der Arbeiten aus dem Kanal zu entfernen. Rohrmaterial: Steinzeug, Beton, Stahlbeton. Rohrnennweite: bis DN 300. Einzukalkulieren ist ein Materialverbrauch von 10 kg Epoxidharz pro Stutzen.			
	Angemeldeter und dokumentierter Mehrverbrauch wird gesondert vergütet			
	verwendetes Material: '.....'			
	Kanäle unterschiedlicher Werkstoffe. Anzahl der Haltungen 2 Stück.			
		5 St	EP	GP
01.03.0060	Mehrverbrauch EP-Kleber (Zul.)			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 7) Mehrverbrauch 2- Komponenten Epoxidharz Kleber für die Stutzensanierung gemäß Vorposition. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlichem Verbrauch auf Nachweis. Der Materialverbrauch ist mittels Fotos inkl. Verbrauchseinblendung zu dokumentieren. Als Zulage zur Vorposition Stutzen sanieren.			
		50 kg	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.03	Bereich	Roboterarbeiten für Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.0070	Hutprofil einbauen Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 7) Einbinden/Sanieren von Hausanschlüssen DN 150 bis DN 200 mittels Hut-Profilen. Bei geforderter Anbindung der Hausanschlüsse an den Inliner ist eine dauerhafte und statisch tragfähige Lösung nachzuweisen. Vorhandene Anschlußleitungen aus Stz/GGG/PVC-U sind hinterwanderungsfrei einzubinden. Zulauf mit Hutprofil, Kragenbreite mind. 50 mm, Länge mind. 100 mm, wasserdicht anschließen. Jeder sanierte Anschluß ist mit einem Bild unter Angabe der Haltung und der Stationierung zu dokumentieren (Digitalfoto) und dem AG zu übergeben. Hauptkanal DN 300. Anzahl der Haltungen 2 Stück.			
		2 St	EP	GP
01.03.0080	Fehlende Wandungsteile fräsen und spachteln DN 300 - DN 400 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 7) Fehlende Wandungsteile, Abplatzungen, Schadstellen, etc. ohne eindringendes Grundwasser vollständig reinigen und entfetten. Schadstelle mit 2 - Komponenten Epoxid Kleber verspachteln und verkleben. Im Einheitspreis enthalten sind alle erforderlichen Vor- und Nacharbeiten, die Erstellung eines Sanierungsprotokolls, aus dem die Station, Lage und Art des sanierten Rohres, Sanierungstag und Menge des verbrauchten Materials hervorgeht und die Anfertigung eines Videobandes. Einzukalkulieren ist ein Materialverbrauch von 2 kg Epoxidharz pro Schadstelle. Angemeldeter und dokumentierter Mehrverbrauch wird gesondert vergütet.			
	verwendetes Material: '.....'			
	Schadstelle ca. 20x20cm. Kanäle unterschiedlicher Werkstoffe DN 300. Anzahl der Haltungen 2 Stück.			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.03	Bereich	Roboterarbeiten für Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.0090	Kurzliner DN 300 L=1,00m			
	<p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 7)</p> <p>Kurzliner aus einem mit Epoxidharz getränkten Gewebeschlauch, Wandstärke mind. 5m zur Instandsetzung von Rissen, Löchern, ausgebrochenen undichten Rohrverbindungen einbauen.</p> <p>Durch eine Kamera ist die erforderliche Lage des Kurzliners festzustellen, zu dokumentieren.</p> <p>Der Kurzliner ist mit einem Packer bis zur vollständigen Aushärtung an die Rohrwand zu pressen.</p> <p>Im Preis sind alle Materialien, Arbeiten wie Haftgrundvorbereitung enthalten.</p> <p>Kurzliner DN 300 L=1,00m.</p> <p>Anzahl der Haltungen 2 Stück.</p>			
		2 St	EP	GP
01.03.0100	Vorabdichtung			
	<p>Vorhandene Undichtigkeiten im Verbindungsbereich, Rohrwandung, Anschlüsse / Stutzen. abdichten.</p> <p>Verpressen der Undichtigkeiten und des umgebenden Hohlraumes mit Injektionsmittel und Verfahren nach Wahl des AN.</p> <p>Injektionsverfahren /- Mittel</p> <p>Hersteller / Typ:'</p> <p>.....'</p> <p>Die Arbeiten sind durch Protokoll und Videoaufzeichnung zu dokumentieren und dem AG zu übergeben.</p> <p>Die Position beinhaltet 5 kg des gewählten Injektionsmittels.</p> <p>Abgerechnet wird die nachgewiesene Injektion inkl. 5 kg verbrauchtem Material.</p> <p>Anzahl der Haltungen 3 Stück.</p>			
		10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.03	Bereich	Roboterarbeiten für Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.03.0110	Zulageposition erschwerte Verhältnisse Roboterarbeiten Im Sanierungsbereich sind Schächte mit einem Innendurchmesser von DN800 vorhanden. Vergütet wird der Mehraufwand für die Roboterarbeiten aufgrund der beengten Verhältnisse der Schachtdurchmesser DN800. Abrechnung je Haltung einmal für die Durchführung aller erforderlichen Roboterarbeiten.	6 St	EP	GP
Summe Bereich 01.03		Roboterarbeiten für Schlauchrelining, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
01	Titel	Haltungssanierung			
01.04	Bereich	Kanalreinigung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
01.04 Bereich Kanalreinigung					
A0002	Reinigung im Vorlauf zum Relining				
Ausführungsbeschr.	<p>Die Arbeiten umfassen Reinigungsarbeiten im Vorlauf zu Sanierungsmaßnahmen mit Hilfe eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges. Die Kanalreinigungsarbeiten sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mit der örtlichen Bauüberwachung des AG und der Kanalunterhaltung abzustimmen.</p> <p>Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges zur ablagerungsfreien Reinigung des Rohrquerschnittes von Abwasserkanälen in einem für die Ausführungsleistungen erforderlichen Maße.</p> <p>Die Gestellung des notwendigen Spülwassers erfolgt AG-seitig. Die Entnahme des Spülwasser erfolgt nach Absprache mit dem AG auf der nächstgelegenen Kläranlage der VG Wirges. Der Transport und die Entsorgung der Feststoffe werden gemäß Position Transport Sauggut vergütet.</p> <p>Es ist zu berücksichtigen, dass die Kanalreinigung nur abschnittsweise nach dem Sanierungsfortschritt erfolgen kann. Der hieraus resultierenden Aufwand wird nicht gesondert vergütet. Zur Kalkulierung des Aufwandes sind Planunterlagen beigelegt.</p> <p>Es wird darauf hingewiesen, dass eine Kanalreinigung</p> <ul style="list-style-type: none">- vor der Durchführung der TV-Voruntersuchung- vor der Durchführung der Kalibrierung- unmittelbar vor dem Einbau des Schlauchliners <p>zwingend vorgeschrieben ist.</p> <p>Die Vergütung erfolgt je durch Lieferscheine dokumentierten Reinigungsvorgang.</p> <p>Maßgebend für die Längenabrechnung sind die, durch die auftraggeberseitige Abnahmebefahrung festgestellten Haltungslängen.</p>				
01.04.0010	Abwasserkanäle reinigen DN 300				
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002				
	Abwasserkanäle reinigen DN 300.				
