

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Lang- und Kurztexte

Projekt-Nr. : A2-3270-25

Bauvorhaben : Hausanschlüsse Zülpich 2026-2027

Bauherr : Ertfverband
Am Ertfverband 6
50126 Bergheim

Leistungsumfang : 2 Jahresvertrag Zülpich 2026 - 2027

Bieter:

.....
.....
.....
.....

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

Umfang: 2 Jahresvertrag Zülpich 2026 - 2027

Ausgabeumfang:

OZ	Ebene	Seite
		5
1	Verkehrssicherung und Baumschutzarbeiten	7
1.1	Beschilderung nach Regel- und Verkehrszeichenplan	7
2	Straßenaufbruch und Entsorgungsarbeiten	10
2.1	Fugenschnitt	10
2.2	Bituminöse und kohlenteeerhaltige Bitumengemische	11
2.3	Pflasterdecken	13
2.4	Bordkantensteine, Gossenanlagen, Einfassungen und dgl.	14
2.5	Suchschachtungen	15
3	Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung	17
3.1	Ungebundene Schichten herstellen	17
3.2	Bituminöser Straßenbau	18
3.3	Fugenband Fugen	19
3.4	Pflasterflächen	20
3.5	Betonsteinpflaster	21
3.6	Bordrinnen und -pflaster, geschlossene Rinnen	22
3.7	Straßenablauf	23
4	Nachweisleistungen außerhalb Trassenmeterpreis	26
4.1	Statik und Baugrundrisiko zum Nachweis	26
4.2	Kreuzungen	27
4.3	Prüfungen	29
5	Rohrgrabenarbeiten	32
5.1	Anschlussleitungen im Einzelgraben 1,10 m	32
5.2	Anschlussleitungen im Doppelgraben 1,50 m	34
6	Erd-, Oberboden- und Verbauarbeiten	36
6.1	Bodenaushub für Rohrgraben, Sonderbauwerke und Straßenbau	36
6.2	Verfüllung, weitere Bkl. und Stabilisierungen	37
7	Vorflut, Rohrdurchführungen und weitere Leistungen	39

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

Umfang: 2 Jahresvertrag Zülpich 2026 - 2027

Ausgabeumfang:

OZ	Ebene	Seite
7.1	Aufrechterhaltung der Vorflut	39
8	Abbruch- und Verpressarbeiten	41
8.1	Kubaturabbruch	41
8.2	Kanal- und Leitungsabbruch	42
8.3	Schachtabbruch	43
9	Kanalbauarbeiten	45
	Entwässerungskanäle und -leitungen aus PE	45
9.1	DA 160, PE 80, SDR 17,6	47
9.2	DA 225, PE 80, SDR 17,6	52
9.3	DA 280, PE 80, SDR 17,6	55
9.4	DA 355, PE 80, SDR 17,6	57
9.5	Entwässerungsleitungen aus PVC-U / PP	59
	Steinzeugrohre und Formstücke nach DIN EN 295 und WN 295	61
9.6	Stz-Kanäle DN 250, Normallast	62
9.7	Stz-Kanäle DN 300, Normallast	64
9.8	Passring für Stz - Rohre	66
9.9	Manschettendichtung	67
	Betonrohre und Formstücke Form K-GM,	68
9.10	Betonkanäle DN 300	69
9.11	Betonkanäle DN 400	70
10	Schachtbauarbeiten	72
	Schachtaufbau	72
10.1	Schächte	73
10.2	Schachtabdeckung	75
10.3	Steighilfen	77
10.4	Schachtfutter einbauen	78
10.5	Anschluss im Schacht	79
10.6	Schacht teilweise erneuern	80

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

Umfang: 2 Jahresvertrag Zülpich 2026 - 2027

Ausgabeumfang:

OZ	Ebene	Seite
10.7	Kanalöffnungen und Anschlüsse fachgerecht verschließen	82
10.8	Gerinne- und Bermenänderung im vorhandenen Schacht	83
11	Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten	86
11.1	Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten	86
12	Stundenlohnarbeiten	88
12.1	Stundenlohnarbeit Arbeitskräfte	88
12.2	Stundenlohnarbeit Baumaschinen und -geräte	89
12.3	Stundenlohnarbeit Kipper-LKW	90
12.4	Sonstiges	91

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1. Für die Ausführung gelten in den derzeit gültigen Fassungen:

- die Normen des Deutschen Instituts für Normung e.V. und die deutsche Fassung der Europäischen Normung,
- das Regelwerk der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. DWA,
- das Kabelmerkblatt der Deutschen Bundesbahn,
- die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTVE-StB),
- die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Tragschichten im Straßenbau (ZTVT-StB),
- die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (ZTV SoB-StB),
- die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen im Straßenbau (ZTVV-StB),
- die Technischen Lieferbedingungen für Mineralstoffe im Straßenbau (TL Min-StB),
- die Technischen Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau (TLSoB-StB),
- die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB),

2. In der Leistungsbeschreibung bedeutet profilgerecht, wenn nichts gegenteiliges beschrieben, dass bei den Erdarbeiten folgende Abweichung vom Sollmaß zugelassen ist:
für Sohlen, Abträge und Einbaudicken der ungebundenen Tragschichten +/- 2 cm.

3. In der Leistungsbeschreibung beinhaltet die "Abfuhr und Entsorgung der Aushub-, Auf- und Abbruchmassen", dass die entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zugelassenen Entsorgungswege eingehalten werden, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren nach der aktuellen Abfallgebührensatzung. In diesem Zusammenhang wird auf die Erläuterungen in den ergänzenden besonderen Vertragsbedingungen Blatt 241 (Abfall) verwiesen.

4. Liefer- und Anlieferscheine sind dem Auftraggeber unaufgefordert im Original zur Abzeichnung und damit zur Bestätigung, spätestens 3 Tage nach der Lieferung bzw. Anlieferung vorzulegen und der Abrechnung, mit der Zusammenstellung beizufügen. Die geforderten Massennachweise sind zu erbringen.
Auf den Nachweis durch Lieferscheine wird in den Positionen des Leistungsverzeichnisses hingewiesen.

5. Ist in der Position nichts gegenteiliges beschrieben, beinhalten die ausgeschriebenen Leistungen grundsätzlich die Materiallieferungen, den fachgerechten Einbau, die Verdichtung, eventuell erforderliche Zwischentransporte, Lagerung der Materialien, Abfuhr und Entsorgung des verdrängten Bodens, der Auf- und Abbruchmassen, sowie die Entsorgungsgebühren.

6. Der Angebotserarbeitung sind u.a. die Festlegungen in der Baubeschreibung und den ergänzenden besonderen Vertragsbedingungen Blatt 241 (Abfall) zugrunde zu legen.

7. Verschmutzungen in den Kanälen, Schächten und Straßenabläufen infolge der Bautätigkeiten sind zu vermeiden.

Dazu sind die Schachtabdeckungen der Schächte und die Aufsätze der Straßenabläufe im Baustellenbereich durch Bauvlies abzudecken. Bei der Rohrverlegung ist darauf zu achten, dass bei Arbeitsunterbrechungen die freiliegenden Rohröffnungen provisorisch geschlossen werden, damit kein Sand, Geröll und dgl. in den Kanal eingetragen wird.

Bei Arbeiten am vorhandenen Kanal ist der Sand und Gerölleintrag durch geeignete Sicherungsmaßnahmen zu unterbinden.

Die reparierten und neugebauten Kanäle und Schächte sind in einem gereinigten Zustand zur TV-Neubauabnahme und zur Abnahme dem Auftraggeber zu übergeben.

Diese Leistungen werden nicht extra vergütet.

8. Zu den Nebenleistungen des Auftragnehmers gehören:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.

Menge Einheit

Einheitspreis

Gesamtbetrag

Das Einrichten der einzelnen Baustellen, die Baustelleneinrichtung, das Umsetzen von einer Baustelle zur anderen und das Räumen der Baustelle, einschließlich das Wiederinstandsetzen der benutzten Zufahrtswege, Flächen usw. in den früheren Zustand.

Erfüllen von Auflagen und von Verpflichtungen gegenüber Dritten bei Benutzung öffentlicher und privater Wege, Grundstücke und Anlagen für den Baubetrieb oder bei Veränderung von Anlagen zu Zwecken des Baubetriebes und Regelung aller Schäden, welche Dritten durch den Baubetrieb des Auftragnehmers entstanden sind. Der Auftragnehmer hat die Genehmigung zur Benutzung nicht öffentlicher Wege und Grundstücke, über die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Flächen hinaus von sich aus, einzuholen. Er haftet für alle Schäden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Benutzung dieser Wege bzw. Grundstücke und über den Gemeingebrauch hinausgehende Benutzung öffentlicher Straßen ergeben. Seitens des Auftraggebers werden keinerlei Kosten zu den Instandsetzungsmaßnahmen, für die der Auftragnehmer aufzukommen hat, übernommen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Beschädigungen und Beschmutzungen der Straßen, Rad- und Gehwege, Grünstreifen, Gräben, Wasserläufe, Straßenausstattungen und sonstige Anlagen infolge seiner Arbeiten durch geeignete Maßnahmen zu verhindern oder wenn dies nicht möglich ist, unverzüglich zu beseitigen und den Auftraggeber von Ansprüchen Dritter freizustellen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
1 Verkehrssicherung und Baumschutzarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

1 Verkehrssicherung und Baumschutzarbeiten

1.1 Beschilderung nach Regel- und Verkehrszeichenplan

Beschilderung nach den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen - RSA neueste Fassung und der StVO, gemäß Regel- bzw. Verkehrszeichenplan aufstellen, vorhalten und wieder abbauen. Eingeschlossen sind die entsprechend dem Baufortschritt erforderlichen Umsetzungen und die nächtliche Beleuchtung.

Die Erstellung des Verkehrszeichenplanes, das Einreichen zur Anordnung und die zu begleitenden Gebühren sind mit dem Einheitspreis abgegolten und obliegen dem AN. Positionen kommen nur zur Ausführung, wenn Beschilderung nach Regel- bzw. Verkehrszeichenplan von der Verkehrsbehörde gefordert werden.

Abrechnungsgrundlage bildet der angeordnete Plan von der Verkehrsbehörde. Er ist der Abrechnung beizulegen; sonst wie folgt.

1.1.1 Beantragung Verkehrsgenehmigung

Beantragung der Verkehrsgenehmigung als Jahresgenehmigung für alle nicht klassifizierten Strassen im Stadtgebiet Zülpich. Die Gebühren werden gegen Nachweis vom AG erstattet.

1 St

1.1.2 Einzelgenehmigung

wie vor, jedoch als Einzelgenehmigung für klassifizierte Strassen

5 St

1.1.3 B I/1-5 und B I/7-17 auf Fahrbahnen

Beschilderung nach den Regelplänen B I - (Fahrbahn) innerörtliche Straßen, Arbeitsstellen von längerer Dauer im Fahrbahnbereich. Regelpläne B I/1 bis B I/5 und B I/7 bis B I/17; sonst wie vor.

10 St

1.1.4 LSA B I/6, 2-streifig, halbseitige Sperrung

Lichtsignalanlage mit Beschilderung nach Regelplan B I/6 Fahrbahn 2-streifig mit halbseitiger Sperrung, Verkehrsregelung durch Lichtsignalanlage einschließlich der Betriebsstunden, Handschaltung wird gesondert vergütet. Verbleibende Fahrspurbreite mind. 2,75 m, Baustellenlänge über 50 m; sonst wie vor.

3 St

1.1.5 Stunden LSA manuell

Handschaltung der Lichtsignalanlage Betriebsstunden für die Lichtsignalanlage entsprechend Regelplan B I/6, mit grün-gelb-rot Schaltung für Handschaltung nach Vorgabe durch die Verkehrsbehörde, auf besondere Anordnung der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
1	Verkehrssicherung und Baumschutzarbeiten
1	Beschilderung nach Regel- und Verkehrszeichenplan

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Bauleitung durchführen; als Zulage, sonst wie vor.	5,00	h	_____	_____
1.1.6 B II/1-9 auf Geh- und/oder Radwegen				
Beschilderung nach den Regelplänen B II - (Geh-, Radweg) innerörtliche Straßen, Arbeitsstellen von längerer Dauer im Geh- und/oder Radwegbereich Regelplan B II/1 bis B II/9; sonst wie vor.	3	St	_____	_____
1.1.7 B IV/1-3 kürzere Dauer				
Beschilderung nach den Regelplänen B IV - (kürzere Dauer) innerörtliche Straßen, Arbeitsstellen von kürzerer Dauer Regelplan B IV/1 bis B IV/3; sonst wie vor.	5	St	_____	_____
1.1.8 C I/1-8 längere Dauer				
Beschilderung nach den Regelplänen C I - (längere Dauer) Landstraßen, Arbeitsstellen von längerer Dauer Regelplan C I/1 bis C I/8; sonst wie vor.	3	St	_____	_____
1.1.9 C II/1-4 kürzere Dauer				
Beschilderung nach den Regelplänen C II - (kürzere Dauer) Landstraßen, Arbeitsstellen von kürzerer Dauer Regelplan C II/1 bis C II/4; sonst wie vor.	8	St	_____	_____
		Nachtrag		
1.1.10 Vollsperrung mit Umleitungsbeschilderung				
Vollsperrung mit Umleitungsbeschilderung für nicht klassifizierten Strassen im Stadtgebiet	1	St	_____	_____
1.1 Beschilderung nach Regel- und Verkehrszeichenplan			Summe:	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 2 Straßenaufbruch und Entsorgungsarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

2 Straßenaufbruch und Entsorgungsarbeiten

Oberflächenaufbruch und Entsorgung

Die Breite der bearbeiteten Oberfläche richtet sich nach den Abrechnungsbreiten des Rohrgrabens und den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und den Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen ZTV A - StB.

Die Dicke und Länge der hergestellten Oberfläche richtet sich nach dem örtlichen Aufmaß. Die Abfuhr und Entsorgung ist nach den gesetzlichen Vorschriften vorzunehmen. Die Entsorgungskosten sind mit den Einheitspreisen abgegolten; sonst wie folgt.

2.1 Fugenschnitt

2.1.1 Fugenschnitt bis 15 cm

durch die gesamte bituminöse bzw. kohlenteeerhaltige Befestigung bis 15 cm dick herstellen.

100,00 m _____

2.1.2 Fugenschnitt bis 25 cm

durch die gesamte bituminöse bzw. kohlenteeerhaltige Befestigung bis 25 cm dick herstellen. Mehrdicken werden gesondert abgerechnet.

100,00 m _____

2.1.3 Mehrdicke Fugenschnitt, 10 cm

durch die bituminöse bzw. kohlenteeerhaltige Befestigung. EP gilt je angefangene 10 cm.

10,00 m _____

2.1 Fugenschnitt **Summe:** _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
2	Straßenaufbruch und Entsorgungsarbeiten
2	Bituminöse und kohlenteeerhaltige Bitumengemische

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.2 Bituminöse und kohlenteeerhaltige Bitumengemische

Bituminöse (ASN 17 03 02) und kohlenteeerhaltige Bitumengemische (ASN 17 03 01) Befestigung in unterschiedlichen Dicken und Breiten, über und neben den Rohrgräben wie einzeln beschrieben aufbrechen bzw. fräsen, kohlenteeerhaltige Schichten von den unbelasteten Schichten des Straßenaufbruchs trennen, aufnehmen, abfahren, gegebenenfalls zwischenlagern, lagern und entsorgen. Die Abfuhr und Entsorgung ist nach den gesetzlichen Vorschriften vorzunehmen.

