

Inhaltsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01 LV Kanalsanierung Mondorf			
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
01	Bereich	Allgemeines	2
01.01	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	2
01.02	Abschnitt	Kanalreinigung	5
01.03	Abschnitt	Optische Inspektion	10
01.04	Abschnitt	Verkehrssicherung	14
01.05	Abschnitt	Wasserhaltung	23
02	Bereich	Roboterarbeiten	26
02.01	Abschnitt	Hindernisbeseitigung	26
02.02	Abschnitt	Zulaufanbindung	28
02.03	Abschnitt	Reparaturen	30
03	Bereich	Schlauchlining	32
03.01	Abschnitt	Allgemeines	32
03.02	Abschnitt	Vorarbeiten	33
03.03	Abschnitt	Schlauchlining	37
03.04	Abschnitt	Nacharbeiten	42
04	Bereich	Schachtsanierung	46
04.01	Abschnitt	Allgemeines	46
04.02	Abschnitt	Vorbereitung	47
04.03	Abschnitt	Sanierung	51
04.04	Abschnitt	Wasserhaltung	57
05	Bereich	Anschlussleitungen geschl. Bauweise	59
05.01	Abschnitt	Allgemeines	59
05.02	Abschnitt	Schlauchlining	61
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise	65
	Allgemeine Vorbemerkung		65
06.01	Abschnitt	Allgemeines und baubegleitende Arbeiten	66
06.02	Abschnitt	Verkehrssicherung	69
06.03	Abschnitt	Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung	72
06.04	Abschnitt	Erdarbeiten	77
06.05	Abschnitt	Entwässerungskanalarbeiten	82
06.06	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	86
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		89

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
01	Bereich	Allgemeines		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01 Bereich Allgemeines				
01.01 Abschnitt Stundenlohnarbeiten				
	<p>Hinweis Stundenlohnarbeiten Geräte Hinweis Stundenlohnarbeiten Geräte</p> <p>Stundenlohnarbeiten erfolgen <u>nur auf ausdrückliche Anordnung des AG.</u></p> <p>Mit den Stundenlohnverrechnungssätzen sind die</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerätevorhaltung - Betriebsstoffkosten - Kosten für das Bedienungspersonal abgegolten. <p><u>Die Fahrzeuge müssen immer mit 2 Mann besetzt sein.</u></p>			
01.01.001	<p>Hochdruckreinigungsfahrzeug im Stundenlohn Einsatz eines kombinierten HD-Spül-/Saugfahrzeuges mit Wasserrückgewinnung im Stundenlohn</p> <p>Nachweisführung: Vorherige, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers.</p> <p>Abrechnungshinweis: Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbachter Leistung, unterschriebene Zeitchweise.</p>	5 h	EP	GP
01.01.002	<p>Inspektionsfahrzeug im Stundenlohn Einsatz eines Inspektionsfahrzeuges im Stundenlohn.</p> <p>Nachweisführung: Vorherige, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers.</p> <p>Abrechnungshinweis: Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbachter Leistung, unterschriebene Zeitchweise.</p>	5 h	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.01	Abschnitt Stundenlohnarbeiten			
Übertrag:				
01.01.003	<p>Sanierungsfahrzeug Hindernisbeseitigung im Stundenlohn Einsatz eines Sanierungsfahrzeuges Hindernisbeseitigung im Stundenlohn.</p> <p>Nachweisführung: Vorherige, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers.</p> <p>Abrechnungshinweis: Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbacher Leistung, unterschriebene Zeitrachweise.</p>	2 h	EP	GP
	<p>Hinweis Stundenlohnarbeiten Hinweis Stundenlohnarbeiten</p> <p>Stundenlohnarbeiten erfolgen <u>nur auf ausdrückliche Anordnung des AG.</u></p> <p>Mit den Stundenlohnverrechnungssätzen sind die - Personalkosten - alle Zuschläge abgegolten.</p>			
01.01.004	<p>Sanierungs-Kolonnenführer Einsatz eines Sanierungs-Kolonnenführers im Stundenlohn.</p> <p>Nachweisführung: Vorherige, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers.</p> <p>Abrechnungshinweis: Zeitrachweise die vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbacher Leistung, unterschrieben wurden.</p>	2 h	EP	GP
01.01.005	<p>Sanierungs-Facharbeiter Einsatz eines Sanierungs-Facharbeiters im Stundenlohn.</p> <p>Nachweisführung:</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
01	Bereich	Allgemeines		
01.01	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Vorherige, schriftliche Genehmigung des Auftraggebers.			
	Abrechnungshinweis: Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbotener Leistung, unterschiedene Zeitaufweise.			
		2 h	EP	GP
Summe Abschnitt 01.01			Stundenlohnarbeiten , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich	Allgemeines			
01.02	Abschnitt	Kanalreinigung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.02 Abschnitt Kanalreinigung					
A0001	Ausführungsbeschreibung				
Ausführungsbeschr.	<p>Die Arbeiten umfassen Reinigungsarbeiten im Vorlauf zu Sanierungsmaßnahmen mit Hilfe eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges. Die Kanalreinigungsarbeiten sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mit der örtlichen Bauüberwachung des AG abzustimmen. Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges zur ablagerungsfreien Reinigung des Rohrquerschnittes von Abwasserkanälen in einem für die Ausführungsleistung erforderlichen Maße. Notwendiges Spülwasser kann AG-seitig nicht zur Verfügung gestellt werden. Die Beschaffung ist Sache des AN (z. B. durch Standrohrmiete beim Wasserversorger). Der Transport und die Entsorgung der Feststoffe werden gemäß Position "Transport des Räumgutes" vergütet. Es ist zu berücksichtigen, dass die Kanalreinigung nur abschnittsweise nach dem Sanierungsfortschritt erfolgen kann. Der hieraus resultierenden Aufwand wird nicht gesondert vergütet. Zur Kalkulierung des Aufwandes sind Planunterlagen beigelegt.</p> <p>Die Ausführung von Kanalreinigungsarbeiten erfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vor der Inspektion - vor Ausführung der Sanierungsarbeiten <p>und ist zwingend vorgeschrieben.</p>				
01.02.001	Umsetzen Kanalreinigungsfahrzeug				
	Umfang der Leistung:				
	Umsetzen des Kanalreinigungsfahrzeuges von Haltung zu Haltung.				
	Abrechnungshinweis:				
	Das Umsetzen wird je Reinigungseinsatz (vor der Inspektion und vor Ausführung der Sanierungsarbeiten) einmal abgerechnet.				
			38 St	EP	GP
01.02.002	Hochdruckreinigung Kanal DN 300				
	Umfang der Leistung:				
	Kanalreinigung mittels kombiniertem HD-Spül-/Saugfahrzeug einschl. Rückleiten des aufbereiteten Abwassers und Aufnehmen von Räumgut durchführen.				
	1 x vor der optischen Inspektion und				
	1 x vor den Sanierungsarbeiten,				
	alle systembedingten Zwischenreinigungen sind in die einzelnen				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.02	Abschnitt Kanalreinigung			
	Übertrag:			
	Positionen einzurechnen.			
	Regen- Misch- oder Schmutzwasserkanal, Verschmutzungsgrad bis 15 %, Entsorgung wird gesondert vergütet.			
	Einzurechnende Leistungen: Einfaches Säubern der Schachtwände zur Begehbarkeit bei Erfordernis.			
	Dimension Kanal: DN:300 Anzahl der Haltungen: 10 St.			
	Abrechnungshinweis: Abgerechnet werden die durch die Abnahmebefahrung festgestellten Haltungslängen.			
		690 m	EP	GP
01.02.003	Hochdruckreinigung Kanal DN 400 Wie Position 01.02.002 (Seite 5) jedoch: Dimension Kanal: DN:400 Anzahl der Haltungen: 4 St.			
		410 m	EP	GP
01.02.004	Hochdruckreinigung Kanal DN 500 Wie Position 01.02.002 (Seite 5) jedoch: Dimension Kanal: DN:500 Anzahl der Haltungen: 4 St.			
		430 m	EP	GP
01.02.005	Hochdruckreinigung Kanal DN 900 Wie Position 01.02.002 (Seite 5) jedoch: Dimension Kanal: DN:900 Anzahl der Haltungen: 1 St.			
		115 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.02	Abschnitt Kanalreinigung			
Übertrag:				
01.02.006	<p>Zulage Reinigung von Haltungen und Leitungen Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 5) Regen- Misch- oder Schmutzwasserkanal Grad der Verschmutzung > 15 % Eine zusätzliche Reinigung auf Stundenbasis kann nur nach ausdrücklicher Anweisung der örtlichen Bauüberwachung erfolgen. Zur Abrechnung ist ein von der örtlichen BÜ unterzeichneter Arbeitsbericht erforderlich.</p>	10 h	EP	GP
01.02.007	<p>Umsetzen Kanalreinigungsfahrzeug Umfang der Leistung: Umsetzen des Kanalreinigungsfahrzeuges von Hausanschluss zu Hausanschluss. Abrechnungshinweis: Das Umsetzen wird je Hausanschluss nur einmal abgerechnet.</p>	2 St	EP	GP
01.02.008	<p>Reinigung Anschlussleitungen aus Revisionsöffnung Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 (Seite 5) Umfang der Leistung: Reinigung Anschlussleitungen mittels Hochdruckreinigungsgerät. Die Reinigung erfolgt hierbei vom Revisionschacht, Regeneinlauf bzw. von einer Revisionsöffnung aus. Der Revisionschacht ist nicht anfahrbar. 1 x vor der optischen Inspektion und 1 x vor den Sanierungsarbeiten, alle systembedingten Zwischenreinigungen sind in die einzelnen Positionen einzurechnen. Einzurechnende Leistungen: Einfaches Säubern der Schachtwände zur Begehbarkeit bei Erfordernis. Angaben zur Leistung: Dimension Leitung: DN 150-DN 200 Anzahl der Leitungen: 3 St. Verschmutzungsgrad: < 15 %. Rohrmaterial:</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich	Allgemeines			
01.02	Abschnitt	Kanalreinigung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Kunststoff/Steinzeug/Beton.				
	Abrechnungshinweis: Abgerechnet werden die durch die Abnahmebefahrung festgestellten Leitungslängen.				
		20 m	EP	GP	
A0002	Ausführungsbeschreibung				
Ausführungsbeschr.	<p>Schacht aus Beton und Mauerwerk einschl. Schachtsohle reinigen im Wasserhochdruckstrahlverfahren mit Wasserrückgewinnung bis auf den tragfähigen, festen Untergrund. Nach dem Strahlen muss die Oberfläche frei sein von Ölen, Fetten, Parafinen, Sulfaten und sonstigen, trennend wirkenden Stoffen. Es dürfen keine losen oder lockeren Bestandteile mehr auf der Oberfläche vorhanden sein, ferner sind ausgehärtete Zementschlämme, Fehlstellen wie Kiesnester, Altbeschichtungen, Verkieselungen, Hydrophobierungen, Ausblühungen bzw. Aussinterungen restlos zu entfernen. Die vom Hochdruckstrahlen nicht erfassten Restflächen sind mittels Turbodüse von Hand nachzustrahlen. Wo nötig ist beschädigtes Material mit dem Schremmhammer abzustemmen.</p> <p>Flüssigphase rückleiten, Transport und Entsorgung der Feststoffe werden gemäß Position "Transport des Räumgutes" vergütet.</p> <p>Reinigung als Vorbereitung zur Schachtsanierung sowie vor der Lineranbindung.</p> <p>Die Vergütung erfolgt 1x je Objekt. Das Mindestmaß der erforderlichen Reinigungen ist entsprechend zu kalkulieren.</p> <p>Folgende Reinigungsdurchgänge sind mit dieser Position je Objekt vergütet:</p> <p>1x vor der Sanierung / im Rahmen der Voruntersuchung und 1x unmittelbar vor der Sanierung.</p> <p>Weitere eventuell erforderliche Arbeitsgänge sind vom AN in die EP einzukalkulieren.</p>				
01.02.009	Hochdruckreinigung Schacht/Bauwerk				
	Umfang der Leistung:				
	Schacht-/Bauwerksreinigung mittels kombiniertem HD-Spül-/Saugfahrzeug einschl. Rückleiten des aufbereiteten Abwassers und Aufnehmen von Räumgut für die Schachtsanierung durchführen.				
	Einzurechnende Leistungen:				
	Der Inhalt der Schmutzfänger in Schächten ist aufzunehmen. Vor dem Wiedereinsetzen der Schachtdeckel ist der Auflagerand von Rost, Schmutz und anderen Fremdstoffen zu säubern.				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.02	Abschnitt Kanalreinigung			
			Übertrag:	
	<p>Angaben zur Leistung: Schächte bis DN1000 (rund).</p> <p>Schachtmaterial: Beton/Stahlbeton.</p> <p>Abwasserart: Regen- Misch- oder Schmutzwasserkanal,</p> <p>Schachttiefe max: 3,50m</p> <p>Dokumentation: Digitale Fotodokumentation</p> <p>Abrechnungshinweis: Abgerechnet wird eine Reinigung, pro zu sanierendem Schacht. Alle systembedingten Zwischenreinigungen sind in die einzelnen Positionen einzurechnen.</p>	22 St	EP	GP
01.02.010	<p>Hochdruckreinigung Schacht/Bauwerk privat Wie Position 01.02.009 (Seite 8) jedoch: Schacht-/Bauwerksreinigung der Anschlussleitungen auf Privatgrundstücken.</p>	1 St	EP	GP
01.02.011	<p>Entsorgung des Räumgutes Umfang der Leistung: Das anfallende Räumgut, Abfallschlüssel 200306 (aus Kanal, Schacht/Bauwerk, Schmutzfänger) ist zu einer zugelassenen, Verwertungsanlage zu transportieren und zu entladen.</p> <p>Die Entsorgungskosten sind in die Position einzurechnen</p> <p>Dokumentation: Lieferscheine Verwertungsanlage</p> <p>Abrechnungshinweis: Nachweis über die Räumgutmenge (Begleitschein).</p>	5 to	EP	GP
Summe Abschnitt 01.02			Kanalreinigung , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalсанierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalсанierung Mondorf			
01	Bereich	Allgemeines			
01.03	Abschnitt	Optische Inspektion			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.03 Abschnitt Optische Inspektion					
A0003	Ausführungsbeschreibung				
Ausführungsbeschr.	<p>Mindestens 1 Woche vor Schlauchlinerbestellung hat der AN im Rahmen einer TV-Voruntersuchung mit einer Farbkamera den Zustand des vorhandenen Kanals und die Anzahl der vorhandenen Anschlüsse zu überprüfen und in Form einer Videodatei, sowie in Berichtsform zu dokumentieren und dem AG zu übergeben. Des weiteren ist die Stationierung der Zuläufe für das spätere Auffräsen des Schlauchliners einzumessen und zu dokumentieren. Abweichungen sind unmittelbar anzuzeigen. Die Videodateien und die TV-Berichte sind dem AG mindestens 1 Woche vor Einbau der Schlauchliner zu übergeben. Als Speichermedium zur Abgabe sind DVDs oder Festplatte vorzusehen.</p> <p>Werden im Rahmen dieser TV-Voruntersuchung zusätzliche Schäden bzw. Abweichungen der Rohrdimension, die nicht auf der in den Ausschreibungsunterlagen beigefügten Dokumentation enthalten sind, bzw. Schäden, die sich in ihrem Ausmaß gegenüber dem dokumentierten Zustand gravierend verändert haben, festgestellt, sind diese dem Auftraggeber oder seinem Vertreter sofort mitzuteilen. Die Untersuchung erfolgt mit einer fahrbaren Kamera. Dokumentieren und Erfassen der Untersuchungsergebnisse nach DIN EN 13508-2, ISYBAU 2006. Die Fahrgeschwindigkeit darf max. 30 cm/s betragen. Aufgenommen werden muss ein stets seitenrichtiges aufrechtes Bild von der Rohrachse aus. Die Aufnahme erfolgt nur in unmittelbar vorab gereinigten Haltungen. Bei augenscheinlichem Fremdwassereintritt ist eine Videosequenz aufzunehmen.</p> <p>Die Ausleuchtung ist auf die entsprechende Kanalgröße abzustimmen. Die eingesetzten Kameras müssen über eine Zoomeinrichtung verfügen. Im Untersuchungsbericht für Kanäle oder Leitungen müssen mindestens enthalten sein:</p> <p>Grundlageninformationen im Kopf des Untersuchungsberichtes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bezeichnung des inspizierten Objektes (Haltung) -Bezeichnung des Zu- und Ablaufknotens -Inspektionsrichtung -Inspektionsdatum <p>weitere Grundlageninformationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ort und Straße -Liegenschaftsbezeichnung -Firma und Inspekteur 				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.03	Abschnitt Optische Inspektion			
				Übertrag:
	-Inspektionsverfahren und Kamerasystem -Art des Datenträgers (Speichermedium) -Fortlaufende Nummerierung des Datenträgers -Inspektionslänge -Wetterverhältnisse -Profilart, Höhe, Breite, Material, Innenschutz, Kanalart -Anschlussinformationen (bei Abzweigen und Stützen).			