	Anzahl der Haltungen: 6 St.				
		550 m	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.04	Bereich	Kanalreinigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.04.0020	Transport und Entsorgung Sauggut und Fräsgut Transport des anfallenden Saug- und Fräsgutes (kein Wasser) zu einer zugelassenen Deponie, sowie die Deponierung des Sauggutes auf der Deponie. Die Fahrtkosten zur Deponie sind in den Einheitspreis einzurechnen. Die Abrechnung erfolgt nach Original-Wiegescheinen der Deponie. Wiegescheine, die von der Bauüberwachung nicht durch eine Unterschrift anerkannt sind, werden bei der Abrechnung nicht berücksichtigt.			
		5 to	EP	GP
01.04.0030	Zulageposition erschwerte Verhältnisse Kanalreinigung Im Sanierungsbereich sind Schächte mit einem Innendurchmesser von DN800 vorhanden. Vergütet wird der Mehraufwand für die Kanalreinigungsarbeiten aufgrund der beengten Verhältnisse der Schachtdurchmesser DN800. Abrechnung je Haltung einmal für die Durchführung aller erforderlichen Kanalreinigungsarbeiten.			
		6 St	EP	GP
Summe Bereich 01.04			Kanalreinigung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
01	Titel	Haltungssanierung			
01.05	Bereich	TV-Voruntersuchung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
01.05 Bereich TV-Voruntersuchung					
A0003	Ausführungsbeschreibung zur TV-Voruntersuchung				
Ausführungsbeschr.	<p>Mindestens 1 Woche vor Schlauchlinerbestellung hat der AN im Rahmen einer TV-Voruntersuchung mit einer Farbkamera den Zustand des vorhandenen Kanals und die Anzahl der vorhandenen Anschlüsse zu überprüfen und in Form einer Videodatei, sowie in Berichtsform zu dokumentieren und dem AG zu übergeben. Von jedem Abzweig bzw. Stutzen ist ein digitales Foto zu erstellen. Die Bezeichnung der einzelnen Bilddateien hat dem zugehörigem Anlagenteil zu entsprechen. Des weiteren ist die Stationierung der Zuläufe für das spätere Auffräsen des Schlauchliners einzumessen und zu dokumentieren. Abweichungen sind unmittelbar anzuzeigen. Die Videodateien und die TV-Berichte sind dem AG mindestens 1 Woche vor Einbau der Schlauchliner zu übergeben. Als Speichermedium zur Abgabe sind DVDs vorzusehen.</p> <p>Werden im Rahmen dieser TV-Voruntersuchung zusätzliche Schäden bzw. Abweichungen der Rohrdimension, die nicht auf der in den Ausschreibungsunterlagen beigefügten Dokumentation enthalten sind, bzw. Schäden, die sich in ihrem Ausmaß gegenüber dem dokumentierten Zustand gravierend verändert haben, festgestellt, sind diese dem Auftraggeber oder seinem Vertreter sofort mitzuteilen. Die Untersuchung erfolgt mit einer fahrbaren Kamera. Dokumentieren und Erfassen der Untersuchungsergebnisse nach DIN EN 13508-2, ISYBAU 2006. Die Fahrgeschwindigkeit darf max. 30 cm/s betragen. Aufgenommen muss ein stets seitenrichtiges aufrechtes Bild von der Rohrachse aus. Die Aufnahme erfolgt nur in unmittelbar vorab gereinigten Haltungen. Bei augenscheinlichem Fremdwassereintritt ist eine Videosequenz aufzunehmen.</p> <p>Die Ausleuchtung ist auf die entsprechenden Kanalgrößen abzustimmen. Die eingesetzten Kameras müssen über eine Zoomeinrichtung verfügen. Im Untersuchungsbericht für Kanäle oder Leitungen müssen mindestens enthalten sein:</p> <p>Grundlageninformationen im Kopf des Untersuchungsberichtes:</p> <p>-Bezeichnung des inspizierten Objektes (Haltung) -Bezeichnung des Zu- und Ablaufknotens -Inspektionsrichtung -Inspektionsdatum</p> <p>weitere Grundlageninformationen:-Ort und Straße -Liegenschaftsbezeichnung -Firma und Inspekteur -Inspektionsverfahren und Kamerasystem -Art des Datenträgers (Speichermedium) -Fortlaufende Nummerierung des Datenträgers -Inspektionslänge -Wetterverhältnisse -Profilart, Höhe, Breite, Material, Innenschutz, Kanalart -Anschlussinformationen (bei Abzweigen und Stutzen)</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
01	Titel	Haltungssanierung			
01.05	Bereich	TV-Voruntersuchung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Übertrag:				
	Die TV-Untersuchungen sind durchzuführen für				
	- Voruntersuchung				
	- Untersuchung unmittelbar vor Schlauchlinereinbau				
	Die hieraus resultierenden mehrfachen An- und Abfahrten sind in den Einheitspreis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.				