Beim Straßenaufbruch kann es sich um folgende Arten handeln:

- 1) Verwertungsbereich 1 - Bitumen, Abfallschlüsselnummer (AS-Nr.): 17 03 02
- 2) Verwertungsbereich 2+3 - Bitumengemische-kohlenteeerhaltig-, AS-Nr.:17 03 01

Die Entsorgungsgebühren sind mit den Einheitspreisen abgegolten; sonst wie folgt.

2.2.1 Aufbruch bis 15 cm Bitu/Teer

Bituminöse bzw. kohlenteeerhaltige Befestigung bis 15 cm dick, aufbrechen, trennen, aufnehmen, abfahren und entsorgen, einschließlich der Entsorgungskosten. Sonst wie vor.

50,00	m ²		
-------	----------------	--	--

2.2.2 Aufbruch bis 25 cm Bitu/Teer

Bituminöse bzw. kohlenteeerhaltige Befestigung bis 25 cm dick, aufbrechen, trennen, aufnehmen, abfahren und entsorgen, einschließlich der Entsorgungskosten. Sonst wie vor. Mehrdicken werden gesondert abgerechnet.

30,00	m ²		
-------	----------------	--	--

2.2.3 Mehrdicke Bitu/Teer-Aufbruch, 10 cm

Mehrdicke bituminöser bzw. kohlenteeerhaltiger Aufbruch Bituminöse bzw. kohlenteeerhaltige Befestigung der unterschiedlichen Dicken aufbrechen, trennen, aufnehmen, abfahren und entsorgen, einschließlich der Entsorgungskosten für den Verwertungsbereich 1. Sonst wie vor. EP gilt je angefangene 10 cm.

8,00	m ²		
------	----------------	--	--

2.2.4 Fräsen 5 cm

Fräsen der bituminösen bzw. kohlenteeerhaltigen Befestigung Bituminöse bzw. kohlenteeerhaltige Befestigung i.M. 5 cm dick fräsen. Befestigte Flächen über, neben und zwischen Rohrgräben, Baugruben etc. in Straßen- und Gehwegbereichen fräsen, trennen, aufnehmen, abfahren und entsorgen, einschließlich der Entsorgungskosten für den Verwertungsbereich 1. Die anfallenden Kosten für das

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

- 2 Straßenaufbruch und Entsorgungsarbeiten
- 2 Bituminöse und kohlenteeerhaltige Bitumengemische

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Umsetzen und der Mehraufwand für das Fräsen von Kleinflächen ist mit dem Einheitspreis abgegolten; sonst wie vor. Mehrdicken werden gesondert abgerechnet.	2,00	m ²	_____	_____
2.2.5 Mehrdicke Fräsfläche 10 cm				
Mehrdicke der bituminösen bzw. kohlenteeerhaltigen Fräsflächen Bituminöse bzw. kohlenteeerhaltige Befestigung der unterschiedlichen Dicken fräsen, trennen, aufnehmen, abfahren und entsorgen, einschließlich der Entsorgungskosten für den Verwertungsbereich 1. Sonst wie vor. EP gilt je angefangene 10 cm	2,00	m ²	_____	_____
2.2 Bituminöse und kohlenteeerhaltige Bitumengemische			Summe:	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
2	Straßenaufbruch und Entsorgungsarbeiten
3	Pflasterdecken

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.3 Pflasterdecken

Pflasterdecken über und neben den Rohrgräben in unterschiedlichen Dicken und Breiten aufnehmen, abfahren und entsorgen bzw. zwischenlagern, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren; sonst wie folgt

2.3.1 Pflaster aufnehmen/zwischenlagern

Pflasterdecken aus Natur-, Betonstein, Platten o. dgl. aufnehmen, wie vor, jedoch reinigen, vorsortieren und innerhalb der Baustelle bzw. Baustellenbereich transportieren und zwischenlagern. Abfuhr und Entsorgung der abgängigen Materialien, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

15,00 m²

2.3.2 Klinkerpflaster aufnehmen/zwischenlagern

Klinkerpflasterdecken aufnehmen, wie vor, jedoch reinigen, vorsortieren und innerhalb der Baustelle bzw. Baustellenbereich transportieren und zwischenlagern. Abfuhr und Entsorgung der abgängigen Materialien, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

3,00 m²

2.3.3 Kleinpflaster aufnehmen/zwischenlagern

Kleinpflasterdecken aus Natur-, Betonstein o. dgl. aufnehmen, wie vor, jedoch reinigen, vorsortieren und innerhalb der Baustelle bzw. Baustellenbereich transportieren und zwischenlagern. Abfuhr und Entsorgung der abgängigen Materialien, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

1,00 m²

2.3.4 Gehwegplatten aufnehmen/zwischenlagern

Gehwegplatten o. dgl. aufnehmen, wie vor, jedoch reinigen, vorsortieren und innerhalb der Baustelle bzw. Baustellenbereich transportieren und zwischenlagern. Abfuhr und Entsorgung der abgängigen Materialien, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

20,00 m²

2.3 Pflasterdecken

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

- 2 Straßenaufbruch und Entsorgungsarbeiten
- 4 Bordkantensteine, Gossenanlagen, Einfassungen und dgl.

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.4 Bordkantensteine, Gossenanlagen, Einfassungen und dgl.

2.4.1 Rasenkanten und Tiefborde

Rasenkanten-,Tiefbordsteine und dgl., mit Unterbeton ca. 15 cm dick, einschließlich der Rückenstütze bzw. der Anschulterung aufbrechen, wie vor aufnehmen, jedoch reinigen, vorsortieren und innerhalb der Baustelle bzw. Baustellenbereich transportieren und zwischenlagern. Abfuhr und Entsorgung der abgängigen Materialien, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

5,00 m

2.4.2 Hoch-, Parkborde und Radiensteine

Hochbord-, Radien-, Parkbordsteine und dgl., mit Unterbeton ca. 15 cm dick, einschließlich der Rückenstütze bzw. der Anschulterung aufbrechen, wie vor aufnehmen, jedoch reinigen, vorsortieren und innerhalb der Baustelle bzw. Baustellenbereich transportieren und zwischenlagern. Abfuhr und Entsorgung der abgängigen Materialien, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

5,00 m

2.4.3 1-reihige Gosse aufnehmen und entsorgen

Gossenanlage 1-reihig mit Unterbeton ca. 15 cm dick, einschließlich der Anschulterung aufbrechen, wie vor aufnehmen, jedoch reinigen, vorsortieren und innerhalb der Baustelle bzw. Baustellenbereich transportieren und zwischenlagern. Abfuhr und Entsorgung der abgängigen Materialien, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

10,00 m

2.4.4 2-reihige Gosse aufnehmen und entsorgen

Gossenanlage 2-reihig mit Unterbeton ca. 15 cm dick, einschließlich der Anschulterung aufbrechen, wie vor aufnehmen, abfahren und entsorgen, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

10,00 m

2.4 Bordkantensteine, Gossenanlagen, Einfassungen und dgl. Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 2 Straßenaufbruch und Entsorgungsarbeiten
 5 Suchschachtungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2.5 Suchschachtungen

2.5.1 Suchgräben bis 1,25m Tiefe

Suchgräben bis 1,0 m Breite und bis 1,25 m Tiefe
 ausheben, lagern und Wiedereinbau

5,000 lfdm

2.5.2 Suchgräben von 1,25 m bis 2,50 m Tiefe

Suchgräben bis 1,0 m Breite und von 1,25 m bis 2,50 m
 Tiefe inklusive Verbau
 ausheben, lagern und Wiedereinbau

2,000 lfdm

2.5 Suchschachtungen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 3 Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3 Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung

Oberflächenwiederherstellung

Die Breite der hergestellten Oberfläche richtet sich nach den Abrechnungsbreiten des Rohrgrabens und den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und den Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, ZTV A StB. Die Dicke und Länge der hergestellten Oberfläche richtet sich nach dem örtlichen Aufmaß; sonst wie folgt.

3.1 Ungebundene Schichten herstellen

Dabei hat der AN die profilgerechte Lage, die Ebenflächigkeit und die ausreichende Verdichtung des Planums durch Prüfung nachzuweisen. Der angegebene Verformungsmodul und das Verhältnis E_{v2}/E_{v1} mit $\leq 2,2$ ist einzuhalten. Maximale Abweichung von der Sohle +/- 2 cm; sonst wie folgt.

3.1.1 Feinplanum herstellen

Feinplanum gemäß ZTVE - StB über und neben den Rohrgräben mit dem erforderlichen Quer- und Längsgefälle, ordnungsgemäß verdichtet, herstellen. Das Feinplanum muss unmittelbar vor dem Einbau des Straßenaufbaus vom AG abgenommen werden. Verformungsmodul $E_{v2} > = 45$ MN/m² Arbeitsausführung einschließlich aller Nebenarbeiten; sonst wie vor.

50,00 m²

3.1 Ungebundene Schichten herstellen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
3	Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung
2	Bituminöser Straßenbau

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2 Bituminöser Straßenbau

nach ZTVT-StB, ZTV Asphalt-StB und TL Gestein-StB (in der neuesten Fassung) aus RGS-I güteüberwachten Mineralstoffen liefern, einbauen und verdichten; im Heißeinbau gemäß Nds. Standardisierung von Fahrbahnbefestigungen.

Mitverwendung von Ausbauasphalt ist zulässig.

Bitumen entsprechend der DIN EN 12591, jedoch mit der Erweichungspunktspanne auf 6°C eingeschränkt, entsprechend der Selbstverpflichtung der organisierten Bitumenhersteller in der Arbeitsgemeinschaft der Bitumenindustrie-ARBIT.

Die Eignungsüberprüfungen sind nach dieser Selbstverpflichtung vorzunehmen. Die Abrechnungsgrundlage der Flächenpositionen bildet das angegebene Einbaugewicht kg/qm. Es ist der Nachweis Ist/Soll der Einbaugewichte anhand der abgezeichneten Originallieferscheine und der Einbaudicke zu erbringen;

1 cm Einbaudicke entspricht 25 kg/qm.

Erfolgt der Binder- bzw. Deckeneinbau zum späteren Zeitpunkt, so sind aus Gründen der Verkehrssicherheit die Kanten mit Asphaltbeton 0/8 mm bzw. mit Wintermischgut anzurampen, zu unterhalten und unmittelbar vor Deckeneinbau zu beseitigen. Diese Leistung ist mit den Einheitspreisen der bituminösen Tragschicht abgegolten.

Sonst wie folgt.

3.2.1 Bitu-Tragschicht

Bituminöse Tragschicht in der vorgefundenen Stärke herstellen mit Mischgutart CS, Körnung : 0/32 mm
Bindemittel: Bitumen 70/100, DIN EN 12591 ; sonst wie vor.

20,00 t

3.2.2 Bitum. Bindemittel aufsprühen

Bituminöses Bindemittel aufsprühen, auf zusammenhängenden Teilflächen. Verschmutzte Unterlage vorher reinigen. Kehrgut aufnehmen, zur Deponie transportieren und entsorgen, einschließlich der Entsorgungsgebühren. Bindemittelmenge: 0,3 kg/m²; sonst wie vor.

40,00 m²

3.2.3 Asphaltbeton, 0/8 mm als Decke

Asphaltbeton, 0/8 mm als Deckschicht in der vorgefundenen Stärke herstellen, Bindemittel: Bitumen 70/100, DIN EN 12591 Asphaltbeton 0/8 mm; sonst wie vor.

8,00 t

3.2 Bituminöser Straßenbau

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
3	Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung
3	Fugenband Fugen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.3 Fugenband Fugen

Fugenband Fugen in der Dicke der bituminösen Deckschicht mit schmelzbarem Bitumen-Dichtungsband herstellen. Vor dem Einbau der Deckschicht vorhandene Wandung säubern, soweit erforderlich trocknen und mit bituminösem Voranstrich gemäß Herstellervorschrift versehen.

Nach dem Trocknen des Voranstriches Fugenband an der zu verklebenden Seite leicht anschmelzen und an die Wandung gleichmäßig anpressen; sonst wie folgt.

3.3.1 Fugenband 2 - 4 cm

Fugenband 2 bis 4 cm für Deckeneinbau in Fahrbahnen, Geh- und Radwegen Dicke der Deckschicht: 2,0 bis 4,0 cm Fugenbreite 8 mm ; sonst wie vor.

60,00 m

3.3 Fugenband Fugen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
3	Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung
4	Pflasterflächen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.4 Pflasterflächen

Pflasterflächen mit ausgebauten Materialien wiederherstellen
 Vorsortierte innerhalb der Baustelle bzw. dem Baustellenbereich gelagerte Pflastermaterialien aufnehmen, sortieren, zur Einbaustelle transportieren und nach Angabe der Bauleitung im Verband flucht- und höhengerecht nach Verlegevorschrift fachgerecht versetzen und den vorgefundenen Zustand wiederherstellen. Sonst wie folgt.

3.4.1 Zwischengelagertes Kleinpflaster

Zwischengelagertes Kleinpflaster der Abmessungen 7/9, 8/10, 9/11 mm o.ä. wie vorgefunden versetzen. Sonst wie vor.

3,00 m²

3.4.2 Zwischengelagertes Betonsteinpflaster

Zwischengelagertes Betonsteinpflaster auf 4 cm Pflastersand, einschließlich aller erforderlichen Schnitte mit einem Nassschneider zur Anpassung des Pflasters; sonst wie vor.

15,00 m²

3.4.3 Zwischengelagertes Klinkerpflaster

Zwischengelagertes Klinkerpflaster auf 4 cm Pflastersand, einschließlich aller erforderlichen Schnitte mit einem Nassschneider zur Anpassung des Pflasters; sonst wie vor.

8,00 m²

3.4.4 Zwischengelagerte Gehwegplatten

Zwischengelagerte Gehwegplatten auf 4 cm Pflastersand, einschließlich aller erforderlichen Schnitte mit einem Nassschneider zur Anpassung der Platten; sonst wie vor.

10,00 m²

3.4 Pflasterflächen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25	
	3	Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung
	5	Betonsteinpflaster

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.5 Betonsteinpflaster

Rechteckpflaster in Fahrbahnteilen und Geh- und Radwegen herstellen.
 Vorsortierte innerhalb der Baustelle bzw. dem Baustellenbereich gelagerte Pflastermaterialien aufnehmen, sortieren, zur Einbaustelle transportieren und nach Angabe der Bauleitung im Verband flucht- und höhengerecht nach Verlegevorschrift fachgerecht versetzen und den vorgefundenen Zustand wiederherstellen. Sonst wie folgt

3.5.1 Gehwegplatten

Gehwegplatten alle Grössen nach DIN EN 1339 und TL
 Pflaster-StB, zur Baustelle liefern und am Einbauort abladen

5,00 m²

3.5 Betonsteinpflaster

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	3 Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung
	6 Bordrinnen und -pflaster, geschlossene Rinnen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.6 Bordrinnen und -pflaster, geschlossene Rinnen

Aufgenommene Bordkantensteine, Gossenanlagen und Einfassungen am Zwischenlager aufnehmen, zur Einbaustelle transportieren und den vorgefundenen Zustand wiederherstellen; sonst wie folgt.

3.6.1 Rasenkanten u. Tiefbord aufn./setzen

Rasenkanten- und Tiefbordstein wie vor setzen, Unterbau wie vorgefunden, einschließlich der Absenk- und Übergangsteine.

5,00	m	_____	_____
------	---	-------	-------

3.6.2 Hochbord aufn./setzen

Hochbord wie vor setzen, Unterbau wie vorgefunden, einschließlich der Kurven-, Absenk- und Übergangsteine.