01.03.001	Umsetzen TV-Inspektionsfahrzeug Umfang der Leistung: Umsetzen des TV-Inspektionsfahrzeuges von Haltung zu Haltung. Abrechnungshinweis: Das Umsetzen wird je Haltung nur einmal abgerechnet.	9 St	EP	GP
01.03.002	Optische Inspektion Kanal DN 300 Umfang der Leistung: Optische Inspektion des Kanals, mittels einer Farbkamera mit 90° schwenkbarem Kopf durchführen. Einzurechnende Leistungen: Erstellen einer Videoaufnahme sowie der Inspektionsdokumentation Angaben zur Leistung: Dimension Kanal: DN300. Anzahl der Haltungen: 10 St. Abrechnungshinweis: inspizierte Kanallänge	345 m	EP	GP
01.03.003	Optische Inspektion Kanal DN 400 Wie Position 01.03.002 jedoch: Dimension Kanal: DN400. Anzahl der Haltungen: 4 St.	195 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.03	Abschnitt Optische Inspektion			
Übertrag:				
01.03.004	Optische Inspektion Kanal DN 500 Wie Position 01.03.002 (Seite 11) jedoch: Dimension Kanal: DN500. Anzahl der Haltungen: 4 St.	265 m	EP	GP
01.03.005	Optische Inspektion Kanal DN 900 Wie Position 01.03.002 (Seite 11) jedoch: Dimension Kanal: DN900. Anzahl der Haltungen: 1 St.	55 m	EP	GP
01.03.006	Umsetzen TV-Inspektionsfahrzeug Anschlussleitung Umfang der Leistung: Umsetzen des TV-Inspektionsfahrzeuges von Anschlussleitung zu Anschlussleitung. Abrechnungshinweis: Das Umsetzen wird je Haltung nur einmal abgerechnet.	2 St	EP	GP
01.03.007	Optische Inspektion Anschlussleitungen Hauptkanal Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 10) Umfang der Leistung: Optische Inspektion der Anschlussleitungen mittels einer abbiegefähigen Satellitenkamera vom Hauptkanal ausgehend durchführen. Einzurechnende Leistungen: Erstellen einer Videoaufnahme sowie der Inspektionsdokumentation Angaben zur Leistung: Dimension Kanal: DN300-DN600.			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
01	Bereich	Allgemeines		
01.03	Abschnitt	Optische Inspektion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Dimenson Anschlussleitung: DN150-DN200.</p> <p>Anzahl der Anschlussleitungen: 3 St.</p> <p>Abrechnungshinweis: inspizierte Kanallänge</p>	20 m	EP	GP
Summe Abschnitt 01.03			Optische Inspektion , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich	Allgemeines			
01.04	Abschnitt	Verkehrssicherung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.04	Abschnitt Verkehrssicherung				
	<p>Hinweis Verkehrssicherung</p> <p>Hinweis Verkehrssicherung</p> <p>Vor Beginn der Bauarbeiten findet ein Ortstermin im Beisein des AG, AN, örtliche BÜ sowie der zuständigen Verkehrsbehörden statt.</p> <p>Auf Basis der sich ergebenden Vorgaben wird seitens des AN ein Verkehrskonzept geplant und abgestimmt (gesondert vergütet).</p> <p>Die Teilnahme des Auftragnehmers oder des von ihm beauftragten Verkehrssicherungsunternehmens an dem Termin ist zwingend erforderlich und wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise der Verkehrssicherung einzukalkulieren.</p> <p>Der AN hat bei den Verkehrsbehörden eine oder mehrere verkehrsrechtliche Anordnung zu erwirken. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Im LV ausgewiesene Regelpläne oder Beschilderungspläne des AG entbinden den AN nicht von der Pflicht, diese Pläne bei der Verkehrsbehörde einzureichen und anordnen zu lassen.</p> <p>Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn die schriftliche Anordnung mit dem Verkehrszeichenplan vorliegt.</p> <p>Diese ist auf der Arbeitsstelle bereit zu halten und auf Verlangen dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung zur Prüfung vorzulegen.</p> <p>Einschl. Antransport, Aufstellen, Vorhalten, Umsetzen und Abbauen von amtlichen Verkehrsschildern und Beleuchtung zur Sicherung und Aufrechterhaltung bzw. Absperrung des Verkehrs bzw. zur Sperrung von Verkehrsflächen und zum Schutz der Arbeitskräfte an den Arbeitsstellen. Die Arbeiten sind so zu organisieren, dass bei Straßensperrungen ausreichende Zufahrts- und Parkmöglichkeiten bestehen. Unmittelbar betroffene Anwohner sind über Art und Dauer der jeweiligen Absperrmaßnahme zu informieren.</p>				
01.04.001	<p>Verkehrssicherung Abstimmung, RSA21, B IV/1</p> <p>Beschilderungs- und Verkehrszeichenpläne für "Arbeitsstelle von kürzerer Dauer mit Einengung eines Fahrstreifens" gemäß RSA, Regelplan B IV/1 anfertigen, inklusive einer einmaligen Überarbeitung.</p> <p>Erforderliche Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde durchführen zur Erlangung der Verkehrsrechtlichen Anordnung entsprechend StVO § 45, inklusive der erforderlichen Gebühren.</p>		1 psch		GP
	Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.04	Abschnitt Verkehrssicherung			
Übertrag:				
01.04.002	<p>Verkehrssicherung nach RSA B IV/1 aufstellen,vorhalten</p> <p>Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von kürzerer Dauer aufstellen, für die Dauer der Arbeiten vorhalten, warten und betreiben sowie mit Beendigung der Arbeiten wieder beseitigen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierungen, bauliche Leitelemente und transportable Schutz Einrichtungen werden gesondert vergütet. 70 % der Pauschale werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet. Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft setzen und wieder in Kraft setzen. Verkehrssicherung: nach RSA neueste Fassung, Regelplan B IV/1. Abrechnungshinweis: Die Position "Verkehrssicherung aufstellen und vorhalten" wird jeweils einmal für die</p> <ul style="list-style-type: none"> - TV-Vorbefahrung, - die Vorarbeiten (Kalibrierung und Fräsen), - für den Schlauchlinereinbau, - für die Nacharbeiten (öffnen und anbinden der Hausanschlüsse), - Schachtsanierung vergütet. 	22 St	EP	GP
01.04.003	<p>Verkehrssicherung Abstimmung, RSA21, B I/15</p> <p>Beschilderungs- und Verkehrszeichenpläne für "Sperrung einer Straße" gemäß RSA, Regelplan B I/15 anfertigen, inklusive einer einmaligen Überarbeitung. Erforderliche Pläne für Umleitungsstrecken erstellen. Erforderliche Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde durchführen zur Erlangung der Verkehrsrechtlichen Anordnung entsprechend StVO § 45, inklusive der erforderlichen Gebühren.</p>	5 St	EP	GP
01.04.004	<p>Plan Umleitungsstrecke "Johannesstraße"</p> <p>Beschilderungs- und Verkehrszeichenpläne für die Umleitungsstrecke der Vollsperrung der "Johannesstraße" zwischen "Gartenstraße" und "Rheidter Straße" anfertigen,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.04	Abschnitt Verkehrssicherung			
				Übertrag:
	inklusive einer einmaligen Überarbeitung. Erforderliche Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde durchführen zur Erlangung der Verkehrsrechtlichen Anordnung entsprechend StVO § 45, inklusive der erforderlichen Gebühren.			
		1 psch		GP
01.04.005	Plan Umleitungsstrecke "Provinzialstraße/Rheidter Straße" Beschilderungs- und Verkehrszeichenpläne für die Umleitungsstrecke der Vollsperrung eines Fahrstreifens im Kreuzungsbereich der "Provinzialstraße/Rheidter Straße" anfertigen, inklusive einer einmaligen Überarbeitung. Erforderliche Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde durchführen zur Erlangung der Verkehrsrechtlichen Anordnung entsprechend StVO § 45, inklusive der erforderlichen Gebühren.			
		1 psch		GP
01.04.006	Verkehrssicherung nach RSA B I/15 aufstellen Verkehrssicherung an Arbeitsstellen aufstellen und beseitigen. Vorhalten, warten, betreiben und umsetzen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierungen, bauliche Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen werden gesondert vergütet. 70 % der Pauschale werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet. Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft setzen und wieder in Kraft setzen. Verkehrssicherung: nach RSA neueste Fassung, Regelplan B I/15. Abrechnungshinweis: Die Position "Verkehrssicherung aufstellen" wird jeweils einmal für die - TV-Vorbefahrung, - die Vorarbeiten (Kalibrierung und Fräsen), - für den Schlauchlinereinbau, - für die Nacharbeiten (öffnen und anbinden der Hausanschlüsse), - Schachtsanierung vergütet.			
		29 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich	Allgemeines			
01.04	Abschnitt	Verkehrssicherung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
01.04.007	Verkehrssicherung vorhalten B I/15				
	<p>Verkehrssicherung an Arbeitsstellen vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom Auftraggeber festgelegten Einsatzzeit. Verkehrssicherung an Arbeitsstellen. Verkehrssicherung: nach RSA, neueste Fassung, Regelplan B I/15.</p>				
			29 d	EP	GP
01.04.008	Verkehrssicherung Abstimmung, RSA21, B II/4				
	<p>Beschilderungs- und Verkehrszeichenpläne für "Gehwegsperrung - Notweg auf der Fahrbahn" gemäß RSA, Regelplan B II/4 anfertigen, inklusive einer einmaligen Überarbeitung. Erforderliche Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde durchführen zur Erlangung der Verkehrsrechtlichen Anordnung entsprechend StVO § 45, inklusive der erforderlichen Gebühren.</p>				
			2 St	EP	GP
01.04.009	Verkehrssicherung nach RSA B II/4 aufstellen,vorhalten				
	<p>Verkehrssicherung an Arbeitsstellen aufstellen, für die Dauer der Arbeiten vorhalten, warten und betreiben sowie mit Beendigung der Arbeiten wieder beseitigen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierungen, bauliche Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen werden gesondert vergütet. 70 % der Pauschale werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet. Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft setzen und wieder in Kraft setzen. Verkehrssicherung: nach RSA neueste Fassung, Regelplan B II/4. Abrechnungshinweis: Die Position "Verkehrssicherung aufstellen und vorhalten" wird jeweils einmal für die - TV-Vorbefahrung, - die Vorarbeiten (Kalibrierung und Fräsen),</p>				
					Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.04	Abschnitt Verkehrssicherung			
				Übertrag:
	- für den Schlauchlinereinbau, - für die Nacharbeiten (öffnen und anbinden der Hausanschlüsse), - Schachtsanierung vergütet.	17 St	EP	GP
01.04.010	Verkehrssicherung Abstimmung, RSA21, B IV/2 Beschilderungs- und Verkehrszeichenpläne für "Arbeitsstelle von kürzerer Dauer mit Einengung eines Fahrstreifens" gemäß RSA, Regelplan B IV/2 anfertigen, inklusive einer einmaligen Überarbeitung. Erforderliche Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde durchführen zur Erlangung der Verkehrsrechtlichen Anordnung entsprechend StVO § 45, inklusive der erforderlichen Gebühren.	1 psch		GP
01.04.011	Verkehrssicherung nach RSA B IV/2 aufstellen,vorhalten Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von kürzerer Dauer aufstellen, für die Dauer der Arbeiten vorhalten, warten und betreiben sowie mit Beendigung der Arbeiten wieder beseitigen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierungen, bauliche Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen werden gesondert vergütet. 70 % der Pauschale werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet. Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft setzen und wieder in Kraft setzen. Verkehrssicherung: nach RSA neueste Fassung, Regelplan B IV/2. Abrechnungshinweis: Die Position "Verkehrssicherung aufstellen und vorhalten" wird jeweils einmal für die - TV-Vorbefahrung, - die Vorarbeiten (Kalibrierung und Fräsen), - für den Schlauchlinereinbau, - für die Nacharbeiten (öffnen und anbinden der Hausanschlüsse), - Schachtsanierung vergütet.	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.04	Abschnitt Verkehrssicherung			
Übertrag:				
01.04.012	<p>Verkehrssicherung Abstimmung, RSA21, B IV/1</p> <p>Beschilderungs- und Verkehrszeichenpläne für "Arbeitsstelle von kürzerer Dauer mit Einengung eines Fahrstreifens" gemäß RSA, Regelplan B IV/1 anfertigen, inklusive einer einmaligen Überarbeitung.</p> <p>Erforderliche Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde durchführen zur Erlangung der Verkehrsrechtlichen Anordnung entsprechend StVO § 45, inklusive der erforderlichen Gebühren.</p>	7 St	EP	GP
01.04.013	<p>Verkehrssicherung nach RSA B IV/1 aufstellen,vorhalten</p> <p>Verkehrssicherung an Arbeitsstellen von kürzerer Dauer aufstellen, für die Dauer der Arbeiten vorhalten, warten und betreiben sowie mit Beendigung der Arbeiten wieder beseitigen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierungen, bauliche Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen werden gesondert vergütet. 70 % der Pauschale werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet.</p> <p>Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft setzen und wieder in Kraft setzen.</p> <p>Verkehrssicherung: nach RSA neueste Fassung, Regelplan B IV/1.</p> <p>Abrechnungshinweis: Die Position "Verkehrssicherung aufstellen und vorhalten" wird jeweils einmal für die</p> <ul style="list-style-type: none"> - TV-Vorbefahrung, - die Vorarbeiten (Kalibrierung und Fräsen), - für den Schlauchlinereinbau, - für die Nacharbeiten (öffnen und anbinden der Hausanschlüsse), - Schachtsanierung vergütet. 	10 St	EP	GP
01.04.014	<p>Verkehrsschild aufstellen</p> <p>Verkehrsschild aufstellen und beseitigen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 % des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet.</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.04	Abschnitt Verkehrssicherung			
			Übertrag:	
	Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Verkehrsschild: 454-10. Ausführung: Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2.	10 St	EP	GP
01.04.015	Verkehrsschild aufstellen Wie Position 01.04.014 (Seite 19) jedoch: Verkehrsschild: 457.1	10 St	EP	GP
01.04.016	Verkehrsschild aufstellen Wie Position 01.04.014 (Seite 19) jedoch: Verkehrsschild: 457.2	10 St	EP	GP
01.04.017	Verkehrsschild aufstellen Wie Position 01.04.014 (Seite 19) jedoch: Verkehrsschild: 455.1-10	12 St	EP	GP
01.04.018	Verkehrsschild aufstellen Wie Position 01.04.014 (Seite 19) jedoch: Verkehrsschild: 455.1-20	12 St	EP	GP
01.04.019	Verkehrsschild aufstellen Wie Position 01.04.014 (Seite 19) jedoch: Verkehrsschild: 455.1-30	12 St	EP	GP
01.04.020	Verkehrsschild aufstellen Wie Position 01.04.014 (Seite 19) jedoch: Verkehrsschild: 123	10 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.04	Abschnitt Verkehrssicherung			
Übertrag:				
01.04.021	Verkehrsschild aufstellen Wie Position 01.04.014 (Seite 19) jedoch: Verkehrsschild: 283 (mit Richtungsangabe).	35 St	EP	GP
01.04.022	Verkehrsschild aufstellen, Zusatzzeichen Verkehrsschild aufstellen, innerhalb der Baustelle umsetzen und beseitigen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 % des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet. Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Verkehrsschild: Zusatzzeichen Z 1028 Größe: ca. 350 x 600 mm Ausführung: Retroreflektierend mit Folie der Bauart Typ 2.	6 St	EP	GP
01.04.023	Schrankenzaun 1200 x 2000 mm Absperrgerät oder Warneinrichtung aufstellen, innerhalb der Baustelle umsetzen und beseitigen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 % des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet. Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Größe: 1200 x 2000 mm Ausführung: mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2.	15 St	EP	GP
01.04.024	Schrankenzaun 1200 x 2000 mm mit Richtstrahlern Absperrgerät oder Warneinrichtung aufstellen, innerhalb der Baustelle umsetzen und beseitigen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 % des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.04	Abschnitt Verkehrssicherung			
			Übertrag:	
	<p>Beseitigung vergütet. Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Schrankenzaun mit drei Richtstrahlern einseitig, gelbes Dauerlicht. Einschließlich Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers. Größe: 1200 x 2000 mm Ausführung: mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2.</p>	6 St	EP	GP
01.04.025	<p>Leitbake 1000 x 250 mm Absperrgerät oder Warneinrichtung aufstellen, innerhalb der Baustelle bis 5 mal umsetzen und beseitigen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und warten. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. 70 % des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet. Aufstellung nach Angabe der Bauüberwachung. Leitbake Größe: 1000 x 250 mm, beidseitig Ausführung: mit retroreflektierender Folie der Bauart Typ 2.</p>	20 St	EP	GP
01.04.026	<p>Leitbake 1000 x 250 mm mit Richtstrahler Wie Position 01.04.025 jedoch: Mit einem Richtstrahler zweiseitig, gelbes Blinklicht. Einschließlich Energieversorgung nach Wahl des Auftragnehmers.</p>	15 St	EP	GP
Summe Abschnitt 01.04			Verkehrssicherung , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.05	Abschnitt Wasserhaltung			
01.05 Abschnitt Wasserhaltung				
01.05.001	Abwasser freihalten durch Absperren von Kanälen DN300 Umfang der Leistung Setzen, Sichern und Ausbauen von Absperreinrichtungen zur Abwasserfreihaltung. Ein systemverträglicher Rückstau ist sicherzustellen. Angaben zur Leistung Hauptkanal DN300. Abwasserart: Regen- Misch- oder Schmutzwasser. Rohrmaterial: Beton, Stahlbeton. Abrechnungshinweis: Die Abrechnung erfolgt pro gesetzter Absperreinrichtung für eine abwasserfreie Haltung. Es erfolgt eine Vergütung 1x je zu sanierende Haltung. Der AN hat die Koordination in Eigenverantwortung abzustimmen.	13 St	EP	GP
01.05.002	Abwasser freihalten durch Absperren von Kanälen DN400 Wie Position 01.05.001 jedoch: Hauptkanal DN400.	6 St	EP	GP
01.05.003	Abwasser freihalten durch Absperren von Kanälen DN500 Wie Position 01.05.001 jedoch: Hauptkanal DN500.	8 St	EP	GP
01.05.004	Abwasser freihalten durch Absperren von Kanälen DN600 Wie Position 01.05.001 jedoch: Hauptkanal DN600.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
01	Bereich Allgemeines			
01.05	Abschnitt Wasserhaltung			
Übertrag:				
01.05.005	<p>Absperren von Anschlussleitungen</p> <p>Umfang der Leistung Setzen, Sichern und Ausbauen von Absperreinrichtungen zur Abwasserfreihaltung.</p> <p>Ein systemverträglicher Rückstau ist sicherzustellen.</p> <p>Leitung DN150-DN200.</p> <p>Rohrmaterial: Kunststoff, Steinzeug, Beton.</p> <p>Nachweisführung/Dokumentation: Aufnahme der Absperreinrichtung</p> <p>Abrechnungshinweis: Es erfolgt eine Vergütung 1x je zu sanierende Anschlussleitung. Der AN hat die Koordination in Eigenverantwortung abzustimmen.</p>	70 St	EP	GP
01.05.006	<p>Umleiten/Überpumpen von Abwasser</p> <p>Haltungsweise Umleiten/Überpumpen von Abwasser (Mischwasser) mit Tauchpumpe zum nächsten intakten Schacht, einschließlich Stromaggregat, auf Nachweis, Förderweg bis 200 m, Fördermenge min. 35 l/s, einschl. geeigneten Saug- und Druckleitungen, Überfahrhilfen, etc. Die örtlichen Verkehrsbedingungen sind zu beachten. Die Wasserhaltung für die Sanierungsarbeiten auf- und abbauen sowie umsetzen, während der gesamten Bauzeit betreiben und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder beseitigen. Die zu sanierende Kanalstrecke muss während der Sanierung vollkommen trocken sein. Witterungseinflüsse während der Baudurchführung sind zu berücksichtigen. Der Wasserstand in den Haltungen darf am tiefsten Punkt Oberkante Rohrscheitel nicht übersteigen. Abgerechnet wird nach der zu sanierenden Kanallänge, für die eine Wasserhaltung zu errichten ist.</p>	900 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
01	Bereich	Allgemeines		
01.05	Abschnitt	Wasserhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.05.007	Betreiben der Wasserhaltung Mit dieser Position wird das Betreiben der Wasserhaltung gemäß Vorposition vergütet.			