01.05.0010	Optische Inspektion der Kanäle DN 300				
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 15)				
	Optische Inspektion der Kanäle DN 300.				
	Anzahl der Haltungen:	6 St.			
		365 m	EP	GP	
01.05.0020	Zulageposition erschwerte Verhältnisse TV-Voruntersuchung				
	Im Sanierungsbereich sind Schächte mit einem Innendurchmesser von DN800 vorhanden.				
	Vergütet wird der Mehraufwand für die TV-Voruntersuchung aufgrund der beengten Verhältnisse der Schachtdurchmesser DN800.				
	Abrechnung je Haltung einmal für die Durchführung aller erforderlichen TV-Voruntersuchungen.				
		6 St	EP	GP	
Summe Bereich 01.05					
	TV-Voruntersuchung, Netto:		.....	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
01	Titel	Haltungssanierung			
01.06	Bereich	Kalibrierung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.06 Bereich Kalibrierung					
A0004	Ausführungsbeschreibung zur Kalibrierung				
Ausführungsbeschr.	Mindestens 1 Woche vor Schlauchbestellung hat der AN die zu relinenden Kanäle auf ihre Profolfreiheit zu prüfen und den Außendurchmesser des Schlauchliners festzulegen. Die Messung erfolgt nach Wahl und in Verantwortung des Auftragnehmers. Die Kalibriervorgang ist in Form eines Protokolls zu dokumentieren.				
01.06.0010	Kanal DN 300 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 Kalibrierung Kanal DN 300. Anzahl der Haltungen: 6 St.				
		185 m	EP	GP	
01.06.0020	Zulageposition erschwerte Verhältnisse Kalibrierung Im Sanierungsbereich sind Schächte mit einem Innendurchmesser von DN800 vorhanden. Vergütet wird der Mehraufwand für die Kalibrierung der Kanäle aufgrund der beengten Verhältnisse der Schachtdurchmesser DN800. Abrechnung je Haltung einmal für die Durchführung aller erforderlichen Kalibrierungsarbeiten.				
		6 St	EP	GP	
Summe Bereich 01.06			Kalibrierung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.07	Bereich	Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.07 Bereich Schlauchrelining				
A0005	Ausführungsbeschreibung Schlauchrelining			
Ausführungsbeschr.	<p>Sanierung/Renovierung von Entwässerungskanälen mittels Schlauchliner in nicht zusammenhängenden Haltungsabschnitten.</p> <p>Schlauchliner aus korrosionsbeständigem mit Kunstharz getränktem Schlauch, der durch eine styrolbeständige Innen- und Außenfolie geschützt werden muss, korrosionssicher und selbsttragend. Herstellen eines statisch dauerhaft beständigen Kanals gem. ATV M 127-2.</p> <p>Altrohrzustand II</p> <p>Minimale Tiefe: 1,5 m</p> <p>Maximale Tiefe: 5,0 m</p> <p>Grundwasser: 1,5 m über Rohrscheitel</p> <p>Verkehrslast: SLW 60</p> <p>Für den Schlauchlinereinbau gelten insbesondere DIN EN ISO 11296-4, ATV DIN 18326, DWA-A 143-3 und M 144-3.</p> <p>Trägermaterial und Kunstharz sind auf die Abwassereigenschaften nach ATV A 143-3 abzustimmen.</p> <p>Das Kurzzeit E-modul muß mind. 3000 N/mm² betragen.</p> <p>Der Liner ist werksseitig vorkonfektioniert.</p> <p>Es ist mindestens ein Harz der Gruppe 4 entsprechend DIN EN 13121 zu verwenden.</p> <p>Die Herstellung des Liners erfolgt gemäß Qualitätsstandard DIN EN ISO 9001.</p> <p>Ein Preliner (Gleitfolie min. 500µm stark) ist zwingend einzubauen.</p> <p>Die Qualitätsstandards sind dem Angebot in Form von Gutachten beizufügen.</p> <p>Sollte der Kanal Unterbögen aufweisen oder sollte Grundwasser in den Kanal eindringen, sind die vom Hersteller genannten, veränderten Aushärtezeiten zu beachten.</p> <p>Korrosionssicheren Schlauch, mit Reaktionsharz getränkt, mit einer Mindestwanddicke entsprechend dem statischen Nachweis, in den vorhandenen Entwässerungskanal einbringen, über Innendruck an die alte Rohrwand formschlüssig anpassen und zur Aushärtung bringen; einschl. Liefern des Schlauches; einschl. Abschneiden am Anfangs- und Endschaft (Liner ca. 2 cm in den Schachtinnenraum einragen lassen); einschl. Herstellen der korrosionssicheren Verbindung zwischen Schlauch und Kanalwand sowie Schachtwand und Gerinne.</p> <p>Für nicht begehbare Profile aus dem vorhandenen Schacht heraus einbauen, einschl. erforderliche Maschinen und Geräte zum Einbringen in den Kanal.</p> <p>Die Wandstärke muss den statischen Erfordernissen entsprechen.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.07	Bereich	Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Zur Verhinderung der Hinterläufigkeit ist an jeder Schachteinbindung ein quellfähiges Gummiflachband einzubauen</p> <p>Das angebotene Schlauchverfahren besitzt eine DIBT-Zulassung.</p> <p>Mindestens 2 Wochen vor Einbau des Schlauches ist der Bauüberwachung eine geprüfte statische Berechnung vorzulegen.</p> <p>Die zu sanierenden Haltungen sind vor der Schlauchherstellung auf ihre Maßgenauigkeit, Nennweite und Länge - zu überprüfen.