5,00	m	_____	_____
------	---	-------	-------

3.6.3 1. reih. Gosse aufn./setzen ca. 16 X 24 cm

Pflasterstreifen 1-reihig als Randeinfassung mit Fugen vor Bordsteinen wie vor setzen. Unterbau wie vorgefunden.

10,00	m	_____	_____
-------	---	-------	-------

3.6.4 2. reih. Gosse aufn./setzen ca. 16 X 24 cm

Pflasterstreifen 2-reihig Randeinfassung mit Fugen vor Bordsteinen wie vor aufnehmen und setzen.
 Unterbeton 25 cm dick, Gossensteine ca. 16 x 24 cm aus Beton, Schlackenpflaster o.ä.
 Pflaster mit Zementmörtel einschlämmen und vor abbinden des Mörtels reinigen.

10,00	m	_____	_____
-------	---	-------	-------

3.6 Bordrinnen und -pflaster, geschlossene Rinnen

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	3 Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung
	7 Straßenablauf

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.7 Straßenablauf

Straßenablauf DIN 4052 komplett aus Betonfertigteilen für Trockenschlamm liefern, höhen- und fluchtgerecht einbauen, entsprechend dem Baufortschritt schrittweise auf Höhe setzen (zug um zug), einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten, Betonfundament aus C 12/15, 10 cm dick herstellen.

Fugen mit Fugenmörtel KL-1 der fa. Sicotan o. glw. Art dicht füllen. Füllung glattstreichen.

Abfuhr und Entsorgung der Verdrängungsmassen, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren, sowie der fachgerechte Anschluss der Rohrleitungen; sonst wie folgt.

3.7.1 vorh. Aufsatz anpassen

Aufsatz für Straßenablauf anpassen Vorhandenen Aufsatz des Straßenablaufs freilegen und entsprechend dem Bauablauf auf neue planmäßige Höhe setzen, einschließlich Lieferung und fachgerechter Einbau der erforderlichen Auflageringe. Der Aufsatz und die Auflageringe sind mit Beton C12/15 zu umbauen. Aufbrucharbeiten zum freilegen des Aufsatzes werden nicht gesondert berechnet. Laden, abfahren und entsorgen des unbrauchbaren Materials, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren, Materiallieferungen und aller Nebenarbeiten sind mit dem EP abgegolten; sonst wie vor.

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

3.7.2 vorh. Straßenablauf abbrechen

Vorhandenen Straßenablauf mit Unterteil abbrechen, einschließlich der Erdarbeiten und die Wiederverfüllung mit Füllmaterial. Anschlussleitungen, die bestehen bleiben sind fachgerecht mit Verschlussstellern abzudichten.

Unbeschädigte Teile zum Bauhof der Stadt Göttingen transportieren. Laden, Abfuhr und Entsorgung des Aushubbodens und der Abbruchmaterialien, sowie die erforderlichen Entsorgungsgebühren, Materiallieferungen und aller Nebenarbeiten sind mit dem EP abgegolten; sonst wie vor.

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

3.7.3 verzinkte Eimer nachliefern

Verzinkte Eimer niedrige Bauform, DIN 4052 für Elcord-Aufsatz 300 x 500 mm, bzw. Begu-Aufsatz 500 x 500 mm; o. glw., liefern und in die Straßeneinläufe der unterschiedlichen Straßen nachträglich einbauen.

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

3.7.4 Begu-Ablauf, 500/500, Klasse D 400, Rinnen- bzw. Pultform

Straßenablauf DIN 4052, mit Beton-Guss-Aufsatz 500 x 500 mm, Klasse D 400, Rinnen- bzw. Pultform, bestehend aus:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
3	Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung
7	Straßenablauf

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Boden DIN 4052-1a, mit Muffe für die jeweiligen Anschlussrohre DN 150, Schaftkonus DIN 4052-5c, verz. Eimer niedrige Bauform, DIN 4052-B1, Auflagering DIN 4052-10a, Begu-Aufsatz Klasse D 400, DIN EN 124 / DIN 1229, Rinnenform DIN 19571, Schlitzweite 28 mm bzw. Pultform DIN 19583, A1, Schlitzweite 36 mm; bzw. bei Fußgängerstraßen - Schlitzweite 16 mm, Rost mit dämpfender Einlage; sonst wie vor.				
	3	St	_____	_____
3.7	Straßenablauf		Summe:	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
3 Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung

Ausgabeumfang: Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

3.1	Ungebundene Schichten herstellen	_____
3.2	Bituminöser Straßenbau	_____
3.3	Fugenband Fugen	_____
3.4	Pflasterflächen	_____
3.5	Betonsteinpflaster	_____
3.6	Bordrinnen und -pflaster, geschlossene Rinnen	_____
3.7	Straßenablauf	_____
3	Summe	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
4 Nachweisleistungen außerhalb Trassenmeterpreis

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

4 Nachweisleistungen außerhalb Trassenmeterpreis

4.1 Statik und Baugrundrisiko zum Nachweis

4.1.1 Zulage Bkl. 6

Rohrgraben in Boden Klasse 6 gem. DIN 18 300. Sobald die Bodenklasse bei den Arbeiten angetroffen wird, ist die Bauleitung und der AG darüber umgehend zu informieren. Die Klassifizierung und Abgrenzung erfolgt gemeinsam durch einen Baugrundsachverständigen mit dem AG, dem AN und der Bauleitung. Als Zulage zu den Erd-, Rohrgraben-, Schacht- und Entsorgungspositionen.

2,00 m³

4.1.2 Zulage Bkl. 2

Rohrgraben in Boden Klasse 2 gem. DIN 18300. Sobald die Bodenklasse bei den Arbeiten angetroffen wird, ist die Bauleitung und der AG darüber umgehend zu informieren. Die Klassifizierung und Abgrenzung erfolgt gemeinsam durch einen Baugrundsachverständigen mit dem AG, dem AN und der Bauleitung. Alle hiermit verbundenen Aufwendungen z.B. Erstellung eines Zwischenlagers, das Aufsetzen des Bodens in Mieten und ausbreiten in Flächen zur Trocknung, Nebenarbeiten, Erschwernisse, Zwischentransporte, Verzögerungen im Bauablauf sind mit den Einheitspreis abgegolten. Als Zulage zu den Erd-, Rohrgraben-, Schacht- und Entsorgungspositionen.

2,00 m³

4.1.3 Offene Grundwasserhaltung über 1 bis 6 cbm/h

im Bereich der Rohrgräben, Schächte und Bauwerke. Wasserhaltung ist bis zur Abnahme der Haltung und der Bauwerke durchzuführen. Im Einheitspreis enthalten ist das Aufstellen, Umsetzen, Vorhalten und Betreiben der Pumpen einschließlich der erforderlichen Pumpenleitungen sowie das Herstellen der Pumpensümpfe. Wasserhaltung bis zu 1 m³/h pro m Rohrgraben ist in den Rohrgrabenpositionen enthalten. Abpumpen von Oberflächenwasser zählt nicht als Wasserhaltung, die Leistung ist im Einheitspreis der Rohrgrabenpositionen enthalten. Bei einem Grundwasserandrang über 1 m³/h bis 6 m³/h pro m Rohrgraben.

8,00 h

4.1 Statik und Baugrundrisiko zum Nachweis

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	4 Nachweisleistungen außerhalb Trassenmeterpreis
	2 Kreuzungen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

4.2 Kreuzungen

Kreuzungen zum Nachweis

mit bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen z.B. Gas, Wasser, Abwassr oder Kabel herstellen.

Die Leitung sorgfältig freilegen, unterstützen bzw. abhängen und bei Verfüllung des Rohrgrabens sorgfältig unterstopfen, mit Sand ummanteln, Kabelabdeckhauben u. dgl. einbauen, Warn- und Ortungsbänder verlegen und die Verbindung an die Vorhandenen wieder herstellen; als Zulage zu den Rohrgrabenpositionen.

Die UVV sowie die Richtlinien der betroffenen Versorgungsträger sind zu beachten.

Erschwernisse, wie z.B. Handschachtung, werden nicht gesondert vergütet und sind bis zur Aushubsohle angegolten.

Längskreuzungen mit einer Länge unter 5,00 m werden als Querkreuzung vergütet; sonst wie folgt.

4.2.1 Querkreuzungen herstellen

Querkreuzungen, die mit den zu verlegenden Kanalleitungen oder durch Umlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen unterfahren werden können, herstellen. Rohrleitungen und Kabel, die in einem Bereich im Kanalgraben von 1,00 m x 1,00 m x vorhandene Breite liegen, werden nur als eine Kreuzung vergütet (gemessen von Außenkante zu Außenkante). Querkreuzungen außerhalb dieses Bereichs werden entsprechend als weitere Querkreuzung abgerechnet; sonst wie vor.

10 St

4.2.2 Längskreuzungen ohne Entfernung

Die Leitungen können jedoch nicht aus dem Rohrgraben entfernt werden. Leitungen, die in einem Bereich im Kanalgraben von 1,00 m x 1,00 m x vorhandene Breite liegen, werden als eine Längskreuzung vergütet (gemessen von Außenkante zu Außenkante). Längskreuzungen außerhalb dieses Bereichs werden entsprechend als weitere Längskreuzung abgerechnet. Längskreuzungen mit Längen unter 5,00 m werden als Querkreuzung vergütet; sonst wie vor.

15,00 m

4.2.3 Abgrabung im Wurzelbereich

Erschwernis bei Erdarbeiten im Wurzelbereich.

Abgrabung im Wurzelbereich ausschließlich in Handschachtung unter Belassung der Wurzeln ausführen.

Den Wurzelbereich sorgfältig unterfahren, unterstützen bzw. abhängen. Freiliegende Wurzeln sind gegen Austrocknung abzudecken und während der Bauzeit ständig zu befeuchten. Bei Verfüllung des Rohrgrabens den Wurzelbereich mit zu lieferndem Mutterboden ummanteln.

Beschädigte Wurzelbereiche sind dem AG mitzuteilen, damit eine Wurzelbehandlung durchgeführt werden kann. Die Kosten für die Wurzelbehandlung trägt der Auftraggeber. Die Position beinhaltet die Arbeitsunterbrechung zur

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
4	Nachweiseleistungen außerhalb Trassenmeterpreis
2	Kreuzungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

erforderlichen Wurzelbehandlung. Wurzeln, die in einem Bereich im Kanalgraben von 1,00 m x 1,00 m x vorhandene Breite liegen, werden als eine Erschwernis vergütet. Wurzeln außerhalb dieses Bereiches werden entsprechend als weitere Erschwernis abgerechnet; sonst wie vor.

3 St

4.2.4 Unterfahrung von Gartenzaunsockeln

Unterfahrung von Gartenzaunsockeln und Stützmauern mit Grundstücksanschlussleitungen, einschließlich sämtlicher erforderlicher Nebenarbeiten wie Stemmarbeiten etc. Als Zulage zu den Rohrgrabenpositionen; sonst wie vor.

3 St

4.2.5 Erschw. Anschluss an vorh. Grundleitung

Erschwerter Anschluss der neu verlegten Leitung an bereits auf dem Grundstück vorhandene Hausanschlussleitung sach- und fachgerecht herstellen, einschließlich der erforderlichen Nebenarbeiten. Das Freilegen des Anschlusses mind. 20 cm bis 50 cm hinter die Grundstücksgrenze zum Trennen der vorh. Leitung und Anbringen der Verbindungsteile als Unterhöhlung unter Einhaltung der UVV und die sach- und fachgerechte Verfüllung dieses Bereiches sind mit dem EP abgegolten. Formstücke und Dichtungen werden gesondert berechnet. Die Position beinhaltet die Erschwernis des Anschlusses im Bereich der Grundstücksgrenze an die vorhandene Leitung und die erforderliche Handschachtung. Als Zulage zu den Positionen; sonst wie vor.

3 St

4.2 Kreuzungen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
4	Nachweiseleistungen außerhalb Trassenmeterpreis
3	Prüfungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

4.3 Prüfungen

4.3.1 Lastplattendruckversuch

Lastplattendruckversuch nach DIN 18 134 für Kontrollprüfung nach Angaben des AG durchführen, einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte, mit Auswertung und Darstellung der Messergebnisse. Mit dem Gegengewicht für die Prüfgeräte; sonst wie vor.

3 St

4.3.2 Proctorversuch

Proctorversuch zur Bestimmung der Bodenmechanischen Kennwerte Wassergehalt und Proctordichte auf Anweisung des AG durchführen und protokollieren; sonst wie vor. Es sind die Werte der ZTVE einzuhalten.

3 St

4.3.3 Dichtigkeitsprüfung

Dichtigkeitsprüfung gem. DIN EN1610 und ATV 139 durchführen. Leitungslänge 0 bis 10,0 m

8 St

4.3.4 Dichtigkeitsprüfung

Dichtigkeitsprüfung gem. DIN EN1610 und ATV 139 durchführen. Leitungslänge 0 bis 20,0 m

2 St

4.3.5 Dichtigkeitsprüfung Schächte

Dichtheitsprüfung als Schachtprüfung gem. DIN EN 1610 der sanierten Kanalschächte (Abmessungen siehe Planunterlagen), Prüfverfahren „W“, Wasser liefern und schadlos beseitigen, inkl. aller notwendigen Vor- und Nebenarbeiten. Die Prüfung ist in Gegenwart eines Vertreters des AG durchzuführen. Von den Ergebnissen ist ein Prüfprotokoll anzufertigen.

Es sind zu protokollieren:

Stammdatens des Schachtes, Nennweite, tatsächlicher Innendurchmesser, tatsächlich bei der Prüfung erfasste Bauteillänge, benetzte innere Oberfläche, zulässige Wasserzugabe, Baustoffe, Vorfüllzeit, Prüfdruck, Prüfzeit und gemessene Wasserzugabe.

Vergütet wird für jeden Schacht ein erfolgreicher Prüfungsvorgang, unabhängig von der Anzahl der erforderlichen Dichtigkeitsprüfungen.

3 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

4 Nachweiseleistungen außerhalb Trassenmeterpreis
3 Prüfungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

4.3 Prüfungen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
4 Nachweiseleistungen außerhalb Trassenmeterpreis

Ausgabeumfang: OZ Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

4.1	Statik und Baugrundrisiko zum Nachweis	_____
4.2	Kreuzungen	_____
4.3	Prüfungen	_____
4	Summe	_____ _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
5 Rohrgrabenarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

5 Rohrgrabenarbeiten

Rohrgraben für Abwasserrohre mit Leitungszone KSA entsprechend der DIN EN 1610, ATV-DVWK- A 139, DIN 4124 erstellen

Rohrgraben in den Bodenklassen 3 - 5 nach DIN 18300 für die Verlegung von Abwasserrohren ausheben, lagenweise verfüllen und verdichten:

- mit Füllmaterial (Abrechnung nach Extrapositionen)
- mit dem vorhandenen Aushubmaterial
- schichtweise mit Aushubmaterial und Füllmaterial der Extrapositionen.

Es wird nur ein haltungsweises bzw. bei Punkt-sanierungen ein reparatur- abschnittsweises verlegen der Rohre und verbauen des Rohrgrabens zugelassen; einschließlich der Prüfungen und Abnahmen durch den AG, an freiliegender Haltung.