		90 h	EP	GP
Summe Abschnitt 01.05			Wasserhaltung , Netto:	.....
Summe Bereich 01			Allgemeines , Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
02	Bereich	Roboterarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02 Bereich Roboterarbeiten				
02.01 Abschnitt Hindernisbeseitigung				
A0004	Ausführungsbeschreibung			
Ausführungsbeschr.	<p>Die Hindernisbeseitigung durch Fräsarbeiten ist rohrschonend und im erforderlichen Maß für die nachfolgenden Arbeiten durchzuführen (insbesondere als Sanierungsvorbereitung, bündig mit der Rohrrinnenwand). Die Beseitigung des Fräsgutes ist in die Positionen einzurechnen.</p> <p>Einsatz eines hydraulisch oder elektrisch betriebenen, ferngesteuerten Roboters für Fräsarbeiten im Vorlauf bzw. im Nachgang (z.B. Beseitigung von Inkrustationen, einragenden Stützen, Wurzeln, Anbinden von nicht fachgerechten Stützen an den bereits eingebauten Schlauchliner.) zum Schlauchrelining in Kanälen DN300-DN500.</p> <p>Der Roboter besitzt mind. 80 m Versorgungsleitungen.</p> <p>In begehbaren Kanälen ist die manuelle Durchführung der Arbeiten zulässig.</p> <p>Bei Stundenabrechnung wird die tatsächlich benötigte Zeit ab dem Zeitpunkt des Einfahrens des Roboters in die Haltung bis zur Ausfahrt aus der Haltung nach erfolgter Fräsleistung gemäß Video-Nachweis, einschl. Fahrtzeit zu den Sanierungsstellen im Kanal vergütet.</p> <p>Rüstzeiten, die Anfahrtzeit an den Schacht sowie das Einsetzen des Roboters in den Schacht sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p>			
02.01.001	Umsetzen Sanierungsfahrzeug Hindernisbeseitigung			
	Umfang der Leistung:			
	Umsetzen des Sanierungsfahrzeuges von Haltung zu Haltung.			
	Abrechnungshinweis:			
	Das Umsetzen wird je Haltung nur einmal abgerechnet.			
		10 St	EP	GP
02.01.002	Fräsarbeiten DN 300 bis DN 400			
	Hindernisbeseitigung.			
	In Kanalhaltungen DN300 bis einschl. DN400.			
	Anzahl der Haltungen: 8 St.			
		50 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
02	Bereich	Roboterarbeiten		
02.01	Abschnitt	Hindernisbeseitigung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.01.003	Fräsarbeiten DN 500 Wie Position 02.01.002 (Seite 26) jedoch: In Kanalhaltungen DN500. Anzahl der Haltungen: 3 St.			
		25 h	EP	GP
Summe Abschnitt 02.01			Hindernisbeseitigung , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
02	Bereich	Roboterarbeiten			
02.02	Abschnitt	Zulaufanbindung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.02	Abschnitt Zulaufanbindung				
	<p>Hinweis Zulaufanbindng Hinweis Zulaufanbindng</p> <p>Mit Zulaufanbindungen können sowohl Stutzen als auch Formstücke gemeint sein.</p> <p>Stutzen werden zur Anbindung i.d.R. verpresst. Formstücke werden zur Anbindung an zuvor installierte Linersysteme entweder durch vor Ort härtende Hutprofile verklebt oder durch kombinierte Hutprofile verschweißt und verklebt.</p> <p>Die folgenden Arbeiten können teilweise mit aktuell infiltrierendem Grundwasser ausgeführt werden.</p> <p>Vorbereitende Fräsarbeiten für das Entfernen von Hindernissen erfolgen über gesonderte Positionen. Hierzu sind grundsätzlich ferngesteuerte, hydraulisch, elektrisch oder pneumatisch betriebene Systeme einzusetzen.</p>				
02.02.001	<p>Umsetzen der Sanierungsfahrzeuge Zulaufanbindung</p> <p>Umfang der Leistung: Umsetzen der Sanierungsfahrzeuge von Haltung zu Haltung.</p> <p>Abrechnungshinweis: Das Umsetzen wird je Haltung nur einmal abgerechnet.</p>		10 St	EP	GP
02.02.002	<p>Zulaufeinbindung durch Verpresstechnik</p> <p>Umfang der Leistung: Die Zulaufanbindung ist vollständig, wasserdicht und hohlraumstabilisierend mit einem Schalungspacker zu verpressen.</p> <p>Einzurechnende Leistungen: - fräsen des Einbindungsbereiches bis zum ordnungsgemäßen Haftgrund - mit Wasser säubern -Materialverbrauch von 6 kg Epoxidharz pro Stutzen.</p> <p>Angaben zur Leistung: Dimension Kanal: DN300-DN500. Anzahl der Haltungen: 11 St.</p> <p>Dimension Zulauf DN150-DN200.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
02	Bereich	Roboterarbeiten			
02.02	Abschnitt	Zulaufanbindung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Material Kanal: Beton, Stahlbeton, Steinzeug.				
	Material Zulauf: Kunststoff, Steinzeug, Beton.				
	Nachweisführung/Dokumentation: Aufnahme des Zulaufes vor der Fräsung, nach der Fräsung und nach der Sanierung auf Speichermedium				
	Abrechnungshinweis: Abrechnung je Zulauf.				
		60 St	EP	GP	
02.02.003	Mehrverbrauch Verpressmaterial				
	Umfang der Leistung: Verpressmaterial liefern.				
	Nachweisführung: Materiallieferscheine				
	Abrechnungshinweis: Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbachter Leistung, unterschriebene Lieferscheine.				
		30 kg	EP	GP	
Summe Abschnitt 02.02					
		Zulaufanbindung, Netto:		.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
02	Bereich Roboterarbeiten			
02.03	Abschnitt Reparaturen			
02.03 Abschnitt Reparaturen				
02.03.001	<p>Zulaufeinbindung durch Verpresstechnik, DN300-500</p> <p>Umfang der Leistung: Die Zulaufanbindung ist vollständig, wasserdicht und hohlraumstabilisierend mit einem Schalungspacker zu verpressen.</p> <p>Einzurechnende Leistungen: - fräsen des Einbindungsbereiches bis zum ordnungsgemäßen Haftgrund - mit Wasser säubern -Materialverbrauch von 6 kg Epoxidharz pro Stutzen.</p> <p>Angaben zur Leistung: Dimension Kanal: DN300-DN500. Anzahl der Haltungen: 4 St.</p> <p>Dimension Zulauf DN150-DN200.</p> <p>Material Kanal: Beton, Stahlbeton, Steinzeug.</p> <p>Material Zulauf: Kunststoff, Steinzeug, Beton.</p> <p>Nachweisführung/Dokumentation: Aufnahme des Zulaufes vor der Fräsung, nach der Fräsung und nach der Sanierung auf Speichermedium</p> <p>Abrechnungshinweis: Abrechnung je Zulauf.</p>	14 St	EP	GP
02.03.002	<p>Zulaufeinbindung durch Verpresstechnik, DN900</p> <p>Wie Position 02.03.001 jedoch:</p> <p>Angaben zur Leistung: Dimension Kanal: DN900. Anzahl der Haltungen: 1 St.</p>	6 St	EP	GP
02.03.003	<p>Risse fräsen und spachteln, DN300</p> <p>Risse bei Scherbenbildungen, Längs- und Querrissen ohne eindringendes Grundwasser auf einer Tiefe von ca. 3,0 cm und einer Breite von ca. 3,0 cm auffräsen, reinigen und entfetten. Risse mit 2 - Komponenten Epoxid Kleber verspachteln und verkleben. Im Einheitspreis enthalten sind alle erforderlichen</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
02	Bereich	Roboterarbeiten		
02.03	Abschnitt	Reparaturen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Vor- und Nacharbeiten, die Erstellung eines Sanierungsprotokolls, aus dem die Station, Lage und Art des sanierten Rohres, Sanierungstag und Menge des verbrauchten Materials hervorgeht und die Anfertigung eines Videobandes. Einzukalkulieren ist ein Materialverbrauch von 2 kg Epoxidharz pro Meter. Angemeldeter und dokumentierter Mehrverbrauch wird gesondert vergütet. Kanäle aus Beton und Stahlbeton DN 300.</p>	5 m	EP	GP
Summe Abschnitt 02.03			Reparaturen, Netto:	.....
Summe Bereich 02			Roboterarbeiten , Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
03	Bereich	Schlauchlining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03 Bereich Schlauchlining				
03.01 Abschnitt Allgemeines				
03.01.001	Statik für Schlauchliner Anfertigen je Dimension einer geprüften statischen Berechnung gemäß ATV M 127/127-2 sowie DWA M 143-2 für die jeweiligen angebotenen Schlauchliner.			
		3 St	EP	GP
03.01.002	Umsetzen der Verfahrenstechnik Schlauchliner Umfang der Leistung: Umsetzen der Sanierungstechnik von Haltung zu Haltung. Abrechnungshinweis: Das Umsetzen wird je Haltung nur einmal abgerechnet.			
		10 St	EP	GP
Summe Abschnitt 03.01			Allgemeines , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
03	Bereich	Schlauchlining		
03.02	Abschnitt	Vorarbeiten		
03.02 Abschnitt Vorarbeiten				
A0005	Ausführungsbeschreibung			
Ausführungsbeschr.	<p>Mindestens 1 Woche vor Schlauchbestellung hat der AN die zu renovierenden Kanäle auf ihre Profolfreiheit zu prüfen und den Außendurchmesser des Schlauchliners festzulegen. Die Messung erfolgt nach Wahl und in Verantwortung des AN. Der Kalibriervorgang ist in Form eines AN-seitig gestellten Protokolls zu dokumentieren.</p>			
03.02.001	<p>Nennweitenkontrolle am Schacht Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0005 Beschreibung der Leistung Kontrolle der Nennweite und des Umfanges des Kanals am Schacht zur Schlauchbestellung.</p> <p>Einzurechnende Leistung Protokollierung.</p> <p>Angaben zur Leistung: Dimension Kanal: DN300-DN500.</p> <p>Kanalprofil: Kreis.</p> <p>Schachttiefe: bis 4,00m.</p> <p>Nachweisführung/Dokumentation Protokoll</p> <p>Abrechnungshinweis Pro gemessenen Querschnitt im Schacht</p>	22 St	EP	GP
03.02.002	<p>Kalibrierung des Altkanals Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0005 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Kalibrierung</p> <p>Beschreibung der Leistung Kalibrierung des zu renovierenden Kanals, mittels Laserscan, auf gesamter Länge zur Schlauchbestellung.</p> <p>Einzurechnende Leistung Protokollierung.</p> <p>Angaben zur Leistung: Dimension Kanal: DN300-DN500.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
03	Bereich Schlauchlining			
03.02	Abschnitt Vorarbeiten			
			Übertrag:	
	Kanalprofil: Kreis.			
	Schachttiefe: bis 3,50m.			
	Nachweisführung/Dokumentation Kalibrierprotokoll mit Profildarstellung			
	Abrechnungshinweis Abgerechnet wird die zu sanierende Länge.			
		530 m	EP	GP
03.02.003	Optische Inspektion zur Hindernisfreiheit DN 300			
	Beschreibung der Leistung Optische Inspektion unmittelbar vor Schlaucheinbau zur Feststellung der Hindernisfreiheit durchführen			
	Angaben zur Leistung: Dimension Kanal: DN300. Anzahl der Haltungen: 4 St.			
	Nachweisführung/Dokumentation Videoaufnahme auf Speichermedium			
	Abrechnungshinweis inspizierte Rohrlänge.			
		175 m	EP	GP
03.02.004	Optische Inspektion zur Hindernisfreiheit DN 400			
	Wie Position 03.02.003 jedoch: Dimension Kanal: DN400. Anzahl der Haltungen: 4 St.			
		195 m	EP	GP
03.02.005	Optische Inspektion zur Hindernisfreiheit DN 500			
	Wie Position 03.02.003 jedoch: Dimension Kanal: DN500. Anzahl der Haltungen: 3 St.			