</p> <p>Ferner sind der Bauüberwachung schriftliche Angaben über die maßgebenden technischen Werte für eine ordnungsgemäße Aushärtung der Schläuche zu machen (Temperaturverlauf gemäß technischem Handbuch). Die Größe der Einbau- und Aushärtungseinheiten ist auf die beengten Platzverhältnisse abzustimmen. Soweit Schläuche ausgelegt werden, sind diese aufgrund der Stolpergefahr zu sichern und zu kennzeichnen. Die Arbeitsplätze sind sauber und trocken zu halten. Die Aufwendungen sind einzurechnen.</p> <p>Abnahme und Dokumentation.</p> <p>Es ist ein Arbeitsprotokoll unter Angabe aller wesentlichen Arbeitsschritte und deren zeitlicher Abfolge zu erstellen. Die Vergütung hierfür erfolgt gemäß Position 01.01.0020. Nach Abschluss der Arbeiten wird eine optische Inspektion durch den AG durchgeführt. Es ist nach der Abkühlphase eine Dichtheitsprüfung in Anlehnung an DIN EN 1610 durchzuführen. Die Dichtheitsprüfung ist sorgfältig und nachvollziehbar zu dokumentieren. Der sanierte Kanal geht erst nach erfolgter Dichtheitsprüfung wieder in Betrieb. Von dem eingebauten Schlauch sind nach erfolgter Aushärtung Probestücke zu entnehmen, die auf ihre Materialeigenschaft hin untersucht, dokumentiert und mit den Ansätzen der statischen Berechnung verglichen werden. Die Entnahmestelle ist mit dem AG abzustimmen. Die Dichtheitsprüfungen werden gesondert vergütet.</p> <p>Die Untersuchung der Musterproben erfolgt bei einem anerkannten Sachverständigen auf Veranlassung und zu Lasten des AG. Sämtliche Protokolle und Dokumentationen, die Aufschluss über den Bauablauf und das fertige Produkt geben, sind nach geeigneten Arbeitsabschnitten zusammenzustellen und der Bauüberwachung auszuhändigen. Abgerechnet wird die tatsächliche Länge des Schlauchliners im fertigen Zustand .</p> <p>Anfallende Materialreste sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN.</p> <p>Die Wanddicke des Schlauches ergibt sich aus den statischen</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.07	Bereich	Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Erfordernissen und den geforderten Mindestwanddicken. Der größere Wert ist maßgebend.</p> <p>Für jede nachfolgende Schlauchlinerposition sind Bieterangaben über den angebotenen Schlauchliner wie Hersteller, Typ, Materialkenngruppe, Gesamtwanddicke zu ergänzen.</p>			
01.07.0010	<p>Schlauchrelining DN 300</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0005 (Seite 18)</p> <p>Schlauchrelining DN 300</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>Materialkenngruppe (DWA M 144-3): '.....'</p> <p>Verbunddicke (mm): '.....'</p> <p>Gesamtwanddicke (mm) : '.....'</p> <p>Anzahl der Haltungen:</p> <p>Ötzingen: 6 Haltungen</p>			
		185 m	EP	GP
01.07.0020	<p>Dichtheitsprüfung Haltungen DN 300</p> <p>Die Dichtheitsprüfung nach DIN1610 erfolgt in nicht zusammenhängenden Haltungsabschnitten haltungsweise vor dem Öffnen der Seitenzuläufe und nach dem Ausbau von Hilfsfolien, einschließlich Protokollierung nach ATV- DVWK M 143 Teil 6.</p> <p>Mit entsprechendem Medium prüfen sowie Medium wieder schadlos entsorgen, einschl. Gestellung und Vorhaltung aller erforderlichen Anlagen und Abdichtungen.</p> <p>Der Prüftermin ist mit dem AG rechtzeitig abzustimmen. Die Prüfprotokolle sind sofort auf der Baustelle zu erstellen und der Bauüberwachung innerhalb von 5 Werktagen zu übergeben.</p> <p>Die Messgenauigkeit der Prüfgeräte ist durch Vorlage eines Kalibrierscheines dem AG nachzuweisen.</p> <p>Haltungen DN 300.</p> <p>Abrechnung pro Kanalhaltung.</p>			
		6 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.07	Bereich	Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.07.0030	Einbau von Stützrohren DN 300 Einbau und Beseitigung von Stützrohren zum Einbau (evtl. zum Verbleib im Schacht bei durchlaufendem Schlauchliner) und zur Probeentnahme DN 300.			
		6 St	EP	GP
01.07.0040	Schlauchliner aufschneiden Start-/Endschacht DN 300 Schlauchliner an den Schachtwänden der sanierten Haltung mit einem rotierenden Spezialschneider, in Vorbereitung der Anbindung des Schlauchliners an das Altrohr, zurückschneiden. Schlauchliner DN 300.			
		12 St	EP	GP
01.07.0050	Schlauchliner Schachtanbindung herstellen DN 300 Abdichten der Schlauchlineranbindung der Zu- bzw. Aufläufe an der Schachtwand von Hand mittels GFK-Handlaminat. Das verwendete Trägermaterial sowie das Harz sind auf das Schlauchlinermaterial abzustimmen so dass eine kraftschlüssige, haltbare und dichte Verbindung zum Altrohr entsteht. Einschl. Vorbereitung der Schachtwand im Anbindungsbereich. Der Untergrund muss trocken, staub- und fettfrei sein. Dimension DN 300.			
