

Inhaltsverzeichnis

01	LV	HA-Liner Sanierung	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Vorwort	2
01	Titel	Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung	2
02	Titel	Kanalreinigung	10
03	Titel	Kanal-Inspektion	15
04	Titel	Abwasserhaltung	22
05	Titel	Stundenlohnarbeiten/Sonstiges	26
06	Titel	Hindernisbeseitigung und Fräsarbeiten	28
08	Titel	Verpressarbeiten Stutzen und Muffen	30
09	Titel	Hutprofile und Anschlussanbindungen	37
10	Titel	Partielle Kurzliner und Longliner	39
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen	41
20	Titel	Schachtsanierungen (Verpressen)	51
21	Titel	Schachtsanierungen (baulich)	58
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	61

Leistungsverzeichnis

(26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung
Vorwort		
Gemäß Beschluss des Bundesgerichtshofes vom 18.05.2004, Az. X ZB 7/04, sind Angebote, in denen ein Bieter Einheitspreise in Mischkalkulation auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung auszuschließen. Jeder in der Leistungsbeschreibung vorgesehene Preis ist wie gefordert vollständig und mit dem Betrag anzugeben, der für die betreffende Leistung beansprucht wird. Das "Abpreisen" bestimmter ausgeschriebener Leistungen auf einen ersichtlich nicht auskömmlichen Einheitspreis von z.B. 0,01 EUR und das "Aufpreisen" der Einheitspreise anderer Leistungen ist in diesem Zusammenhang als Mischkalkulation zu betrachten. (Quelle: Vergaberechtsreport 7/2004). Alle Sanierungen und Vorarbeiten sind mittels Video- und Fotodokumentation nachzuweisen. Hierzu ist ein Tagesbericht inkl. Datum, Uhrzeit und Dauer der verschiedenen Sanierungsschritte inkl. Bilder und Videos zu erstellen. Wird eine Sanierung nicht mittels Foto- und Videodokumentation nachgewiesen, kann keine Abrechnung erfolgen. Der Nachweis mittels Tagesbericht und Fotos gilt auch für Mehraufwand und Stundenarbeiten. Die Dokumentation hierzu muss der VG/BL kurzfristig vorgelegt werden. 01 Titel Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung Arbeitssicherheit und Arbeitsschutz Das Vorhalten und Einsetzen der erforderlichen Arbeitsschutz- und Arbeitssicherheitsausrüstungen gemäß den einschlägigen UVV-Vorschriften der TBG und des GUV (z.B. 7.4 Unfallverhütungsvorschrift abwassertechnische Anlagen und 17.6 Sicherheitsregeln für das Arbeiten in umschlossenen Räumen in abwassertechnischen Anlagen) ist für die Dauer der nachstehend beschriebenen Sanierungsmaßnahme sind vor Ort durchgehend folgende Sicherheitseinrichtungen und Sicherungsgeräte wie: - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Gasmess- und Warngeräte - Höhensicherung - Dreibock und Rettungsgurte - Explosionsgeschützte Handlampen - Sauerstoff-Selbstretter - Gitterroste zum Sichern der Schachteinstiege - persönl. Schutzausrüstungen - komplette Bewetterungsanlage - mobile Schachteinstiegshilfen bereitzustellen, vorzuhalten und bei Bedarf zu betreiben. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen. Vorbemerkungen In der Anlage 06 ist ein Bauzeitenplan für die Maßnahme aufgestellt. Dieser ist bindend und muss sowohl vom AN als auch von den NU unterschrieben werden. Die NU machen somit eine terminliche Zusage und erklären gleichzeitig die Bereitschaft für den AN zu arbeiten. Der AN hat für die Dauer der Maßnahme die örtliche Bauüberwachung täglich bis spätestens 9 Uhr per E-Mail oder Fax über die vor Ort tätigen eigenen Mitarbeiter und eingesetzten NU zu unterrichten.			Übertrag:
01.1	Baustelle einrichten Baustelle einrichten, Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird, betriebsfertig aufstellen; einschließlich der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Bei Bedarf Zu- und Abfahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze anlegen bzw. instandhalten, ggf. wieder Instandsetzen, sonstige Platzbefestigungen und Wege sofern erforderlich im Baustellenbereich anlegen bzw. instandhalten. Die Kosten für Vorhalten, Unterhalten und - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. sind nicht in diese Pauschale, sondern in die Einheitspreise der betreffenden Teilleistungen einzurechnen. Die Gestellung von Strom, weiteren Betriebsstoffen und Wasser ist in die Pauschale einzurechnen. Einzurechnen sind die Gebühren für den Abbau, bzw. die Umleitung von im Baustellenbereich vorhandenen Leitungen, sofern diese die Bauarbeiten behindern. Einschl. Foto-Dokumentation zur Bestandserfassung der Örtlichkeit vor Baubeginn mittels Farbfotos von Grundstückszufahrten, Eingängen, Einfriedungen, etc. Die Fotos sind digital zu fertigen und mit Angabe von Lage und Datum der Bauleitung zweifach oder digital zu übergeben. <u>Hinweis / Lage:</u> Abrechnung : 50 % nach Baubeginn 40 % entsprechend dem Baufortschritt 10 % (Restzahlung) nach erfolgter Abnahme Sofern die Baustelleneinrichtung im Zusammenhang mit anderen Sanierungsleistungen des Gesamt-Auftrages erfolgt ist hier der jeweilige Anteil für die nachstehenden Sanierungsarbeiten anzubieten.			Übertrag:
		1 psch		GP
01.2	Baustellenunterhaltung			
	Unterhalten und sichern der Baustelle, einschließlich Gestellung der Betriebsstoffe. <u>Hinweis / Lage:</u> Die Vergütung erfolgt prozentual zum Baufortschritt. Sonst wie Position Baustelleneinrichtung.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.3	Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen, und dergleichen räumen, benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschaftlichen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. <u>Hinweis / Lage:</u> Die Vergütung erfolgt nach Räumung der BE, ordnungsgemäßer Geländewiederherstellung und mängelfreier Abnahme. Sonst wie Position Baustelleneinrichtung.			
		1 psch		GP
01.4	Baustraße herstellen Herstellen einer behelfsmäßigen Baustraße mit Fertigteilelement, liefern und verlegen einschließlich aufnehmen und Wiederherstellen des Unterbaus wie folgt: - Oberboden (Mutterboden) abtragen und seitlich lagern - Verlegen und vorhalten der Fertigteilelemente inkl PE-Folie oder Vlies zum Schutz der Oberfläche - Aufnehmen der Fertigteilelemente nach vollrichteter Arbeit - Wiederherstellen des Zustands wie vor der Baustraße <u>Hinweis / Lage:</u> - die Vergütung erfolgt als 1 Pauschal, inkl. liefern, verlegen und abbauen der mobilen Baustraße Zulage nachfolgender Position für die lfd. Meter Länge der Baustraße: - bis zum ersten Schacht 3055000080 ca. 60 lfdm - bis zum zweiten Schacht 3055000090 ca. 100 lfdm Breite der Baustraße: - nach ermessen AN Material Baustraße:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - nach Wahl AN Abrechnung : Pauschal zzgl. nachfolgende ZULAGE-Pos Leihfirma: '.....' Material Baustraße: '.....' Psch EP GP			
01.5	Baustraße lfd. Meter (Zulage) Zulage zur vorherigen Position für die laufenden Meter der Baustraße <u>Hinweis / Lage:</u> - die Vergütung erfolgt als Zulage für die laufenden Meter, inkl. liefern und verlegen der mobilen Baustraße Länge der Baustraße: - bis zum ersten Schacht 3055000080 ca. 60 lfdm - bis zum zweiten Schacht 3055000090 ca. 100 lfdm Breite der Baustraße: - nach ermessen AN m EP GP Vorbemerkungen Verkehrssicherung Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach STVO bei Bauarbeiten auf einbahnigen Straßen, unter Aufrechterhaltung des Verkehrs, aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, ggf. umsetzen und abbauen. Die jeweiligen Maßnahmen sind in Eigenverantwortung mit den zuständigen Behörden wie Straßenverkehrsamt, Polizei, etc. abzustimmen.			
01.6	Verkehrssicherung Maßnahmen zur Sicherung sowie zur Umleitung und Regelung des öffentlichen Verkehrs nach Maßgabe der zuständigen Straßenverkehrsbehörde mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung einschl. Anund Abtransport, Wartung und Umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder usw. während der Bauzeit. Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Leiteinrichtungen usw. abbauen und abfahren. Die Aufbringung und rückstandslose Beseitigung der Gelbmarkierungen ist miteinzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Der Fußgänger ist sicher auf die andere Straßenseite zu führen und nach der Baumaßnahme wieder zurück. Ein mehrfaches Versetzen und die laufende Kontrolle, Instandhaltung aller Baustellenmarkierungs- und Verkehrssicherungsmaßnahmen im Rahmen der in diesem LV beschriebenen Sanierungsbereiche ist in diese Position einzurechnen. Verkehrssicherung erfolgt für ca. 30 Haltungen. <u>Hinweis / Lage:</u> Regeplan RSA: B IV/1 oder B IV/2 (innerorts) C II/1 oder C II/5 (außerorts, Landstraße) Die Vergütung erfolgt proportional zur verbauten Summe bis 70 % der Leistung, die restlichen 30 % der Leistung werden zur Schlussrechnung vergütet bei Vorlage der kompletten Dokumentation. Sonst wie Position Baustelleneinrichtung. Abrechnung anteilig je Ortslage			Übertrag:
		1 psch		GP
01.7	Elektr. Signalanlage aufstellen ZULAGE Aufstellung und Abbau einer elektr. Lichtsignalanlage einschl. der erforderl. Bedienung. Die Signalanlage gemäß Anordnung der Straßenverkehrsbehörde bzw. nach dessen Weisung aufzustellen, zu bedienen und zu unterhalten. Einschl. der erforderlichen Vorwarnschilder in kompl. Ausfertigung mit 2 Signalgebern. Das Vorhalten der übrigen Verkehrszeichen, die auf Anordnung des Straßenverkehrsamtes oder sonst erforderlich werden, wird nicht besonders vergütet bzw. sind in die v. g. Positionen einzu rechnen. Dies ist mit Fotos zu belegen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: <u>Hinweis/Lage:</u> Lage : für halbseitige Sperrung der Straße Hinweis : das Umsetzen nach Erfordernis und Bedarf des Bieters ist einzurechnen. 1 psch GP			
01.8	Betriebszeiten Lichtzeichenanlage ZULAGE ZULAGE zu vorigen Positionen für die Betriebszeiten einer elektrischen Lichtzeichenanlage einschl. Betriebskosten, Fahrzeugen, Personal, etc. Dies ist mit Fotos und Berichten zu belegen. <u>Hinweis/Lage:</u> Lage: siehe vorige Position Abrechnung: je angefangene Einsatzstunden vor Ort auf Nachweis (Rapport) 20 h EP GP			
01.9	Haltverbotsbeschilderung Aufstellen und abbauen von Halteverbotsbeschilderungen gemäß Vorbemerkungen Abschnitt B.4. Pro Schacht sind max. zwei Schilder zu kalkulieren einschließlich der Zusatzschilder. In die Einheitspreise einzukalkulieren sind alle erforderlichen Arbeiten zum Auf- und Abbau der Beschilderung sowie das erforderliche Material. Dies ist mit Fotos zu belegen. <u>Hinweis / Lage:</u> Die Vergütung erfolgt pro Einsatz 10 Stk EP GP			
01.10	Fotodokumentation Ausführung Dokumentation der Ausführung mit digitalem oder Farbfoto oder Video von allen Schadstellen vor und nach der Ausführung ggf. mit Zwischenständen der Sanierung. Die Fotos sind digital zu fertigen und mit Angabe von Sanierungsstelle, Lage und Datum der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Bauleitung zweifach oder digital zu übergeben. <u>Hinweis / Lage:</u> Eine Vergütung der o.g. Positionen erfolgt nur, wenn die Arbeiten durch Fotos belegt oder gemeinsam mit der Bauleitung aufgemessen wurden. <u>Nummerierung Fotos bzw. Videos gemäß Arbeitsnummer BL</u>			
		1 psch		GP
01.11	Schächte suchen und freilegen Verdeckte Schächte z.B. im Wiesengelände suchen und freilegen. Einschl. aller Erdarbeiten in Handschachtung und spätere Wiederherstellung. Suchzeit bis 1,0 Stunden. Länger andauernde Schachtsuchen sind mit dem AG oder der BL zu besprechen und anzukündigen, ansonsten erfolgt hier keine Vergütung. Mit einzukalkulieren sind die Stillstandszeiten des Reinigungs-/ Kamerawagens während der Sucharbeiten. Dies ist mit Fotos zu belegen.			