		165 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
03	Bereich Schlauchlining			
03.02	Abschnitt Vorarbeiten			
Übertrag:				
03.02.006	<p>Vorabdichtung</p> <p>Vorhandene Undichtigkeiten im Verbindungsbereich, Rohrwandung, Anschlüsse / Stutzen. abdichten. Verpressen der Undichtigkeiten und des umgebenden Hohlraumes mit Injektionsmittel nach Wahl des AN. Die Arbeiten sind durch Protokoll und Videoaufzeichnung zu dokumentieren und dem AG zu übergeben. Einschl. aller Nebenarbeiten, Kanalreinigung, TV-Beobachtung, Dokumentation. Die Position beinhaltet 5 kg des gewählten Injektionsmittels. Abgerechnet wird die nachgewiesene Injektion inkl. 5 kg verbrauchtem Material.</p>	10 St	EP	GP
03.02.007	<p>Stutzen zurückliegend vorbereiten</p> <p>Zurückliegende Stutzen an-/ausfräsen, reinigen, mit zementgebundenem Spezialmörtel, speziell für den Abwasserkanal, verpressen, einschl. Materiallieferung von 5 kg Mörtel inklusive. Die Fließsohle im Zulauf ist ebenmäßig herzustellen, sodass kein Rückstau im Zulauf entstehen kann. Die Abrechnung des Mehrverbrauch erfolgt über eine gesonderte Position. Mit dieser Position ist der Anschluss / Stutzen für den Einbau des Liners vollständig vorbereitet. Es besteht kein Mehranspruch auf Fräs- bzw. Vorbereitungspositionen Zulaufe DN100- DN200 Hauptkanal bis DN300-500</p>	10 St	EP	GP
03.02.008	<p>Mehrverbrauch Mörtel für die Sanierung gemäß Vorposition.</p> <p>Mehrverbrauch Mörtel für die Sanierung gemäß Vorposition. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlichem Verbrauch auf Nachweis. Der Materialverbrauch ist mittels Fotos inkl. Verbrauchseinblendung zu dokumentieren. Als Zulage zur Vorposition.</p>	10 kg	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
03	Bereich	Schlauchlining			
03.02	Abschnitt	Vorarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
03.02.009	Einmessen eines Anschlusses Beschreibung der Leistung Anschluss gemäß Ausführungsplanung nach Station und Lage einmessen und dokumentieren. Einzurechnende Leistungen: die Einmessung hat so zu erfolgen, das beim öffnen der Anschlüsse eine einwandfreie Zuordnung sichergestellt ist. Bei Fehlbohrungen trägt der AN alle daraus entstehenden Kosten. Angaben zur Leistung: Dimension Kanal: DN300-DN600. Anzahl der Haltungen:11 St. Nachweisführung/Dokumentation Einmessprotokoll Abrechnungshinweis Abrechnung je Zulauf.				
			60 St	EP	GP
Summe Abschnitt 03.02				Vorarbeiten , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
03	Bereich	Schlauchlining			
03.03	Abschnitt	Schlauchlining			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.03 Abschnitt Schlauchlining					
A0006	Ausführungsbeschreibung				
Ausführungsbeschr.	<p>Der Bauleitung sind schriftliche Angaben über die maßgebenden technischen Werte für eine ordnungsgemäße Aushärtung der Schläuche zu machen (Temperaturverlauf gemäß technischem Handbuch). Soweit Schläuche ausgelegt werden, sind diese aufgrund der Stolpergefahr zu sichern und zu kennzeichnen. Die Arbeitsplätze sind sauber und trocken zu halten. Die Aufwendungen sind einzurechnen. Es ist ein Arbeitsprotokoll unter Angabe aller wesentlichen Arbeitsschritte und deren zeitlicher Abfolge zu erstellen. Nach Abschluss der Arbeiten wird eine optische Inspektion durch den AG durchgeführt. Es ist nach der Abkühlphase eine Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 durchzuführen. Die Dichtheitsprüfung ist zu dokumentieren. Der sanierte Kanal geht erst nach erfolgter Dichtheitsprüfung wieder in Betrieb. Von dem eingebauten Schlauch sind nach erfolgter Aushärtung Probestücke zu entnehmen, die dann auf ihre Materialeigenschaft hin untersucht werden. Die Entnahmestelle ist mit dem AG abzustimmen. Die Dichtheitsprüfungen werden gesondert vergütet.</p> <p>Die Untersuchung der Musterproben erfolgt bei einer staatlichen bzw. staatlich anerkannten oder vom DIBt zugelassenen Materialprüfungsanstalt auf Veranlassung und zu Lasten des AN. Bei einem negativen Überprüfungsergebnis gehen die daraus resultierenden Folgekosten zu Lasten des Auftragnehmers. Der AN hat die Proben in Abstimmung mit dem AG beim separat beauftragten Prüfinstitut einzureichen</p> <p>Sämtliche Protokolle und Dokumentationen, die Aufschluss über den Bauablauf und das fertige Produkt geben, sind nach geeigneten Arbeitsabschnitten zusammenzustellen und der Bauleitung auszuhändigen. Abgerechnet wird die tatsächliche Länge des Schlauchliners im fertigen Zustand. Anfallende Materialreste sind AN-seitig zu laden, abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungskosten trägt der AN. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung ist AN-seitig unentgeltlich beizubringen.</p> <p>Die Wanddicke des Schlauches ergibt sich aus der Regelstatik gem. DWA-M 143-3 Anhang C</p> <p>Für jede nachfolgende Schlauchlinerposition sind Bieterangaben über den angebotenen Schlauchliner Hersteller, die Langzeitwerte des E-Modul, Biegespannung und Wanddicke zu ergänzen</p>				
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
03	Bereich	Schlauchlining			
03.03	Abschnitt	Schlauchlining			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
03.03.001	Schlaucheinbau, DN 300 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 (Seite 37) Beschreibung der Leistung Schlauchliner, mit einer min. 1 mm dicken Verschleißschicht, einbringen, aufstellen und aushärten. Hersteller / Typ: '.....' Materialkenngruppe '.....' Verbunddicke '.....' Einzurechnende Leistung Schlauchenden in vollem Querschnitt öffnen. Der Einbau der Schlauch-Liner ist haltungsweise vorgesehen. Sollte der Auftragnehmer mehrere Haltungen an einem Stück "durchlinern" so sind alle sich daraus ergebenden Erschwernisse und Mehraufwendungen wie z. B. das Öffnen der Liner im Schachtbauwerk, Stützkonstruktionen, Anbindungen am Schacht, etc. in den Einheitspreis einzukalkulieren da dies nicht gesondert vergütet wird. Angaben zur Leistung::: - Kanal: DN 300 - Kanalprofil: Kreis - Schachttiefe: bis 4,00m - Schachtdurchmesser: DN1000 - Rohrmaterial: Beton, Stahlbeton - Anzahl der Haltungen: 4 St Nachweisführung/Dokumentation Lieferschein des Schlauches Verfahrensabhängige Aufzeichnung der beim Einbau der Schlauchliner auftretenden Zugkräfte Verfahrensabhängige kontinuierliche Dokumentation der Druck-, Temperatur- und UV-Lichtparameter Abrechnungshinweis Abgerechnet wird die eingebaute Schlauchlänge auf der Grundlage der Abnahmeinspektion von Rohranfang zu -ende. Überfahrene Zwischenschächte werden übermessen. Der Einbau der Schlauch-Liner ist haltungsweise vorgesehen. - Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalсанierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
03	Bereich Schlauchlining			
03.03	Abschnitt Schlauchlining			
			Übertrag:	
	Sollte der Auftragnehmer mehrere Haltungen an einem Stück "durchlinern" so sind alle sich daraus ergebenden Erschwernisse und Mehraufwendungen wie z. B. das Öffnen der Liner im Schachtbauwerk, Stützkonstruktionen, Anbindungen am Schacht, etc. in den Einheitspreis einzukalkulieren da dies nicht gesondert vergütet wird.			
		175 m	EP	GP
03.03.002	<p>Schlaucheinbau, DN 400</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 (Seite 37)</p> <p>Beschreibung der Leistung Schlauchliner, mit einer <u>min. 1 mm</u> dicken Verschleißschicht, einbringen, aufstellen und aushärten.</p> <p>Hersteller / Typ: '.....'</p> <p>Materialkenngruppe '.....'</p> <p>Verbunddicke '.....'</p> <p>Einzurechnende Leistung Schlauchenden in vollem Querschnitt öffnen.</p> <p>Angaben zur Leistung:::</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kanal: DN 400 - Kanalprofil: Kreis - Schachttiefe: bis 4,00m - Schachtdurchmesser: DN1000 - Rohrmaterial: Beton, Stahlbeton - Anzahl der Haltungen: 4 St <p>Nachweisführung/Dokumentation Lieferschein des Schlauches Verfahrensabhängige Aufzeichnung der beim Einbau der Schlauchliner auftretenden Zugkräfte Verfahrensabhängige kontinuierliche Dokumentation der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
03	Bereich	Schlauchlining		
03.03	Abschnitt	Schlauchlining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Druck-, Temperatur- und UV-Lichtparameter			
	Abrechnungshinweis Abgerechnet wird die eingebaute Schlauchlänge auf der Grundlage der Abnahmeinspektion von Rohranfang zu -ende. Überfahrene Zwischenschächte werden übermessen.			
		190 m	EP	GP
03.03.003	Schlaucheinbau, DN 500 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 (Seite 37) Beschreibung der Leistung Schlauchliner, mit einer <u>min. 1 mm</u> dicken Verschleißschicht, einbringen, aufstellen und aushärten. Hersteller / Typ: '.....' Materialkenngruppe '.....' Verbunddicke '.....' Einzurechnende Leistung Schlauchenden in vollem Querschnitt öffnen. Angaben zur Leistung::: - Kanal: DN 500 - Kanalprofil: Kreis - Schachttiefe: bis 4,00m - Schachtdurchmesser: DN1000 - Rohrmaterial: Beton, Stahlbeton - Anzahl der Haltungen: 3 St Nachweisführung/Dokumentation Lieferschein des Schlauches Verfahrensabhängige Aufzeichnung der beim Einbau der Schlauchliner auftretenden Zugkräfte Verfahrensabhängige kontinuierliche Dokumentation der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
03	Bereich	Schlauchlining		
03.03	Abschnitt	Schlauchlining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Druck-, Temperatur- und UV-Lichtparameter			
	Abrechnungshinweis Abgerechnet wird die eingebaute Schlauchlänge auf der Grundlage der Abnahmeinspektion von Rohranfang zu -ende. Überfahrene Zwischenschächte werden übermessen.			
		165 m	EP	GP
Summe Abschnitt 03.03			Schlauchlining , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
03	Bereich Schlauchlining			
03.04	Abschnitt Nacharbeiten			
03.04 Abschnitt Nacharbeiten				
03.04.001	Liner aufschneiden Start-/Endschacht DN300 Schlauchliner an den Schachtwänden der sanierten Haltung mit einem rotierenden Speziialschneider, in Vorbereitung der Anbindung des Schlauchliners an das Altrohr, zurückschneiden. Haltung DN300.	8 St	EP	GP
03.04.002	Liner aufschneiden Start-/Endschacht DN400 Wie Position 03.04.001 jedoch: Haltung DN400	8 St	EP	GP
03.04.003	Liner aufschneiden Start-/Endschacht DN500 Wie Position 03.04.001 jedoch: Haltung DN500	6 St	EP	GP
03.04.004	Dichtheitsprüfung Beschreibung der Leistung Dichtheitsprüfung je Installationsabschnitt gem. DIN EN 1610 im Anschluss an den Schlaucheinbau und vor dem Öffnen der Anschlüsse in Anwesenheit des AG durchführen. Prüfungsverfahren Luft: Angaben zur Leistung: - Kanal: DN300 bis DN 500. Nachweisführung/Dokumentation Prüfbericht Abrechnungshinweis Abrechnunge je vorgenommener Dichtheitsprüfung.	11 St	EP	GP
03.04.005	Öffnen eines Anschlusses Umfang der Leistung: Anschluss nach dem Härten des Schlauches mit einem Fräsroboter, unter TV-Beobachtung auf Anschlussgröße öffnen. Die Öffnungspunkte im Schlauch sind mit der gleichen Messtechnik der Anschlusseinmessung zu ermitteln.			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
03	Bereich	Schlauchlining		
03.04	Abschnitt	Nacharbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Einzurechnende Leistung Dokumentation</p> <p>Angaben zur Leistung: - Kanal: DN300 bs DN500. - Zulauf: DN150 - DN200. - Anzahl der Haltungen: 10 St.</p> <p>Nachweisführung/Dokumentation: Aufnahme des Anschlusses, nach dem Fräsen, auf digitalem Datenträger speichern .</p> <p>Abrechnungshinweis: Abgerechnet wird pro Anschluss.</p>	60 St	EP	GP
03.04.006	<p>Schachteinbindung mit GFK-Handlaminat</p> <p>Beschreibung der Leistung Zur Einbindung des Liners an den Schacht ist ein GFK-Handlaminat, bestehend aus mindestens fünf Einzellagen mit Trägermaterial aus ECR-Glasfasermatten (mind. 450 g/m²) und Harz umlaufend auf die Schachtwand und den Liner aufzutragen. Die Kragenbreite misst mind. 10 cm.</p> <p>Die Imprägnierung des Laminats muss wetter- und umgebungsgeschützt erfolgen, damit nachteilige Auswirkungen auf die Qualität des Laminats ausgeschlossen werden können. Zur Verhinderung von freiliegenden Glasfasern ist eine ausreichend starke (mind. 0,5 mm) abschließende Reinharzschicht aufzutragen.</p> <p>Einzurechnende Leistung Die Klebeflächen sind ca. 5 cm über Kragenbreite hinaus mechanisch zur Haftgrundvorbereitung vorzubereiten (bürsten, schleifen).</p> <p>Angaben zur Leistung::: Dimension Kanal: DN:300</p> <p>Schachtmaterial: Beton, Stahlbeton.</p> <p>Nachweisführung/Dokumentation</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
03	Bereich	Schlauchlining			
03.04	Abschnitt	Nacharbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
		Aufnahme der Schachteinbindung vor und nach dem Auftragen des Handlaminats auf digitalem Datenträger speichern .			
		Abrechnungshinweise je Schachtanschluss			
			8 St	EP	GP
03.04.007		Schachteinbindung mit GFK-Handlaminat Wie Position 03.04.006 (Seite 43) jedoch: Dimension Kanal: DN:400			
			8 St	EP	GP
03.04.008		Schachteinbindung mit GFK-Handlaminat Wie Position 03.04.006 (Seite 43) jedoch: Dimension Kanal: DN:500			
			6 St	EP	GP
03.04.009		Materialprobeentnahme Beschreibung der Leistung Materialprobe je Einbauabschnitt in Gegenwart des Auftraggebers und in der vorgeschriebenen Größe aus dem Schacht entnehmen. Einzurechnende Leistung Ausfüllen eines Probenbegleitscheins gemäß DWA-A 143-3 mit beiderseitiger Unterschrift. Der Einsatz eines Probenstützrohres. Angaben zur Leistung: - Kanal: DN300-DN500 Nachweisführung/Dokumentation Die Materialproben werden dem Auftraggeber auf der Baustelle in einem Paket übergeben. Abrechnungshinweis je entnommene und übergebene Probe.			
			11 St	EP	GP
Summe Abschnitt 03.04				Nacharbeiten , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
03	Bereich	Schlauchlining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 03				
			Schlauchlining, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
04	Bereich	Schachtsanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04 Bereich Schachtsanierung				
04.01 Abschnitt Allgemeines				
04.01.001	Umsetzen Sanierungsfahrzeug Schachtsanierung			
	Umsetzen des Sanierungsfahrzeuges für die Schachtsanierung. Mehrmaliges Umsetzen der Anlagen, der Einbaugeräte, des Stromaggregates, der Maschinen etc. zu einem neuen Schacht, inklusive der erforderlichen Medienleitungen. Die Position wird einmalig je Schachtbauwerk vergütet. Die Anzahl der erforderlichen Vorgänge ist Sache des AN.			
		17 St	EP	GP
Summe Abschnitt 04.01			Allgemeines , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
04	Bereich Schachtsanierung			
04.02	Abschnitt Vorbereitung			
04.02 Abschnitt Vorbereitung				
04.02.001	<p>Schacht / Bauwerk mittels Wasserhochdruck (min. 230 bar) Schacht / Bauwerk mittels Wasserhochdruck (min. 230 bar) vollflächig reinigen, bis ein sauberer und tragfähiger Untergrund für das gewählte Sanierungssystem / Mörtelsystem, nach Vorgaben des Herstellers, entstanden ist. Das anfallende Räumgut ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Kosten für die Entsorgung und die Beschaffung des benötigten Trinkwassers trägt der AN.</p>	18 St	EP	GP
04.02.002	<p>Abklopfen der Betonfläche Umfang der Leistung Die gesamten Betonflächen sind durch Abklopfen auf Hohlstellen zu untersuchen. Die entsprechenden Stellen sind zu kennzeichnen.</p> <p>Einzurechnende Leistungen: Erstellen einer Untersuchungsdokumentation</p> <p>- Schachtdurchmesser: 'DN1000'</p> <p>- Schachtmaterial: Beton, Stahlbeton.</p> <p>Nachweisführung/Dokumentation: Untersuchungsdokumentation</p> <p>Abrechnungshinweis: pro untersuchter Schacht.</p>	16 St	EP	GP
04.02.003	<p>Stemmarbeiten Umfang der Leistung Abstemmen aller losen und geschädigten Betonteile bis zum gesunden Kernbeton.</p> <p>Einzurechnende Leistungen: Die fachgerechten Entsorgung des anfallenden Bauschuttes. Dokumentation</p> <p>- Schachtdurchmesser: 'DN1000'</p> <p>- Schachtmaterial: Beton, Stahlbeton.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
04	Bereich Schachtsanierung			
04.02	Abschnitt Vorbereitung			
			Übertrag:	
	Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Teilflächen			
	Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation . Vom AG unterzeichnetes Aufmaß			
	Abrechnungshinweis: abgestemmt Fläche.			