Der EP umfasst außerdem folgende Leistungen, einschließlich den Materiallieferungen:

- Mehraushub und Mehreinbau von Füllmaterial für die Schächte bis DN 1000 ist mit dem Einheitspreis abgegolten
- Verbau nach Wahl des AN unter Beachtung der UVV, abgerechnet wird eine Wandstärke des Verbaues von je 10 cm. Evtl. Verbau mit Kanaldielen bis zu einem W_x von 120 cm^3 bzw. der Einsatz eines Einfach- oder Doppel-Gleitschienenverbaues sind mit dieser Position abgegolten. Der AN hat den statischen Nachweis des Verbaues vorzulegen.
- Die Baugruben- und Rohrgrabenabsicherung entsprechend UVV mit einem Schutzzaun $H =$ mind. 1,25 m, aus verzinktem Stahlrohrrahmen mit Vergitterung und Standfüßen ist im Einheitspreis enthalten.
- Herstellung und verdichten des Erdplanums mit dem erforderlichen Gefälle (bis DN 200 min. 1 : 100, max. 1 : 1; bis DN 300 min. 1 : 100, max. 1 : 20). Verformungsmodul $E_{v2} > = 45 \text{ MN/m}^2$; Verhältniswert $E_{v2}/E_{v1} < = 2,2$; maximale Abweichung von der Sollhöhe +/- 1 cm.
- **Leitungszone** aus Kiessand 0/16 mm mit einem Sandanteil $> 15\%$, $C_u > 3$, liefern, einbauen und verdichten in folgenden Schichten:
 - untere Bettungsschicht - $d=15 \text{ cm}$ bis DN 500, auch unter den Schächten, einschließlich Aushub des verdrängten Bodens Herstellung und Verfüllung der Muffenlöcher entsprechend den zu verlegenden Rohrwerkstoffen - DN > 500 entsprechend der Aufstellung
 - obere Bettungsschicht als Kiessandauflager KSA 120°
 - Seitenverfüllung gleichmäßig in Lagen von 20 cm
 - Abdeckung bis 30 cm über den Außenrohrscheitel
- Verdichtungsfähiges Aushubmaterial der Bodenklassen 3-5 (einschl. vorhandenen Straßenunterbau aufbrechen) getrennt aufnehmen und Zwischenlagerung im Bereich der Baustelle, einschließlich aufladen und zurück zur Einbaustelle transportieren, sowie Wiedereinbau im Rohrgraben.
- Abfuhr und Entsorgung des durch die eingebauten Materialien, (z.B. Kanäle, Schächte, Leitungszone, Straßenaufbau von 60 cm und dgl.) verdrängten Bodens, einschl. der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

Aushubbreite: 1,10 m; bei Anschlüssen im Trennsystem: Doppelgraben 1,50 m

Abrechnungstiefe : mittl. Grabentiefe Rohrsohle zzgl. Unterbau und Rohrwandung
Grabentiefe ohne entfernte Oberflächenbefestigung

Abrechnungslänge - Anschlussleitungen :

von der Achse des Sammlers bis ca. 1 m hinter Grundstücksgrenze, die entsprechenden Kopflöcher am Sammler und an der Grundstücksgrenze sind mit eingerechnet.

5.1 Anschlussleitungen im Einzelgraben 1,10 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 5 Rohrgrabenarbeiten
 1 Anschlussleitungen im Einzelgraben 1,10 m

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

5.1.1	Anschl. t bis 1,25 m, Rohrgraben für Einzelanschluss Rohrgraben wie vor, jedoch für Einzelanschluss, Abrechnungsbreite 1,10 m, Abrechnungstiefe bis 1,25 m	25,00	m	_____	_____
-------	---	-------	---	-------	-------

5.1.2	Anschl. t bis 2,50 m, Rohrgraben für Einzelanschluss Rohrgraben wie vor, jedoch für Einzelanschluss, Abrechnungsbreite 1,10 m, Abrechnungstiefe bis 2,50 m	20,00	m	_____	_____
-------	---	-------	---	-------	-------

5.1.3	Anschl. t bis 3,50 m, Rohrgraben für Einzelanschluss Rohrgraben wie vor, jedoch für Einzelanschluss, Abrechnungsbreite 1,10 m, Abrechnungstiefe bis 3,50 m	10,00	m	_____	_____
-------	---	-------	---	-------	-------

5.1.4	Anschl. t über 3,50 m, Rohrgraben für Einzelanschluss Rohrgraben wie vor, jedoch für Einzelanschluss, Abrechnungsbreite 1,10 m, Abrechnungstiefe über 3,50 m	10,00	m	_____	_____
-------	---	-------	---	-------	-------

5.1	Anschlussleitungen im Einzelgraben 1,10 m			Summe:	_____
------------	--	--	--	---------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 5 Rohrgrabenarbeiten
 2 Anschlussleitungen im Doppelgraben 1,50 m

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

5.2 Anschlussleitungen im Doppelgraben 1,50 m

5.2.1 Anchl. t bis 1,25 m, Rohrgraben für Doppelanschluss

Rohrgraben wie vor, jedoch für Doppelanschluss,
 Abrechnungsbreite 1,50 m, Abrechnungstiefe bis 1,25 m

5,00 m

5.2.2 Anchl. t bis 2,50 m, Rohrgraben für Doppelanschluss

Rohrgraben wie vor, jedoch für Doppelanschluss,
 Abrechnungsbreite 1,50 m, Abrechnungstiefe bis 2,50 m

30,00 m

5.2.3 Anchl. t bis 3,50 m, Rohrgraben für Doppelanschluss

Rohrgraben wie vor, jedoch für Doppelanschluss,
 Abrechnungsbreite 1,50 m, Abrechnungstiefe bis 3,50 m

15,00 m

5.2.4 Anchl. t über 3,50 m, Rohrgraben für Doppelanschluss

Rohrgraben wie vor, jedoch für Doppelanschluss,
 Abrechnungsbreite 1,50 m, Abrechnungstiefe über 3,50 m

10,00 m

5.2 Anschlussleitungen im Doppelgraben 1,50 m

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
5 Rohrgrabenarbeiten

Ausgabeumfang: Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

5.1	Anschlussleitungen im Einzelgraben 1,10 m	_____
5.2	Anschlussleitungen im Doppelgraben 1,50 m	_____
5	Summe	_____ _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 6 Erd-, Oberboden- und Verbauarbeiten

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

6 Erd-, Oberboden- und Verbauarbeiten

6.1 Bodenaushub für Rohrgraben, Sonderbauwerke und Straßenbau

6.1.1 Aushub Sonderbauwerke

Bodenaushub für Sonderbauwerke, Schächte, Kurvenbauwerke, Schächte für Schieber und Rückstauklappen usw., die nicht im Bereich eines Rohrgrabens liegen, in den Bodenklassen 3 - 5 nach DIN 18300.

Die Abfuhr und Entsorgung des Bodens, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren ist mit dem EP abgegolten.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.

Gesamttiefe bis 1,25 m.

3,00 m³

6.1.2 Füllmaterial für Sonderbauwerke Schotter 0/45

Füllmaterial zur Hinterfüllung der Sonderbauwerke frei Baustelle liefern, lagenweise einbauen und verdichten. Abgerechnet werden die eingebauten vom AG angegebenen Schichtdicken und Breiten. Material: Brechsand-Splitt-Schotter 0/45 mm o. glw. Art.

3,00 m³

6.1.3 Handschachtung Bkl. 2 - 5

Handschachtung in den Bodenklassen 2 - 5 als Zulage zu den Rohrgrabenpositionen; gilt nicht für Kreuzungspositionen. Position kommt nur nach schriftlicher Beauftragung durch den Auftraggeber zur Anwendung.

3,00 m³

6.1 Bodenaushub für Rohrgraben, Sonderbauwerke und Straß Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
6	Erd-, Oberboden- und Verbauarbeiten
2	Verfüllung, weitere Bkl. und Stabilisierungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

6.2 Verfüllung, weitere Bkl. und Stabilisierungen

6.2.1 Füllmaterial Schotter 0/45

Füllmaterial für Rohrgrabenauffüllung frei Baustelle liefern, einschließlich Abfuhr des verdrängten Bodens. Verdrängten Boden entsorgen, einschließlich Nachweis und Entsorgungsgebühren. Die Einbaukosten sind in den Rohrgrabenpositionen enthalten. Abgerechnet werden die eingebauten vom AG angegebenen Schichtdicken, entsprechend den Rohrgrabenbreiten plus evtl. Verbau. Material: Brechsand-Splitt-Schotter 0/45 mm o. glw. Art.

50,00 m³

6.2.2 Füllmaterial Lava 0/45

Füllmaterial für Rohrgrabenauffüllung frei Baustelle liefern, einschließlich Abfuhr des verdrängten Bodens. Verdrängten Boden entsorgen, einschließlich Nachweis und Entsorgungsgebühren. Die Einbaukosten sind in den Rohrgrabenpositionen enthalten. Abgerechnet werden die eingebauten vom AG angegebenen Schichtdicken, entsprechend den Rohrgrabenbreiten plus evtl. Verbau. Material: Lava 0/45 mm o. glw. Art.

30,00 m³

6.2.3 Füllmaterial Rollkies 0/45

Füllmaterial für Rohrgrabenauffüllung frei Baustelle liefern, einschließlich Abfuhr des verdrängten Bodens. Verdrängten Boden entsorgen, einschließlich Nachweis und Entsorgungsgebühren. Die Einbaukosten sind in den Rohrgrabenpositionen enthalten. Abgerechnet werden die eingebauten vom AG angegebenen Schichtdicken, entsprechend den Rohrgrabenbreiten plus evtl. Verbau. Material: Rollkies 0/45 mm o. glw. Art.

30,00 m³

6.2 Verfüllung, weitere Bkl. und Stabilisierungen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
6 Erd-, Oberboden- und Verbauarbeiten

Ausgabeumfang: Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

6.1	Bodenaushub für Rohrgraben, Sonderbauwerke und Straße	_____
6.2	Verfüllung, weitere Bkl. und Stabilisierungen	_____
6	Summe	_____ _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 7 Vorflut, Rohrdurchführungen und weitere Leistungen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

7	Vorflut, Rohrdurchführungen und weitere Leistungen			
----------	---	--	--	--

7.1	Aufrechterhaltung der Vorflut			
------------	--------------------------------------	--	--	--

7.1.1	Vorflut über 20 l/s des auszuwechselnden Sammlers Qmax			
--------------	---	--	--	--

Aufrechterhaltung der Vorflut Qmax über 20 l/s des auszuwechselnden Sammlers während der gesamten Kanalsanierungsarbeiten. Es ist sicherzustellen, dass in die Rohrgräben kein Schmutzwasser eindringt und im Kanal kein Rückstau entsteht. Die Aufrechterhaltung der Vorflut durch Überpumpen, Verlegung eines Umleitungskanals usw. bleibt dem AN überlassen. Abrechnung erfolgt nach der Länge des ausgewechselten Sammlers bzw. Anschlusses. Für Misch- und Schmutzwassersammler Qmax über 20 l/s.

	8	St		
--	---	----	--	--

7.1	Aufrechterhaltung der Vorflut			
------------	--------------------------------------	--	--	--

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

7

Vorflut, Rohrdurchführungen und weitere Leistungen

Ausgabeumfang:

OZ

Gesamtbetrag

in EUR

Zusammenstellung

7.1 Aufrechterhaltung der Vorflut

7 Summe

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 8 Abbruch- und Verpressarbeiten

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

8 Abbruch- und Verpressarbeiten

8.1 Kubaturabbruch

8.1.1 Mauer- und Fundamentabbruch

Ziegelstein, Bruchstein von Einfriedungen, Fundamente und Mauern abstemmen, abbrechen, laden, abfahren und entsorgen, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

5,00 m³

8.1.2 Beton abbrechen und entsorgen

Betonabbruch als Zulage zu den Erdaushubpositionen abbrechen, laden, abfahren und entsorgen, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

5,00 m³

8.1.3 Stahlbeton abbrechen und entsorgen

Stahlbeton als Zulage zu den Erdaushubpositionen abbrechen, laden, abfahren und entsorgen, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

1,00 m³

8.1 Kubaturabbruch

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	8 Abbruch- und Verpressarbeiten
	2 Kanal- und Leitungsabbruch

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

8.2 Kanal- und Leitungsabbruch

Abbruch vorhandener Kanäle, Versorgungsleitungen und sonstiger Rohrleitungen. Der Kanal bzw. die Rohrleitungen liegen im offenen Rohrgraben bis zum Rohrscheitel frei. Die erforderliche Handschachtung für das Freilegen und die Erschwernis ist mit dem EP abgegolten. Sie sind an den auszubauenden Enden zu trennen, die erforderlichen Schnitte sind in den Einheitspreisen enthalten. Beim Kanal ist die Aufrechterhaltung der Vorflut des auszuwechselnden Sammlers während der gesamten Kanalsanierungsarbeiten eingerechnet. Es ist sicherzustellen, dass in die Rohrgräben kein Schmutzwasser eindringt und im Kanal kein Rückstau entsteht. Die Aufrechterhaltung der Vorflut durch Überpumpen, Verlegung eines Umleitungskanals usw. bleibt dem AN überlassen. Für Misch- und Schmutzwassersammler Qmax bis 20 l/s. Anfahren und entsorgen des unbrauchbaren Materials, einschl. der erforderlichen Entsorgungsgebühren. Als Zulage zu den Rohrgraben-, Erdaushub-, und Bodenabfuhrpositionen; sonst wie folgt.

8.2.1 DN 150 - 250 mm, abbrechen, Kanal

Abbruch eines vorhandenen Abwasserkanales, Rohrdurchmesser DN 150 - 250 mm; sonst wie vor.

15,00 m

8.2.2 DN 300 - 400 mm, abbrechen, Kanal

Abbruch eines vorhandenen Abwasserkanales, Rohrdurchmesser DN 300 - 400 mm; sonst wie vor.

5,00 m

8.2.3 Zulage betonummantelte Rohre und Leitungen

Betonummantelte Rohre und Leitungen abbrechen, als Zulage. Abgerechnet wird nach den Außenabmessungen des Betonkörpers abzüglich des Rohr- bzw. Leitungsvolumens bei einem äußeren Querschnitt des Rohres bzw. der Leitung von mehr als 0,1 m². Sonst wie vor.