		1 Stk	EP	GP
01.12	Schaden nicht sanierbar Schaden, der auf Grund verschiedener Gegebenheiten nicht saniert werden kann. Hierin ist ein Aufwand von bis zu 2,0 h enthalten. Es erfolgt keine weitere Vergütung. <u>Hinweis / Lage:</u> Eine Vergütung der o.g. Positionen erfolgt nur, wenn die Lage mit Fotos dokumentiert oder gemeinsam mit der Bauleitung aufgemessen wurden. Nummerierung Fotos bzw. Videos gemäß Arbeitsnummer BL <u>Abrechnung:</u> Die Vergütung erfolgt nur 1 x je Position (Sanierungs- stelle/Schacht), auch wenn diese			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
01	Titel	Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	prozessbedingt zur Sanierung mehrmals angefahren werden muss. Die Position wird nur vergütet, wenn der Schaden nicht, auch bei mehrmaligen Anfahrversuchen, nicht saniert werden kann.			Übertrag:
		5 Stk	EP	GP
Summe Titel 01		Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung, Netto:		
02	Titel	Kanalreinigung		
	VORBEMERKUNGEN ZU ALLEN LEISTUNGSPPOSITIONEN In die Leistungspositionen einzurechnen sind die Kosten für die Fahrzeuge einschl. An- und Abfahrt, Rüstarbeiten, Zubehör, Betriebsstoffe, Entleerung und Reinigung, die erforderliche Fahrzeugbesatzung, die Verkehrs- und Arbeitsplatzsicherung, der Aufwand für das Absperren der Kanäle während der Reinigung sowie der Aufwand für die Feststellung und Abnahme der Leistungen gemäß den Vorbemerkungen. Die Kanalreinigung wird einmal vor der Sanierung und einmal nach erfolgter Sanierung vergütet. Zwischenreinigungen (z.B. für das Reinigen nach den Fräsarbeiten und vor dem Schlauchlinereinbau) sind in die vorhandenen EPs einzurechnen. Kanalreinigung: Die Kanalreinigung für die nachfolgende TV-Inspektion muss eine einwandfreie Feststellung des Ist-Zustandes, des zu untersuchenden Kanals ermöglichen. Die Rohrwandung muss überall deutlich erkennbar sein. Die Entsorgung des Spülgutes erfolgt nach den bereits genannten Vorgaben.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
02	Titel	Kanalreinigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Die Kanalreinigungsarbeiten müssen den Inspektionsarbeiten unmittelbar vorausgehen (max. 3 Tage). Die Reinigung der Kanäle wird nur einmal vergütet, dies gilt vor allem, wenn bei zu groß gewähltem Vorlauf eine wiederholte Reinigung erforderlich wird. Bei Druckleitungen ist das Öffnen und Schließen der Flanschverbindungen in den Kontrollschächten mit in die Einheitspreise einzukalkulieren. • Verfestigte Ablagerungen sind mit Vibrationsdüsen zu beseitigen • Ab DN 700 sind Propellerdüsen einzusetzen • Für Ei-Profile sind Propellerdüsen zu verwenden. • Bei STZ-Rohren dürfen zur Beseitigung von Ablagerungen, Wurzeln, etc. nur Seilschleudern zum Einsatz kommen. Vorbemerkungen zum Spülgut siehe Vorbemerkungen B.5.			
02.1	Kanalreinigung SW/MW/RW DN 150 - 300 Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanäle gemäß Vorbemerkungen reinigen, Ablagerungen absaugen, vorentwässern, zur Annahmestelle transportieren und ablagern. Der Verschmutzungsgrad beträgt bis zu 15 %. Ablagerungshöhen und Verschmutzungsgrade siehe Anlage.	600 m	EP	GP
02.2	ZULAGE Verschmutzungsgrad bis 25 % ZULAGE zur Hauptposition für Verschmutzungsgrad der Kanäle bis 25 %.	100 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
02	Titel	Kanalreinigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.3	Kanalreinigung SW/MW/RW DN 350 - 600 Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanäle gemäß Vorbemerkungen reinigen, Ablagerungen absaugen, vorentwässern, zur Annahmestelle transportieren und ablagern. Der Verschmutzungsgrad beträgt bis zu 15 %. Ablagerungshöhen und Verschmutzungsgrade siehe Anlage.	300 m	EP	GP
02.4	ZULAGE Verschmutzungsgrad bis 25 %	50 m	EP	GP
02.5	Kanalreinigung SW/MW/RW DN 650 - 1000 Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanäle gemäß Vorbemerkungen reinigen, Ablagerungen absaugen, vorentwässern, zur Annahmestelle transportieren und ablagern. Der Verschmutzungsgrad beträgt bis zu 15 %. Ablagerungshöhen und Verschmutzungsgrade siehe Anlage.	720 m	EP	GP
02.6	Kanalreinigung SW/MW/RW DN 1600 Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanäle gemäß Vorbemerkungen reinigen, Ablagerungen absaugen, vorentwässern, zur Annahmestelle transportieren und ablagern. Der Verschmutzungsgrad beträgt bis zu 15 %. Ablagerungshöhen und Verschmutzungsgrade siehe Anlage.	16 m	EP	GP
02.7	Kanalreinigung Anschlussleitung DN 150 aus Hauptkanal Anschlussleitungen aus dem Hauptkanal gegen Fließrichtung mittels Satelliten-Einsatz reinigen, Ablagerungen absaugen, vorentwässern, zur Annahmestelle transportieren und ablagern. Der Verschmutzungsgrad beträgt bis zu 50 %.	400 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
02	Titel	Kanalreinigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.8	Kanalreinigung Anschlussleitung DN 150 aus Schacht Anschlussleitungen aus dem Schacht gegen Fließrichtung mittels Satelliten-Einsatz reinigen, Ablagerungen absaugen, vorentwässern, zur Annahmestelle transportieren und ablagern. Der Verschmutzungsgrad beträgt bis zu 50 %.	170 m	EP	GP
02.9	Kanalreinigung Anschlussleitung DN 150 Zugangsöffnung Anschlussleitungen von einer Zugangsöffnung (z.B. Straßeneinlauf, Revisionsöffnung, Regenfallrohr usw.) in Fließrichtung reinigen, Ablagerungen absaugen, vorentwässern, zur Annahmestelle transportieren und ablagern. Der Verschmutzungsgrad beträgt bis zu 50 %.	130 m	EP	GP
02.10	Einstiegschächte reinigen Einstiegschächte, DN 1.000 - 1.500 mm, bis zu einer Tiefe von max. 6,0 m komplett mittels Hochdruckspülung reinigen, Fäkalien absaugen und entsorgen, Schmutzfänger ausleeren und Inhalt entsorgen, Steigeisen, Schachtwände, Sohlen und Bermen reinigen, fehlerhafte Antiklapperringe auswechseln, neue Antiklapperringe werden bauseits gestellt. In die Leistungspositionen einzurechnen sind die Kosten für die Fahrzeuge einschließlich An- und Abfahrt, Rüstarbeiten, Zubehör, Betriebsstoffe, Entleerung und Reinigung, die erforderliche Fahrzeugbesatzung, der Aufwand für das Absperren der Regenwasserkanäle während der Reinigung sowie der Aufwand für die Feststellung und Abnahme der Leistungen gemäß den Vorbemerkungen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
02	Titel	Kanalreinigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: <u>Hinweis/Lage:</u> Lage: TV- bzw. Sanierungsmaßnahme Art: Schächte, Ausläufe, Einläufe, Bauwerke, etc. Abrechnung: Stück auf Nachweis			
		35 Stk	EP	GP
02.11	Kanalreinigung im Stundennachweis RW-Kanäle gemäß Vorbemerkungen reinigen, Ablagerungen absaugen, vorentwässern, zur Annahmestelle transportieren und ablagern. Die Vergütung erfolgt nach Einsatzstunden. Unter Einsatzstunden werden nur die Arbeitszeiten verstanden, in denen die Reinigung der Kanäle und Bauwerke erfolgt sowie die Zeiten für das Umsetzen der Fahrzeuge von Schacht zu Schacht und die dabei erforderlichen Rüstzeiten. An- und Abfahrzeiten zur Baustelle werden nicht vergütet. Diese Position gelangt zur Anwendung, wenn die Kanalreinigung nicht über die v. g. Massen-Pos. abgerechnet werden kann. Über die Arbeiten sind der BL entsprechende Rapporte vorzulegen. <u>Hinweis/Lage:</u> Länge: verschiedene DN: verschiedene			
		4 h	EP	GP
02.12	Spülgut entsorgen Das abgesaugte Spülgut ist ordnungsgemäß nach derzeit gültigem Abfallrecht zu entsorgen und die Entsorgung unter Angabe der entsprechenden Entsorgungsnummer (Abfallschlüssel) nachzuweisen. Die Abfuhr- und Entsorgungskosten sind mit in diese Position einzukalkulieren.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
02	Titel	Kanalreinigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Umrechnungsfaktor bei Anlieferung über Wiegescheine 2,0 to/cbm vorentwässertem Spülgut			Übertrag:
		5 to	EP	GP
Summe Titel 02		Kanalreinigung, Netto:		
03	Titel	Kanal-Inspektion		
	Technische Anforderungen Kanal-Inspektion DIN EN 13508-2, M 149-2			
	Für die technische Anforderung an die Inspektion des Kanals gilt das Merkblatt ATV M 149, Teil 5 bzw. 8.			
	Die komplette optische Inspektion hat nach folgenden Verfahren (nach Rücksprache mit der Bauleitung) zu erfolgen:			
	DIN EN 13508-2 i.V. mit DWA M 149, Teil 2 (2003)			
	Die numerischen Zusätze für die Zustandskürzel sind bindend.			
	Lagepläne mit Haltungs-, Leitungs- und Schachtbezeichnungen werden vom AG zur Verfügung gestellt.			
	Alle Inspektionsdaten sind vom AN auf Datenträger abzuspeichern und dem AG in folgendem Datenformat zu übergeben:			
	ISYBAU-Austauschformat XML (2006)			
	Nach dem ersten Untersuchungstag sind die Daten zur Überprüfung dem AG oder dessen Beauftragten einschl. der Videobänder/Video-CD-ROM zu übertragen.			
	Die Restbefahrung erfolgt erst nach Freigabe durch den AG bzw. BL.			