		2,5 m2	EP	GP
04.02.004	Fremdwasserleckagestellen mit Mörtel abdichten			
	Umfang der Leistung Leckagestellen mit quellfähigem, schrumpffrei und schnell erhärtendem Stopfmörtel abdichten			
	Einzurechnende Leistungen: Reinigung der Oberfläche.			
	Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Teilflächen			
	Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation vor und nach der Sanierung			
	Abrechnungshinweis Sanierte Fläche			
		2 m2	EP	GP
04.02.005	Säubern von Fugen			
	Umfang der Leistung Alte Fugenmassen und alle Verschmutzungen vollständig von den Fugenflanken entfernen. Geschädigte Fugenflanken bis auf tragfähigen Untergrund abstemmen.			
	Einzurechnende Leistungen: Die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Bauschuttes.			
	Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Teilstücken			
	Nachweisführung/Dokumentation:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
04	Bereich	Schachtsanierung			
04.02	Abschnitt	Vorbereitung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Digitale Fotodokumentation Vom AG unterzeichnetes Aufmaß				
	Abrechnungshinweis Länge der gesäuberten Fugen				
		20 m	EP	GP	
	Hinweis Untergrundvorbereitung Hinweis Untergrundvorbereitung				
	Der AG behält sich ausdrücklich vor, eine unabhängige Prüfung der Untergrundvorbereitung mittels Abreißprüfung an drei Stellen des Schachtes durchzuführen. Werden die vorgegebenen Werte nicht erreicht, hat der AN die nochmalige Untergrundvorbereitung auf seine Kosten durchzuführen und die nochmalige Prüfung zu bezahlen.				
04.02.006	Injektionspacker Umfang der Leistung Instandsetzung von konstruktiven Rissen, in der Größenordnung von 1 - 3 mm und abdichten von Wassereintritt Verpressung Injektionspacker im Hochdruckverfahren.				
	Die Vergütung des Injektionsharzes erfolgt in gesonderter Position				
	Einzurechnende Leistungen: Bohrlöcher einbringen, Risse verspachteln, Packer abschlagen, Beispachtelung und Reinigung der Oberfläche.				
	Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Teilflächen				
	Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation				
	Abrechnungshinweis Anzahl der Packer				
		10 St	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
04	Bereich	Schachtsanierung		
04.02	Abschnitt	Vorbereitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.007	<p>Injektionsharz</p> <p>Umfang der Leistung: Injektionsharz passend zu Packer fachgerecht verpressen, gegendrückendes Wasser. Injektionsarbeiten nach EN 1504 und DIN V 18028</p> <p>Nachweisführung: Materiallieferscheine</p> <p>Abrechnungshinweis: Vom Auftraggeber, maximal 1 Woche nach erbacher Leistung, unterschriebene Lieferscheine.</p>			
		10 kg	EP	GP
Summe Abschnitt 04.02			Vorbereitung , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
04	Bereich	Schachtsanierung		
04.03	Abschnitt	Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.03 Abschnitt Sanierung				
04.03.001	Fehlende Schachtteile u. Ausbrüche schließen			
	Umfang der Leistung			
	Tiefe Ausbrüche sowie fehlende Wandungsteile in der Schachtwand, die sich nach der Reinigung zeigen mit schnellhärtendem hoch sulfatbeständigem Spezialmörtel, manuell ausmörteln und plan zu spachteln.			
	Einzurechnende Leistungen:			
	- reinigen der Oberfläche			
	- aufbringen einer geeigneten Haftbrücke			
	Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Teilflächen			
	Angaben zur Leistung			
	- Schachtdurchmesser: DN1000.			
	- Anzahl der Schächte 6 St.			
	Nachweisführung/Dokumentation:			
	Digitale Fotodokumentation der Schadstelle vor und nach der Sanierung .			
	Vom AG unterzeichnetes Aufmaß			
	Abrechnungshinweis:			
	sanierte Fläche.			
		3,5 m2	EP	GP
04.03.002	Fugen vermörteln			
	Umfang der Leistung			
	Fugen mit schnellhärtendem hoch sulfatbeständigem Spezialmörtel, manuell ausmörteln und plan zu spachteln.			
	Einzurechnende Leistungen:			
	- reinigen der Oberfläche			
	- aufbringen einer geeigneten Haftbrücke			
	Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Fugen			
	Angaben zur Leistung			
	- Schachtdurchmesser: DN1000.			
	- Anzahl der Schächte 6 St.			
	Nachweisführung/Dokumentation:			
	Digitale Fotodokumentation der Schadstelle vor und nach der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
04	Bereich	Schachtsanierung			
04.03	Abschnitt	Sanierung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sanierung .				Übertrag:
	Abrechnungshinweis: sanierte Fugenlänge.				
			25 m	EP	GP
04.03.003	Anschluss- Stutzen neu einbinden				
	Umfang der Leistung Sanierung von Einläufen in Schächten bzw. Schachtbauwerken in der Schachtwand oberhalb des Gerinne, ohne eindringendes Grundwasser mit schnellhärtendem hoch sulfatbeständigem Spezialmörtel, manuell ausmörteln und planspachteln.				
	Einzurechnende Leistungen: - es sind 5 kg Material einzurechnen - reinigen der Oberfläche - aufbringen einer geeigneten Haftbrücke				
	Angaben zur Leistung - Schachtdurchmesser: DN1000. - Anzahl der Schächte 1 St.				
	Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation der Anschlüsse vor und nach der Sanierung				
	Abrechnungshinweis: Anzahl der Anschlüsse.				
			2 St	EP	GP
04.03.004	Oberfläche verputzen				
	Umfang der Leistung Schachtwand mit schnellhärtendem hoch sulfatbeständigem Spezialmörtel, manuell oder maschinell plan verputzen Schichtdicke bis 1,50 cm				
	Einzurechnende Leistungen: - aufbringen einer geeigneten Haftbrücke				
	Angaben zur Leistung - Schachtdurchmesser: DN1000. - Anzahl der Schächte 2 St.				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
04	Bereich Schachtsanierung			
04.03	Abschnitt Sanierung			
	Die Ausführung erfolgt in nicht zusammenhängenden Teilflächen			Übertrag:
	Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation vor und nach der Sanierung Vom AG unterzeichnetes Aufmaß			
	Abrechnungshinweis: Mindestabrechnung = 0,25 m2 pro Schadstelle sanierte Gesamtfläche.			
		6 m2	EP	GP
04.03.005	Steigeisen ausbrechen			
	Umfang der Leistung Vorhandene Steigeisen freistimmen, abtrennen und entsorgen sowie bis 2 cm in Schachtwand abräsen. In der Schachtwand verbleibende sichtbare Anschlusseisenteile mit einem Rostschutzmittel beschichten. Wandbereiche mit schnellhärtendem hoch sulfatbeständigem Spezialmörtel, manuell ausmörteln und planspachteln.			
	Einzurechnende Leistungen: - Spezialmörtel und Rostschutz - reinigen der Oberfläche - aufbringen einer geeigneten Haftbrücke			
	Angaben zur Leistung - Schachtdurchmesser: DN1000. - Anzahl der Schächte 10 St.			
	Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation des Schachtes vor und nach der Entfernung der Steigeisen			
	Abrechnungshinweis: Anzahl der Steigeisen.			
		60 St	EP	GP
04.03.006	Steigbügel einbauen			
	Umfang der Leistung Steigbügel nach DIN 19555 und EN 13101 der Klasse 1 für einläufige Steigeisengänge Typ B mit Stahlvollkern, kunststoffummantelt, geprüft nach EN 13101, Klasse 1. Steigbügel mit einem Steigmaß von 250 - 333mm montieren.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
04	Bereich	Schachtsanierung			
04.03	Abschnitt	Sanierung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
		Einzurechnende Leistungen: Bohren der Setzlöcher			
		Angaben zur Leistung			
		- Schachtdurchmesser: DN1000. - Anzahl der Schächte 10 St.			
		Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation des Schachtes vor und nach der Montage der Steigbügel			
		Abrechnungshinweis: Anzahl der Steigbügel.			
			60 St	EP	GP
04.03.007		Steigeisen einbauen			
		Umfang der Leistung Gusssteigeisen nach DIN 1212-GS, Steigeisen mit seitlicher Aufkantung für die nachträgliche Befestigung unterhalb der Trittläche Typ 1212-GS Steigmaß von 250 mm, (nach DIN 1211-3/1212-3)komplett montieren.			
		Einzurechnende Leistungen: Steigeisenanker			
		Angaben zur Leistung			
		- Schachtdurchmesser: DN1000. - Anzahl der Schächte 1 St.			
		Nachweisführung/Dokumentation: Digitale Fotodokumentation des Schachtes vor und nach der Montage der Steigeisen			
		Abrechnungshinweis: Anzahl der Steigeisen.			
			5 St	EP	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
04	Bereich	Schachtsanierung			
04.03	Abschnitt	Sanierung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
04.03.008	Verrechnungssatz Schachtsanierungskolonne				
	<p>Verrechnungssatz für Schachtsanierungskolonne einschließlich aller Fahrzeuge, Werkzeuge und Hilfsmittel für Arbeiten mit erhöhtem Zeitaufwand die aus den örtlichen Gegebenheiten wie z.B. beengten Verhältnissen in Schächten DN 800 resultieren. Als Zulage zu den Vorpositionen der Schachtsanierungen. Erhöhter Zeitaufwand ist vor Ausführung der Arbeiten bei der örtlichen Bauüberwachung anzumelden.</p>				
			5 h	EP	GP
04.03.009	Schachtunterteil auskleiden, GFK-Handlaminat				
	<p>Schachtunterteil nach den gegebenen Erfordernissen und in Abstimmung mit der Bauüberwachung aus korrosionsfestem GFK-Handlaminat gem. DIN 18820 auskleiden. Die Ausführung muss den Bestimmungen der ATV-DVWK-A 157 und DWA-M 158 (Bauwerke der Ortsentwässerung) und M143-T17 entsprechen.</p> <p>Lose, schadhafte und überstehende Teile des Schachtunterteils bis auf den festen, tragfähigen Untergrund mit geeignetem Gerät entfernen, reinigen und mit hochfestem schnellbindenden Mörtel planspachteln.</p> <p>Handlaminat wie folgt aufbauen: Auftrag einer katalysierten Reinharzschicht auf den vorbereiteten Untergrund, Glasmatten in mehreren Lagen aus E-CR Glas einlagen und mittels Fellwalze und Riffelrolle anrollen und entlüften. Versiegelung mit TopCoat erst nach vollständiger Aushärtung. Trägermaterial und Kunstharz sind auf die Abwassereigenschaften nach ATV A 115 abzustimmen. Es ist mindestens ein Harz der Gruppe 4 entsprechend DIN EN 13121 zu verwenden. Befestigung und Einarbeitung von Wandankern aus V4A mit Kunststoffdübeln während des Schichtenaufbaus. Glasfasergehalt ca. 30%. GFK-Aufbau mind. 5mm. Ausführung für das komplette Schachtunterteil sowie der Schachtwand bis ca. 50 cm über Auftritt.</p> <p>Schacht: 500011412</p> <p>Schacht DN 1000 mit einem Zulauf DN300/450 und einem Ablauf Eiprofil DN 300/450.</p> <p>Tiefe: 2,05m</p>				
			1 St	EP	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
04	Bereich	Schachtsanierung		
04.03	Abschnitt	Sanierung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 04.03				
			Sanierung , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
04	Bereich Schachtsanierung			
04.04	Abschnitt Wasserhaltung			
04.04 Abschnitt Wasserhaltung				
04.04.001	<p>Abwasser freihalten durch Absperren von Kanälen DN300</p> <p>Umfang der Leistung Setzen, Sichern und Ausbauen von Absperreinrichtungen zur Abwasserfreihaltung.</p> <p>Ein systemverträglicher Rückstau ist sicherzustellen.</p> <p>Angaben zur Leistung Hauptkanal DN300.</p> <p>Abwasserart: Regen- Misch- oder Schmutzwasser.</p> <p>Rohrmaterial: Beton, Stahlbeton.</p> <p>Abrechnungshinweis: Die Abrechnung erfolgt pro gesetzter Absperreinrichtung für eine Schachtsanierung. Es erfolgt eine Vergütung 1x je zu sanierendem Schacht. Der AN hat die Koordination in Eigenverantwortung abzustimmen.</p>	4 St	EP	GP
04.04.002	<p>Abwasser freihalten durch Absperren von Kanälen DN400</p> <p>Wie Position 04.04.001 jedoch: Hauptkanal DN400.</p>	2 St	EP	GP
04.04.003	<p>Abwasser freihalten durch Absperren von Kanälen DN500</p> <p>Wie Position 04.04.001 jedoch: Hauptkanal DN500.</p>	2 St	EP	GP
04.04.004	<p>Umleiten/Überpumpen von Abwasser</p> <p>Haltungweise Umleiten/Überpumpen von Abwasser (Mischwasser) mit Tauchpumpe zum nächsten intakten Schacht, einschließlich Stromaggregat, auf Nachweis, Förderweg bis 200 m, Fördermenge min. 35 l/s, einschl. geeigneten Saug- und Druckleitungen, Überfahrhilfen, etc. Die örtlichen Verkehrsbedingungen sind zu beachten. Die Wasserhaltung für die Sanierungsarbeiten auf- und abbauen sowie umsetzen, während der gesamten Bauzeit betreiben und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder beseitigen.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
04	Bereich	Schachtsanierung		
04.04	Abschnitt	Wasserhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die zu sanierende Kanalstrecke muss während der Sanierung vollkommen trocken sein. Witterungseinflüsse während der Baudurchführung sind zu berücksichtigen. Der Wasserstand in den Haltungen darf am tiefsten Punkt Oberkante Rohrscheitel nicht übersteigen. Abgerechnet wird nach der zu sanierenden Kanallänge, für die eine Wasserhaltung zu errichten ist.	900 m	EP	GP
04.04.005	Betreiben der Wasserhaltung Mit dieser Position wird das Betreiben der Wasserhaltung vergütet.	20 h	EP	GP
Summe Abschnitt 04.04			Wasserhaltung , Netto:	.....
Summe Bereich 04			Schachtsanierung, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
05	Bereich	Anschlussleitungen geschl. Bauweise			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	Bereich Anschlussleitungen geschl. Bauweise				
05.01	Abschnitt Allgemeines				
05.01.001	Umsetzen der Verfahrenstechnik Hausanschlussliner				
	Umfang der Leistung: Umsetzen der Sanierungstechnik von Anschlussleitung zu Anschlussleitung.				
	Abrechnungshinweis: Das Umsetzen wird je Anschlussleitung nur einmal abgerechnet.				
			1 St	EP	GP
	Hinweis Hindernisbeseitigung				
	Hinweis Hindernisbeseitigung				
	Die Hindernisbeseitigung durch Fräsarbeiten ist rohrschonend und im erforderlichen Maß für die nachfolgenden Arbeiten durchzuführen (insbesondere als Sanierungsvorbereitung, bündig mit der Rohrwand). Die Beseitigung des Fräsgutes ist in die Positionen einzurechnen.				
	Einsatz eines hydraulisch oder elektrisch betriebenen, ferngesteuerten Roboters für Fräsarbeiten im Vorlauf bzw. im Nachgang (z.B. Beseitigung von Inkrustationen, einragenden Stützen, Wurzeln, und weiteren Hindernissen, für Anschlussleitungen DN 100-DN 250. Der Roboter muss bis 90° Grad Bogengang sein. Der Roboter muss zur Beobachtung des Fräsvorganges eine eingebaute Farbkamera verfügen. Der Roboter besitzt mind. 30 m Versorgungsleitungen.				
	Bei Stundenabrechnung wird die tatsächlich benötigte Zeit ab dem Zeitpunkt des Einbringen des Roboters in die Leitung bis zur Ausfahrt aus der Leitung nach erfolgter Fräsleistung gemäß Video-Nachweis.				
	Rüstzeiten, die Anfahrtzeit an den Schacht sowie das Einsetzen des Roboters in den Schacht sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.				