		12 St	EP	GP
01.07.0060	Statik für Schlauchliner Anfertigen je Dimension einer geprüften statischen Berechnung gemäß DWA M 127/127-2 für die jeweiligen angebotenen Schlauchliner. Nennweiten: DN 300 Die Wandstärke ist nach den statischen Mindestanforderungen bzw. nach der geforderten Mindestwandstärke anzubieten. Vorlage in 2-facher Ausfertigung je Durchmesser. Angaben: Altrohrzustand II Minimale Tiefe: 1,5 m Maximale Tiefe: 5,0 m Grundwasser: 1,5 m über Rohrscheitel Verkehrslast: SLW 60			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.07	Bereich	Schlauchrelining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.07.0070	Entnahme Prüfstück Entnahme und Prüfung eines repräsentativen Musterstückes 300 x 200 aus dem Scheitelbereich eines Zwischen- bzw. Endschachtes nach Angabe durch den Auftraggeber, im Beisein des AG. Das setzen von erforderlichen Proberohren wird gesondert vergütet. Probebegleitschein ist auf der Baustelle auszufüllen. Übergabe der beschrifteten Prüfstücke an den AG.	6 St	EP	GP
01.07.0080	Zulageposition erschwerte Verhältnisse Schlauchlinereinbau Im Sanierungsbereich sind Schächte mit einem Innendurchmesser von DN800 vorhanden. Vergütet wird der Mehraufwand für den Schlauchlinereinbau aufgrund der beengten Verhältnisse der Schachtdurchmesser DN800. Abrechnung je Haltung einmal für die Durchführung aller erforderlichen Arbeiten für den Schlauchlinereinbau.	6 St	EP	GP
Summe Bereich 01.07		Schlauchrelining, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
01	Titel	Haltungssanierung			
01.08	Bereich	Wasserhaltung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.08 Bereich Wasserhaltung					
01.08.0010	Absperrung DN 300				
	Absperrung, z.B. pneumatische Kanalblase mit Auslaufstutzen, in Kanälen, Leitungen und Schächten setzen, für die Dauer der Sanierungsarbeiten vorhalten, umsetzen und wieder entfernen, inkl. erforderlicher Materialien. Für Haltungen DN 300.				
			6 St	EP	GP
01.08.0020	Umleiten/Überpumpen von Abwasser				
	Haltungsweise Umleiten/Überpumpen von Abwasser (Mischwasser) mit Tauchpumpe zum nächsten intakten Schacht, einschließlich Stromaggregat, auf Nachweis, Förderweg bis 200 m, Fördermenge min. 25 l/s, einschl. geeigneten Saug- und Druckleitungen, Überfahrhilfen, etc. Die örtlichen Verkehrsbedingungen sind zu beachten. Die Wasserhaltung für die Sanierungsarbeiten auf- und abbauen sowie umsetzen, während der gesamten Bauzeit betreiben und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder beseitigen. Die zu sanierende Kanalstrecke muss während der Sanierung vollkommen trocken sein. Witterungseinflüsse während der Baudurchführung sind zu berücksichtigen. Der Wasserstand in den Haltungen darf am tiefsten Punkt Oberkante Rohrscheitel nicht übersteigen.				
			25 h	EP	GP
Summe Bereich 01.08			Wasserhaltung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
01	Titel	Haltungssanierung			
01.09	Bereich	Stundenlohnarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
01.09 Bereich Stundenlohnarbeiten					
HINWEIS STUNDENLOHNARBEITEN					
Hinweis Stundenlohnarbeiten					
Stundenlohnarbeiten erfolgen nur auf ausdrückliche Anordnung des AG.					
Mit den Stundenlohnverrechnungssätzen sind die					
- Personalkosten					
- alle Zuschläge					
abgegolten.					
HINWEIS STUNDENLOHNARBEITEN GERÄTE KANALREINIGUNG					
Hinweis Stundenlohnarbeiten Geräte					
Stundenlohnarbeiten erfolgen nur auf ausdrückliche Anordnung des AG.					
Mit den Stundenlohnverrechnungssätzen sind die					
- Gerätevorhaltung					
- Betriebsstoffkosten					
- Kosten für das Bedienungspersonal					
abgegolten.					
Die Fahrzeuge müssen immer mit 2 Mann besetzt sein.					
01.09.0010	Sanierungs-Facharbeiter				
	Umfang der Leistung:				
	Einsatz eines Sanierungs-Facharbeiters im Stundenlohn.				
	Nachweisführung:				
	Vorherige, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers.				
	Abrechnungshinweis:				
	Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbachter Leistung, unterschriebene Zeitznachweise.				
		5 h	EP	GP	
01.09.0020	Hochdruckreinigungsfahrzeug im Stundenlohn				
	Umfang der Leistung:				
	Einsatz eines kombinierten HD-Spül-/Saugfahrzeuges mit Wasserrückgewinnung im Stundenlohn				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
01	Titel	Haltungssanierung			
01.09	Bereich	Stundenlohnarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
Nachweisführung: Vorherige, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers.					
Abrechnungshinweis: Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbachter Leistung, unterschriebene Zeitrachweise.					
		5 h	EP	GP	
01.09.0030	Inspektionsfahrzeug im Stundenlohn				
Umfang der Leistung: Einsatz eines Inspektionsfahrzeuges im Stundenlohn.					
Nachweisführung: Vorherige, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers.					
Abrechnungshinweis: Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbachter Leistung, unterschriebene Zeitrachweise.					
		5 h	EP	GP	
01.09.0040	Sanierungsfahrzeug Hindernisbeseitigung im Stundenlohn				
Umfang der Leistung: Einsatz eines Sanierungsfahrzeuges Hinderisbeseitigung im Stundenlohn.					
Nachweisführung: Vorherige, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers.					
Abrechnungshinweis: Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbachter Leistung, unterschriebene Zeitrachweise.					
		5 h	EP	GP	
01.09.0050	Sanierungs-Kolonnenführer				
Umfang der Leistung: Einsatz eines Sanierungs-Kolonnenführers im Stundenlohn.					
Nachweisführung: Vorherige, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers.					
Abrechnungshinweis: Zeitrachweise die vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbachter Leistung, unterschrieben wurden.					
		5 h	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
01	Titel	Haltungssanierung		
01.09	Bereich	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
Summe Bereich 01.09			Stundenlohnarbeiten, Netto:	.....