	Damit verbundene Arbeitsunterbrechung ist			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
03	Titel	Kanal-Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einzurechnen. Es sind zu erstellen und in die nachfolgenden Einheitspreise einzurechnen: 1. Videoaufzeichnung auf Computer-bzw. USB-Festplatte 2. Datenübergabe auf DVD-ROM im MPEG2-Format 3. Inspektionsprotokolle in Papierform und PDF 4. Fotodokumentation mit Videoprinter oder Kamera Die Kosten für die Dokus, Videos, Bilder und Protokolle sind in die EPs mit einzurechnen. Technische Anforderung an TV-Kamera und Zubehör siehe Vorbemerkungen. Unterlagen/Ausführung Kanal-TV-Inspektion Die nachstehend beschriebenen Kanal-TV-Inspektionen sind im Vorlauf der Sanierungen und zur Abnahme der Leistungen durchzuführen. Der Umfang und Zeitpunkt der Ausführung ist zwingend mit der BL abzustimmen. Die Inspektionsunterlagen im Vorlauf der Sanierungsarbeiten sind der Bauleitung mit so großem zeitlichen Vorlauf zur Verfügung zu stellen, dass diese nochmals geprüft werden können um ggf. weitere Schäden erkennen und daraus resultierende Sanierungsmaßnahmen mit den AN abstimmen zu können. Die Inspektionsarbeiten sind ggf. durch einen fachlich versierten Subunternehmer auszuführen: Angabe des vorgesehenen Inspektors: '.....' Abwasserhaltung Kanal-TV-Inspektion Für die Dauer der Inspektion soll das Inspektionsobjekt soweit abwasserfrei sein, dass eine aufgabengerechte Erfassung des Zustands möglich ist. Dies kann z.B. durch Umleiten, zeitweiligen			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
03	Titel	Kanal-Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Rückstau und/oder Überpumpen erreicht werden. Die Kosten hierfür sind in die nachstehenden Positionen einzurechnen. Einrichten und Abbau einer Wasserhaltung sowie Vorhaltung und Einsatz aller hierfür erforderlichen Geräte wie Stromaggregate, Pumpen, Schläuche, feste und fliegende Leitungen, etc. sowie dem erforderlichem Bedienungspersonal und der Betriebskosten. Eine technische Wasserhaltung ist in solchen Fällen anzuwenden, wo der Einstau der oberhalb liegenden Haltungen nicht schadlos möglich ist. Die Wasserhaltung ist jeweils für die Dauer der Inspektions- / Sanierungsarbeiten der einzelnen Haltungen bzw. Straßenzüge durchzuführen. Der Rückstau im Kanal ist ständig zu kontrollieren. Umfang und Art der Wasserhaltung sind mit dem jeweiligen Betriebspersonal abzustimmen. Die Kosten für die Wasserhaltung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.			Übertrag:
03.1	TV-Inspektion SW/MW/RW-Kanäle DN 150 - DN 300 Optische Inspektion für Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanäle. Diese Leistung beinhaltet neben der Kennzeichnung per Kanal-TV- das Auflisten von Daten, Kennzeichnung der Schäden sowie das Liefern und Anfertigen von Inspektionprotokollen, Videoaufzeichnungen, Fotos, ausschl. vom AN mitzuliefernde 2,5 Festplatte eines Markenherstellers, FP geht in Eigentum AG über, sowie die Kalibrierung der Rohrleitungen.	600 m	EP	GP
03.2	TV-Inspektion SW/MW/RW-Kanäle DN 350 - DN 600 Optische Inspektion für Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanäle. Diese Leistung beinhaltet neben der Kennzeichnung per Kanal-TV- das Auflisten von Daten, Kennzeichnung der Schäden sowie das Liefern und Anfertigen von Inspektionprotokollen,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
03	Titel	Kanal-Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Videoaufzeichnungen, Fotos, ausschl. vom AN mitzuliefernde 2,5 Festplatte eines Markenherstellers, FP geht in Eigentum AG über, sowie die Kalibrierung der Rohrleitungen.	300 m	EP	GP
03.3	TV-Inspektion SW/MW/RW-Kanäle DN 650 - DN 1000 sonst wie vorherige Position	720 m	EP	GP
03.4	Kopie von TV-Inspektion SW/MW/RW-Kanäle DN 1600 sonst wie vorherige Position	16 m	EP	GP
03.5	Anschluss-Inspektion mittels SAT-Kamera aus HK Inspektion von Anschlussleitungen ab DN 100 mittels Satellitenkamera. Die Kamera muss vom Hauptkanal DN 200 bis DN 800 auch durch 45°-Bögen bis ca. 20 m in die Anschlussleitung fahren können. Zusätzlich muss eine Einmessung von Seitenzuläufen möglich sein. Erforderliche Dokumentation einschl. aller Berichte (siehe Vorbemerkung Kanalinspektion und Anforderungen Kanalinspektion). Aufzeichnung der Inspektionsdaten gem. voriger Spezifikation. Beginn der Untersuchung vom Hauptkanal aus. Das Einsetzen der Kamera und Vorschub bis zur Anschlussstelle ist einzukalkulieren.	70 Stk	EP	GP
03.6	Anschluss-Inspektion mittels SAT-Kamera aus Schacht Inspektion von Anschlussleitungen ab DN 100 mittels Satellitenkamera. Die Kamera muss vom Hauptkanal DN 200 bis DN 800 auch durch 45°-Bögen bis ca. 20 m in die Anschlussleitung fahren können. Zusätzlich muss eine Einmessung von Seitenzuläufen möglich sein. Erforderliche Dokumentation einschl. aller Berichte (siehe			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
03	Titel	Kanal-Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Vorbemerkung Kanalinspektion und Anforderungen Kanalinspektion). Aufzeichnung der Inspektionsdaten gem. voriger Spezifikation. Beginn der Untersuchung vom Schacht aus. Das Einsetzen der Kamera und Vorschub bis zur Anschlussstelle ist einzukalkulieren.			
		30 Stk	EP	GP
03.7	Anschluss-Inspektion mittels SAT-Kamera Zugangsöffnung Inspektion von Anschlussleitungen ab DN 100 mittels Satellitenkamera. Die Kamera muss vom Hauptkanal DN 200 bis DN 800 auch durch 45°-Bögen bis ca. 20 m in die Anschlussleitung fahren können. Zusätzlich muss eine Einmessung von Seitenzuläufen möglich sein. Erforderliche Dokumentation einschl. aller Berichte (siehe Vorbemerkung Kanalinspektion und Anforderungen Kanalinspektion). Aufzeichnung der Inspektionsdaten gem. voriger Spezifikation. Beginn der Untersuchung von der Zugangsöffnung (RR, Revision, SE usw.) aus. Das Einsetzen der Kamera ist einzukalkulieren.			
		25 Stk	EP	GP
03.8	SAT-TV-Inspektion Anschlussleitungen DN 150 (ZULAGE) Optische Inspektion für SW- und MW-Anschlüsse. Diese Leistung beinhaltet neben der Kennzeichnung per Kanal-TV- das Auflisten von Daten, Kennzeichnung der Schäden sowie das Liefern und Anfertigen von Inspektionsprotokollen mit Fotos der gravierenden Schäden, Videoaufzeichnungen, Video-DVD-ROM, einschl. Datenträger sowie die Kalibrierung der Rohrleitungen (haltungsweise) als ZULAGE zur vorigen Position. In der Regel werden die Anschlussleitungen bis 1,0 m hinter die Grundstücksgrenze befahren und am Endpunkt oder Anschlusspunkt geortet bzw. überprüft (siehe folgende Positionen).			
		600 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
03	Titel	Kanal-Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.9	ZULAGE Lageortung zu vorigen Positionen Zulage für Mehraufwand der TV-Inspektion, Satelliten- oder Schiebekamera beim Mitführen einer Ortungssonde in Kanälen und Hausanschlüssen. Die Ergebnisse der Rohrortung sind an Ort und Stelle festzuhalten, auf befestigten Oberflächen mit Sprühfarbe oder Markierungsnagel, auf unbefestigten Oberflächen mit markiertem Pflock, weiterhin ist die Tiefenlage an der Ortungsstelle festzustellen und zu dokumentieren. Desweiteren ist ein Einmessprotokoll, welches gestellt werden kann, anzufertigen und dem AG zu übergeben.	10 Stk	EP	GP
03.10	Überprüfung von Anschlussleitungen beim Befahren der Hauptkanäle z.B. mittels Farbversuche in Straßenabläufen und Hausanschlussleitungen. Die Ergebnisse sind schriftlich in das Untersuchungsprotokoll der Kamerabefahrung mit aufzunehmen. Miteinzukalkulieren sind die Stillstandszeiten der Kamera während der Farbversuche.	3 Stk	EP	GP
03.11	Zulage verschraubte Schächte Verschraubte Schächte z.B. im Wiesengelände oder auf befestigten Wegen und Straßen suchen und freilegen und öffnen. Einschl. aller Arbeiten die zum öffnen des Schachtes nötig sind. Öffnungszeit bis 1,0 Stunden. Länger andauernde Schachtöffnungen sind mit dem AG oder der BL zu besprechen und anzukündigen, ansonsten erfolgt hier keine Vergütung. Mit einzukalkulieren sind die Stillstandszeiten des Reinigungs-/ Kamerawagens während der Sucharbeiten. Die Arbeiten sind mit Fotos zu belegen. Öffnen von Schächten, welche z.B. mit Schrauben verschlossen sind.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
03	Titel	Kanal-Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Position wird pro Schacht 1x vergütet. Alle anfallenden Kosten, auch für das mehrmalige Öffnen sind in diese Position mit einzurechnen.	1	EP	GP
	Übertrag:			
	Alle Inspektionsdaten sind vom AN auf Datenträger im jeweiligen Daten-Austauschformat abzuspeichern und dem AG zu übergeben. Die hierzu erforderl. Datenträger sind in die vorigen EP's einzurechnen. Weiterhin sind die Kosten für Fotos, Haltungsgrafiken usw. in die EPs mit einzurechnen. Die nachstehend beschriebenen Datenträger, etc. gelten nur für zusätzliche Dokumentationen auf Anweisung des AG/BL auf Nachweis bzw. Rapport.			
03.12	Video-DVD-ROM Video-CD-ROM 4,7 GB als Zusatz-Dokumentation auf Anweisung des AG oder der BL fertigen und beschriften.	1 Stk	EP	GP
03.13	Haltungsberichte liefern Dokumentation der TV-Untersuchung. Aufstellen und Liefern von zusätzlichen haltungsweisen Dokumentationen der TV-Untersuchung in 1-facher Ausfertigung. Untersuchungsberichte mit Inspektionsgrafiken und den Grunddaten liefern.	1 Stk	EP	GP
03.14	Farbbilder liefern Zusätzliche Farbbilder zur Einzeldokumentation von gravierenden Schäden, bestehend aus Videoprints oder Farbbilder im Format 9/13			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
03	Titel	Kanal-Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	cm, komplett mit Bildblättern, allen Bilddaten und Schadensbeschreibungen (in Form von Bildanlagen zur Haltungsgrafik). Nur auf besondere Anweisung BL/AG			Übertrag:
		1 Stk	EP	GP
Summe Titel 03			Kanal-Inspektion, Netto:	.....
04	Titel	Abwasserhaltung		
	Abwasserhaltung Kanalsanierung Für die Dauer der Sanierung sind die Kanäle und Anschlussleitungen soweit abwasserfrei zu halten, dass eine aufgabengerechte Sanierung möglich ist. Dies kann z.B. durch Umleiten, zeitweiligen Rückstau und/oder Überpumpen erreicht werden. Die Kosten hierfür sind in die nachstehenden Positionen einzurechnen. Einrichten und Abbau einer Wasserhaltung sowie Vorhaltung und Einsatz aller hierfür erforderlichen Geräte wie Stromaggregate, Pumpen, Schläuche, feste und fliegende Leitungen, etc. sowie dem erforderlichem Bedienungspersonal und der Betriebskosten. Eine technische Wasserhaltung ist in solchen Fällen anzuwenden, wo der Einstau der oberhalb liegenden Haltungen und auch Anschlussleitungen nicht schadlos möglich ist. Die Wasserhaltung ist jeweils für die Dauer der Inspektions- / Sanierungsarbeiten der einzelnen Haltungen, Anschlussleitungen bzw. Straßenzüge durchzuführen. Der Rückstau im Kanal ist ständig zu kontrollieren. Bei der Festlegung der Einbautermine der Schlauchliner ist zwingend die Wettervorhersage für den beabsichtigten Zeitraum zu beachten. Umfang und Art der Wasserhaltung sind mit dem jeweiligen Betriebspersonal abzustimmen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
04	Titel	Abwasserhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die Kosten für die Wasserhaltung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Anwoher sind im Vorlauf der Sanierungsarbeiten durch Wurfzettel über die Sanierungsarbeiten und das vermeiden von Abwasser während der Sanierungszeit zu informieren. Die Anwohnerinformation ist im Vorlauf der Sanierung der Bauleitung zu übergeben.			