05.01.002	Hindernisbeseitigung				
	Umfang der Leistung: Hindernisbeseitigung in der Anschlussleitung wie z.B. Einragende Stützen , Wurzeln, Versätze, usw. Zugang über Revisionsöffnung oder Schacht				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
05	Bereich Anschlussleitungen geschl. Bauweise			
05.01	Abschnitt Allgemeines			
			Übertrag:	
	<p>Angaben zur Leistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitung: DN100-DN150. - Leitungsmaterial: Kunststoff, Steinzeug, Beton. - Anzahl der Leitungen:3 St. <p>Nachweisführung/Dokumentation: Aufnahme der Schadstelle vor und nach dem fräsen, mittels einer Videofrequenz auf Speichermedium. Fogende Angaben sind einzublenden, aktuellen Uhrzeit, Datum Haltungsbezeichnung und Station</p> <p>Abrechnungshinweis: Abgerechnet wird die Zeit die durch die Videoaufnahmen nachgewiesen wird.</p>	10 h	EP	GP
05.01.003	<p>An- und Abfahren der Verfahrenstechnik Hausanschlussliner</p> <p>Umfang der Leistung: Anfahren, Aufbauen und Abfahren aller der für die Durchführung der Schlauchlinerarbeiten erforderlichen Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Werkzeuge</p> <p>Abrechnungshinweis: Die Position wird für die gesamte Maßnahme einmal abgerechnet. Weitere Anfahrten und Abfahrten sind vom AN zu tragen, Anzahl der zu sanierenden Leitungen: 3 St.</p>	1 psch		GP
Summe Abschnitt 05.01			Allgemeines , Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
05	Bereich	Anschlussleitungen geschl. Bauweise			
05.02	Abschnitt	Schlauchlining			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05.02 Abschnitt Schlauchlining					
05.02.001	Nennweitenkontrolle am Schacht				
	Beschreibung der Leistung				
	Kontrolle der Nennweite und des Umfanges der Anschlussleitung an der Einbauöffnung, zur Schlauchbestellung.				
	einzurechnende Leistung				
	Protokollierung.				
	Angaben zur Leistung:				
	- Leitung: DN100-DN150.				
	Nachweisführung/Dokumentation				
	Protokoll				
	Abrechnungshinweis				
	pro gemessenen Querschnitt im Schacht				
			3 St	EP	GP
05.02.002	Hochdruckreinigung Kanal DN100-DN150				
	Die Arbeiten umfassen Reinigungsarbeiten im Vorlauf zu Sanierungsmaßnahmen mit Hilfe eines geeigneten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges. Die Kanalreinigungsarbeiten sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mit der örtlichen Bauüberwachung des AG, dem Grundstückseigentümer und den Hausbewohnern abzustimmen.				
	Einsatz eines kombinierten Hochdruckspül- und Saugfahrzeuges zur ablagerungsfreien Reinigung des Rohrquerschnittes von Abwasser- Anschlussleitungen in einem für die Ausführungsleistungen erforderlichen Maße.				
	Notwendiges Spülwasser kann AG-seitig nicht zur Verfügung gestellt werden. Die Beschaffung ist Sache des AN (z. B. durch Standrohrmiete beim Wasserversorger).				
	Der Transport und die Entsorgung der Feststoffe werden gemäß Position "Transport des Räumgutes" vergütet.				
	Es ist zu berücksichtigen, dass die Reinigung der Anschlussleitungen nur abschnittsweise nach dem Sanierungsfortschritt erfolgen kann. Der hieraus resultierenden Aufwand wird nicht gesondert vergütet. Zur Kalkulierung des Aufwandes sind Planunterlagen beigelegt.				
	Die Ausführung von Kanalreinigungsarbeiten erfolgt:				
	- vor der Inspektion				
	- vor Ausführung der Sanierungsarbeiten				
	und ist zwingend vorgeschrieben.				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01 05 05.02	LV Bereich Abschnitt	Kanalsanierung Mondorf Anschlussleitungen geschl. Bauweise Schlauchlining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Umfang der Leistung: Kanalreinigung mittels kombiniertem HD-Spül-/Saugfahrzeug durchführen. 1 x vor der optischen Inspektion und 1 x vor den Sanierungsarbeiten alle systembedingten Zwischenreinigungen sind in die einzelnen Positionen einzurechnen.</p> <p>Regen-, Misch- oder Schmutzwasser Anschlussleitung, Verschmutzungsgrad bis 15 %, Entsorgung wird gesondert vergütet.</p> <p>Dimension Leitung: DN:100-DN150. Anzahl der Leitungen: 3 St.</p> <p>Abrechnungshinweis: Abgerechnet werden die durch die Abnahmebefahrung festgestellten Leitungslängen.</p>			
		20 m	EP	GP
05.02.003	<p>Optische Inspektion zur Hindernisfreiheit</p> <p>Beschreibung der Leistung Optische Inspektion unmittelbar vor Schlaucheinbau zur Feststellung der Hindernisfreiheit durchführen</p> <p>Angaben zur Leistung: - Leitung: DN100-DN150. - Anzahl der Leitungen: 3 St.</p> <p>Nachweisführung/Dokumentation Videoaufnahme auf Speichermedium</p> <p>Abrechnungshinweis inspizierte Rohrlänge.</p>			
		20 m	EP	GP
05.02.004	<p>Schlaucheinbau DN150</p> <p>Beschreibung der Leistung Schlauchliner (bogengängig) mit offenem Ende einbringen, aufstellen und aushärten.</p> <p>Hersteller / Typ:'.....'</p> <p>Materialkenngruppe'.....'</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01 05 05.02	LV Bereich Abschnitt	Kanalsanierung Mondorf Anschlussleitungen geschl. Bauweise Schlauchlining	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:							
Verbunddicke'.....'							
<p>einzurechnende Leistung Schlauchenden in vollem Querschnitt öffnen.</p> <p>Angaben zur Leistung: - Leitung: DN150. - Leitungsmaterial: Kunststoff, Steinzeug, Beton. - Anzahl der Leitungen:3 St.</p> <p>Nachweisführung/Dokumentation Lieferschein des Schlauches. Verfahrensabhängige Aufzeichnung, der beim Einbau der Schlauchliner auftretenden Zugkräfte. Verfahrensabhängige kontinuierliche Dokumentation aller relevanten Parameter.</p> <p>Abrechnungshinweis Abgerechnet wird die eingebaute Schlauchlänge auf der Grundlage der Abnahmeinspektion von Rohranfang zu -ende. Überfahrene Zwischenschächte werden übermessen.</p>							
					20 m	EP	GP
05.02.005	<p>Schachteinbindung mit GFK-Handlaminat</p> <p>Beschreibung der Leistung Zur Einbindung des Hausanschlussliners an den Schacht ist ein GFK-Handlaminat, bestehend aus mindestens fünf Einzellagen mit Trägermaterial aus ECR-Glasfasermatten (mind. 450 g/m²) und Harz umlaufend auf die Schachtwand und den Linner aufzutragen. Die Kragenbreite misst mind. 10 cm.</p> <p>Die Imprägnierung des Laminats muss wetter- und umgebungsgeschützt erfolgen, damit nachteilige Auswirkungen auf die Qualität des Laminats ausgeschlossen werden können. Zur Verhinderung von freiliegenden Glasfasern ist eine ausreichend starke (mind. 0,5 mm) abschließende Reinharzschicht aufzutragen.</p> <p>Verwendetes Harz'.....'</p> <p>Einzurechnende Leistung Die Klebeflächen sind ca. 5 cm über Kragenbreite hinaus</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>						
							Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
05	Bereich	Anschlussleitungen geschl. Bauweise		
05.02	Abschnitt	Schlauchlining		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mechanisch zur Haftgrundvorbereitung vorzubereiten (bürsten, schleifen).			Übertrag:
	Angaben zur Leistung: Dimension Leitung: DN150.			
	Schachtmaterial: Beton, Stahlbeton.			
	Nachweisführung/Dokumentation Aufnahme der Schachteinbindung vor und nach dem Auftragen des Handlaminats auf digitalem Datenträger speichern .			
	Abrechnungshinweise je Schachtanschluss			
		3 St	EP	GP
Summe Abschnitt 05.02			Schlauchlining , Netto:	.....
Summe Bereich 05			Anschlussleitungen geschl. Bauweise, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise Die Tiefbauarbeiten im Titel 06 "Anschlussleitungen offene Bauweise" zur Erneuerung von Entwässerungs-Anschlussleitungen werden in offener Bauweise durchgeführt. Die Ausführung der offenen Bauweise ist nach DIN EN 1610 in konventioneller Bauweise ausgeschrieben. Gemäß VOB/C umfassen alle Leistungen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschl. Abladen und Lagern sowie den Transport auf der Baustelle und wird nicht gesondert beschrieben.			

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise		
06.01	Abschnitt	Allgemeines und baubegleitende Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06.01 Abschnitt Allgemeines und baubegleitende Arbeiten				
06.01.001	Bestandsunterlagen / Dokumentation - Kanalbau			
	Die Bestandsunterlagen und die Dokumentation sind vom AN anzufertigen und 10 Arbeitstage vor Abnahme der Leistung (wenn nachfolgend nicht anders beschrieben) 1-facher Ausführung dem AG zu übergeben einschließlich digitalisiert auf einem Datenträger.			
	Die Unterlagen für sämtliche vom AN gelieferten Bauteile wie Rohrleitungen, Schächte, Einstiegshilfen etc. müssen mindestens aus folgenden Bestandteilen bestehen (sofern aufgrund der Eigenart der gelieferten Gegenstände möglich):			
	<ul style="list-style-type: none"> • Datenblätter der jeweiligen Bauteile mit genauer Typenbezeichnung und Herstellerangabe • Ersatzteillisten mit Nachweisen über Bezugsquellen von Ersatzteilen • Betriebsanleitungen, Wartungsanleitungen, Anweisungsliste für Elektronik • Bilder (digital (min. 6 Megapixel) im jpeg-Format auf CD / DVD, USB-Stick oder Festplatte) • Alle Unterlagen sowie technische Betriebsanleitungen, Wartungsanleitungen, Datenblätter über sämtliche verbaute Materialien sind in beschrifteten Ordnern geheftet, beschriftet und mit einem Gesamtregisterdeckblatt einschl. beschrifteten Trennblättern versehen, (einschl. CD-Coverbeschriftung) zu übergeben. • Bestandslageplan in UTM / Gauß-Krüger- Koordinaten nach Wahl des AG erstellen, Abgabe im Format pdf, dwg und dxf, 2-fach als Papierausdruck, Maßstab max. 1:250 • Fotodokumentation der Kanalhaus-/Sinkkastenanschlüsse am Sammler bzw. Schacht mittels Digital-Kamera herstellen: Die Dokumentation ist als lückenloser Nachweis der eingebauten Rohre und Formstücke und mit eindeutigen Zuordnungen zu den Grundstücken durch ausreichende Anzahl und Kennzeichnung der digitalen Aufnahmen zu gewährleisten. • Je Hausanschluss ist ein Printausdruck mit allen Aufnahmen zu übergeben. 			
	Der Auftragnehmer haftet vollumfänglich für Schäden und Mehraufwendungen, die durch fehlerhafte oder unvollständige Bestandsunterlagen und Dokumentationen entstehen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalisation Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Kanalisation Mondorf		
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise		
06.01	Abschnitt	Allgemeines und baubegleitende Arbeiten		
				Übertrag:
	Beinhaltet ist auch das Führen eines Bautagebuches sowie die Erstellung einer Fotodokumentation mit mindestens 5 Digitalbildern je Arbeitstag.			
	Hier für den Bereich der neuen Kanalisation mit Hauptkanal und Hausanschlüssen des Bauabschnitts.			
		1 psch		GP
06.01.002	Fußgängerhilfsbrücken			
	Fußgängerhilfsbrücken für öffentlichen Verkehr in Geländehöhe herstellen, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und beseitigen. Mit Absturzsicherung gemäß DIN 4420, Teil 1.			
	Bei Bedarf mehrmals umsetzen (bis zu 5 mal). Ausführung nach Wahl des AN.			
	Nutzbreite 1,00 m.			
	Länge bis 3,00 m.			
		2 St	EP	GP
06.01.003	Überfahrbereiche sichern			
	Gering tragfähige sowie schützenswerte Überfahrbereiche (Asphalt, Sand, Wiese, etc.), Rohrgräben, etc. mit geeigneten Stahlplatten des Auftragnehmers fachgerecht sichern, vorhalten, bis 5 mal umsetzen im Baugebiet und wieder beseitigen.			
	Es sind Stahlplatten mindestens der Größe 2,00m x 3,00m, Stärke 30mm zu verwenden.			
	Vergütet wird der Aufwand für			
	- An- und Abtransport der Platten zur/von Baustelle,			
	- Vorhalten der Platten für die Dauer der gesamten Bauzeit,			
	- das tägliche aufnehmen, seithl. Lagern und Abdecken der Gräben und Kopflöcher,			
	- Transporte der Platten innerhalb der Baustelle.			
	Ausführung der Leistung in Teilbereichen in Abstimmung mit dem Auftraggeber sowie Bauleitung.			