Summe Titel 01			Haltungssanierung, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
02	Titel	Schachtsanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel Schachtsanierung			
02.01	Bereich Allgemeines			
02.01.0010	An- Abfahren Sanierungsfahrzeug Schachtsanierung Umfang der Leistung: Anfahren, Aufbauen und Abfahren aller der für die Durchführung der Schachtsanierungsarbeiten erforderlichen Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Werkzeuge Abrechnungshinweis: Die Position wird für die gesamte Maßnahme einmal abgerechnet. Weitere Anfahrten und Abfahrten sind vom AN zutragen			
		1 psch		GP
02.01.0020	Umsetzen Sanierungsfahrzeug Schachtsanierung Umsetzen des Sanierungsfahrzeuges für die Schachtsanierung. Mehrmaliges Umsetzen der Anlagen, der Einbaugeräte, des Stromaggregates, der Maschinen etc. zu einem neuen Schachtt, inklusive der erforderlichen Medienleitungen. Die Position wird einmalig je Schachtbauwerk vergütet. Die Anzahl der erforderlichen Vorgänge sind Sache des AN.			
		7 St	EP	GP
02.01.0030	Zusammenstellung von Nachweisen, Dokumentation Dokumentationsordner erstellen, beinhaltend - Baustellenprotokoll, Protokolle, - Baustellentagesprotokolle, - Dokumentation aller eingebauten Materialien, - Zulassungen, Herstellerzertifikate, Gütenachweise für alle eingebauten Artikel, Bauteile und dgl. Übergabe an den Auftraggeber in einem beschrifteten Ordner. Hier für alle Arbeiten des Abschnittes Schachtsanierung des Leistungsverzeichnisses.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
02	Titel	Schachtsanierung			
02.01	Bereich	Allgemeines			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
02.01.0040	Zulageposition erschwerte Verhältnisse Im Sanierungsbereich sind Schächte mit einem Innendurchmesser von DN800 vorhanden. Vergütet wird der Mehraufwand für die Schachtsanierungsarbeiten, einschl. der Vorarbeiten, aufgrund der beengten Verhältnisse der Schachtdurchmesser DN800. Abrechnung je Schachtbauwerk einmal für die gesamten Schachtsanierungsarbeiten.	7 St	EP	GP	
Summe Bereich 02.01			Allgemeines, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
02	Titel	Schachtsanierung			
02.02	Bereich	Vorbereitung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
02.02 Bereich Vorbereitung					
02.02.0010	Schacht / Bauwerk mittels Wasserhochdruck (min. 230 bar) Schacht / Bauwerk mittels Wasserhochdruck (min. 230 bar) vollflächig reinigen, bis ein sauberer und tragfähiger Untergrund für das gewählte Sanierungssystem / Mörtelsystem, nach Vorgaben des Herstellers, entstanden ist. Das anfallende Räumgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Kosten für die Entsorgung und die Beschaffung des benötigten Trinkwassers trägt der AN.				
		7 St	EP	GP	
02.02.0020	Abklopfen der Betonfläche Umfang der Leistung Die gesamten Betonflächen sind durch Abklopfen auf Hohlstellen zu untersuchen. Die entsprechenden Stellen sind zu kennzeichnen. Einzurechnende Leistungen: Erstellen einer Untersuchungsdokumentation - Schachtdurchmesser: 'DN800' - Schachtmaterial: Beton, Stahlbeton. Nachweisführung/Dokumentation: Untersuchungsdokumentation Abrechnungshinweis: pro untersuchter Schacht.				
		7 St	EP	GP	
02.02.0030	Stemmarbeiten Umfang der Leistung Abstemmen aller losen und geschädigten Betonteile bis zum gesunden Kernbeton. Einzurechnende Leistungen: Die fachgerechten Entsorgung des anfallenden Bauschuttes. Dokumentation - Schachtdurchmesser: 'DN800' - Schachtmaterial: Beton, Stahlbeton. Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Teilflächen				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
02	Titel	Schachtsanierung			
02.02	Bereich	Vorbereitung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation . Vom AG unterzeichnetes Aufmass				
	Abrechnungshinweis: abgestemte Fläche.				
		1,5 m2	EP	GP	
02.02.0040	Säubern von Fugen Umfang der Leistung Alte Fugenmassen und alle Verschmutzungen vollständig von den Fugenflanken entfernen. Geschädigte Fugenflanken bis auf tragfähigen Untergrund abstemmen.				
	Einzurechnende Leistungen: Die fachgerechten Entsorgung des anfallenden Bauschuttes. Dokumentation				
	Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Teilstücken				
	Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation Vom AG unterzeichnetes Aufmass				
	Abrechnungshinweis Länge der gesäuberten Fugen				
		5 m	EP	GP	
	Untergungsvorbereitung Der AG behält sich ausdrücklich vor, eine unabhängige Prüfung der Untergundvorbereitung mittels Abreißprüfung an drei Stellen des Schachtes durchzuführen. Werden die vorgegebenen Werte nicht erreicht, hat der AN die nochmalige Untergundvorbereitung auf seine Kosten duchzuführen und die nochmalige Prüfung zu bezahlen.				