04.1	Abwasserhaltung (Absperren, Überpumpen) bis DN 300 Abwasserhaltung (Absperren, Überpumpen) bis DN 300 In dieser Position sind alle Maßnahmen einzurechnen, die erforderlich werden, um die zu befahrenden Kanäle gemäß den Erfordernissen zu überbrücken und das Abwasser über 10 l/s umzuleiten. Mit einzurechnen sind das wasserdichte Verschließen der ankommenden Kanalhaltung an einem oberhalb liegenden Schacht, das Schaffen von Vorflutmöglichkeiten, sowie das Vorhalten und Verlegen der erforderlichen Überpumpleitungen, Vorhalten aller erforderl. Pumpen, Steuerungen und Überwachung und Instandsetzungskosten. Im Preis enthalten ist das Herstellen des erforderl. Stromanschlusses und das Aufstellen und Vorhalten einer Notversorgung bzw. Notstromgenerators während der Dauer der Wasserhaltung z.B. mit Dieselantrieb, so dass bei Ausfall der Netz-Stromversorgung die Pumpen von diesem Aggregat versorgt werden können, einschließlich. An- und Abtransport der Gesamtanlage. Es sind fäkalientaugliche Pumpen einzusetzen. Alle Kosten die durch einen Ausfall der Wasserhaltung entstehen, z. B. durch Rückstau in Keller und Gebäude, insbesondere Überflutung des vorh. Gebäudebestands gehen zu Lasten des AUFTRAGNEHMERS. Die Anwohner sind im Vorlauf der Sanierung mittels Wurfzettel über die anstehenden Sanierungsarbeiten zu informieren. Die Wurfzettel sind im Vorlauf dem AG und der BL zu übergeben. Hinweis/Lage: Zu erwartende Wassermengen:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
04	Titel	Abwasserhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abrechnung	aufrecht zu erhalten : 1 x je Haltung für den kompletten		
	Befahrungsablauf			
	Dauer Wasserhaltung	: für die gesamte Sanierungsdauer		
		9 St	EP	GP
04.4	Abwasserhaltung (Absperren, Überpumpen) DN 1600			
	Abwasserhaltung (Absperren, Überpumpen) DN 1600 wie vorherige Position			
	Hinweis/Lage: Zu erwartende Wassermengen: bei Trockenwetter : ab 10 l/s bei Regenwetter : bis ca. 1000 l/s Hinweis : Abwasserableitung ist jedezeit			
	Abrechnung	aufrecht zu erhalten : 1 x je Haltung für den kompletten		
	Befahrungsablauf			
	Dauer Wasserhaltung	: für die gesamte Sanierungsdauer		
		9 St	EP	GP
04.5	Abwasserhaltung Anschlussleitungen			
	Wasserhaltung der Anschlussleitungen (Hausanschlüsse) während der Sanierungsarbeiten durchführen und bis zum Anschluss, bzw. Einbinden der Anschlussleitung in den Hauptkanal vorhalten und wieder beseitigen. Die Wahl des Verfahren obliegt dem AN. Sonst wie vorige Position			
	<u>Hinweis/Lage:</u> Hinweis : Anschlussleitungen der Wohnhäuser sonst wie vorige Position			
		55 Stk	EP	GP
Summe Titel 04				
		Abwasserhaltung, Netto:		.....
05	Titel	Stundenlohnarbeiten/Sonstiges		

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
05	Titel	Stundenlohnarbeiten/Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Verrechnungssatz für Arbeiten: Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte nur auf Anordnung des AG durchführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamen Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dgl.) sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. <u>Verrechnungssatz für Arbeitsgeräte:</u> Stundenlohnarbeiten durch Geräte werden nur auf Anordnung des AG ausgeführt. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Anwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhaltung-Betriebsstoffe-und Verkehrssicherungskosten sowie sämtliche Kosten für Zwei-Mann-Bedienpersonal. Vergütet werden die tatsächlichen geleisteten Arbeitsstunden. <u>Sondereinsätze:</u> Sondereinsätze werden nach Bedarf auf Anweisung des AG durchgeführt. Es werden nur die tatsächliche auf dem Rapportzettel beglaubigte Arbeitszeiten auf der Baustelle abgerechnet. An- und Abfahrten sind einzukalkulieren. <u>Hinweis:</u> Alle Arbeiten nach Stunden sind ausführlichst zu dokumentieren mittels Bilder (vor, während und nach den Arbeiten). Die Bilder müssen das Datum und die aktuelle Uhrzeit enthalten. Weiterhin ist ein Rapport zu erstellen und die Stunden zeitnah der Bauleitung zu melden.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
05	Titel	Stundenlohnarbeiten/Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.1	Kanal-TV-Inspektionsfahrzeug zur Sonder-Inspektion im Stundennachweis. In die Leistungspositionen einzurechnen sind die Kosten für die Fahrzeuge einschl. An- und Abfahrt, Rüstarbeiten, Zubehör, Betriebsstoffe, die erforderliche Fahrzeugbesatzung, die Verkehrs- und Arbeitsplatzsicherung, der Aufwand für das Absperren der Kanäle während der Inspektion sowie der Aufwand für die Feststellung und Abnahme der Leistungen gemäß den Vorbemerkungen. Nur auf Anweisung des Auftraggebers. Die Vergütung erfolgt nach Einsatzstunden. Unter Einsatzstunden werden nur die Arbeitszeiten verstanden, in denen die Inspektion der Kanäle erfolgt sowie die Zeiten für das Umsetzen der Fahrzeuge von Schacht zu Schacht und die dabei erforderlichen Rüstzeiten.	4 h	EP	GP
05.2	Satellitenkamereea als ZULAGE ZULAGE zur vorigen Position für den Einsatz eines Satellitenkamarasystems zur Inspektion von Hausanschlüssen, bis ca. 35 m Länge.	4 h	EP	GP
05.3	Hausanschlusskamera Kleine Farb-TV-Kamera mit Fahrwagen oder Stabführung und tragbaren Monitor für die optische Inspektion von Hausanschlusskanälen, sonst wie vor.	2 h	EP	GP
05.4	Sanierungsfahrzeug (HA-Liner) zur Sonder-Sanierung im Stundennachweis. In die Leistungspositionen einzurechnen sind die Kosten für die Fahrzeuge (HA-Liner Kolonne) einschl. An- und Abfahrt,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
05	Titel	Stundenlohnarbeiten/Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Rüstarbeiten, Zubehör, Betriebsstoffe, die erforderliche Fahrzeugbesatzung, die Verkehrs- und Arbeitsplatzsicherung, der Aufwand für das Absperren der Kanäle während der Sanierung sowie der Aufwand für die Feststellung und Abnahme der Leistungen gemäß den Vorbemerkungen. Nur auf Anweisung des Auftraggebers. Die Vergütung erfolgt nach Einsatzstunden. Unter Einsatzstunden werden nur die Arbeitszeiten verstanden, in denen die Sanierung der Kanäle erfolgt sowie die Zeiten für das Umsetzen der Fahrzeuge von Schacht zu Schacht und die dabei erforderlichen Rüstzeiten.			Übertrag:
		4 h	EP	GP
Summe Titel 05		Stundenlohnarbeiten/Sonstiges, Netto:		
06	Titel Hindernisbeseitigung und Fräsarbeiten			
	Vorbemerkungen Wenn nicht ausdrücklich anders erwähnt, sind sämtliche Materialien (z.B. Fräsen) in die Positionen einzukalkulieren. Alle eventuell anfallenden Abfallmaterialien sind auf einer für die jeweilige Abfallart zugelassenen Deponie zu entsorgen. Die dabei anfallenden Kosten sind in die Positionen einzurechnen und werden nichtgesondert vergütet. Mehrfaches Anfahren zum Vorbereiten von Sanierungsstellen ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Dokumentation der Fräsarbeiten ist mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand dem AG / BL vorzulegen. Auf dem Video ist dringend die Haltungsnummer, die lfdm. Zahl, die Inspektionsrichtung, das Datum und die Uhrzeit einzublenden Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
06	Titel	Hindernisbeseitigung und Fräsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Vorfräsarbeiten dürfen höchstens 8 Stunden vor der nachfolgenden Sanierung stattfinden. Die vorbereitenden Maßnahmen (anschleifen Oberfläche usw.) zur ordnungsgemäßen Sanierung des Schadens sind in die jeweiligen Positionen mit einzurechnen. Die zu verwendenden Roboter müssen mindestens eine Kabellänge vorweisen, damit Schäden in Haltungen mit einem Abstand zum Schacht von 100 m Rohrlänge saniert werden können. 06.1 Hindernisbeseitigung DN 100 - DN 200 (AL) Hindernisse wie Rohrinkrustierungen, verfestigten Ablagerungen, etc. mit Robotersystemen im Rohr (Anschlussleitung) beseitigen. Das Rohrmaterial darf bei der Ausführung nicht beschädigt werden. Die Hindernisbeseitigung hat unter Beobachtung einer Kanalfernsehkamera zu erfolgen. Die Arbeiten sind digital oder auf Video aufzuzeichnen, die Datenträger gehen in den Besitz des AG über. Sie müssen Angaben über Haltung und Station in eingeblendeter Form enthalten. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. Die Arbeiten erfolgen aus dem Hauptkanal gegen Fließrichtung (ohne Zugangsöffnung) oder von einer Zugangsöffnung (Revision, RR, SE usw.) in Fließrichtung. Vergütet wird je nach Einsatzzeit. Ausführung nur nach besonderer Anordnung des AG. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : nach Zeitaufwand Hindernis : Wurzeln, Ablagerungen usw.			Übertrag:
		100 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
06	Titel	Hindernisbeseitigung und Fräsarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.2	Hindernisbeseitigung DN 200 - DN 1000 Hindernisse wie Rohrinkrustierungen, verfestigten Ablagerungen, etc. mit Robotersystemen im Rohr (Hauptkanal) beseitigen. Das Rohrmaterial darf bei der Ausführung nicht beschädigt werden. Die Hindernisbeseitigung hat unter Beobachtung einer Kanalfernsehkamera zu erfolgen. Die Arbeiten sind digital oder auf Video aufzuzeichnen, die Datenträger gehen in den Besitz des AG über. Sie müssen Angaben über Haltung und Station in eingeblendeter Form enthalten. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. Vergütet wird je nach Einsatzzeit. Ausführung nur nach besonderer Anordnung des AG. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : nach Zeitaufwand Hindernis : Wurzeln, Ablagerungen usw.			