		5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.01	Abschnitt Allgemeines und baubegleitende Arbeiten			
Übertrag:				
06.01.004	<p>Bauzaun</p> <p>Bauzaun aufstellen, für die Dauer der Ausführung der Bauarbeiten vorhalten und beseitigen. Ausführung nach Wahl des AN. Zaunelemente verschraubt. Zaunoberkante über Gelände mind. 2,00 m.</p>	15 m	EP	GP
06.01.005	<p>Statischer Lastplattendruckversuch</p> <p>Statische Lastplattenversuche nach DIN 18134 ausführen, einschl. Gestellung eines geeigneten Gegengewichts wie z.B. LKW (10T). Kontrollprüfungen des Verformungsmoduls auf dem Planum oder Tragschichten nach ZTVE-StB 2017. Der Lastplattenversuch sowie die Auswertung ist von einem für Kontrollprüfungen vom Auftraggeber zugelassenen Prüfinstitut durchzuführen. Die Lastplattenversuche sind auf Anordnung des AG auszuführen, die Prüfergebnisse sind in zweifacher Ausfertigung dem AG zu übergeben.</p>	2 St	EP	GP
06.01.006	<p>Dynamischer Lastplattendruckversuch</p> <p>Dynamischer Lastplattenversuch mit dem Leichten Fallgewichtsgesetz nach den TP BF-StB ausführen. Kontrollprüfungen des Verformungsmoduls auf dem Planum oder Tragschichten nach ZTVE-StB 2017. Der Lastplattenversuch sowie die Auswertung ist von einem für Kontrollprüfungen vom Auftraggeber zugelassenen Prüfinstitut durchzuführen. Die Lastplattenversuche sind auf Anordnung des AG auszuführen, die Prüfergebnisse sind in zweifacher Ausfertigung dem AG zu übergeben.</p>	6 St	EP	GP
Summe Abschnitt 06.01				
Allgemeines und baubegleitende Arbeiten, Netto:				.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.02	Abschnitt	Verkehrssicherung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
06.02 Abschnitt Verkehrssicherung					
<p>Hinweis Verkehrssicherung Hinweis Verkehrssicherung</p> <p>Vor Beginn der Bauarbeiten findet ein Ortstermin im Beisein des AG, AN, örtliche BÜ sowie der zuständigen Verkehrsbehörden statt. Auf Basis der sich ergebenden Vorgaben wird seitens des AN ein Verkehrskonzept geplant und abgestimmt (gesondert vergütet). Die Teilnahme des Auftragnehmers oder des von ihm beauftragten Verkehrssicherungsunternehmens an dem Termin ist zwingend erforderlich und wird nicht gesondert vergütet und ist in die Einheitspreise der Verkehrssicherung einzukalkulieren. Der AN hat bei den Verkehrsbehörden eine oder mehrere verkehrsrechtliche Anordnung zu erwirken. Die Kosten hierfür sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen. Im LV ausgewiesene Regelpläne oder Beschilderungspläne des AG entbinden den AN nicht von der Pflicht, diese Pläne bei der Verkehrsbehörde einzureichen und anordnen zu lassen. Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn die schriftliche Anordnung mit dem Verkehrszeichenplan vorliegt. Diese ist auf der Arbeitsstelle bereit zu halten und auf Verlangen dem AG bzw. der örtlichen Bauüberwachung zur Prüfung vorzulegen. Einschl. Antransport, Aufstellen, Vorhalten, Umsetzen und Abbauen von amtlichen Verkehrsschildern und Beleuchtung zur Sicherung und Aufrechterhaltung bzw. Absperrung des Verkehrs bzw. zur Sperrung von Verkehrsflächen und zum Schutz der Arbeitskräfte an den Arbeitsstellen. Die Arbeiten sind so zu organisieren, dass bei Straßensperrungen ausreichende Zufahrts- und Parkmöglichkeiten bestehen. Unmittelbar betroffene Anwohner sind über Art und Dauer der jeweiligen Absperrmaßnahme zu informieren.</p>					
06.02.001	<p>Verkehrssicherung Abstimmung, RSA21, B I/15 Beschilderungs- und Verkehrszeichenpläne für "Sperrung einer Straße" gemäß RSA, Regelplan B I/15 anfertigen, inklusive einer einmaligen Überarbeitung. Erforderliche Pläne für Umleitungsstrecken erstellen. Erforderliche Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde durchführen zur Erlangung der Verkehrsrechtlichen Anordnung entsprechend StVO § 45, inklusive der erforderlichen Gebühren. Hier für die Erneuerung der Anschlussleitungen in der "Bergheimer Straße (5 St)" sowie der "Oberdorfstraße (1 St)".</p>				
		1 psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.02	Abschnitt	Verkehrssicherung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
06.02.002		<p>Verkehrssicherung nach RSA B I/15 aufstellen</p> <p>Verkehrssicherung an Arbeitsstellen aufstellen und beseitigen. Vorhalten, warten, betreiben und umsetzen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierungen, bauliche Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen werden gesondert vergütet. 70 % der Pauschale werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet.</p> <p>Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft setzen und wieder in Kraft setzen.</p> <p>Verkehrssicherung: nach RSA neueste Fassung, Regelplan B I/15.</p> <p>Abrechnungshinweis: Hier für die Erneuerung der Anschlussleitungen in der "Bergheimer Straße", einschließlich entsprechender Beschilderung/Absperrung an den Einmündungen der Straße. Anzahl der zu erneuernden Leitungen: 5 St.</p>	1 St	EP	GP
06.02.003		<p>Verkehrssicherung nach RSA B I/15 aufstellen</p> <p>Verkehrssicherung an Arbeitsstellen aufstellen und beseitigen. Vorhalten, warten, betreiben und umsetzen werden gesondert vergütet. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierungen, bauliche Leitelemente und transportable Schutzeinrichtungen werden gesondert vergütet. 70 % der Pauschale werden nach Aufstellung, der Rest nach Beseitigung vergütet.</p> <p>Aufstellung entsprechend der verkehrsrechtlichen Anordnung oder nach Angabe der Bauüberwachung. Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft setzen und wieder in Kraft setzen.</p> <p>Verkehrssicherung: nach RSA neueste Fassung, Regelplan B I/15.</p> <p>Abrechnungshinweis: Hier für die Erneuerung der Anschlussleitungen in der "Oberdorfstraße", einschließlich entsprechender Beschilderung/Absperrung an den Einmündungen der Straße. Anzahl der zu erneuernden Leitungen: 1 St.</p>	1 St	EP	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.02	Abschnitt	Verkehrssicherung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
06.02.004	Verkehrssicherung vorhalten B I/15	Verkehrssicherung an Arbeitsstellen vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Die Vergütung erfolgt nach der vom Auftraggeber festgelegten Einsatzzeit. Verkehrssicherung an Arbeitsstellen. Verkehrssicherung: nach RSA, neueste Fassung, Regelplan B I/15.	15 d	EP	GP
06.02.005	Kontrolle der Arbeitsstellensicherung	Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und schriftlich zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom Auftragnehmer zu stellen und dem Auftraggeber jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Die Dokumentation ist der Bauüberwachung des Auftraggebers wöchentlich vorzulegen. Kontrolle für Baustellensicherung und Umleitungsstrecke.	15 d	EP	GP
Summe Abschnitt 06.02				Verkehrssicherung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.03	Abschnitt Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung			
06.03 Abschnitt Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung				
06.03.001	<p>Bitu. Befestigung schneiden Bituminöse Befestigung anschneiden mittels Nassschneidegerät. Tiefe über 10 bis 15 cm. Restdicke trennen nach Wahl des AN. Fahrbahn von Schneidenschlamm reinigen. Ausführung in Teillängen von ca. 5,0 bis 10,0m.</p>	35 m	EP	GP
06.03.002	<p>Bitu. Befestigung nachschneiden vor. bit. Decke mittels Nassschneidegerät nachschneiden. Tiefe über 10 bis 15 cm. Der Unterbau ist in diesem Bereich nachzuverdichten. Diese Leistung ist in den EP mit einzurechnen. Ausführung in Teillängen von ca. 5,0 bis 10,0m.</p>	35 m	EP	GP
06.03.003	<p>Bitum. Asphaltflächen aufbrechen, Straße Asphaltflächen aufbrechen, laden und entsorgen oder einer Verwertung zuführen. Anfallende Entsorgungskosten und Gebühren sind einzukalkulieren. Material beim Ausbau selektieren und vom darunter liegenden Schottermaterial trennen.</p> <p>Ort: "Oberdorfstraße" und "Bergheimer Straße" zur Erneuerung von Mischwasser-Anschlussleitungen. Ausführung im schmalen Streifen von ca. 1,00 - 1,20m. Verwertungsklasse A gem. RuVA-StB 01/05 AVV- Nr.17 03 02 "Bitumengemische" Dicke der bituminösen Befestigung: über 10 bis 15 cm, Ausführung Abschnittsweise in verschiedenen Flächen. Die ordnungsgemäße Entsorgung oder Verwertung ist nachzuweisen.</p> <p>Erschwernisse durch vorh. Einbauten (z.B. Schieber, Hydranten, Schachtdeckel) sind mit einzukalkulieren.</p>	50 m2	EP	GP
06.03.004	<p>Ungebundene Tragschichten lösen, lagern, einbauen Ungebundene Tragschichten in Fahrbahnen und Nebenflächen in Rohrgrabenbereichen in verschiedenen Stärken profilgerecht lösen, seitlich zwischenlagern und als Bodenaustausch im Rohrgraben wieder einbauen und verdichten.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.03	Abschnitt Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung			
			Übertrag:	
	<p>Verformungsmodul EV2 mindestens 80 MPa. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Auch in kleinen Einzelflächen. Tragschichten wie Schottertragschicht oder Frostschuttschicht, o. ä. Einbau in Leitungsgraben. Der Mehraufwand für die Arbeiten im Bereich von Häuserfassaden, Mauern, Treppen, etc. ist in den Einheitspreis einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.</p>	15 m3	EP	GP
06.03.005	<p>Vorhandene Bordsteine aufnehmen und entsorgen Rinnenborde, Rundborde, Hochborde, Tiefborde, Flachborde, Rasenborde und Bordsteine anderer Formate aufnehmen und entsorgen. Bordsteine in Beton in Mörtel versetzt einschl. Unterbeton, ca. 20 cm dick und Rückenstütze aufbrechen und entsorgen. Anfallende Stoffe und übriges Abbruchgut sind aufzunehmen, abzufahren und auf amtl. Deponie zu entsorgen. Abfallschlüssel Beton: AVV 17 01 01. Ausführung in Einzellängen von 1,0 - 5,0m Deponiegebühren sind einzukalkulieren.</p>	15 m	EP	GP
06.03.006	<p>Rinnenpflaster aufnehmen, entsorgen Rinnenpflaster aus Betonsteinpflaster zwischen Bordstein und Fahrbahn abbrechen, aufnehmen, laden und ordnungsgemäß entsorgen. Format ca. 25-30/15/14 cm. Unterbeton ca. 20 cm stark abbrechen. Gesamtes Aufbruchgut, einschl. Unterbeton geht in Eigentum des AN über und ist zu entsorgen. Einstufung Beton: AVV-Code 170101. Anzahl der Pflasterzeilen : 1</p>	15 m	EP	GP
06.03.007	<p>Fundament, Bauwerksreste abbrechen Fundamente, Bauwerksreste, etc. aus Beton, Mauerwerk, o. ä. abbrechen, laden und von der Baustelle entfernen. Gesamtes Abbruchgut geht in Eigentum des AN über und ist einer Entsorgung zuzuführen. Einstufung Beton: AVV-Code 170101. Ausführung nur auf Anordnung des AG.</p>	2,5 m3	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.03	Abschnitt Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung			
Übertrag:				
06.03.008	<p>Betonsteinpflaster angleichen, Teilflächen (Kleinflächen)</p> <p>Vorh. Betonsteinpflaster in Zufahrten, Höfen und sonstigen Flächen aufnehmen, säubern und auf Paletten gestapelt im Baustellenbereich transportieren und lagern. Zwischengelagerte Pflastersteine wieder fachgerecht in Bettung aus Sand-Splitt-Gemisch 0/8, 4cm stark versetzen und verfugen.</p> <p>In nicht zusammenhängenden Kleinflächen in Angleichungsbereichen. Betonsteinpflaster aller Art bis ca. 25x15x10 cm. Länge des Transportwegs: ca. 0,5km. Ausführung in Teilflächen von ca. 2,0 bis 5,0m².</p> <p>Einbau auf ein einzukalkulierendes Basalt Sand- Splitt - Gemisch, Körnung 0/5, Dicke des Pflasterbettes muss im verdichteten Zustand 3 - 5 cm betragen. Fachgerecht nach dem Merkblatt der Forschungsgesellschaft für Straßen - und Verkehrswesen, Ausgabe 89, verlegen, abrütteln und den Belag mit Brechsand einschlämmen. Das Einschlämmen bzw. nachsanden hat mehrfach zu erfolgen, bis zum vollständigen Fugenverschluss. Nach Fugenverschluss ist der übrige Sand sauber abzufegen. Auf ausreichende Fugenbreite ist zu achten. (Abstandhalter der Pflastersteine sind nicht maßgebend). Schnitte sind so weit wie möglich zu vermeiden und stattdessen Formstücke der genannten Pflasterserie zu verwenden.</p> <p>Die Bettung muss so beschaffen sein, dass diese dauerhaft wasserdurchlässig, kf-Wert von ca. 5,4 x 10⁻⁵ m/s, und gegenüber der Tragschicht ausreichend filterstabil ist. Das Bettungsmaterial muss den Anforderungen nach ZTV Pflaster-StB entsprechen. Die Ergebnisse der Eignungsprüfungen nach ZTV Pflaster StB 2020 sowie die Filterstabilität der Körnung des Pflasterbettes zu den Körnungen der obersten Trag-/Frostschuttschicht sind zu erbringen.</p>	25 m²	EP	GP
06.03.009	<p>Asphalttragschicht 0/32, d=10 cm</p> <p>Asphalttragschicht gemäß ZTV-Asphalt-StB 07/13 aus AC 32 TS herstellen.</p> <p>Fläche: Fahrbahn im Bereich der aufgenommenen Flächen für die Erneuerung von Entwässerungs-Hausanschlussleitungen. Ausführung in Teilflächen.</p> <p>Einbau in Verkehrsflächen Belastungsklasse Bk 1,0</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise		
06.03	Abschnitt	Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Einbaudicke 10 cm im verdichteten Zustand,</p> <p>Mischgutart AC 32 T S, Bindemittel Bitumen B 70/100</p> <p>Einbau in Handarbeit.</p> <p>Die Erschwernisse durch Hindernisse wie z.B. Straßenlampen, Schilder, Unterflurhydranten, Schieber, Schachtdeckel usw. sind in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Der Höhenangleich von teleskopierbaren Kappen ist einzukalkulieren.</p>	50 m2	EP	GP
06.03.010	<p>Oberfläche reinigen und anspritzen</p> <p>Bitumenemulsion zur Herstellung des Schichtenverbundes aufsprühen. Oberfläche vorher reinigen.</p> <p>Unterlage = Asphaltbefestigung Bindemittel = C40BF1-S Bindemittelmenge = 300 g/m2 In Verkehrsflächen der Belastungsklasse: BK 1,0</p> <p>Vor Einbau der Asphaltdeckschicht.</p> <p>Fläche: Fahrbahn im Bereich der aufgenommenen Flächen für die Erneuerung von Entwässerungs-Hausanschlussleitungen. Ausführung in Teilflächen.</p>	50 m2	EP	GP
06.03.011	<p>Asphaltdeckschicht 0/8, d=4 cm</p> <p>Asphaltdeckschicht gemäß TL und ZTV-Asphalt-StB 07/13 aus AC 8 D S im Heißeinbau herstellen.</p> <p>Fläche: Fahrbahn im Bereich der aufgenommenen Flächen für die Erneuerung von Entwässerungs-Hausanschlussleitungen. Ausführung in Teilflächen.</p> <p>Einbau in Verkehrsflächen Belastungsklasse Bk 1,0 Einbaudicke 4 cm im verdichteten Zustand, Mischgutart AC 8 D S, Bindemittel 50/70</p> <p>Einbau in Handarbeit.</p> <p>Die Erschwernisse durch Hindernisse wie z.B. Straßenlampen, Schilder, Unterflurhydranten, Schieber, Schachtdeckel usw. sind</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise		
06.03	Abschnitt	Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	in den Einheitspreis einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.			
	Der Höhenangleich von teleskopierbaren Kappen ist einzukalkulieren.			
		50 m2	EP	GP
06.03.012	Abstumpfungsmaßnahme durchführen Oberfläche der bituminösen Decke aus Asphaltbeton nach ZTV Asphalt-StB mit gebrochenen Gesteinskörnung 1/3 mm 0,5 bis 1 kg/m2 <u>vorbituminiert</u> , abstumpfen einschl. mit glatter Walze einwalzen. Erkalte Decke abkehren, nicht gebundenes Material geht in Eigentum des AN über und ist zu beseitigen.			
		50 m2	EP	GP
06.03.013	Fugenverguss herstellen Fugenverguss gemäß ZTV-Fug StB mit bituminöser Heißvergussmasse herstellen. Fuge zwischen Asphalt und Bordstein, Rinne, etc. schneiden, von Mörtel bzw. losen Materialien säubern und entsorgen. Fugenfüllung, 4cm mit bituminöser Heißvergussmasse (unempfindlich gegen Wasser und Tausalze), wasserundurchlässig und alterungsbeständig) verschließen.			