3,00 m³

8.2 Kanal- und Leitungsabbruch

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	8 Abbruch- und Verpressarbeiten
	3 Schachtabbruch

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

8.3 Schachtabbruch

8.3.1 vorh. Schacht+Untert.,in Einzelbaugrube 2,50 m x 2,50 m abbrechen

Vorhandene Reinigungsschächte DN 1000 mm, einschl. Abdeckung und Unterteil in einer Einzelgrube 2,50 m x 2,50 m so abbrechen, dass ein neuer Schacht gesetzt werden kann; mit freistimmen der Kanalanschlüsse. Erd- und Verbauarbeiten, einschl. Wiederverfüllung der Arbeitsräume mit Füllmaterial und Herstellung der Leitungszone innerhalb der Anschlüsse. Abfuhr und Entsorgung des Aushub- und Verdrängungsbodens und der Abbruchmaterialien sowie die erforderlichen Entsorgungsgebühren und Materiallieferungen sind mit dem EP abgegolten. Offene Wasserhaltung bis zu einem Förderdurchfluss von 1 cbm/h bei einer Förderhöhe bis 7,50 m. In der Zeit der Reparatur ist das anfallende Schmutzwasser vor dem Schacht abzufangen und in die nächste Kanalhaltung überzupumpen. Liegt der abzureißende Schacht innerhalb eines Rohrgrabens, so ist dieser bei der Abrechnung um die Länge der Schachtbaugrube zu vermindern. Abrechnungstiefe: OK-Schachtdeckel bis Rohrsohle innen

1 St

8.3.2 vorh. Schacht ohne Untert.,in Einzelbaugrube 2,50 m x 2,50 m abbrechen

Vorhandene Reinigungsschächte DN 1000 mm ohne Unterteil jedoch mit Abdeckung in einer Einzelgrube 2,50 m x 2,50 m so abbrechen, dass ein neuer Schachtaufbau erfolgen kann, einschließlich Erd- und Verbauarbeiten, sowie Wiederverfüllung der Arbeitsräume mit Füllmaterial. Abfuhr und Entsorgung des Aushubbodens und der Abbruchmaterialien, sowie die erforderlichen Entsorgungsgebühren und Materiallieferungen sind mit dem EP abgegolten. Offene Wasserhaltung bis zu einem Förderdurchfluss von 1 cbm/h bei einer Förderhöhe bis 7,50 m. In der Zeit der Reparatur ist das anfallende Schmutzwasser im Schacht abzufangen und in die nächste Kanalhaltung überzupumpen bzw. durch den Schacht zu leiten. Liegt der abzureißende Schacht innerhalb eines Rohrgrabens, so ist dieser bei der Abrechnung um die Länge der Schachtbaugrube zu vermindern. Abrechnungstiefe: OK-Schachtdeckel bis UK-Abbruch

1 St

8.3 Schachtabbruch

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
8 Abbruch- und Verpressarbeiten

Ausgabeumfang: Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

8.1	Kubaturabbruch	_____
8.2	Kanal- und Leitungsabbruch	_____
8.3	Schachtabbruch	_____
8	Summe	_____ _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
9 Kanalbauarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

9 Kanalbauarbeiten

Die Hausanschlüsse sind Grundsätzlich in PE, geschweißt, herzustellen.

Für die Rohrstatik gilt das Arbeitsblatt der ATV-DVWK-A 127.

Die Rohrstatik ist vor der Ausführung dem AG vorzulegen. Die Kosten für die Rohrstatik werden nicht extra vergütet.

Vor Beginn der Bauausführung muss die Tragfähigkeit einer Rohrleitung in Übereinstimmung mit der DIN EN 752 und DN EN 1295-1 nachgewiesen werden.

Für die Verlegung und Prüfung der Abwasserleitungen und -kanäle gilt die DIN EN 1610 und DIN EN 476.

Die Rohrverlegung erfolgt vom unteren Ende der Leitungen beginnend.

Bei Rohren mit angeformten Muffen werden die Rohre so verlegt, dass die Muffen zum oberen Ende der Haltung verweisen.

Die Verlege- und Einbauanleitungen der jeweiligen Rohrhersteller sind zu beachten.

Gilt für sämtliche Rohr- und Formstückpositionen; sonst wie folgt.

Entwässerungskanäle und -leitungen aus PE

Kanalrohre extrudiert und Formstücke aus PE 80, SDR 17,6 nach DIN 8074/75 ohne Recyclingmaterial, mit fenstergrauer Innenfläche nach RAL 7040 bzw. einer vergleichbaren Farbe liefern und fachgerecht im vorgeschriebenen Gefälle einbauen. Rohre und Formteile müssen die DIN - Certco Prüfzeichen DIN plus tragen. Die verarbeiteten Rohstoffe müssen auf der aktuellen Werkstoffliste des KRV e.V. eingetragen sein. Die sichtbaren Rohr- und Formstückinnenflächen, welche mit dem Abwasser unmittelbar in Berührung stehen, sind aufgrund einer optimaleren Ausleuchtung bei der TV-Untersuchung mit einer fenstergrauen Farbe der Innenrohrwand nach RAL 7040 bzw. einer vergleichbaren Farbe zu liefern. Diese kontrollfreundliche Innenrohrwand besitzen die SL-Kanalrohre und Formstücke der Firmen:

Egeplast Werner Strumann GmbH & Co.,

Robert-Bosch-Straße 7, 48268 Greven, Telefon 0 25 75 / 97 10 - 0, oder

Simona AG, Postfach 133, 55602 Kirn, Tel. 0 67 52 / 14 - 0; o. glw. Art.

Die Rohre sind in 6 und 12 m Längen palettiert anzuliefern, auf ebener Oberfläche sachkundig zu lagern, gegen verrutschen zu sichern und vor Sonneneinstrahlung mit einer weißen Plane oder Bauvlies zu schützen; damit keine Vorverformungen der Rohre entstehen.

Die Rohrstapel sind während der gesamten Bauzeit zu sichern und vorzuhalten.

Auf der im vorgeschriebenen Gefälle erstellten, verdichteten und vom AG abgenommenen Kiessandrohrsohle, sind die Kanalrohre fachtechnisch zu verlegen.

Die Rohrverlegung erfolgt vom unteren Ende der Leitung beginnend.

Die Rohre werden mittels zwei Lasergeräten lage- und höhenmäßig ausgerichtet. Der erste Laserstrahl ist im Rohr zu führen und der zweite außen über dem Rohrscheitel.

Die Rohre sind schrittweise auszurichten und festzulegen.

Bei Bettung in Kiessand ist der Kiessand in den Zwickelbereichen mit einem Kombiverdichter zu verdichten

Die Rohre sind von Schachtinnenkante bzw. Achse Sammler, zu Schachtinnenkante bzw.

Grundstücksgrenze fachgerecht auf dem Kiessandaufleger (KSA 120°) zu verlegen und wegen der Längenänderungen infolge der Sonneneinstrahlung sofort abzudecken bzw. zu schützen, incl. der Pass- und Zuschnitte.

Die Rohrverbindungen und Rohreinbindungen entsprechen den allgemeinen Anforderungen an Rohrverbindungen für Entwässerungskanäle und -leitungen nach DIN 19537.

Die Rohrverbindungen erfolgen mit Elektroschweißmuffen als Abwassermuffe "AM" und die Rohreinbindungen in den Schächten und Bauwerken erfolgen mit der Abwassereinschiebmuffe "AEM" gemäß Merkblatt DVS 2207.

Für die AEM wird als Verbindungselement als wasserdichte Einbindung im Schacht, das Abwasserschachtfutter "ASF" aus PE 100 im Fertigteil werksmäßig eingebaut. Die Verbindungsseite zum ASF mit 2 elastomeren Dichtringen als Gelenkstück und zur optimalen Verpressung. Zwischen den elastomeren Dichtringen ist mittig ein wasserquellfähiger Dichtring angeordnet. Einstecktiefe der AEM in das ASF mind. 135 mm.

Das ASF aus PE100 ist ein korrosionsbeständiges Bauteil, mit Verankerungsstegen auf der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

9 Kanalbauarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

gesamten Umfangseite, für den festen Sitz im Beton und zum Ausgleich der Spannungen mit elastomeren Mittelstück bis 5 Grad Abwinkelung. Stabiler Innendurchmesser durch große Wandstärke. Länge des ASF von mind. 135 mm.

Für die AM aus PE 100 werden im Rohrgraben an den Rohrenden Muffenlöcher ausgehoben und nach erfolgter Verschweißung fachgerecht mit Kiessand bzw. FB verfüllt.

Die Anbindung der Anschlussleitungen für Grundstücke etc. erfolgt mit PE- Abzweigen bzw. mit dem Abwassersattel Top-Loading "ASA-TL".

Der ASA-TL ist ein Kompaktbauteil aus PE 100, das aus einem Aufschweißsattel mit integrierter Schweißmuffe im Abgang DA 160 mm besteht. Er wird mittels Aufspann- und Anbohrgerät FWFIT o. glw. Art auf dem PE-Kanal fixiert.

Der Bohrungsbereich ist frei von Heizleitern. Nach der Verschweißung und Abkühlzeit, wird der Anschlussdurchmesser ausgefräst.

Anforderungen an die Schweißungen mit AM, AEM und ASA-TL:

- zugelassener Schweißer, Schweißschein GW 330
- integrierte Heizwendel auf jeder Verbindungsseite bzw. Muffeninnenseite
- Heizwendel unlösbar im Fitting verankert
- Heizwendel ohne PE-Ummantelung zur optimalen Wärmeübertragung bei der Verschweißung
- Verlegung nach Montageanleitung
- Einbau der AM und AEM ohne Haltevorrichtung möglich
- Barcode zur vollautomatischen Verschweißung mit PE-Rohren SDR 17,6 nach DIN 8074/8075
- Sicherheitskleinspannung (max. 42 V) beim Schweißen entsprechend UVV
- Sicherheitskontakte für festen und berührungssicheren Stromanschluss (Adapter ADFIT o. glw. Art)
- große Einstecktiefe entspr. Anforderungen DIN 16963 Teil 5 und 7
- Schweißzonenbreite extra breit, mind. 35 % des Durchmessers (CEN)
- kalte Zone der AM in Fittingmitte und bei der AEM an der Stirnseite, zur Vermeidung von Schmelzfluss in den Rohrrinnenraum
- Angabe der Schweißzeit
- Schweißprotokoll mit Schweißstellenummer und Vermerk der Außentemperatur

Das Abwassersystem Friafit (AM, AEM, ASF und ASA-TL) der Friatec AG, Postfach 71 02 61, 68222 Mannheim, Tel. 06 21 / 4 86 - 0, o. glw. Art liefern und fachgerecht einbauen.

Formstücke werden übermessen und als Zulage zu den Rohrpositionen abgerechnet; sonst wie folgt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 1 DA 160, PE 80, SDR 17,6

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.1 DA 160, PE 80, SDR 17,6

9.1.1 PE-Rohre, DA 160 mm, PE 80, SDR 17,6

PE-Rohre, DA 160 mm, PE 80, SDR 17,6 DA 160 mm entspricht DN 150 mm; sonst wie vor.

30,00 m

9.1.2 AM d= 160 mm, Abwassermuffe

Abwassermuffe AM, PE 100, für PE-Rohre und Formstücke DA 160 mm aus PE 80, SDR 17,6; sonst wie vor.

8 St

9.1.3 AEM d= 160 mm, Abwassereinschiebmuffe

Abwassereinschiebmuffe - AEM, PE 100, zur Einbindung von PE-Rohren DA 160 mm aus PE 80, SDR 17,6, mit 2 Dichtringen und wasserquellfähige Rundprofilichtung; sonst wie vor.

2 St

9.1.4 ASF d= 160 mm, Abwasserschachtfutter

Abwasserschachtfutter - ASF, PE 100, für PE-Rohre DA 160 mm aus PE 80, SDR 17,6, als wasserdichte Einbindung zwischen Fertigteilschacht und Abwassereinschiebmuffe; sonst wie vor.

1 St

9.1.5 ASFL d= 160 mm, Abwasserschachtfutter

Abwasserschachtfutter lang - ASFL, PE 100, l=250 mm, für PE-Rohre DA 160 mm aus PE 80, SDR 17,6, als wasserdichte Einbindung zwischen Schacht und Abwassereinschiebmuffe;sonst wie vor.

1 St

9.1.6 PE-Bogen, DA 160 mm, 11°- 90°, SDR 17,6

PE-Bogen, DA 160 mm, PE 80, SDR 17,6 von 11°, 22°, 30°, 45°, 60° bzw. 90°, nahtlos, innen glatt verschlissen für E-Muffenschweißung (r=1,5 d); sonst wie vor.

20 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	9 Kanalbauarbeiten
	1 DA 160, PE 80, SDR 17,6

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.1.7 PE-Abzweig, DA 160/160 bzw. 110 mm, 45 °- 90°, SDR 17,6

PE-Abzweig, DA 160/160 bzw. 110 mm, 45°, 60° und 90° PE 80, SDR 17,6, nahtlos, innen glatt verschliffen für E-Muffenschweißung; sonst wie vor.

3 St

9.1.8 PE-Reduzierung, DA 160/110 mm, SDR 17,6

PE-Reduzierung exzentrisch als Stutzenfitting, DA 160/110 mm, PE 80, SDR 17,6, nahtlos, innen glatt verschliffen für E-Muffenschweißung (r=1,5 d); sonst wie vor.

2 St

9.1.9 UKG, Übergang PE-PVC/PP, DA160/DN150 mm

UKG Übergangsstück, DA160/DN150 mm aus PE 100 mit einer Länge von ca. 19 cm, für die Verbindung beim Übergang von PE 80 Rohren, DA 160 mm, SDR 17,6, Wandstärke s = 9,1 mm auf PVC-U Rohre DA 160 mm, Wandstärke s = 3,6 mm.

Übergangsstück UKG mit einseitig angeformter Steckmuffe KGEM und integrierter SBR-Lippendichtung, große Einstecktiefe, sowie integriertem Zentrierring aus POM für die gleichmäßige Belastung der Muffendichtung von der Firma Friatec o. glw. Art.

Das eine Rohrende ausgebildet für die Anbindung der PE-Rohre DA 160 mm, SDR 17,6, mit einem Innendurchmesser 141,8 mm und das andere Rohrende ausgebildet für die Anbindung der PVC-U Rohre, Innendurchmesser 152,8 mm und gespritzter Steckmuffe KGEM.

Im Übergangsstück erfolgt der Ausgleich von dem Innendurchmesser 141,8 mm auf 152,8 mm gleichmäßig über die gesamte Rohrstücklänge, sodass innen keine Kante entsteht (glatt verschliffen).

Sonst wie vor.

3 St

9.1.10 USTZ, Übergang PE/Stz, DA160/DN150 mm

USTZ Übergangsstück von PE auf Stz-Spitzenende, DA160/DN150 mm aus PE 100, SDR 17, RR 34/00, Ausführung 1 der Fa. Reinert-Ritz GmbH, Ernst-Heinkel-Straße 2, 48531 Nordhorn, Tel. 0 59 21 / 83 47-0 oder der Firma Friatec o. glw. Art.

Länge des Anschlussstücks von ca. 19 - 30 cm, für die Verbindung beim Übergang von PE-Rohren DA 160 mm, PE 80, SDR 17,6, Wandstärke s = 9,1 mm auf Spitzenende der Stz-Rohre DN 150 mm, Tragfähigkeitsklasse 34. Anschlussstück mit einseitig angeformter Steckmuffe L nach Verbindundssystem F mit integrierter Stz-Lippendichtung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 1 DA 160, PE 80, SDR 17,6

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

und Zentrierring für die gleichmäßige Belastung der Muffendichtung.
 Das andere Rohrende ausgebildet für die Anbindung der PE-Rohre DA 160 mm, SDR 17,6, mit einem Innendurchmesser 141,8 mm, für Elektromuffenschweißung.
 Im Anschlussstück erfolgt der Ausgleich von dem Innendurchmesser 141,8 mm auf 151 mm gleichmäßig über die gesamte Rohrstücklänge, sodass innen keine Kante entsteht (glatt verschlissen).
 Sonst wie vor.

3 St

9.1.11 PVC-U Muffenstopfen, DN 150 mm

Muffenstopfen KG-M, DN 150 mm aus PVC-U, liefern und einbauen; sonst wie vor.

3 St

9.1.12 Kappen, DA 160 mm

Kappen für PE-Rohre DA 160 mm, PE 80, SDR 17,6; sonst wie vor.

6 St

9.1.13 KG-USM Anschlussstück, DN 150 mm

KG-USM Anschlussstück, DN 150 mm aus PVC-U, sonst wie vor.