		10 h	EP	GP
Summe Titel 06		Hindernisbeseitigung und Fräsarbeiten, Netto:		
08	Titel Verpressarbeiten Stutzen und Muffen			
Vorbemerkungen Wenn nicht ausdrücklich anders erwähnt, sind sämtliche Materialien (z.B. Harze) in die Positionen einzukalkulieren. Alle eventuell anfallenden Abfallmaterialien sind auf einer für die jeweilige Abfallart zugelassenen Deponie zu entsorgen. Die dabei anfallenden Kosten sind in die Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Zuläufe, die nach der Voruntersuchung, entgegen der Sanierungsliste, als verschlossen bzw. verstopft festgestellt werden, sind nur nach ausdrücklicher Freigabe durch die AG-Bauleitung zu sanieren. Mehrfaches Anfahren von Sanierungsstellen ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Das mehrmalige sanieren von einer Schadstelle ist in				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
08	Titel	Verpressarbeiten Stutzen und Muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	den EP mit einzurechnen. Wird der Schaden nicht behoben erfolgt keine Vergütung (Abrechnung Pos. "Schaden nicht sanierbar") Evt. mehrmaliges Verpressen wird über die folgenden Positionen für Material als Zulage vergütet. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Auf dem Video ist dringend die Haltungsnummer, die lfdm. Zahl, die Inspektionsrichtung, das Datum und die Uhrzeit einzublenden Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. Überschüssiges Material (z.B. Harz, Mörtel) ist nach der Sanierung zu entfernen. Die Entfernung des überschüssigen Materials ist in die Einheitspreise einzurechnen. Die zu verwendenden Roboter müssen mindestens eine Kabellänge vorweisen, damit Schäden in Haltungen mit einem Abstand zum Schacht von 100 m Rohrlänge saniert werden können. Vorbemerkungen Handsanierung Bei Handsanierungen (Haltung größer DN 800) sind die Kosten für die Sicherungsmaßnahmen (Kamerabeobachtung, zusätzliches Personal) des Arbeiters in die jeweiligen Einheitspreise der Positionen mit einzurechnen. Es gelten die jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften.			Übertrag:
08.1	Stutzensanierung mit Harz Sanierung von nicht fachgerechten und/oder zurückliegenden Anschlussstutzen mittels Verpressen und Reprofilierung mit Harz-Material, einschl. der Vorbereitung des Stutzens mittels Fräsen (bis 5 % einragend von einragenden Stutzen, verschiedener Materialien oder Dichtungen, Wurzeln usw.) der Anschlussstelle zur ordnungsgemäßen und dauerhaften Verbindung des Verpressmaterials mit dem Altrohr und dem Anschluss. Das zurückfräsen von einragenden Anschlussstutzen wird über vorige Positionen vergütet. Hohlräume werden im Zuge der Sanierung mit saniert. Hierzu erfolgt keine weitere			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
08	Titel	Verpressarbeiten Stutzen und Muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abrechnung.			Übertrag:
	Die Arbeiten haben unter Beobachtung einer Kanalfernsehkamera zu erfolgen. Die Arbeiten sind digital oder auf Video aufzuzeichnen, die Datenträger gehen in den Besitz des AG über. Sie müssen Angaben über Haltung und Station in eingeblendeter Form enthalten. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. Verfahren : Sanierungssystem S10.1, Roboter-Spachtel-/ Verpresssysteme o. glw. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : je Anschluss einschl. 5 kg Harzmaterial Kanal-DN : DN 200 - 800 Anschluss-DN : DN 100 - 200 Material Stutzen : STZ, Beton, PVC, AZ, FZ Verpressmaterial : Injektionsharz angebotenes Verfahren : '.....' Harzmaterial : '.....'			
		8 Stk	EP	GP
08.2	Stutzen mit Harz verschließen Verschließen von nicht fachgerechten und/oder zurückliegenden Anschlussstutzen mittels Verpressen und Reprofilierung mit Harz-Material, einschl. der Vorbereitung des Stutzens mittels Fräsen (bis 5 % einragend von einragenden Stutzen, verschiedener Materialien oder Dichtungen, Wurzeln usw.) der Anschlussstelle zur ordnungsgemäßen und dauerhaften Verbindung des Verpressmaterials mit dem Altrrohr und dem Anschluss. Das zurückfräsen von einragenden Anschlussstutzen wird über vorige Positionen vergütet. Hohlräume werden im Zuge der Sanierung mit saniert. Hierzu erfolgt keine weitere Abrechnung. Die Arbeiten haben unter Beobachtung einer Kanalfernsehkamera zu erfolgen. Die Arbeiten sind			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
08	Titel	Verpressarbeiten Stutzen und Muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	digital oder auf Video aufzuzeichnen, die Datenträger gehen in den Besitz des AG über. Sie müssen Angaben über Haltung und Station in eingeblendeter Form enthalten. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen.			Übertrag:
	Verfahren : Sanierungssystem S10.1, Roboter-Spachtel-/ Verpresssysteme. glw.			
	Hinweis/Lage:			
	Abrechnung : je verschlossenen Anschluss			
	einschl. 5 kg Harzmaterial			
	Kanal-DN : DN 200 - 800			
	Anschluss-DN : DN 100 - 200			
	Material Stutzen : STZ, Beton, PVC, AZ, FZ			
	Verpressmaterial : Injektionsharz			
	angebotenes Verfahren : '.....'			
	Harzmaterial: '.....'			
		3 Stk	EP	GP
08.3	Stutzen verschließen (begehbare Bereich)			
	Verschließen von nicht fachgerechten und/oder zurückliegenden Anschlussstutzen mittels Ringraumdichtung, einschl. der Vorbereitung des Stutzens zum ordnungsgemäßen und dauerhaften verschließen des Anschlusses.			
	Die Arbeiten sind digital oder auf Video aufzuzeichnen, die Datenträger gehen in den Besitz des AG über. Sie müssen Angaben über Haltung und Station in eingeblendeter Form enthalten. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen.			
	Verfahren : Blindedichtung, Ringraumdichtung, Verschluss-Stopfen oder glw.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
08	Titel	Verpressarbeiten Stutzen und Muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Hinweis/Lage: Abrechnung : je verschlossenen Anschluss Kanal-DN : DN 800 - 1600 Anschluss-DN : DN 100 - 200 Material Stutzen : STZ, Beton, PVC, AZ, FZ angebotenes Verfahren : '.....'			
		14 Stk	EP	GP
08.4	Zulage Tangential ankommende Stutzen Zulage zu den vorherigen Positionen bei Tangential ankommenden Stutzen < 30 °			
		1 Stk	EP	GP
08.5	Zulage Stutzen (kleiner DN 100) Zulage zu den vorherigen Positionen bei schadhaften Stutzen kleiner DN 100 Verfahren : Sanierungssystem S10.1, o. glw. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : je Anschluss einschl. 5 kg Harzmaterial Kanal-DN : DN 200 - 800 Anschluss-DN : DN 50 - 90 Material Stutzen : STZ, Beton, PVC, AZ, FZ Verpressmaterial : Injektionsharz angebotenes Verfahren : '.....' Harzmaterial : '.....'			
		1 Stk	EP	GP
08.6	Hohlraumsanierung/Verpressen von fehlenden Wandungsteilen mit Harz Sanierung von Hohlräumen an Anschlussleitungen (als eigener Arbeitsschritt) vor Abdichtung der Anschlussleitung oder von Schadstellen (schadhafte Muffen, Risse usw.) im Haltungsbereich durch Verpressen mit Harz-Material Es wurden abgescherte und außer Betrieb			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
08	Titel	Verpressarbeiten Stutzen und Muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	befindliche Anschlussleitungen festgestellt, die vor Abdichtung z.B. mittels Edelstahl-Manschetten zu verpressen sind. Die Arbeiten haben unter Beobachtung einer Kanalfernsehkamera zu erfolgen. Die Arbeiten sind digital oder auf Video aufzuzeichnen, die Datenträger gehen in den Besitz des AG über. Sie müssen Angaben über Haltung und Station in eingeblendeter Form enthalten. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. Die Abrechnung der Position erfolgt nur, wenn die Sanierung ein gesonderter Arbeitsschritt ist und nicht im gleichen Sanierungsvorgang mit einer weiteren Sanierung ausgeführt wird. Verfahren : Sanierungssystem S10.1, Roboter-Spachtel-/ Verpresssysteme. glw. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : je Einsatzstelle : inkl. 5 kg Harzmaterial zusätzl. Verpressmaterial als ZULAGE Kanal-DN : DN 300 - 500 Schadensart : Boden sichtbar, Anschlussleitung a.B. Löcher, fehlende Wandungsteil, mit und ohne Grundwassereinbruch Material Stutzen : STZ, Beton, AZ, FZ Verpressmaterial : Injektionsharz angebotenes Verfahren : '.....' Harzmaterial : '.....'			Übertrag:
		1 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
08	Titel	Verpressarbeiten Stutzen und Muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.7	Harzmaterial als Zulage Harzmaterial als Zulage zu v.g. Positionen für über die in den jeweiligen Positionen beschriebene Harzmenge hinausgehendes Verpressmaterial Die Einbaumenge ist gesondert Lichtbilder nachzuweisen. In die Position ist der Mehraufwand des Roboters durch das zusätzliche Verpressmaterials beim Verpressens der Schadstelle einzurechnen. <u>Hinweis/Lage:</u> Harzmaterial : '.....'			
		50 kg	EP	GP
08.8	Zulage Roboter in Schacht zusammenbauen Zulage zu den vorherigen Positionen für Sanierungsstellen bei denen der Roboter auf Grund der Schachtgeometrie (z.B. Schacht DN 600 oder 90 ° Bogen im Gerinne) im Schacht zusammen gebaut werden muss. Diese Position wir nur einmalig pro Sanierungshaltung vergütet. Das mehrmalige Aufbauen von verschiedenen Sanierungsrobotern ist in diese Position mit einzurechnen. Die Arbeiten sind mit Fotos und Bericht zu dokumentieren. Ansonsten erfolgt keine Vergütung. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : je Sanierungshaltung Kanal-DN : DN 150 - 800 Schacht : DN 600-800 Zeitaufwand : bis 2,0 Stunden			
		2 Stk	EP	GP
Summe Titel 08		Verpressarbeiten Stutzen und Muffen, Netto:		
09	Titel Hutprofile und Anschlussanbindungen			

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
09	Titel	Hutprofile und Anschlussanbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Vorbemerkungen Wenn nicht ausdrücklich anders erwähnt, sind sämtliche Materialien (z.B. Harze) in die Positionen einzukalkulieren. Alle eventuell anfallenden Abfallmaterialien sind auf einer für die jeweilige Abfallart zugelassenen Deponie zu entsorgen. Die dabei anfallenden Kosten sind in die Positionen einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Zuläufe, die nach der Voruntersuchung, entgegen der Sanierungsliste, als verschlossen bzw. verstopft festgestellt werden, sind nur nach ausdrücklicher Freigabe durch die AG-Bauleitung zu sanieren. Mehrfaches Anfahren von Sanierungsstellen ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Das mehrmalige sanieren von einer Schadstelle ist in den EP mit einzurechnen. Wird der Schaden nicht behoben erfolgt keine Vergütung (Abrechnung Pos. "Schaden nicht sanierbar") Evt. mehrmaliges Verpressen wird über die folgenden Positionen für Material als Zulage vergütet. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Auf dem Video ist dringend die Haltungsnummer, die lfdm. Zahl, die Inspektionsrichtung, das Datum und die Uhrzeit einzublenden Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. Überschüssiges Material (z.B. Harz, Mörtel) ist nach der Sanierung zu entfernen. Die Entfernung des überschüssigen Materials ist in die Einheitspreise einzurechnen. Die zu verwendenden Roboter müssen mindestens eine Kabellänge vorweisen, damit Schäden in Haltungen mit einem Abstand zum Schacht von 100 m Rohrlänge saniert werden können. Fehlbohrungen Anschlussstutzen und Abzweige sind nach Linereinbau mit Robotersystemen schnellstmöglich wieder auffräsen. Die Arbeiten haben unter TV-Beobachtung zu erfolgen und sind digital oder auf Video			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
09	Titel	Hutprofile und Anschlussanbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	aufzuzeichnen.			Übertrag:
	Bei Fehlbohrungen ist die beschädigte Stelle nach Absprache mit dem AG/BL ordnungsgemäß nachzusaniern .			
	Es erfolgt zusätzlich ein Abzug von 500 € (netto) je Fehlbohrung zur Abdeckung der Leistungen für eine langfristige Nachsanierung der Schadstelle.			