02.02.0050	Untergundvorbereitung Umfang der Leistung Die gesamte Schachtoberfläche durch eine Kombination aus Druckwasser- und quarzfreiem Granulatstrahlen mit einem Druck von ≥ 350 bar , von allen Verschmutzungen und trennend wirkenden Bestandteilen befreien. Zementschlämme muss vollständig entfernt sein, so dass das oberflächennahe Zuschlagskorn des Untergrundes sichtbar ist				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
02	Titel	Schachtsanierung		
02.02	Bereich	Vorbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Nach der Untergrundvorbereitung muss der Untergrund mindestens eine Oberflächenhaftzugfestigkeit von 1,5 N/mm2 aufweisen.</p> <p>Einzurechnende Leistungen: Die fachgerechten Entsorgung des anfallenden Bauschuttes. Dokumentation</p> <p>Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation vor und nach dem reinigen</p> <p>Abrechnungshinweis gereinigte Fläche.</p>			
		20 m2	EP	GP
02.02.0060	<p>Schachtsohlen abbrechen</p> <p>Abbruch der vorhandenen Schachtsohle aus Beton, Klinkern, etc. und Auftritt (Berme). Die Schachtsohle ist min. 4 – 5 cm unter dem Bestand und der Auftritt (Berme) ist bis 10 cm unter Rohrscheitel abzubrechen. Im Anschluss muss ein sauberer und tragfähiger Untergrund für den Neuaufbau vorhanden sein. Das anfallende Räumgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN.</p>			
		7 St	EP	GP
02.02.0070	<p>Injektionspacker</p> <p>Umfang der Leistung Instandsetzung von konstruktiven Rissen, in der Größenordnung von 1 - 3 mm und abdichten von Wassereintritt Verpressung Injektionspacker im Hochdruckverfahren.</p> <p>Die Vergütung des Injektionsharzes erfolgt in gesonderter Position</p> <p>Einzurechnende Leistungen: Bohrlöcher einbringen, Risse verspachteln, Packer abschlagen, Beispachtelung und Reinigung der Oberfläche.</p> <p>Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Teilflächen</p>			
				Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
02	Titel	Schachtsanierung			
02.02	Bereich	Vorbereitung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation				
	Abrechnungshinweis Anzahl der Packer				
		10 St	EP	GP	
02.02.0080	Injektionsharz Umfang der Leistung: Injektionsharz passend zu Packer fachgerecht verpressen, gegendrückendes Wasser. Injektionsarbeiten nach EN 1504 und DIN V 18028 Angebotense Material:'' Nachweisführung: Materiallieferscheine Abrechnungshinweis: Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbachter Leistung, unterschriebene Lieferscheine.				
		10 kg	EP	GP	
Summe Bereich 02.02			Vorbereitung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
02	Titel	Schachtsanierung			
02.03	Bereich	Sanierung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
02.03 Bereich Sanierung					
02.03.0010	Fehlende Schachtteile u. Ausbrüche schließen Umfang der Leistung Tiefe Ausbrüche sowie fehlende Wandungsteile in der Schachtwand, die sich nach der Reinigung zeigen mit schnellhärtenden hoch sulfatbeständigen Spezialmörtel, manuell ausmörteln und plan zu spachteln. Einzurechnende Leistungen: - reinigen der Oberfläche - aufbringen einer geeigneten Haftbrücke Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Teilflächen Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation der Schadstelle vor und nach der Sanierung . Vom AG unterzeichnetes Aufmass Abrechnungshinweis: sanierte Fläche.				
		1,5 m2	EP	GP	
02.03.0020	Fugen vermörteln Umfang der Leistung Fugen mit schnellhärtenden hoch sulfatbeständigen Spezialmörtel, manuell ausmörteln und plan zu spachteln. Angebotenes Material'' Einzurechnende Leistungen: - reinigen der Oberfläche - aufbringen einer geeigneten Haftbrücke Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Fugen Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation der Schadstelle vor und nach der Sanierung . Abrechnungshinweis: sanierte Fugenlänge.				
		5 m	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
02	Titel	Schachtsanierung			
02.03	Bereich	Sanierung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
02.03.0030	Anschluss- Stutzen neu einbinden Umfang der Leistung Sanierung von Einläufen in Schächten bzw. Schachtbauwerken in der Schachtwand oberhalb des Gerinne, ohne eindringendes Grundwasser mit schnellhärtenden hoch sulfatbeständigen Spezialmörtel, manuell ausmörteln und planspachteln. Angebotenes Material'' Einzurechnende Leistungen: - es sind 5 kg Material einzurechnen - reinigen der Oberfläche - aufbringen einer geeigneten Haftbrücke Angaben zur Leistung - Schachtdurchmesser: DN800. Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation der Anschlüsse vor und nach der Sanierung Abrechnungshinweis: Anzahl der Anschlüsse. <div style="text-align: right;">3 St EP GP</div>				
02.03.0040	Schmutzfänger erneuern Umfang der Leistung: Schmutzfänger, vollständig Feuerverzinkt nach EN 10327, Blechstärke 0,6mm, Kreuzstange 12mm, erneuern. Einzurechnende Leistungen: Der Inhalt der Schmutzfänger in Schächten ist aufzunehmen. Entsorgung des alten Schmutzfängers Vor dem Wiedereinsetzen der Schachtdeckel ist der Auflagerand von Rost, Schmutz und anderen Fremdstoffen zu säubern. Angaben zur Leistung: Einstiegsöffnung 625 mm				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
02	Titel	Schachtsanierung		
02.03	Bereich	Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Dokumentation: Digitale Fotodokumentation</p> <p>Abrechnungshinweis: pro Schmutzfänger</p>			Übertrag:
		2 St	EP	GP