1 St

9.1.14 Fabekun-Sattelstück DN 150 mm

Fabekun-Sattelstück DN 150 mm, 90°, System Funke o. glw. Art (www.funkegruppe.de), mit gelenkiger Steckmuffe (integriertes Kugelgelenk), abwinkelbar von 0-13°, nach allen Seiten beweglich, einschließlich das Anbohren der Beton-, Stb- und Steinzeugrohre mit über 30 mm Wandstärke, DN 300 bis DN 1200 mm. Durchmesser der Bohrung 200 mm +/- 1 mm. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten.
 sonst wie vor.

3 St

9.1.15 Awadock DN 160 mm, Typ A, B, C o.glw. Art

Anschluss Awadock Plus 2, DN 160 mm, Fa. Rehau o. glw. Art zum nachträglichen Anschluss von PE-Rohren DA 160, SDR 17,6 einschließlich das Anbohren der Beton-, Stb- und Steinzeugrohre DN 300 bis DN 800 mm. Durchmesser der Bohrung 200 mm +/- 2 mm. Typ A, B, C Die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	9 Kanalbauarbeiten
	1 DA 160, PE 80, SDR 17,6

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten.
 Sonst wie vor.

3 St

9.1.16 Awadock DN 160 mm, Typ D o.glw. Art

Anschluss Awadock Plus 2, DN 160 mm, Fa. Rehau o. glw.
 Art zum nachträglichen Anschluss von PE-Rohren DA 160,
 SDR 17,6 einschließlich das Anbohren der Beton-, Stb- und
 Steinzeugrohre größer DN 800 mm. Durchmesser der
 Bohrung 200 mm +-2 mm. Typ D.
 Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu
 beachten.
 Sonst wie vor.

2 St

**9.1.17 Funke Sanierungsstutzen DN/OD 160 Typ I; II; III System
 Funke, o. glw. Art**

für Hauptrohrnennweite von DN 300 - DN 1000, System
 Funke oder gleichwertig, zum nachträglichen Anschluss
 unter 90° zur Rohrachse von Kunststoffrohren DN/OD 160
 nach DIN EN 1401-1 aus weichmacherfreiem
 Polyvinylchlorid (PVC-U) an Betonrohre mit einer
 Wanddicke von 35 mm bis 160 mm mit einer
 sanierungsbedürftigen, nicht fachgerecht erstellten bzw.
 einer ausgebrochen Bohrung oder Öffnung mit einer lichten
 Weite von 200 mm bis 260 mm, bestehend aus einer
 klappbaren Innenverschalung, einem Funke
 Sanierungsstutzen DN/OD 160, Farbe: hell, aus
 weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), mit einem
 Durchmesser-Wanddickenverhältnis SDR 34, nach DIN EN
 1401-1 wandverstärkt, glattwandig, mit äußerer
 Teilbesandung, mit 1 angeformten Muffe mit innen
 liegendem Anschlag und integriertem Kugelgelenk,
 abwinkelbar von 0° bis 11°, mit fest eingelegter, gemäß DIN
 EN 681-2 WH ölbeständigen FE-Dichtung sowie einer
 transparenten Außenverschalung mit Einfüllöffnung, Trichter,
 Harzmischer und dem benötigten Funke Vergusschharz, liefern
 und nach Herstellerangaben einbauen.

Bitte beachten:

Der fachgerechte Einbau des Funke Sanierungsstutzens ist
 nur mit dem Montagewerkzeug möglich!

Die Untergrundvorbereitung der Bohrung, Innenseite sowie
 Außenseite des Rohres sollte nach dem Stand der Technik
 durchgeführt werden!

Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu
 beachten.

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 1 DA 160, PE 80, SDR 17,6

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.1.18 Henze Hausanschluss-Stutzen DA 160 o. glw. Art

Henze-Hausanschlusstutzen DA 160, Fa. Henze o. glw. Art, zum anchräglichen Einbau im Heizelementmuffenverfahren (Töpferschweißung) mittels einer geeigneten Schweißvorrichtung fachgerecht in ein PE Rohr Abgang DA 160 SDR 17,6 einschweißen. Seitenzulauf DA 160 an das Hauptrohr mit Zulaufwinkel 90° herstellen. Die Lage wird nach örtlichen Gegebenheiten angegeben
 In den Preis ist einzurechnen:
 Anbohren des Hauptrohres
 Herstellen der Schweißverbindung mittels Heizelementmuffenschweißung
 Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten. Sonst wie vor

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.1	DA 160, PE 80, SDR 17,6	Summe:	_____
------------	--------------------------------	---------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 2 DA 225, PE 80, SDR 17,6

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.2 DA 225, PE 80, SDR 17,6

9.2.1 PE-Rohre DA 225 mm, PE 80, SDR 17,6

PE-Rohre, DA 225 mm, PE 80, SDR 17,6 DA 225 mm entspricht DN 200 mm; sonst wie vor.

7,00 m

9.2.2 AM d= 225 mm, Abwassermuffe

Abwassermuffe - AM, PE 100, für PE-Rohre und Formstücke DA 225 mm aus PE 80, SDR 17,6; sonst wie vor.

2 St

9.2.3 AEM d= 225 mm, Abwassereinschiebmuffe

Abwassereinschiebmuffe - AEM, PE 100, zur Einbindung von PE-Rohren DA 225 mm aus PE 80, SDR 17,6, mit 2 Dichtringen und wasserquellfähige Rundprofilichtung; sonst wie vor.

2 St

9.2.4 ASF d= 225 mm, Abwasserschachtfutter

Abwasserschachtfutter - ASF, PE 100, für PE-Rohre DA 225 mm aus PE 80, SDR 17,6, als wasserdichte Einbindung zwischen Fertigteilschacht und Abwassereinschiebmuffe; sonst wie vor.

1 St

9.2.5 ASFL d= 225 mm, Abwasserschachtfutter

Abwasserschachtfutter lang - ASFL, PE 100, l=250 mm, für PE-Rohre DA 225 mm aus PE 80, SDR 17,6, als wasserdichte Einbindung zwischen Schacht und Abwassereinschiebmuffe;sonst wie vor.

1 St

9.2.6 PE-Bogen, DA 225 mm, 11°- 90°, SDR 17,6

PE-Bogen, DA 225 mm, PE 80, SDR 17,6 von 11°, 22°, 30°, 45°, 60° bzw. 90°, nahtlos, innen glatt verschliffen für E-Muffenschweißung (r=1,5 d); sonst wie vor.

4 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 2 DA 225, PE 80, SDR 17,6

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.2.7	PE-Abzweig, DA 225/160 mm, 45 °/ 60°, SDR 17,6			
	PE-Abzweig, DA 225/160 mm, 45° und 60° PE 80, SDR 17,6, nahtlos, innen glatt verschlissen für E-Muffenschweißung; sonst wie vor.			
	2	St	_____	_____

9.2.8	PE-Abzweig, DA 225/225 mm, 45 °/ 60°, SDR 17,6			
	PE-Abzweig, DA 225/225 mm, 45° und 60° PE 80, SDR 17,6, nahtlos, innen glatt verschlissen für E-Muffenschweißung; sonst wie vor.			
	1	St	_____	_____

9.2.9	ASA-TL, d= 225/160 mm, Abwassersattel			
	Abwassersattel Top-Loding ASA-TL, d= 225/160 mm, PE 100, zur Einbindung der Anschlussleitungen, PE-Rohr, DA 160 mm aus PE 80, SDR 17,6 in den Hauptkanal DA 225 mm aus PE 80, SDR 17,6; sonst wie vor.			
	1	St	_____	_____

9.2.10	Kappen, DA 225 mm			
	Kappen für PE-Rohre DA 225 mm, PE 80, SDR 17,6; sonst wie vor.			
	10	St	_____	_____

9.2.11	Anschluss PE/Stz, DA225/DN200 mm, PE 100, Ausführung 1 - auf Stz-Spitzen			
	Anschlussstück lang auf Stz-Spitzen, DA225/DN200 mm aus PE 100, SDR 17, RR 160/00, Ausführung 1 der Fa. Reinert-Ritz GmbH, Ernst-Heinkel-Straße 2, 48531 Nordhorn, Tel. 0 59 21 / 83 47-0 o. glw. Art. Länge des Anschlussstücks von ca. 30 cm, für die Verbindung beim Übergang von PE-Rohren DA 225 mm, PE 80, SDR 17,6, Wandstärke s = 12,8 mm auf Spitze der Stz-Rohre DN 200 mm, Tragfähigkeitsklasse 160. Anschlussstück mit einseitig angeformter Steckmuffe L nach Verbindungssystem F mit integrierter Stz-Lippendichtung und Zentrierung für die gleichmäßige Belastung der Muffendichtung. Das andere Rohrende ausgebildet für die Anbindung der PE-Rohre DA 225 mm, SDR 17,6, mit einem Innendurchmesser 199,4 mm, für Elektromuffenschweißung. Im Anschlussstück erfolgt der Ausgleich von dem			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 2 DA 225, PE 80, SDR 17,6

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Innendurchmesser 199,4 mm auf 200 mm gleichmäßig über die gesamte Rohrstücklänge, sodass innen keine Kante entsteht (glatt verschlissen). Sonst wie vor.

1	St		
---	----	--	--

9.2.12 Anschluss PE/Stz, DA225/DN200 mm, PE 100, Ausführung 2 - für Stz-Muffe

Anschlussstück für Stz-Muffe, DA225/DN200 mm aus PE 100, SDR 17, RR 160/00, Ausführung 2 der Fa. Reinert-Ritz GmbH, Ernst-Heinkel-Straße 2, 48531 Nordhorn, Tel. 0 59 21 / 83 47-0 o. glw. Art.

Länge des Anschlussstücks von ca. 30 cm, für die Verbindung beim Übergang von PE-Rohren DA 225 mm, PE 80, SDR 17,6, Wandstärke s = 9,1 mm für Stz-Rohre DN 200 mm, Tragfähigkeitsklasse 160, Steckmuffe L nach Verbindungssystem F mit integrierter Dichtung.

Das eine Rohrende ausgebildet für die Anbindung der PE-Rohre DA 225 mm, SDR 17,6, mit einem Innendurchmesser 199,4 mm, für Elektromuffenschweißung und das andere Rohrende ausgebildet für die Anbindung in die Muffe der Stz-Rohre.

Im Anschlussstück erfolgt der Ausgleich von dem Innendurchmesser 199,4 mm auf 200 mm gleichmäßig über die gesamte Rohrstücklänge, sodass innen keine Kante entsteht (glatt verschlissen). Sonst wie vor.

1	St		
---	----	--	--

9.2.13 Fabekun-Sattelstück DN 200 mm

Fabekun-Sattelstück DN 200 mm, 90°, System Funke o. glw. Art (www.funkegruppe.de), mit gelenkiger Steckmuffe (integriertes Kugelgelenk), abwinkelbar von 0-13°, nach allen Seiten beweglich, einschließlich das Anbohren der Beton-, Stb- und Steinzeugrohre mit über 30 mm Wandstärke, ab DN 400. Durchmesser der Bohrung 257 mm +-1 mm. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten. sonst wie vor.

4	St		
---	----	--	--

9.2 DA 225, PE 80, SDR 17,6

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 3 DA 280, PE 80, SDR 17,6

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.3 DA 280, PE 80, SDR 17,6

9.3.1 PE-Rohre, DA 280 mm, PE 80, SDR 17,6

PE-Rohre, DA 280 mm, PE 80, SDR 17,6 DA 280 mm entspricht DN 250 mm; sonst wie vor.

3,00 m

9.3.2 AM d= 280 mm, Abwassermuffe

Abwassermuffe - AM, PE 100, für PE-Rohre und Formstücke DA 280 mm aus PE 80, DR 17,6; sonst wie vor.

1 St

9.3.3 AEM d= 280 mm, Abwassereinschiebmuffe

Abwassereinschiebmuffe - AEM, PE 100, zur Einbindung von PE-Rohren DA 280 mm aus PE 80, SDR 17,6, mit 2 Dichtringen und wasserquellfähige Rundprofilichtung; sonst wie vor.

1 St

9.3.4 ASF d= 280 mm, Abwasserschachtfutter

Abwasserschachtfutter - ASF, PE 100, für PE-Rohre DA 280 mm aus PE 80, SDR 17,6, als wasserdichte Einbindung zwischen Fertigteilschacht und Abwassereinschiebmuffe; sonst wie vor.

1 St

9.3.5 ASFL d= 280 mm, Abwasserschachtfutter

Abwasserschachtfutter lang - ASFL, PE 100, l=250 mm, für PE-Rohre DA 280 mm aus PE 80, SDR 17,6, als wasserdichte Einbindung zwischen Schacht und Abwassereinschiebmuffe;sonst wie vor.

1 St

9.3.6 PE-Abzweig, DA 280/160 mm, 45 °/ 60°, SDR 17,6

PE-Abzweig, DA 280/160 mm, 45° und 60° PE 80, SDR 17,6, nahtlos, innen glatt verschliffen für E-Muffenschweißung; sonst wie vor.

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 3 DA 280, PE 80, SDR 17,6

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
9.3.7 PE-Abzweig, DA 280/280 mm, 45 °/ 60°, SDR 17,6 PE-Abzweig, DA 280/280 mm, 45° und 60° PE 80, SDR 17,6, nahtlos, innen glatt verschliffen für E-Muffenschweißung; sonst wie vor.	1	St	_____	_____
9.3.8 PE-Reduzierung, DA 280/225 mm, SDR 17,6 PE-Reduzierung exzentrisch als Stutzenfitting, DA 280/225 mm, PE 80, SDR 17,6, nahtlos, innen glatt verschliffen für E-Muffenschweißung (r=1,5 d); sonst wie vor.	1	St	_____	_____
9.3.9 ASA-TL, d= 280/160 mm, Abwassersattel Abwassersattel Top-Loding ASA-TL, d= 280/160 mm, PE 100, zur Einbindung der Anschlussleitungen, PE-Rohr, DA 160 mm aus PE 80, SDR 17,6 in den Hauptkanal DA 280 mm aus PE 80, SDR 17,6; sonst wie vor.	1	St	_____	_____
9.3 DA 280, PE 80, SDR 17,6			Summe:	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 4 DA 355, PE 80, SDR 17,6

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.4 DA 355, PE 80, SDR 17,6

9.4.1 PE-Rohre, DA 355 mm, PE 80, SDR 17,6

PE-Rohre, DA 355 mm, PE 80, SDR 17,6 DA 355 mm entspricht DN 300 mm; sonst wie vor.

3,00 m

9.4.2 AM d= 355 mm, Abwassermuffe

Abwassermuffe - AM, PE 100, für PE-Rohre und Formstücke DA 355 mm aus PE 80, SDR 17,6; sonst wie vor.

1 St

9.4.3 AEM d= 355 mm, Abwassereinschiebmuffe

Abwassereinschiebmuffe - AEM, PE 100, zur Einbindung von PE-Rohren DA 355 mm aus PE 80, SDR 17,6, mit 2 Dichtringen und wasserquellfähige Rundprofilichtung; sonst wie vor.

1 St

9.4.4 ASF d= 355 mm, Abwasserschachtfutter

Abwasserschachtfutter - ASF, PE 100, für PE-Rohre DA 355 mm aus PE 80, SDR 17,6, als wasserdichte Einbindung zwischen Fertigteilschacht und Abwassereinschiebmuffe; sonst wie vor.

1 St

9.4.5 ASFL d= 355 mm, Abwasserschachtfutter

Abwasserschachtfutter lang - ASFL, PE 100, l=250 mm, für PE-Rohre DA 355 mm aus PE 80, SDR 17,6, als wasserdichte Einbindung zwischen Schacht und Abwassereinschiebmuffe;sonst wie vor.