09.1	Anschlussleitung DN 150 an Altrohr einbinden mittels HA-Liner sanierte Anschlussleitungen am Haupt-Rohr mit Hut-Profilen aus harzgetränkten Nadelfilz- oder Glasfasern an das Hauptrohr anbinden. Es ist ein spezielles auf dem Untergrund haftendes Harz zu verwenden. Das verwendete Harz- und Trägermaterial ist mit dem Material des Alt-Rohres abzustimmen. Als Trägermaterial ist korrosionsbeständiges Gewebe zu verwenden. Stutzen mittels Kamera positionieren und hinterwanderungsfrei, kraft- und formschlüssig mit dem Hauptrohr zu verbinden. Die Rohrwandungen sind vor Stutzen-Einbau zu reinigen und vorzubehandeln. Glattwandige Rohre sind anzuschleifen bzw. anzufräsen. Die Vorarbeiten sind mit Bild/Video zu dokumentieren. Die Vorarbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen. Während der Zeit der Reparatur ist der Kanal abwasserfrei zu halten. Die Vorgaben des DWA-M 143, Teil 3 sind zu beachten. Die Arbeiten haben unter Beobachtung einer Kanalkamera zu erfolgen. Die Arbeiten sind digital oder auf Video aufzuzeichnen, die Datenträger gehen in den Besitz des AG über. Sie müssen Angaben über Haltung und Station in eingeleiteter Form enthalten. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
09	Titel	Hutprofile und Anschlussanbindungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbe-seitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. <u>Hinweis/Lage:</u> Wandstärke : mind. 2mm Länge Einbindung : Typ B (400 mm) jed. mind 150 mm über 1. Verbindung Überlappung Haupt-Rohr : mind. 50 mm (rundum) vorgesehene Wandstärke : '.....' mm			Übertrag:
		5 Stk	EP	GP
Summe Titel 09		Hutprofile und Anschlussanbindungen, Netto:		
10	Titel	Partielle Kurzliner und Longliner		
	Vorbemerkungen Kurz-/Long- und Schlauchliner SW- MW- oder RW-Kanäle nach ATV DVWK-M-143-7 Reparatur von Abwasserleitungen und -kanälen durch Kurzliner und Innenmanschetten, mit einem imprägnierten, partiellen-Inliner auskleiden. Zugelassen werden nur klassifizierte Verfahren nach ATV DVWK-M-143-7. Es ist ein spezielles auf dem Untergrund haftendes Harz zu verwenden. Das verwendete Harz- und Trägermaterial ist mit dem Material abzustimmen Als Trägermaterial ist korrosionsbeständiges Glasfasersysteme oder Synthesefaserfilze zu verwenden. Sind mehrere Kurz-Liner hintereinander erforderlich, sind die erforderlichen Überlappungen gemäß DWA-M 143, Teil 7 einzurechnen. Die Rohrwandungen sind vor Liner-Einbau zu reinigen und vorzubehandeln. Glattwandige Rohre sind anzuschleifen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
10	Titel	Partielle Kurzliner und Longliner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	bzw. anzufräsen. Die Vorarbeiten/Vorfräsen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Die Vorarbeiten sind mit Bild/Video zu dokumentieren. Die zu verwendenden Roboter müssen mindestens eine Kabellänge vorweisen, damit Schäden in Haltungen mit einem Abstand zum Schacht von 100 m Rohrlänge saniert werden können. Trägermaterial: '.....' Harzmaterial: '.....' Verfahren: '.....'			Übertrag:
10.1	Kurz-Liner DN 250-300 Schadstelle mit einem imprägnierten, partiellen Kurz-Liner reparieren, der zu einem statisch selbsttragenden System bei gleichzeitig kraftschlüssiger Verklebung aushärtet. Es ist ein spezielles auf dem Untergrund haftendes Epoxid-Harz zu verwenden. Das verwendete Harz- und Trägermaterial ist mit dem Material des nachstehend beschriebenen UP-Harz-Material abzustimmen Als Trägermaterial ist korrosionsbeständiges Glasgewebe zu verwenden. Während der Zeit der Reparatur ist der Kanal abwasserfrei zu halten. Der Kurz-Liner ist mittels Kamera zu positionieren. Sind mehrere Kurz-Liner hintereinander erforderlich, sind die erforderlichen Überlappungen gemäß DWA-M 143, Teil 7 einzurechnen. Die Rohrwandungen sind vor Liner-Einbau zu reinigen und vorzubehandeln. Glattwandige Rohre sind anzuschleifen bzw. anzufräsen. Die Vorarbeiten/Vorfräsen sind in den Einheitspreis einzurechnen. Die Vorarbeiten sind mit Bild/Video zu dokumentieren. <u>Hinweis/Lage:</u> Wandstärke : mind. 3 mm Länge Kurzliner : bis 600 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
10	Titel	Partielle Kurzliner und Longliner		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	vorgesehene Wandstärke: '.....' mm			
		2 Stk	EP	GP
10.2	Kurz-Liner DN 400			
	Wie Position 10.1 (Seite 40) jedoch:			
	<u>Hinweis/Lage:</u>			
	Wandstärke	:	mind. 3 mm	
	Länge Kurzliner	:	bis 600 mm	
	vorgesehene Wandstärke: '.....' mm			
		1 Stk	EP	GP
Summe Titel 10				
	Partielle Kurzliner und Longliner, Netto:			.....
15 Titel Schlauchrelining Anschlussleitungen				
	VORBEMERKUNGEN SCHLAUCHRELINIG			
	SW- MW- oder RW-Kanäle nach DIN EN ISO 11296-4 mit einem ungesättigtem polyesterharzgetränkten (UP) GFK- oder Nadelfilz-Inliner oder epoxidharzgetränkten (EP) Nadelfilz-Liner im "Vor Ort härtendes Schlauchlining" auskleiden.			
	Zugelassen werden nur klassifizierte Verfahren DIN EN 11295.			
	Harze, Träger- und Verstärkungsmaterialien nach gültigen DIN-Normen.			
	Inliner mittels Inversion/Eversion oder Einziehen in die Haltung einbringen und mittels Wärme, Dampf- oder Lichteinwirkung aushärten.			
	Es ist ein statisch tragfähiger Inliner nach den statischen Erfordernissen nach DWA M 127-2 herzustellen.			
	Sofern keine besonderen statischen Anforderungen gestellt werden sind die Regelstatiken gemäß DWA Merkblatt M 144-3 zugrunde zu legen.			
	Beim "Überfahren" von Durchgangsschächten sind entsprechende Schalungen zu verwenden.			
	Das Öffnen des Inliners an den			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Durchgangsschächten erfolgt auf Anweisung der BL.			Übertrag:
	Im Zuge der Eigenüberwachung sind Imprägnierungs-, Inversions-, Einzieh- und Aushärtungsberichte zu fertigen und der BL vorzulegen. Der Inliner ist nach dem Einziehen einer Dichtheitsprüfung (siehe folgende Pos.) zu unterziehen. Eine Vergütung erfolgt nach bestandener Dichtheitsprüfung. Dichtheitsprüfung und Dokumentation siehe separate Position.			
	VORBEMERKUNGEN SCHLAUCHRELINIG Die Sanierungsarbeiten sind durch einen fachkundigen und fachlich versierten AN auszuführen. Entsprechende Referenzen sind mit dem Angebot vorzulegen. Die Qualifikationen gilt als nachgewiesen, wenn vom Bieter z.B. Bescheinigungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 961, Güteschutz Kanalbau S27.4 o.ä. der entsprechenden Anforderungsgruppe vorgelegt werden oder dieser sich zu einer entsprechenden Fremdüberwachung verpflichtet. Die diesbezüglichen Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.			
	VORBEMERKUNGEN SCHLAUCHRELINIG Die Sanierungsarbeiten sind nach den allgemein anerkannten Regeln bzw. dem Stand der Technik auszuführen. Die entsprechenden DIN- und DVGW-Vorschriften und ATV-Arbeits- und Merkblätter sind zu beachten. vorgesehenes Sanierungsverfahren: '.....' '.....'			
	Eine Verfahrensbeschreibung mit Angabe der vorgesehenen Materialien und Ausgangswerte sind dem Angebot			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	beizufügen.			Übertrag:
	Der zu sanierende Kanal ist vor Materialbestellung durch den AN zu kontrollieren und zu kalibrieren.			
	Für unvorhersehbare Leistungen sind Einheitspreispositionen für Personal, Geräte und Fahrzeuge im Angebot zu benennen. Stundenlohnarbeiten erfolgen ausschließlich nach Zustimmung des Auftraggebers und der Bauleitung.			
	Sollten Leistungen zur Ausführung des vom AN gewählten Sanierungsverfahren nicht im Leistungskatalog (LV) enthalten sein, sind diese durch den Bieter zu ergänzen und entsprechend anzuzeigen.			
15.1	Hausanschluss-Liner DN 150 von Zugangsöffnung Schlauchrelining von Anschlussleitungen DN 150 in Längen bis zu 20 m herstellen Liner aus Polyesternadelfilz, nathloser Textilschlauch oder aus Polyestergerewebe, wahlweise mit einer PE-, Pur-Beschichtung mit bzw. ohne Kalibrierschlauch liefern, auf der Baustelle mit Epoxidharz vollständig tränken und mittels eines Inversionsgerätes (Inversionstrommel) über eine Revisionsöffnung, Revisionsschacht bzw. Kopfloch in die vorbereitete und gereinigte Anschlussleitung kontrolliert einbringen. Inliner mittels Inversion/Eversion oder Einziehen in die Anschlussleitung einbringen und mittels Wärme- oder Lichteinwirkung aushärten. Es ist ein statisch tragfähiger Inliner nach den statischen Erfordernissen herzustellen.			
	- Der gesamte Anschlussbereich - von der Einmündung am Sammler über den Revisionsschacht an der Grundstücksgrenze bis zum Hauptkanal - ist mit dem System zu sanieren. - Die Sanierung erfolgt über Revisionsschächte, Regenfallrohre, Revisionsöffnungen bis zum Hauptkanal - Der eingezogene Liner muss gegen häusliches Abwasser resistent, muffenlos und hinterlaufsicher mit dem vorhandenen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Anschluss verbunden sein • Bogengängigkeit ist zu gewährleisten • Die Linerwandstärken ist in Verbindung mit der Linerstatik so zu wählen, dass die Querschnittreduktion der Anschlussleitung äußerst gering ist • Lageabweichungen im Anschluss bis zu 90° können mit dem Liner durchfahren werden. • Die Dimensionsänderung von zwei Dimensionen muss möglich sein. Harze, Träger- und Verstärkungsmaterialien nach DIN 18820. Im Zuge der Eigenüberwachung sind Imprägnierungs-, Inversions-, Einzieh- und Aushärtungsberichte sind zu fertigen und der BL vorzulegen. Der Inliner ist nach dem Einziehen einer Dichtheitsprüfung (siehe folgende Pos.) zu unterziehen. Eine Vergütung erfolgt nach bestandener Dichtheitsprüfung. <u>Hinweis/Lage:</u> Min-Überdeckung: 1,00 m Max-Überdeckung: 3,00 m Grundwasserspiegel: max 2,00 m über Rohr-Scheitel Alt-Rohr-Zustandsklasse: AR I Einbindung in Hauptkanal; siehe separate Position DN AL: DN 80 bis DN 200 gewähltes Verfahren: '.....' Trägermaterial: '.....' Harzmaterial: '.....' erforderliche Wandstärke: '.....' Lohn Gerät Material Sonstiges 6 Stk EP GP			
15.2	Hausanschluss-Liner DN 150 (ZULAGE) ZULAGE zu den vorigen Hauptpositionen für die herzustellende Inlinerlänge der Anschlussleitung aus der Zugangsöffnung. <u>Hinweis/Lage:</u> - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschlusslängen: 1 - 20 m Abrechnung: von Revisionsöffnung bis Innenkante Hauptkanal			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	60 m	EP GP
15.3	Hausanschluss-Liner DN 150 von Hauptkanal Schlauchrelining von Anschlussleitungen DN 150 in Längen bis zu 20 m herstellen Liner aus Polyesternadelfilz, nathloser Textilschlauch oder aus Polyestergerewebe, wahlweise mit einer PE-, Pur-Beschichtung mit bzw. ohne Kalibrierschlauch liefern, auf der Baustelle mit Epoxidharz vollständig tränken und mittels eines Inversionsgerätes über die Anschlussöffnung im nicht begehbaren Hauptkanal gegen Fließrichtung in die vorbereitete und gereinigte Anschlussleitung (Haus) Anschlussende kontrolliert einbringen. Inliner mittels Inversion/Eversion oder Einziehen in die Anschlussleitung einbringen und mittels Wärme- oder Lichteinwirkung aushärten. Es ist ein statisch tragfähiger Inliner nach den statischen Erfordernissen herzustellen. • Die Sanierung erfolgt über die Anschlussöffnung (Abzweig/Stutzen) im Hauptkanal in Richtung Haus • Der eingezogene Liner muss gegen häusliches Abwasser resistent, muffenlos und hinterlaufsicher mit dem vorhandenen Anschluss verbunden sein • Bogengängigkeit ist zu gewährleisten • Die Linerwandstärken ist in Verbindung mit der Linerstatik so zu wählen, dass die Querschnittreduktion der Anschlussleitung äußerst gering ist • Lageabweichungen im Anschluss bis zu 45° können mit dem Liner durchfahren werden. Harze, Träger- und Verstärkungsmaterialien nach DIN 18820. Im Zuge der Eigenüberwachung sind Imprägnierungs-, Inversions-, Einzieh- und Aushärtungsberichte sind zu fertigen und der BL vorzulegen. Der Inliner ist nach dem Einziehen einer			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dichtheitsprüfung (siehe folgende Pos.) zu unterziehen. Eine Vergütung erfolgt nach bestandener Dichtheitsprüfung. S27.4 Schlauch-Lining, Einbau über nicht begehbare Kanäle in Leitungen oder gleichwertig Verfahren: "Street to Home", "Main to House" oder gleichwertig <u>Hinweis/Lage:</u> Min-Überdeckung: 1,00 m Max-Überdeckung: 3,00 m Grundwasserspiegel: max 2,00 m über Rohr-Scheitel Alt-Rohr-Zustandsklasse: AR I Einbindung in Hauptkanal; siehe separate Position. DN Hauptkanal DN 200 bis DN 800 gewähltes Verfahren: '.....' Trägermaterial: '.....' Harzmaterial: '.....' erforderliche Wandstärke: '.....'			