		35 m	EP	GP
Summe Abschnitt 06.03				
	Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung, Netto:			.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.04	Abschnitt Erdarbeiten			
06.04 Abschnitt Erdarbeiten				
06.04.001	<p>Grabenaushub Rohrgraben Anschlussleitungen</p> <p>Boden für Leitungsgräben der Entwässerungs-Anschlussleitungen profilgerecht, mit geeignetem Gerät lösen und ausheben. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände bzw. ab OK Oberflächenbefestigung der Straße/Gehweg. Grabentiefe bis 4,50 m. Straßenaufbruch wird gesondert berechnet.</p> <p>Lichte Grabenbreite nach DIN EN 1610. Verbau wird gesondert berechnet, erf. Mehraushub für Verbau wird mit 2 * 0,15 m Breite berechnet. Gilt für alle notwendig werdenden Verbauarten.</p> <p>Einschließlich Herstellung Planum Untergrund.</p>	120 m3	EP	GP
06.04.002	<p>Aushub laden und verwerten ≤ BM-0*</p> <p>Aushub laden und verwerten/entsorgen. Abfallverwertungsschlüssel AVV: 170504.</p> <p>Materialklasse gemäß LAGA: ≤ Z1.2. Materialklasse gemäß EBV: ≤ BM-F2.</p>	168 t	EP	GP
06.04.003	<p>Aushub laden und verwerten ≤ BM-F3</p> <p>Aushub laden und verwerten/entsorgen. Abfallverwertungsschlüssel AVV: 170504.</p> <p>Materialklasse gemäß LAGA: >Z1.2 ≤ Z2. Materialklasse gemäß EBV: >BM-F2 ≤ BM-F3.</p>	72 t	EP	GP
06.04.004	<p>Handsichtung, als Zulage</p> <p>Boden in Handarbeit lösen. Boden nach DIN 18300, Ausgabe 2019, der Homogenbereiche I bis VI gemäß Baugrundgutachten für die Trinkwasserversorgung. Als Zulage zur Vorposition Rohrgrabenaushub Hauptleitungen oder Anschlussleitungen herstellen, verfüllen.</p>	5 m3	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalсанierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.04	Abschnitt Erdarbeiten			
Übertrag:				
06.04.005	<p>Hindernisse, Zulage</p> <p>Im Aushubbereich befindliche Hindernisse aus Mauerwerk, Beton, Findling, etc. lösen, ggf. stemmen, laden, in Eigentum des AN übernehmen, von der Baustelle entfernen und entsorgen. AVV: 170107. Als Zulage zur Position Grabenaushub.</p>	3 m3	EP	GP
06.04.006	<p>Rohrleitung abbrechen DN 150</p> <p>Entwässerungsrohrleitung in verbautem Graben abbrechen. Entwässerungsleitung liegt bis Oberkante Rohr frei. Zusätzliche Erdarbeiten in der verbliebenen Leitungszone ausführen. Das Ausbauen von Schächten wird gesondert vergütet. Gesamtes Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Rohr aus Beton, Steinzeug oder Kunststoff im verbauten Graben. AVV-Code: 170101 "Beton", 101208 "Abfälle aus Keramikerzeugnissen, Ziegeln, Fliesen und Steinzeug (nach dem Brennen)" oder 170203 "Kunststoff". Fließsohlentiefe 2,50m - 4,50m. Rohr DN 150.</p>	35 m	EP	GP
06.04.007	<p>Verbau für Rohrgräben / Baugruben</p> <p>Lückenloser Verbau für Gräben und Baugruben nach Wahl des AN, entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen, mit Aussteifungen. Verbau herstellen und nach Fertigstellung der Einbauten mit dem Zufüllen fortschreitend zurückbauen. Erschwernisse beim Einbau der Rohre unterhalb der Steifen und Gurtungen sind einzurechnen. Rohrgrabentiefe bis 4,50 m. Für die Erneuerung von Entwässerungs-Anschlussleitungen DN150.</p>	140 m2	EP	GP
06.04.008	<p>Leitungszone</p> <p>Auflager, Seitenverfüllung und Leitungszone (15 cm unter Rohrsohle) für Abwasserleitungen aus Kunststoff aus gebrochenem Naturhartsteinmaterial aus natürlichen Gesteinskörnungen, gemäß TL Gestein, der Körnung 0/11 auf der gesamten Grabenbreite nach DIN EN 1610, in verbautem Graben herstellen.</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise		
06.04	Abschnitt	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Einzurechnen ist der Mehraufwand für das Vorbereiten des Rohraufagers sowie der Zwickelverdichtung. Bei Mengenermittlung der Verfüllung der Leitungszone werden die Volumen der Rohrleitungen in Abzug gebracht. Für die Erneuerung von Entwässerungs-Anschlussleitungen DN150.</p>	17,5 m3	EP	GP
06.04.009	<p>Austauschboden Leitungsgraben Austauschboden ohne Lehm- und Tonanteile liefern und in die Kanalgräben lagenweise einbauen und verdichten. Nicht bindiger, verdichtungsfähiger Boden z.B. Grubenkies 0/63. Die erforderlichen Verdichtungsgrade (Proctordichte 97 %) sind einzuhalten. Für die Erneuerung von Entwässerungs-Anschlussleitungen DN150.</p>	90 m3	EP	GP
06.04.010	<p>Kabel oder Leitungen, quer im Baufeld Kabel oder Leitungen (bis DN 200), die sich quer im Bereich des Baufeldes befinden, nach Angabe des Betreibers freilegen, ordnungsgemäß aufhängen und unterhalten. Die Leitungen müssen während der Bauarbeiten ununterbrochen in Betrieb bleiben. Ein Mehraufwand für Handschachtung ist in den EP einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die freigelegten Kabel und Leitungen im Zuge des Einbaus des Straßenunterbaus wieder verlegen und einsanden nach Vorschrift der Eigentümer. Kabel/Rohrleitungen bis DN 200. Sand der Körnung 0/2 (Verbrauch ca. 0,5 m³/m) wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzurechnen. Auslegen von zu lieferndem Trassenband ist einzukalkulieren.</p> <p>Leitungen die von einem Versorgungsträger verlegt worden sind und im Querschnittsabstand (radial) von bis zu 50 cm verlegt sind, werden nur einfach abgerechnet. Abrechnungsmodus: 1 Stk. Querung entspricht 1,0 m</p>	15 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.04	Abschnitt Erdarbeiten			
Übertrag:				
06.04.011	<p>Unterminierung von Gartenmauern</p> <p>Unterminierung von Gartenmauern, Zäunen, Hecken etc. zur Verlegung der Hausanschlussleitungen in einer Tiefe von ca. 1,50 bis 2,00m, einschl. der erforderlichen Handschachtungen. Breite der Mauer ca. 50cm.</p>	1 St	EP	GP
06.04.012	<p>Material als Baugrund lief.u. einb. 0/150</p> <p>Material als Baugrund (Baugrundersatz) für Tieferkofferrung liefern, einbauen und verdichten. Einbau im Bereich gepl. Straßen. Material = Kornabgestuftes Gemisch 0/150 mm aus gebrochenem Naturgestein. Feinplanie herstellen +/- 2 cm Abweichung auf 4,0m. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Einbaustärke bis ca. 20 - 30 cm.</p>	15 m3	EP	GP
06.04.013	<p>Frostschuttschicht 0/32 herstellen</p> <p>Frostschuttschicht herstellen, in Gehwegen, Fahrbahnen und Parkstreifen sowie für die Wiederherstellung von aufgebrochenen Oberflächen außerhalb des Straßenneubaubereiches, Baustoffgemisch für Frostschuttschichten aus gebrochenem Material ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte Gesteinskörnung einbauen. Feinanteil Kategorie UF5, im eingebauten Zustand höchstens 5M-% Feinanteile. Einbaudicke zwischen 20 und 35 cm Mindestdicke im Regelquerschnitt im verdichteten Zustand, Feinplanie +/- 2 cm Abweichung auf 4,0m Material: Baustoffgemisch 0/32. Verformungsmodul EV2 mindestens 120 MPa. Verhältniswert der Verformungsmoduli EVV2/EV1 max 2,2. <u>Eine gesonderte Zulage für das Anarbeiten an Einbauten wie Schieber, Schächte, Randeinfassungen oder Mauern erfolgt nicht.</u></p>	15 m3	EP	GP
06.04.014	<p>Schottertragschicht 0/45 herstellen</p> <p>Schottertragschicht herstellen, auf Frostschuttschicht in Gehwegen, Fahrbahnen und Parkstreifen sowie für die Wiederherstellung von aufgebrochenen Oberflächen außerhalb des Straßenneubaubereiches.</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise		
06.04	Abschnitt	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Einbaudicke zwischen 15 und 25 cm Mindestdicke im Regelquerschnitt im verdichteten Zustand liefern und einbauen. Feinplanie +/- 2 cm Abweichung auf 4,0m Material: Baustoffgemisch 0/45. Verdichtungsgrad D Pr mindestens 100% Verformungsmodul EV2 mindestens 150 MPa. <u>Eine gesonderte Zulage für das Anarbeiten an Einbauten wie Schieber, Schächte, Randeinfassungen oder Mauern erfolgt nicht.</u></p>			
		10 m3	EP	GP
Summe Abschnitt 06.04			Erdarbeiten, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.05	Abschnitt Entwässerungskanalarbeiten			
06.05 Abschnitt Entwässerungskanalarbeiten				
06.05.001	PP-Kanalrohr DN 160 Vollwand-PP-Kanalrohr nach DIN EN 1852-1, Hochabriebfest, Ringsteifigkeit mind. 10 kN/m ² nach ISO 9969 (SN10), ohne Zusatz von Füllstoffen; Ökonorm DIN EN 1852 geprüft Farbe orange mit Doppelsteckmuffe und fest eingelegtem Sicherheitdichtsystem, kreisrund, entsprechend den Belastungen und Einbaubedingungen der DIN EN 1610, höhen- und fluchtgerecht verlegen. Rohrleitung innen mit Hersteller-, Durchmesser- und Werkstoffangabe signiert. Verkehrslast: SLW 60 Erdüberdeckung: 2,50 m bis 4,50 m Die Verlegevorschriften des Herstellers sind zu beachten. Ausführung in Teillängen gemäß Baufortschritt. DN 160.	35 m	EP	GP
06.05.002	PP Überschiebemuffe DN160 Wie Position 06.05.001 jedoch: Erdüberdeckung: 1,00 m bis 4,50 m Hier: Überschiebemuffe DN 160.	15 St	EP	GP
06.05.003	PP-Kanalrohr DN 160, Bogen Wie Position 06.05.001 jedoch: Erdüberdeckung: 1,00 m bis 4,50 m Hier: Bogen DN 160, 15°.	35 St	EP	GP
06.05.004	PP Abzweig DN160/160 Wie Position 06.05.001 jedoch: Erdüberdeckung: 1,00 m bis 4,50 m Hier: Abzweig DN160/160, 45°.	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.05	Abschnitt Entwässerungskanalarbeiten			
Übertrag:				
06.05.005	<p>Trennschnitte DN 150-200</p> <p>Trennschnitte am Übergang zu weiter verwendeten Leitung herstellen. Gesamter Abfall wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen. Beim Anfügen an eine bestehende Leitung mittels Muffe und Dichtung, beim Anfügen an neu verlegte Leitungen oder bei komplettem Abbruch von Leitungen erfolgt keine Vergütung. Für Rohre aus Stahlbeton und Steinzeug DN 150-200</p>	15 St	EP	GP
06.05.006	<p>Rohrkupplung DN150</p> <p>Rohrkupplung zur variablen, stufenlosen Verbindung von Abwasserrohren der gleichen Nennweite aus unterschiedlichen bzw. gleichen Werkstoffen mit vollwandiger, geschäumter, gerippter, gekammerter oder gewellter Wandung in beliebiger Kombination, bestehend aus: Rohrkupplung mit Dichtungskörper nach DIN EN 681-1, mit mehrfachem Doppeldichtprofil und mittig umklappbarem Rohranschlag, Fixier- und Zentrierkorb, aus bruchstabilem, hochschlagfesten Polyamid mit beidseitig integriertem Bandführungskanal sowie zwei Spannbändern aus nicht rostendem Stahl mit jeweiliger Gegenbändeinlage und Click-System, Funktionsprüfung nach DIN 4060 und DIN EN 295-4, nachgewiesene Dichtigkeit bis 2,5 bar Prüfdruck als Wasserinnendruck, nach Montageanleitung des Herstellers einbauen.</p> <p>vorh. Leitung: DN 150 Steinzeug gepl. Leitung: DN 150 PP</p>	7 St	EP	GP
06.05.007	<p>Bestehenden Kanalhausanschluss übernehmen</p> <p>Bestehende Kanal-Hausanschlussleitung an neu verlegte PP SN 10 Leitung DN 100 bis 200 anbinden einschl. aller notwendigen Formteile (nur Übergangsstücke werden gesondert vergütet). In die Position sind alle notwendigen Materialien und Arbeiten einschl. Schnitte, Freilegen des Spitzendes und die Aufrechterhaltung des Vorflut einzurechnen. Vorhandene Hausanschlussleitung aus Steinzeug, GG, PVC, PP etc.-Rohren. Übergabepunkt im Bereich der Privatgrundstücke am Übergabeschacht.</p>	7 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalсанierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.05	Abschnitt Entwässerungskanalarbeiten			
Übertrag:				
06.05.008	<p>Trassenwarnband</p> <p>Trassenwarnband, Farbe: Grün, Breite min. 80mm, mit der Aufschrift: "Achtung Abwasser" ca. 50 cm über den Abwasserrohren im Rohrgraben verlegen. Hier für die Rohrleitung des Hauptkanals und der Anschlussleitungen.</p>	35 m	EP	GP
06.05.009	<p>Sattelstück DN160 mit Kugelgelenk</p> <p>Sattelstück DN/OD 160/90° mit konischer Einschraubkrone aus Polypropylen mit integriertem Kugelgelenk, Rohrleitung im Kugelgelenk allseitig zwischen 0 und 7,5° (gesamt 15°) stufenlos abwinkelbar betriebsfertig einbauen. Anschlussdichtung aus SBR mit Innengewinde und zusätzlicher Queldichtung aus thermoplastischen Elastomer, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Sattelstück zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 160 an Beton- oder Stahlbetonrohre nach DIN 4032/4035 bzw. DIN EN 1916. Kernbohrung am Hauptkanal mittels passendem Kernbohrgerät herstellen, einschließlich lösen und entfernen des Bohrkerns aus dem Gefüge. Bohrkern in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen. Hauptrohrdurchmesser: DN 600/900 (Eiprofil).</p>	5 St	EP	GP
06.05.010	<p>Sattelstück DN160 mit Kugelgelenk</p> <p>Sattelstück DN/OD 160/90° mit konischer Einschraubkrone aus Polypropylen mit integriertem Kugelgelenk, Rohrleitung im Kugelgelenk allseitig zwischen 0 und 7,5° (gesamt 15°) stufenlos abwinkelbar betriebsfertig einbauen. Anschlussdichtung aus SBR mit Innengewinde und zusätzlicher Queldichtung aus thermoplastischen Elastomer, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Sattelstück zum seitlichen Anschluss von glattwandigen Kanalrohren DN/OD 160 an Beton- oder Stahlbetonrohre nach DIN 4032/4035 bzw. DIN EN 1916. Kernbohrung am Hauptkanal mittels passendem Kernbohrgerät herstellen, einschließlich lösen und entfernen des Bohrkerns aus dem Gefüge. Bohrkern in Eigentum des AN übernehmen und entsorgen. Hauptrohrdurchmesser: DN 300-500.</p>	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise		
06.05	Abschnitt	Entwässerungskanalarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 06.05				
Entwässerungskanalarbeiten, Netto:				.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.06	Abschnitt Stundenlohnarbeiten			
06.06 Abschnitt Stundenlohnarbeiten				
	Stundenlohnarbeiten auf Anweisung			
	Stundenlohnarbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung der örtlichen Bauüberwachung/des Auftraggebers auszuführen.			
06.06.001	Facharbeiterstunden			
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der geleistete Stundenaufwand ist mittels Stundenzetteln zu dokumentieren. Diese müssen von der Bauüberwachung oder dem AG unterzeichnet werden, andernfalls sind die Leistungen nicht abrechnungsfähig. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträgen, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet. Hier für Facharbeiterstunden.			
		5 h	EP	GP
06.06.002	Hilfsarbeiterstunden			
	Wie Position 06.06.001 jedoch: Hier für Hilfsarbeiterstunden.			
		5 h	EP	GP
06.06.003	Bagger bis 15to			
	Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Der geleistete Stundenaufwand ist mittels			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Kanalsanierung Mondorf			
06	Bereich Anschlussleitungen offene Bauweise			
06.06	Abschnitt Stundenlohnarbeiten			
			Übertrag:	
	Stundenzetteln zu dokumentieren. Diese müssen von der Bauleitung oder dem AG unterzeichnet werden, andernfalls sind die Leistungen nicht abrechnungsfähig. Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen. Hier für Bagger bis 15to, inkl. Bedienung.	5 h	EP	GP
06.06.004	Luftbereifter Frontlader Wie Position 06.06.003 (Seite 86) jedoch: Baugerätstunden für luftbereiften Frontlader inkl. Bedienung.	5 h	EP	GP
06.06.005	Rüttelplatte Wie Position 06.06.003 (Seite 86) jedoch: Baugerätstunden für Rüttelplatte inkl. Bedienung.	5 h	EP	GP
06.06.006	Stemmhammer Wie Position 06.06.003 (Seite 86) jedoch: Baugerätstunden für Stemmhammer, inkl. Bedienung.	5 h	EP	GP
06.06.007	LKW- Kipper bis 7,5 t Nutzlast Stundenlohnarbeiten durch LKW auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Transporter umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des Transporters, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschl. der Kosten für den Fahrer. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug. Der geleistete Stundenaufwand ist mittels Stundenzetteln zu dokumentieren. Diese müssen von der Bauleitung oder dem AG unterzeichnet werden, andernfalls sind die Leistungen nicht abrechnungsfähig. Einschließlich aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen. Hier für LKW- Kipper bis 7,5 t Nutzlast.	5 h	EP	GP
Summe Abschnitt 06.06			Stundenlohnarbeiten, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01	LV	Kanalsanierung Mondorf		
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 06				
			Anschlussleitungen offene Bauweise, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01 LV Kanalsanierung Mondorf				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Bereich	Allgemeines	2	.....
01.01	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	2	.....
01.02	Abschnitt	Kanalreinigung	5	.....
01.03	Abschnitt	Optische Inspektion	10	.....
01.04	Abschnitt	Verkehrssicherung	14	.....
01.05	Abschnitt	Wasserhaltung	23	.....
02	Bereich	Roboterarbeiten	26	.....
02.01	Abschnitt	Hindernisbeseitigung	26	.....
02.02	Abschnitt	Zulaufanbindung	28	.....
02.03	Abschnitt	Reparaturen	30	.....
03	Bereich	Schlauchlining	32	.....
03.01	Abschnitt	Allgemeines	32	.....
03.02	Abschnitt	Vorarbeiten	33	.....
03.03	Abschnitt	Schlauchlining	37	.....
03.04	Abschnitt	Nacharbeiten	42	.....
04	Bereich	Schachtsanierung	46	.....
04.01	Abschnitt	Allgemeines	46	.....
04.02	Abschnitt	Vorbereitung	47	.....
04.03	Abschnitt	Sanierung	51	.....
04.04	Abschnitt	Wasserhaltung	57	.....
05	Bereich	Anschlussleitungen geschl. Bauweise	59	.....
05.01	Abschnitt	Allgemeines	59	.....
05.02	Abschnitt	Schlauchlining	61	.....
06	Bereich	Anschlussleitungen offene Bauweise	65	.....
06.01	Abschnitt	Allgemeines und baubegleitende Arbeiten	66	.....
06.02	Abschnitt	Verkehrssicherung	69	.....
06.03	Abschnitt	Oberflächenaufbruch und -wiederherstellung	72	.....
06.04	Abschnitt	Erdarbeiten	77	.....

LV-Zusammenfassung

Kanalsanierung Niederkassel-Mondorf (28-01)

01 LV Kanalsanierung Mondorf				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
06.05	Abschnitt	Entwässerungskanalarbeiten	82	.....
06.06	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten	86	.....
Summe LV 01 Kanalsanierung Mondorf				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				