1 St

9.4.6 PE-Abzweig, DA 355/160 mm, 45 °- 90°, SDR 17,6

PE-Abzweig, DA 355/160 mm, 45°, 60° und 90° PE 80, SDR 17,6, nahtlos, innen glatt verschliffen für E-Muffenschweißung; sonst wie vor.

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 4 DA 355, PE 80, SDR 17,6

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.4.7 ASA-TL, d= 355/160 mm, Abwassersattel

Abwassersattel Top-Loding ASA-TL, d= 355/160 mm, PE 100, zur Einbindung der Anschlussleitungen, PE-Rohr, DA 160 mm aus PE 80, SDR 17,6 in den Hauptkanal DA 355 mm aus PE 80, SDR 17,6; sonst wie vor.

1 St

9.4 DA 355, PE 80, SDR 17,6

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	9 Kanalbauarbeiten
	5 Entwässerungsleitungen aus PVC-U / PP

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.5 Entwässerungsleitungen aus PVC-U / PP

Kanalrohre und Formstücke aus weichmacherfreiem PVC-U (hart), mit angeformten Steckmuffen nach DIN 19 534, einschließlich Dichtringe, liefern, höhen- und fluchtgerecht in vorhandene Gräben mit Überdeckungshöhe bis 6,0 m fachgerecht auf statisch erforderlichem Auflager nach DIN und den Verlegerichtlinien einbauen. Die Verlegung der Rohre und Formstücke erfolgt so, dass das Spitzende in Fließrichtung zeigt. Das Spitzende wird immer in die Muffe hineingeschoben. Die Rohrverlegung erfolgt vom unteren Ende der Leitung beginnend, wobei die Rohre so verlegt werden, dass die Muffen zum oberen Ende der Haltung weisen. Vorhalten des Gleitmittels, Reinigers, Klebers und aller Werkzeuge; sonst wie folgt.

9.5.1 PVC-U Rohre, DN 250 mm

PVC-U Entwässerungsleitungen, DN 250 mm wie vor liefern und verlegen, einschließlich der eventuell erforderlichen Überschieb- und Doppelmuffen.

5,00	m		
------	---	--	--

9.5.2 PVC-U Bögen, DN 250, 15° bis 87°

PVC-U Formstücke als Bögen DN 250 mm, 15°, 30°, 45°, 67° und 87° liefern und einbauen; sonst wie vor.

3	St		
---	----	--	--

9.5.3 PVC-U Abzweige, DN 250 /150-100 mm, 45°

PVC-U Formstücke als Abzweige DN 250/150 bzw. 100 mm, 45°; o.ä. liefern und einbauen; sonst wie vor.

2	St		
---	----	--	--

9.5.4 PVC-U Muffenstopfen / Kappen DN 250 mm

Muffenstopfen KG-M bzw. Kappen KG-K, DN 250 mm aus PVC-U, liefern und einbauen; sonst wie vor.

5	St		
---	----	--	--

9.5.5 Schachtfutter, DN 250 mm für PVC-U Rohre

Kanal-Schachtfutter KG-F, DN 250 mm, Länge 240 mm, aus FZ oder PS o.ä., liefern und einbauen; sonst wie vor.

1	St		
---	----	--	--

9.5.6 PP-Rohr DN 150

Kanal-Rohre mit einseiter Steckmuffe, mineralstoffverstärkten Polypropylen(PP-ML) nach DIN 8078, Beiblatt 1, mit einseitiger Steckmuffe, einschließlich werkseitig eingelegter Lippendichtringe aus SBR nach ISO TE 7620, höhen- sowie fluchtgerecht in vorhandenen Rohrleitungsgräben nach DIN EN 1610 und den

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 5 Entwässerungsleitungen aus PVC-U / PP

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Verlegerichtlinien des Herstellers als Anschlussleitung liefern und verlegen. Dichtringe mit entsprechendem Prüfzeugnis.

Rohrleitung: DN 150, SN 08

Baulänge 1,00 bis max. 3 Meter

Steifigkeitsklasse: SN 08 nach DIN EN ISO 9969,
 Rohrreihe 6 nach DIN 16961

Das Schneiden von Rohrpassstücken und die Lieferung, Einbau von Überschiebmuffen wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzurechnen.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.5.7 **PP-Bögen DN 150**
 PP-Bogen DN 150 von 11°, 22°, 30°, 45°, 60°
 sonst wie vor

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.5.8 **PP-Redu**
 Reduzierung von DN 150 auf DN 100
 sonst wie vor.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.5.9 **PP-Stz Übergang DN 150**
 Übergangsstück von Pp auf Stz-Spitzenende
 sonst wie vor.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.5	Entwässerungsleitungen aus PVC-U / PP		Summe:	_____
------------	--	--	---------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

9 Kanalbauarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Steinzeugrohre und Formstücke nach DIN EN 295 und WN 295

Steinzeugrohre als Muffenrohre nach DIN EN 295-1, mit "RAL-Gütezeichen" o. glw. Art innen und außen glasiert, Steckmuffenverbindung; bzw. innen glasiert und außen unglasiert mit verschiedenen Tragfähigkeitsklassen, Verbindungssystemen und Baulängen liefern, sachgerecht lagern und von Schachtinnenkante bzw. Achse Sammler, zu Schachtinnenkante bzw. Grundstücksgrenze fachgerecht auf statisch erforderlichem Auflager verlegen, incl. Pass- und Zuschnitte.

Rohre und Formstücke, einschließlich der Dichtungen, sind vor dem Verlegen auf Transportmängel zu überprüfen. Hierzu muss mit FlexoSet-Talkum o. glw. Art eine optische Überprüfung durch Auswischen in den Schaftenden erfolgen.

Auf der im vorgeschriebenen Gefälle erstellten, verdichteten und vom AG abgenommenen Kiessandrohrsohle, sind die Steinzeugrohre und Formstücke mit der Scheitelmarkierung nach oben fachtechnisch zu verlegen.

Die Verlegung der Rohre und Formstücke erfolgt so, dass das Spitzende in Fließrichtung zeigt. Das Spitzende wird immer in die Muffe hineingeschoben.

Die Rohrverlegung erfolgt vom unteren Ende der Leitung beginnend, wobei die Rohre so verlegt werden, dass die Muffen zum oberen Ende der Haltung weisen. Vor dem Verlegen werden Muffe und Spitzende gesäubert. In die Muffe und auf das Spitzende wird das FlexoSet-Gleitmittel o. glw. Art aufgetragen. Für die Muffen werden in der Rohrsohle Muffenlöcher ausgehoben. Nach erfolgter Ausrichtung der Rohre auf hergestelltem Auflager, werden die Muffenlöcher fachgerecht mit Kiessand bzw. Flüssigboden verfüllt.

Die Rohre werden mittels Lasengerät lage- und höhenmäßig ausgerichtet.

Die Steinzeugrohre müssen mit dem Schaft gleichmäßig aufliegen.

Punktbelastungen sind unbedingt auszuschließen.

Der Kiessand der oberen Bettungsschicht ist in den Zwickelbereichen mit einem Kombiverdichter zu verdichten.

Formstücke werden übermessen und als Zulage zu den Rohrpositionen abgerechnet; sonst wie folgt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 6 Stz-Kanäle DN 250, Normallast

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.6 Stz-Kanäle DN 250, Normallast

9.6.1 StzN / DN 250 mm, TKL 160

Steinzeugrohre DN 250 mm, Normallast mit Steckmuffe K nach Verbindungssystem C, Baulänge 1,50 - 2,50 m Rohre DN 250 - Tragfähigkeitsklasse 160; sonst wie vor.

1,00 m

9.6.2 StzN / GZ u GA / DN 250 mm, TKL 160

Steinzeug-Gelenkstücke DN 250 mm, Normallast mit Steckmuffe K nach Verbindungssystem C, Baulänge 0,75 m, Zulauf GZ, Ablauf GA für Rohre DN 250 - Tragfähigkeitsklasse 160; sonst wie vor.

1 St

9.6.3 StzN / GE / DN 250 mm,TKI. 160

Steinzeug-Gelenkstücke DN 250 mm, Normallast für den Einbau - GE, Steckmuffe K nach Verbindungssystem C, Baulänge 0,25 m für Rohre DN 250 - Tragfähigkeitsklasse 160; sonst wie vor.

1 St

9.6.4 StzN-Abzweig DN 250/150, 45°, TKL 160/34

Steinzeug-Abzweig DN 250/150 mm, 45° Normallast, maschinengefertigt DN1 (250) mit Steckmuffe K nach Verbindungssystem C, DN2 (150) mit Steckmuffe L nach Verbindungssystem F, rechts- bzw. linkseinmündend, Tragfähigkeitsklasse 160/34; sonst wie vor.

1 St

9.6.5 StzN-Reparaturabzweig DN 250/150, 45°, TKL 160/34

Steinzeug-Reparaturabzweig DN 250/150 mm, 45° DN1 (250) muffenlos, DN2 (150) mit Steckmuffe L, nach Verbindungssystem F, Tragfähigkeitsklasse 160/34 in vorhandene Kanalleitung fachgerecht einbauen; sonst wie vor.

1 St

9.6.6 StzN-Reparaturabzweig DN 250/200, 45°, TKL 160/160

Steinzeug-Reparaturabzweig DN 250/200 mm, 45° DN1 (250) muffenlos, DN2 (200) mit Steckmuffe L, nach

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
9 Kanalbauarbeiten
6 Stz-Kanäle DN 250, Normallast

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Verbindungssystem F, Tragfähigkeitsklasse 160/160 in vorhandene Kanalleitung fachgerecht einbauen; sonst wie vor.	1	St	_____	_____

9.6 Stz-Kanäle DN 250, Normallast

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
9 Kanalbauarbeiten
7 Stz-Kanäle DN 300, Normallast

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.7 Stz-Kanäle DN 300, Normallast

9.7.1 StzN / DN 300 mm, TKL 160

Steinzeugrohre DN 300 mm, Normallast mit Steckmuffe K nach Verbindungssystem C, Baulänge 2,50 m Rohre DN 300 - Tragfähigkeitsklasse 160; sonst wie vor.

1,00 m

9.7.2 StzN / GZ u GA / DN 300 mm, TKL 160

Steinzeug-Gelenkstücke DN 300 mm, Normallast mit Steckmuffe K nach Verbindungssystem C, Baulänge 0,75 m, Zulauf GZ, Ablauf GA für Rohre DN 300 - Tragfähigkeitsklasse 160; sonst wie vor.

1 St

9.7.3 StzN / GE / DN 300 mm, TKL 160

Steinzeug-Gelenkstücke DN 300 mm, Normallast für den Einbau - GE, Steckmuffe K nach Verbindungssystem C, Baulänge 0,25 m für Rohre DN 300 - Tragfähigkeitsklasse 160; sonst wie vor.

1 St

9.7.4 StzN-Abzweig DN 300/150, 45°, TKL 160/34

Steinzeug-Abzweig DN 300/150 mm, 45° Normallast, maschinengefertigt DN1 (300) mit Steckmuffe K nach Verbindungssystem C, DN2 (150) mit Steckmuffe L nach Verbindungssystem F, rechts- bzw. linkseinmündend, Tragfähigkeitsklasse 160/34; sonst wie vor.

1 St

9.7.5 StzN-Reparaturabzweig DN 300/150, 45°, TKL 160/34

Steinzeug-Reparaturabzweig DN 300/150 mm, 45° DN1 (300) muffenlos, DN2 (150) mit Steckmuffe L, nach Verbindungssystem F, Tragfähigkeitsklasse 160/34 in vorhandene Kanalleitung fachgerecht einbauen; sonst wie vor.

1 St

9.7.6 StzN-Reparaturabzweig DN 300/200, 45°, TKL 160/160

Steinzeug-Reparaturabzweig DN 300/200 mm, 45° DN1 (300) muffenlos, DN2 (200) mit Steckmuffe L, nach

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
9 Kanalbauarbeiten
7 Stz-Kanäle DN 300, Normallast

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Verbindungssystem F, Tragfähigkeitsklasse 160/160 in vorhandene Kanalleitung fachgerecht einbauen; sonst wie vor.	1	St	_____	_____
9.7 Stz-Kanäle DN 300, Normallast			Summe:	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 8 Passring für Stz - Rohre

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.8 Passring für Stz - Rohre

für Stz - Rohre, Normallast nach DIN EN 295, Teil 4 liefern und als Dichtung von abgelängten Rohren einbauen, die Passringe müssen eine Stahleinlage für die Sicherung der Dichtelemente besitzen; einschließlich des dazugehörigen Rohrschnittes; sonst wie folgt.

9.8.1 P-Ring DN 250, TKL 160, Reihe N

Passring wie vor, jedoch für Rohre DN 250 mm, Normallast, Tragfähigkeitsklasse 160

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.8.2 P-Ring DN 300, TKL 160, Reihe N

Passring wie vor, jedoch für Rohre DN 300 mm, Normallast, Tragfähigkeitsklasse 160

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.8 Passring für Stz - Rohre

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25	
	9	Kanalbauarbeiten
	9	Manschettendichtung

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.9 Manschettendichtung

Manschettendichtung als Verbindung zweier Spitzenden beim nachträglichem Einbau von Abzweigen oder auswechseln von Steinzeugrohren wie vor liefern und einbauen; sonst wie folgt.

9.9.1 M-Dichtung Typ 2 B, DN 100 bis 150

Manschetten-Dichtung kompl., Typ 2 B, o. glw. Art, DN 100 bis 150 mm einschließlich Ausgleichsring 8, 16, 24 bzw. 32 mm; sonst wie vor.

5	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.9.2 M-Dichtung Typ 2 B, DN 200

Manschetten-Dichtung kompl., Typ 2 B, o. glw. Art, DN 200 mm, einschließlich Ausgleichsring 8, 16, 24 bzw. 32 mm; sonst wie vor.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.9.3 M-Dichtung Typ 2 B, DN 250

Manschetten-Dichtung kompl., Typ 2 B, o. glw. Art, DN 250 mm, einschließlich Ausgleichsring 8, 16, 24 bzw. 32 mm; sonst wie vor.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.9.4 Manschettendichtung Stz 250 von 280mm bis 325mm

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

9.9 Manschettendichtung

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

9 Kanalbauarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Betonrohre und Formstücke Form K-GM,

nach DIN EN 1916, DIN V 1201, Bauteil Typ 2, Expositionsklasse XA2, Betonfestigkeitsklasse C40/50, mit Steckmuffe GR, d.h. werkseitig in der Glocke eingebaute, axial beidseitig abgestützte Dichtung, dichter und hohlraumfreier Struktur nach DIN 4060 Teil 1 , mit spiegelseitig vor Verschmutzung geschütztem Freiraum.

Rohre für eine Scheitelüberdeckung von 1,00 m - 4,00 m bemessen bei einer Verkehrslast von SLW 60 frei Baustelle liefern, zur Verwendungsstelle transportieren, fachgerecht im vorgeschriebenen Gefälle auf statisch erforderlichem Auflager verlegen, einschließlich Ausführung aller Nebenarbeiten.

Die Verlegung der Rohre und Formstücke erfolgt so, dass das Spitzende in Fließrichtung zeigt. Das Spitzende wird immer in die Muffe hineingeschoben.

Die Rohrverlegung erfolgt vom unteren Ende der Leitung beginnend, wobei die Rohre so verlegt werden, dass die Muffen zum oberen Ende der Haltung weisen.

Die Anschlüsse an die Schächte sind absolut dicht herzustellen.

Die Rohre sind vor der Lieferung werkseitig durch Wasserdruck zu prüfen.