		20 Stk	EP	GP
15.4	Hausanschluss-Liner DN 150 (ZULAGE) ZULAGE zu den vorigen Hauptpositionen für die herzustellende Inlinerlänge der Anschlussleitung aus dem Hauptkanal gegen Fließrichtung. <u>Hinweis/Lage:</u> Anschlusslängen: 1 - 20 m bzw. (FAS) von Innenkante Hauptkanal bis Ende Sanierung Lohn Gerät Material Sonstiges 100 m EP GP			
15.5	Hausanschluss-Liner DN 150 von Hauptkanal (Begehrbar) Schlauchrelining von Anschlussleitungen DN 150 in Längen bis zu 20 m herstellen Liner aus Polyesternadelfilz, nathloser Textilschlauch oder aus Polyestergewebe, wahlweise mit einer PE-, Pur-Beschichtung mit bzw. ohne Kalibrierschlauch liefern, auf der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Baustelle mit Epoxidharz oder Harz vollständig tränken und mittels eines Inversionsgerätes über die Anschlussöffnung im begehbaren Hauptkanal gegen Fließrichtung in die vorbereitete und gereinigte Anschlussleitung (Haus) Anschlussende kontrolliert einbringen. Inliner mittels Inversion/Eversion oder Einziehen in die Anschlussleitung einbringen und mittels Wärme- oder Lichteinwirkung aushärten. Es ist ein statisch tragfähiger Inliner nach den statischen Erfordernissen herzustellen. • Die Sanierung erfolgt über die Anschlussöffnung (Abzweig/Stutzen) im Hauptkanal in Richtung Haus • Der eingezogene Liner muss gegen häusliches Abwasser resistent, muffenlos und hinterlaufsicher mit dem vorhandenen Anschluss verbunden sein • Bogengängigkeit ist zu gewährleisten • Die Linerwandstärken ist in Verbindung mit der Linerstatik so zu wählen, dass die Querschnittreduktion der Anschlussleitung äußerst gering ist • Lageabweichungen im Anschluss bis zu 45° können mit dem Liner durchfahren werden. Harze, Träger- und Verstärkungsmaterialien nach DIN 18820. Im Zuge der Eigenüberwachung sind Imprägnierungs-, Inversions-, Einzieh- und Aushärtungsberichte sind zu fertigen und der BL vorzulegen. Der Inliner ist nach dem Einziehen einer Dichtheitsprüfung (siehe folgende Pos.) zu unterziehen. Eine Vergütung erfolgt nach bestandener Dichtheitsprüfung. S27.4 Schlauch-Lining, Einbau über nicht begehbare Kanäle in Leitungen oder gleichwertig Verfahren: "Street to Home", "Main to House" oder gleichwertig <u>Hinweis/Lage:</u> Min-Überdeckung: 1,00 m Max-Überdeckung: 3,00 m Grundwasserspiegel: max 2,00 m über Rohr-Scheitel			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Alt-Rohr-Zustandsklasse: AR I Einbindung in Hauptkanal; siehe separate Position. DN Hauptkanal größer DN 800 gewähltes Verfahren: '.....' Trägermaterial: '.....' Harzmaterial: '.....' erforderliche Wandstärke: '.....'			Übertrag:
		13 Stk	EP	GP
15.6	Hausanschluss-Liner DN 150 (ZULAGE) ZULAGE zu den vorigen Hauptpositionen für die herzustellende Inlinerlänge der Anschlussleitung aus dem Hauptkanal (begehrbar) gegen Fließrichtung. <u>Hinweis/Lage:</u> Anschlusslängen: 1 - 20 m bzw. (FAS) von Innenkante Hauptkanal bis Ende Sanierung Lohn Gerät Material Sonstiges 105 m		EP	GP
15.7	Hausanschluss-Liner DN 150 von Schacht Schlauchrelining von Anschlussleitungen DN 150 in Längen bis zu 20 m herstellen Liner aus Polyesternadelfilz, nathloser Textilschlauch oder aus Polyestergewebe, wahlweise mit einer PE-, Pur-Beschichtung mit bzw. ohne Kalibrierschlauch liefern, auf der Baustelle mit Epoxidharz vollständig tränken und mittels eines Inversionsgerätes über die Anschlussöffnung im Schacht gegen Fließrichtung in die vorbereitete und gereinigte Anschlussleitung (Haus) Anschlussende kontrolliert einbringen. Inliner mittels Inversion/Eversion oder Einziehen in die Anschlussleitung einbringen und mittels Wärme- oder Lichteinwirkung aushärten. Es ist ein statisch tragfähiger Inliner nach den statischen Erfordernissen herzustellen. • Die Sanierung erfolgt über die Anschlussöffnung (Abzweig/Stutzen) im Hauptkanal in Richtung Haus			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Der eingezogene Liner muss gegen häusliches Abwasser resistent, muffenlos und hinterlaufsicher mit dem vorhandenen Anschluss verbunden sein - Bogengängigkeit ist zu gewährleisten - Die Linerwandstärken ist in Verbindung mit der Linerstatik so zu wählen, dass die Querschnittreduktion der Anschlussleitung äußerst gering ist - Lageabweichungen im Anschluss bis zu 45° können mit dem Liner durchfahren werden. Harze, Träger- und Verstärkungsmaterialien nach DIN 18820. Im Zuge der Eigenüberwachung sind Imprägnierungs-, Inversions-, Einzieh- und Aushärtungsberichte sind zu fertigen und der BL vorzulegen. Der Inliner ist nach dem Einziehen einer Dichtheitsprüfung (siehe folgende Pos.) zu unterziehen. Eine Vergütung erfolgt nach bestandener Dichtheitsprüfung. S27.4 Schlauch-Lining, Einbau über nicht begehbare Kanäle in Leitungen oder gleichwertig Verfahren: "Street to Home", "Main to House" oder gleichwertig <u>Hinweis/Lage:</u> Min-Überdeckung: 1,00 m Max-Überdeckung: 3,00 m Grundwasserspiegel: max 2,00 m über Rohr-Scheitel Alt-Rohr-Zustandsklasse: AR I Einbindung in Hauptkanal; siehe separate Position DN Schacht: DN 600 bis DN 1500 DN AL DN 80 bis DN 200 gewähltes Verfahren: '.....' Trägermaterial: '.....' Harzmaterial: '.....' erforderliche Wandstärke: '.....'			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		13 Stk	EP	GP
15.8	Hausanschluss-Liner DN 150 (ZULAGE) ZULAGE zu den vorigen Hauptpositionen für die herzustellende Inlinerlänge der Anschlussleitung aus dem Schacht gegen Fließrichtung. <u>Hinweis/Lage:</u> Anschlusslängen: 1 - 20 m bzw. (FAS) von Innenkante Schacht bis Ende Sanierung Lohn Gerät Material Sonstiges	85 m	EP	GP
15.9	Dichtheitsprüfung Anschlussleitungen DN 150-200 nach DIN EN 1610 Verfahren L oder W für Rohrleitungen in Anwesenheit der Bauleitung ausführen. Bei Undichtigkeiten ist die Prüfung nach erfolgter Beseitigung aller Undichtigkeiten auf Kosten des AN zu wiederholen (auch bei mehrmaliger Wiederholung der Prüfung erfolgt hierfür keine Vergütung!). Im Preis enthalten sind alle zur Prüfung erf. Nebenleistungen, wie Beschaffen, Vorhalten und Betrieb des Probengerätes, sowie Beschaffung des erf. Wassers oder Luft, etc.. Hausanschlüsse mit Verschlussstellern schließen und rückstausicher befestigen. Die Kosten hierfür sind einzurechnen. <u>Hinweis / Lage:</u> Hauptrohr : DN 150 - DN 200 Material : Hausanschluss-Liner Länge : 5 - 20 m	350 m	EP	GP
Summe Titel 15				
Schlauchrelining Anschlussleitungen, Netto:				.....

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
20	Titel	Schachtsanierungen (Verpressen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
20	Titel Schachtsanierungen (Verpressen)			
20.1	Hindernisbeseitigung Schächte			
	Hindernisse wie Rohrinkrustierungen, verfestigten Ablagerungen, etc. mittels Stemmen, etc. im Schacht beseitigen, einschl. der erforderlichen Gerätschaften. Das bestehende Material darf bei der Ausführung nicht beschädigt werden. Dokumentation der Arbeiten mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. Vergütet wird je nach Einsatzzeit. Ausführung nur nach besonderer Anordnung des AG. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : nach Zeitaufwand Hindernis : verschiedene	4 h	EP	GP
20.2	Risssanierung / Schachtfugen sanieren			
	Reinigen, Untergrundvorbereitung, Verfüllen und Ausbessern von schadhaften Schachtfugen und Rissen mit geeignetem nasshaftenden und dauerhaft dichten Material (Kunststoffmodifizierter Zementmörtel). Vorbereiten der Reparaturstellen durch intensives Strahlen oder durch fräsen der Reparaturstellen, restloses Entfernen von losen Betonteilen sowie von Verschmutzungen aller Art zur Erzielung eines tragfähigen Untergrundes. Danach wird eine Haftschlämme zur Untergrundvorbereitung aufgetragen, worauf die eigentliche Verfübung erfolgt. Schachttiefe: bis 4m <u>Hinweis / Lage:</u> Abrechnung : je 1 lfdm Riss			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
20	Titel	Schachtsanierungen (Verpressen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	einschl. 3 kg Zementmörtel je			
	lfdm			
	Schacht-DN : DN 1.000 - DN 1.500			
	Material : Beton/Stahlbeton/Mauerwerk			
	gew. Fabrikat : '.....'			
		6 m	EP	GP
20.3	Injektionskanäle bohren			
	Bohren von Injektionskanälen mit 18 mm Durchmesser, wechselseitig schräg zum Riss unter einem Winkel von 45° bis über die Rissebene hinaus, Bohrlänge gleich Risstiefe (ggf. Bauteildicke), Bohrlochabstand untereinander und zum Riss gleich halber Risstiefe (ggf. halbe Bauteildicke).			
	Hinweis / Lage:			
	Schacht-DN : DN 1.000 - DN 1.500			
	Material : Beton/Stahlbeton/Mauerwerk			
		10 Stk	EP	GP
20.4	Injektionspacker setzen			
	Absaugen von Bohrmehl und Staub aus dem Injektionskanal oder Ausblasen über eine bohrtiefe Lanze mit Druckluft.			