02.03.0050	<p>Schachtunterteil auskleiden, GFK-Handlaminat</p> <p>Schachtunterteil nach den gegebenen Erfordernissen und in Abstimmung mit der Bauüberwachung aus korrosionsfestem GFK-Handlaminat gem. DIN 18820 auskleiden. Die Ausführung muss den Bestimmungen der ATV-DVWK-A 157 und DWA-M 158 (Bauwerke der Ortsentwässerung) und M143-T17 entsprechen.</p> <p>Lose, schadhafte und überstehende Teile des Schachtunterteils bis auf den festen, tragfähigen Untergrund mit geeignetem Gerät entfernen, reinigen und mit hochfestem schnellbindenden Mörtel planspachteln.</p> <p>Handlaminat wie folgt aufbauen: Auftrag einer katalysierten Reinharzschicht auf den vorbereiteten Untergrund, Glasplatten in mehreren Lagen aus E-CR Glas einlagen und mittels Fellwalze und Riffelrolle anrollen und entlüften. Versiegelung erst nach vollständiger Aushärtung. Trägermaterial und Kunstharz sind auf die Abwassereigenschaften nach ATV A 115 abzustimmen. Es ist mindestens ein Harz der Gruppe 4 entsprechend DIN EN 13121 zu verwenden. Befestigung und Einarbeitung von Wandankern aus V4A mit Kunststoffdübeln während des Schichtenaufbaus. Glasfasergehalt ca. 30%. GFK-Aufbau mind. 5mm. Ausführung für das komplette Schachtunterteil sowie der Schachtwand bis ca. 50 cm über Auftritt.</p> <p>Schacht DN 800 mit einem Zulauf DN300 und einem Ablauf DN 300.</p> <p>Schachttiefe: bis 2,00m</p>			
		7 St	EP	GP
02.03.0060	<p>Schachtsohle herstellen</p> <p>Neue Schachtsohle in Abstimmung mit der Bauüberwachung aus korrosionsfestem Beton herstellen. Die Ausführung muss den Bestimmungen der ATV-241 (Bauwerke der Ortsentwässerung) und M143-T17 entsprechen. Hauptgerinne, Seitenzuläufe sowie Berme neu ausbilden durch</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
02	Titel	Schachtsanierung		
02.03	Bereich	Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Aufbringen eines kunststoffvergüteten, korrosionsbeständigen Spezialmörtels, einschl. Haftbrücke. Das seitliche Podest ist bis Gerinneoberkante mit einem Gefälle von 1:20 zur Fließrinne herzustellen Gerinnehöhe bis Rohrscheitel. Bei der Kalkulation ist von einem Zulauf und einem Ablauf und einer Einbaustärke von bis zu 30 cm Höhe pro Gerinnefläche auszugehen. Abrechnung je Schachtbauwerk Schacht DN 800.</p>	7 St	EP	GP
02.03.0070	<p>Verrechnungssatz Schachtsanierungskolonnen Verrechnungssatz für Schachtsanierungskolonnen einschließlich aller Fahrzeuge, Werkzeuge und Hilfsmittel für Arbeiten mit erhöhtem Zeitaufwand die aus den örtlichen Gegebenheiten wie z.B. beengten Verhältnissen in Schächten DN 800 resultieren. Als Zulage zu den Vorpositionen der Schachtsanierungen. Erhöhter Zeitaufwand ist vor Ausführung der Arbeiten bei der örtlichen Bauüberwachung anzumelden.</p>	3 h	EP	GP
Summe Bereich 02.03			Sanierung, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen			
02	Titel	Schachtsanierung			
02.04	Bereich	Wasserhaltung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
02.04 Bereich Wasserhaltung					
02.04.0010	Abwasser freihalten durch Absperren von Kanälen DN300 Umfang der Leistung Setzen, Sichern und Ausbauen von Absperreinrichtungen zur Abwasserfreihaltung. Ein systemverträglicher Rückstau ist sicherzustellen. Angaben zur Leistung Hauptkanal DN300. Abwasserart: Regen- Misch- oder Schmutzwasser. Rohrmaterial: Beton, Stahlbeton. Abrechnungshinweis: Die Abrechnung erfolgt pro gesetzter Absperreinrichtung für eine Schachtsanierung. Es erfolgt eine Vergütung 1x je zu sanierendem Schacht. Der AN hat die Koordination in Eigenverantwortung abzustimmen.				
		6 St	EP	GP	
02.04.0020	Umleiten/Überpumpen von Abwasser Haltungsweise Umleiten/Überpumpen von Abwasser (Mischwasser) mit Tauchpumpe zum nächsten intakten Schacht, einschließlich Stromaggregat, auf Nachweis, Förderweg bis 200 m, Fördermenge min. 35 l/s, einschl. geeigneten Saug- und Druckleitungen, Überfahrhilfen, etc. Die örtlichen Verkehrsbedingungen sind zu beachten. Die Wasserhaltung für die Sanierungsarbeiten auf- und abbauen sowie umsetzen, während der gesamten Bauzeit betreiben und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder beseitigen. Die zu sanierende Kanalstrecke muss während der Sanierung vollkommen trocken sein. Witterungseinflüsse während der Baudurchführung sind zu berücksichtigen. Der Wasserstand in den Haltungen darf am tiefsten Punkt Oberkante Rohrscheitel nicht übersteigen. Abgerechnet wird nach der zu sanierenden Kanallänge, für die eine Wasserhaltung zu errichten ist.				
		185 m	EP	GP	
Summe Bereich 02.04					
			Wasserhaltung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen
02	Titel	Schachtsanierung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<div> <div>Summe Titel 02</div> <div> <div>Schachtsanierung, Netto:</div> <div>zzgl. MwSt. (19,0 %):</div> <div>Gesamtsumme, Brutto:</div> </div> </div>				

LV-Zusammenfassung

Kanalsanierung VG Wirges (05-06-02)

01	LV	Ötzingen		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Haltungssanierung	2	.....
01.01	Bereich	Verkehrssicherung	2	.....
01.02	Bereich	Einrichtungen, Hilfeleistungen	6	.....
01.03	Bereich	Roboterarbeiten für Schlauchrelining	7	.....
01.04	Bereich	Kanalreinigung	13	.....
01.05	Bereich	TV-Voruntersuchung	15	.....
01.06	Bereich	Kalibrierung	17	.....
01.07	Bereich	Schlauchrelining	18	.....
01.08	Bereich	Wasserhaltung	23	.....
01.09	Bereich	Stundenlohnarbeiten	24	.....
02	Titel	Schachtsanierung	27	.....
02.01	Bereich	Allgemeines	27	.....
02.02	Bereich	Vorbereitung	29	.....
02.03	Bereich	Sanierung	33	.....
02.04	Bereich	Wasserhaltung	37	.....
Summe LV 01 Ötzingen				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			Angebotssumme, Brutto:	EUR
Anbieter - Unterschrift				