	Setzen der Bohrpacker aus nichtrostendem Stahl mit 2-facher Abdichtung und Pressnippel.			
	Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.			
	Hinweis / Lage:			
	Schacht-DN : DN 1.000 - DN 1.500			
	Material : Beton/Stahlbeton/Mauerwerk			
	gew. Fabrikat : '.....'			
		10 Stk	EP	GP
20.5	Injektion mit Polyurethanharz			
	Kraftschlüssige und abdichtende Injektionen mit einem niedrigviskosen, lösemittelfreien, ungefüllten Zweikomponenten-Injektionsharz auf Polyurethanbasis.			
	Das Injektionsharz auf Polyurethanbasis muss eine			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
20	Titel	Schachtsanierungen (Verpressen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Viskosität von 200 ± 50 mPa*s gemäß DIN 53018, eine Druckfestigkeit von 40 N/mm², ein gutes Eindringvermögen in Klüfte und Hohlräume $\geq 0,1$mm, eine bis zu 10-fache Volumenvergrößerung mit Wasser, niedrige Anwendungstemperatur von 3° C, Verarbeitungs- und Reaktionszeiten von 30 Sekunden bei 20° C aufweisen. Nachweis durch Prüfzeugnis (KTW-Prüfzeugnis, Klasse D1 und D2) ist vorzulegen. Materialverbrauch bis 2,5 kg je Packer ist einzurechnen. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten. <u>Hinweis / Lage:</u> Schacht-DN : DN 1.000 - DN 1.500 Material : Beton/Stahlbeton/Mauerwerk gew. Material : '.....'			Übertrag:
		10 Stk	EP	GP
20.6	Mehrverbrauch an Polyurethanharz			
	Liefern, lagern und injizieren von zusätzlich erforderlichem Polyurethanharz über den angenommenen Materialverbrauch hinaus als ZULAGE zur vorigen Position. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten. <u>Hinweis / Lage:</u> Schacht-DN : DN 1.000 - DN 1.500 Material : Beton/Stahlbeton/Mauerwerk gew. Material : '.....'			
		50 kg	EP	GP
20.7	Mehrverbrauch an PCC-Mörtel			
	Liefern, lagern und injizieren von zusätzlich erforderlichem Mörtel über den angenommenen Materialverbrauch hinaus als ZULAGE zur vorigen Position. Die Verarbeitungsvorschriften des			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
20	Titel	Schachtsanierungen (Verpressen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Produktherstellers sind zu beachten. <u>Hinweis / Lage:</u> Schacht-DN : DN 800 - DN 1.500 Material : Beton/Stahlbeton/Mauerwerk Material: Kunstharzmodifizierter Zementmörtel (PCC) Klassifizierung nach DIN EN 1504-3 als Strukturmörtel der Klasse R4 gew. Material : '.....'	50 kg	EP	GP
20.8	Oberflächenschutzbeschichtung Schachtauftritt Abwasserbeständige Oberflächenschutzbeschichtung des Schachtauftritts mit hohem Sulfatwiderstand. Flächen vor Aufbringen einer mineralischen Haftbrücke sorgfältig vornässen, mineralische Haftbrücke ca. 2,0 kg/m² einbürsten. Anschließend das mineralische Oberflächenschutzsystem frisch in frisch in die mattfeuchte Haftbrücke einbringen. Schichtdicke: mind. 6 mm über Kornspitzen aufzubringenden Schichtdicke bis ca. 20 mm Zur Erzielung einer feingriffigen Oberfläche den Mörtel innerhalb der Verarbeitungszeit glätten und abreiben. Die Nachbehandlung der frischen Mörtelflächen hat mit Jute und Folie oder einem flüssigen Nachbehandlungsmittel zu erfolgen. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten. <u>Hinweis / Lage:</u> Abrechnung : je qm Schachtauftritt einschl. 15 kg Material je qm gesamte Kreis- oder Rechteckfläche, ohne Mantelfläche des Gerinnes Schacht-DN : DN 1.000 - DN 1.500 Material Schacht: Beton/Stahlbeton/Mauerwerk gew. Material : '.....'	3 qm	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
20	Titel	Schachtsanierungen (Verpressen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
20.9	Hohlraumsanierung/Verpressen von fehlenden Wandungsteilen mit Mörtel Sanierung von Hohlräumen in Schächten durch Verpressen mit kunststoffmodifiziertem Mörtel Die Arbeiten sind digital mittels Fotos aufzuzeichnen, die Datenträger gehen in den Besitz des AG über. Sie müssen Angaben über Schachtnummer und Station in eingblendeter Form enthalten. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach der Sanierung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. Die Abrechnung der Position erfolgt nur, wenn die Sanierung ein gesonderter Arbeitsschritt ist und nicht im gleichen Sanierungsvorgang mit einer weiteren Sanierung ausgeführt wird. Verfahren : händische Sanierung, o. glw. Hinweis/Lage: Abrechnung : je Einsatzstelle : inkl. 5 kg Mörtel : zusätzl. Verpressmaterial als ZULAGE Schacht-DN : DN 800 - 1000 Schadensart : Boden sichtbar, Anschlussleitung a.B. Löcher, fehlende Wandungsteil, mit und ohne Grundwassereinbruch Material Stutzen : STZ, Beton, FZ Verpressmaterial : kunststoffmodifiziertem Mörtel angebotenes Verfahren : '.....' Material : '.....'			
		3 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
20	Titel	Schachtsanierungen (Verpressen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
20.10	Anschlüsse im Schacht zurückschneiden Im Schacht ankommende Anschlussleitungen bzw. einragende Anschlussstutzen mit geeignetem Gerät bis ca. 2 cm vor Schachtwand zurückschneiden. Das Rohrmaterial und der Schacht dürfen bei der Ausführung nicht beschädigt werden. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : je Anschluss Schacht-DN : DN 1.000 - 1.500 Anschluss-DN : DN 100 - 200 Material-AL : STZ, Beton, PVC einrag. Hindernis: 5 bis 50 cm	5 Stk	EP	GP
20.11	Anschlüsse im Schacht sanieren Im Schacht ankommende Anschlussleitungen mit geeignetem Sanierungsmörtel profilieren und abdichten, einschl. der Vorbereitung des Stutzens mittels Voranstrich der Anschlussstelle zur ordnungsgemäßen und dauerhaften Verbindung des Reparaturmaterials mit dem Schacht und dem Anschluss. Das zurückschneiden von einragenden Anschlussstutzen wird über vorige Position vergütet. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : je Anschluss einschl. 5 kg Verpressmaterial Schacht-DN : DN 1.000 - 1.500 Material : Beton/Stahlbeton/Mauerwerk			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
20	Titel	Schachtsanierungen (Verpressen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschluss-DN : DN 100 - 200			
	Material Stutzen : STZ, Beton, PVC, AZ, FZ			
	Verpressmaterial : Sanierungsmörtel			
	angebotenes Verfahren : '.....'			
	Material : '.....'			
		5 Stk	EP	GP
20.12	Anschlüsse im Schacht verschließen			
	Im Schacht ankommende Anschlussleitungen mit geeignetem Sanierungsmörtel verschließen und abdichten, einschl. der Vorbereitung des Stutzens mittels Voranstrich der Anschlussstelle zur ordnungsgemäßen und dauerhaften Verbindung des Reparaturmaterials mit dem Schacht und dem Anschluss. Das zurückschneiden von einragenden Anschlussstutzen wird über vorige Position vergütet. Dokumentation der Sanierung mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Hindernisbeseitigung ggf. auch Zwischenstand. Die erforderliche Beseitigung des Fräsgutes und die erforderliche Nachreinigung ist einzurechnen. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : je Anschluss einschl. 5 kg Verpressmaterial Schacht-DN : DN 1.000 - 1.500 Material : Beton/Stahlbeton/Mauerwerk Anschluss-DN : DN 100 - 200 Material Stutzen : STZ, Beton, PVC, AZ, FZ Verpressmaterial : Sanierungsmörtel angebotenes Verfahren : '.....' Material : '.....'			
		9 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
20	Titel	Schachtsanierungen (Verpressen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
20.13	Zulage für geringe Schachttiefen Zulage für das Arbeiten (Überkopf) bei kleinen Schächten (kleiner als 1,0 m Tiefe) Dokumentation der Arbeiten mit einem Protokoll mit jeweils einem Foto vor und nach dieser Sanierungsarbeit ggf. auch Zwischenstand. Vergütet wird je nach Einsatz pauschal pro Schacht. Ausführung nur nach besonderer Anordnung des AG. <u>Hinweis/Lage:</u> Abrechnung : nach Stk. (Schacht) Sanierungen: verschiedene			
		2 Stk	EP	GP
Summe Titel 20		Schachtsanierungen (Verpressen), Netto:		
21	Titel Schachtsanierungen (baulich)			
21.1	Schmutzfänger aus Stahl, verzinkt, nach DIN 1221, ca. 7,5 kg, (schwere Ausführung) passend zu den v.g. Schacht-abdeckungen liefern und einsetzen. <u>Hinweis / Lage:</u> Hinweis : für Abdeckung DN 625 Hinweis : für vorh. und neue Schächte			
		3 Stk	EP	GP
21.2	Mörtel nach EN 998-2 in verschiedenen Stärken zu Profilierung von Rinnen, Bermen, Durchflussprofilen, etc. bei Ausrundung aller Ecken und sauberes Abziehen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)

01	LV	HA-Liner Sanierung		
21	Titel	Schachtsanierungen (baulich)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	der Oberfläche, liefern und zeichnungsgemäß herstellen.			Übertrag:
	<u>Hinweis / Lage:</u> Hinweis: zur Profilierung vorh. Schächte			
		0,5 cbm	EP	GP
21.3	Steigeisen entfernen vorh. Steigeisen aus GG im Schacht entfernen und fachgerecht entsorgen			
	<u>Hinweis / Lage:</u> Schacht-DN : DN 1.000 - DN 1.500 Material : Beton/Stahlbeton/Mauerwerk Abrechnung : je Steigeisen			
		10 Stk	EP	GP
21.4	Nacharbeiten Fehlstellen Steigeisen Aufstemmen der Sanierungsstelle bis ca. 3 cm Tiefe, Entfernen der Steigeisenreste und Schließen der Sanierungsstelle mit einem abwasserresistenten Sanierungsmörtel. Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten. <u>Hinweis / Lage:</u> Schacht-DN : DN 1.000 - DN 1.500 Material : Beton/Stahlbeton/Mauerwerk Abrechnung : je Steigeisen			
		10 Stk	EP	GP
21.5	Sicherheitssteigeisen liefern und einbauen Sicherheitssteigeisen nach DIN 1212-G für zweiläufige Steigeisengänge liefern und fachgerecht montieren, einschl. Befestigungsmaterial aus Edelstahl. <u>Hinweis / Lage:</u>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

LV-Zusammenfassung**26-104-Ulmen-HA-Liner (26-104)**

01	LV	HA-Liner Sanierung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Baustelleneinrichtung / Verkehrsregelung	2	.....
02	Titel	Kanalreinigung	10	.....
03	Titel	Kanal-Inspektion	15	.....
04	Titel	Abwasserhaltung	22	.....
05	Titel	Stundenlohnarbeiten/Sonstiges	26	.....
06	Titel	Hindernisbeseitigung und Fräsarbeiten	28	.....
08	Titel	Verpressarbeiten Stutzen und Muffen	30	.....
09	Titel	Hutprofile und Anschlussanbindungen	37	.....
10	Titel	Partielle Kurzliner und Longliner	39	.....
15	Titel	Schlauchrelining Anschlussleitungen	41	.....
20	Titel	Schachtsanierungen (Verpressen)	51	.....
21	Titel	Schachtsanierungen (baulich)	58	.....

Summe LV 01 HA-Liner Sanierung**Angebotssumme, Netto:** EUR

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

Angebotssumme, Brutto: EUR