Das Herstellerwerk hat den Nachweis des zuerkannten Gütezeichens zu erbringen.

Die Konformitätserklärung des Herstellerwerks ist vorzulegen.

Baulängen: 500, 1000, 2000 und 2500 mm Einbau der Rohre nach DIN EN 1610; sonst wie folgt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 10 Betonkanäle DN 300

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.10 Betonkanäle DN 300

9.10.1 Betonrohre DN 300, Form K-GM

Betonrohre DN 300, Form K-GM, mit Steckmuffe GR, liefern und fachgerecht verlegen. Baulänge 2,50 m; sonst wie vor.

1,00 m

9.10.2 Passlänge B, DN 300, Form K-GM

Passlänge für Betonrohre DN 300, Form K-GM, mit Steckmuffe GR, liefern und fachgerecht verlegen. Baulänge 1,00 m; als Zulage; sonst wie vor.

1 St

9.10.3 GZ/GA, DN 300, für Betonrohre

Gelenkstück GZ und GA, DN 300 für Betonrohre Form K-GM, liefern und fachgerecht verlegen. GZ - Muffenspitzenende; GA - Doppelspitzenende, Baulänge 0,50 m; als Zulage; sonst wie vor.

1 St

9.10.4 Betonabzweig DN 300/150 mm, Form K-GM

Betonabzweig DN 300/150 mm, Form K-GM, liefern und fachgerecht verlegen. Durchgangsrohr DN 300, Anschlussrohr DN 150 mm, einschließlich der erforderlichen Muffe des betreffenden Anschlussrohres; sonst wie vor.

1 St

9.10.5 Böschungskopf, B, DN 300, Form K-GM

Böschungskopf für Betonrohre DN 300, Form K-GM, mit Steckmuffe GR, liefern und fachgerecht einbauen. Baulänge 1,00 m; als Zulage; sonst wie vor.

1 St

9.10 Betonkanäle DN 300

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 9 Kanalbauarbeiten
 11 Betonkanäle DN 400

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

9.11 Betonkanäle DN 400

9.11.1 Betonrohre DN 400, Form K-GM

Betonrohre DN 400, Form K-GM, mit Steckmuffe GR, liefern und fachgerecht verlegen. Baulänge 2,50 m; sonst wie vor.

1,00	m		
------	---	--	--

9.11.2 Passlänge B, DN 400, Form K-GM

Passlänge für Betonrohre DN 400, Form K-GM, mit Steckmuffe GR, liefern und fachgerecht verlegen. Baulänge 1,00 m; als Zulage; sonst wie vor.

1	St		
---	----	--	--

9.11.3 GZ/GA, DN 400, für Betonrohre

Gelenkstück GZ und GA, DN 400 für Betonrohre Form K-GM, liefern und fachgerecht verlegen. GZ - Muffenspitzenende; GA - Doppelspitzenende, Baulänge 0,50 m; als Zulage; sonst wie vor.

1	St		
---	----	--	--

9.11.4 Böschungskopf, B, DN 400, Form K-GM

Böschungskopf für Betonrohre DN 400, Form K-GM, mit Steckmuffe GR, liefern und fachgerecht einbauen. Baulänge 1,00 m; als Zulage; sonst wie vor.

1	St		
---	----	--	--

9.11 Betonkanäle DN 400

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
9 Kanalbauarbeiten

Ausgabebumfang: Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

9.1	DA 160, PE 80, SDR 17,6	_____
9.2	DA 225, PE 80, SDR 17,6	_____
9.3	DA 280, PE 80, SDR 17,6	_____
9.4	DA 355, PE 80, SDR 17,6	_____
9.5	Entwässerungsleitungen aus PVC-U / PP	_____
9.6	Stz-Kanäle DN 250, Normallast	_____
9.7	Stz-Kanäle DN 300, Normallast	_____
9.8	Passring für Stz - Rohre	_____
9.9	Manschettendichtung	_____
9.10	Betonkanäle DN 300	_____
9.11	Betonkanäle DN 400	_____
9	Summe	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
10 Schachtbauarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

10 Schachtbauarbeiten

Schachtaufbau

Schacht aus Betonfertigteilen nach DIN EN 1917, DIN V 4034-1 Bauteil Typ 2, Expositionsklasse XA2, Betonfestigkeitsklasse C40/50, entsprechend den folgenden Belastungs- und Einbaubedingungen liefern und druckwasserdicht nach DIN EN 476, ATV-DVWK-A 157 herstellen. Die Fertigteile sind durch ein amtliches Prüfinstitut güteüberwacht. Die Konformitätserklärung des Herstellerwerks ist vorzulegen.

Die Dichtringe aus Elastomeren mit dichter Struktur und hohlraumfreiem Querschnitt gemäß DIN 4060 werden vom AN mitgeliefert und eingebaut.

- Dichtringe mit integriertem Lastausgleichselement CSD Plus 3" Fa. Cordes oder "SDVseal" Fa. Denso o. glw. Art
- bzw. Dichtringe mit separatem Lastausgleich, dieser ist in den Schachtfertigteilen integriert, z.B. System "I(D)LA - nur Integrierter Lastausgleich".

Verkehrslast SLW 60.

Der Schacht erhält folgenden Aufbau:

- Hartsteinauflager aus Basaltmaterial 0/32 mm, d = 25 cm,
- Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15, d = 10 cm
- Schachtunterteil als Fertigteil in der Form erhärtet, DN gemäß DIN für geraden oder abgewinkelten Durchlauf der jeweiligen Anschlussrohre, bestehend aus Sohlplatte, Gerinne und Auftritt mit Kanalklinkern und angeformten Muffen bzw. werksmäßig einbetonierten Schachtfuttern der jeweiligen Rohrdurchmesser und Rohrwerkstoffe. Benötigte Schachtfutter werden extra vergütet.

Auftritt: abweichend von der DIN bei allen Rohrnennweiten bis Scheitelhöhe. Beim Gerinne ist auf die Sohlgleichheit bzw. negativen Versatz zum Rohr beim Auslauf zu achten.

Nach Rücksprache und Einverständnis des AG vorausgesetzt, bleibt es dem AN freigestellt, das Schachtunterteil aus Mauerwerk wie folgt zu erstellen:

Mauerwerk, DIN 4034-10

Sohlplatte wie vor, Schachtwände mit Kanalklinker in Schachtbaumörtel der Fa. Sicotan bzw. Ergelit o. glw. Art, einschließlich verfugen der sichtbaren Innenflächen und außen 2 cm Sperrputz mit 2-fachem Schutzanstrich.

- Fußauflagering für den jeweiligen Schachtdurchmesser ist absolut wasserdicht in das Schachtunterteil aus Orbeton einzubetonieren.
- Übergangsstücke der jeweiligen Schachtdurchmesser zu dem Durchmesser der Schachtringe DN 1000
- Schachtringe DN 1000 mm, Bauhöhen 500 und 1000 mm, bei Schachttiefe unter 2,00 m entfällt Schachtring
- Schachthals DN 1000/625; als Konus Bauhöhe 600, 750 oder 1000 mm bzw. Übergangsplatte mit einer Bauhöhe von 200 mm
- Ausgleichsringe verschiebesicher, Bauhöhe 60, 80 bzw. 100 mm in Spezialmörtel Wipolit PM o. glw. Art, mit einer Frühstandsfestigkeit nach 1 Stunde von mindestens 12 N/mm² und einer Endfestigkeit nach 28 Tagen von über 54 N/mm², verlegt.
- Die Auflagerflächen vom Konus zum Ausgleichsring, zwischen den Ausgleichsringen und der Schachtabdeckung sind unmittelbar vor vergießen der Fugen oder setzen in Spezialmörtel, mit einer Haftbrücke in Form einer Emulsion (PCI o. glw. Art), entsprechend den Herstellerangaben zu beschichten. Es ist darauf zu achten, dass die Verarbeitung "frisch in frisch" erfolgt.
- Schachtabdeckung wird extra vergütet
- zwischen Schachtabdeckung und Schachthals (Konus) muss mindestens ein Ausgleichsring eingebaut sein
- maximale Bauhöhe für die Auflageringe und Abdeckung 400 mm
- Sicherheitssteigeisen nach DIN 1212-E bzw. Steigkasten werkseitig einbetoniert;
- gelenkige Anschlüsse der Rohrleitungen an die eingebauten Muffen werden extra vergütet.
Abrechnungstiefe: Oberkante der Schachtabdeckung bis zur Rinnensohle sonst wie folgt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	10 Schachtbauarbeiten
	1 Schächte

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10.1 Schächte

10.1.1 Schacht bis 1,50 m, DN 150 - 250 mm gerader Durchlauf

Schacht DN 1000 mit geradem Durchlauf DN 150 - 250 mm
Tiefe bis 1,50 m; sonst wie vor.

1 St

10.1.2 Schacht 1,51 bis 2,00 m, DN 150 -250 mm gerader Durchlauf

Schacht DN 1000 mit geradem Durchlauf DN 150 - 250 mm
Tiefe 1,51 bis 2,00 m; sonst wie vor.

1 St

10.1.3 Schacht 2,51 bis 3,00 m, DN 150 - 250 mm gerader Durchlauf

Schacht DN 1000 mit geradem Durchlauf DN 150 - 250 mm
Tiefe 2,51 bis 3,00 m; sonst wie vor.

1 St

10.1.4 Schacht 3,01 bis 3,50 m, DN 150 - 250 mm gerader Durchlauf

Schacht DN 1000 mit geradem Durchlauf DN 150 - 250 mm
Tiefe 3,01 bis 3,50 m; sonst wie vor.

1 St

10.1.5 Gerinne DN 300 im Schacht DN 1000

Gerinne DN 300 mm geklinkert im Schacht DN 1000 mm, als
Zulage zu den Schachtpositionen.

1 St

10.1.6 Gerinne DN 400 im Schacht DN 1000

Gerinne DN 400 mm geklinkert im Schacht DN 1000 mm, als
Zulage zu den Schachtpositionen.

1 St

10.1.7 Schacht auf vorh. Leitung als Zulage

Schacht wie vor, jedoch auf den vorhandenen Rohrleitungen
herstellen, einschließlich aller erforderlichen Arbeiten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
 10 Schachtbauarbeiten
 1 Schächte

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

(Rohrtrennungen usw.) als Zulage zu den Schachtpositionen.

1	St		
---	----	--	--

10.1.8 zusätzliches Betonfundament

Betonfundament aus Stampfbeton C12/15, 20 cm dick, herstellen, einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten. Abfuhr und Entsorgung des verdrängten Bodens, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren.

1,00	m ²		
------	----------------	--	--

10.1 Schächte

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	10 Schachtbauarbeiten
	2 Schachtabdeckung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10.2 Schachtabdeckung

Vorhandene Schachtabdeckung freischneiden, freistemma bzw. fräsen, mit den Ausgleichsrinnen, Mauerwerk etc. bis OK-Konus aufbrechen, aufnehmen und entsorgen, Abbruchfläche säubern, bzw. gegebenenfalls wieder fachgerecht einbauen. Vorhandene ausgebaute bzw. neue Schachtabdeckung auf planmäßige Höhe fachgerecht setzen. Der Rahmen der Schachtabdeckung und die Auflageringe sind gem. Herstellerangaben einzubauen.

Der Einheitspreis beinhaltet laden, abfahren und entsorgen der ausgebauten Abdeckungen, der Auf- und Abbruchmassen, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren, Materiallieferungen und aller Nebenarbeiten. Nach fertiger Arbeit ist die Schachtabdeckung für den Zeitraum der Herstellerangabe vor Belastung und Erschütterungen durch Radlasten etc. zu sichern. Die Position beinhaltet die verkehrstechnische Absicherung entsprechend UVV mittels Absperrung mit Schutzzaun. Sonst wie folgt.

10.2.1 vorh. Abdeckung festsetzen

Vorhandene Schachtabdeckung ausbauen und festsetzen. Vorhandene Fuge aufbrechen und erneuern. Ausgleichsrinne bzw. Mauerwerk wird extra vergütet. Die Auflagefläche ist zu säubern und mit einer Haftbrücke zu beschichten. Schachtabdeckung höhen- und fachgerecht wieder einbauen; sonst wie vor.

5	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.2.2 Ausgleichsrinne und MW auswechseln

Beschädigte Ausgleichsrinne, Mauerwerk und dgl. bis Betonkonus aufbrechen, ausbauen und durch neue ersetzen. Auflageflächen sind zu säubern und mit einer Haftbrücke zu beschichten. Höhen- und fachgerecht wieder einbauen. Abrechnung erfolgt von UK-Fuge der Schachtabdeckung bis OK-Konus bzw. bis unbeschädigten Ausgleichsschichten, für je ein Stück Ausgleichsring bzw. je eine Schicht Mauerwerk. Sonst wie vor.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.2.3 Abdeckung Kl. D 400, Multitop setzen

ACO Schachtabdeckung Multitop, Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124/E DIN 1229, lichte Weite Ø 605 mm, Bauhöhe 125 mm ohne Scharnier BEGU-Rahmen, hochziehbar, rund, mit integrierter Aufnahme für Einstieghilfe, mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers nach DIN 1221 mit PEWEPREN-Einlage kompatibel zu Deckel DIN 19584, Deckel aus Gusseisen, Gewicht ca. 43 kg mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff mit Lüftungsöffnungen gem. Anleitung des Herstellers einbauen. Die Schachtabdeckungen werden vom AG zur Verfügung gestellt und sind auf der Kanalmeisterei Meckenheim in Flerzheim abzuholen.. Es ist darauf zu achten, dass die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	10 Schachtbauarbeiten
	2 Schachtabdeckung

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

integrierter Aufnahme für Einstieghilfen in Höhe der Steighilfen liegt.

5 St

10.2.4 Abdeckung KL. D 400, System Bituplan setzen

ACO Schachtabdeckung Multitop System Bituplan zum oberflächenbündigen Einbau in bituminöse Fahrbahnbeläge Klasse D 400 entsprechend DIN EN 124/E DIN 1229 lichte Weite Ø 605 mm, Bauhöhe Rahmen 160 mm Einbauhöhe 170-230mm, ohne Scharnier Rahmen aus Gusseisen, hochziehbar, rund, mit integrierter Aufnahme für Einstieghilfe, mit 4 Taschen zum Einhängen eines Schmutzfängers nach DIN 1221 mit PEWEPREN-Einlage kompatibel zu Deckel DIN 19584, mit Adapterring aus Gusseisen, Deckel aus Gusseisen, Gewicht ca. 43 kg, mit zwei wartungsfreien, schraublosen und verkehrssicheren Arretierungen aus hochverschleißfestem Kunststoff, mit Lüftungsöffnungen setzen. Die Schachtabdeckungen werden vom AG zur Verfügung gestellt und sind auf der Kanalmeisterei Meckenheim in Flerzheim abzuholen. Es ist darauf zu achten, dass die integrierter Aufnahme für Einstieghilfen in Höhe der Steighilfen liegt.

5 St

10.2.5 Abdeckung 1.-reihig umpflastern

Umpflasterung der Schachtabdeckung in Grün- und Seitenflächen aus einer Reihe Natursteinpflaster Granit 9/11 cm, fachgerecht auf einem 15 cm dicken Betonbett C12/15 herstellen und vergießen der Fugen mit Wipolit-Mörtel PM o. glw. Art. Die erforderlichen Materiallieferungen, zusätzlich anfallende Erdarbeiten, Sicherung der äußeren Reihe mit einer 15 cm dicken Betonrückenstütze aus C12/15, laden, Abfuhr und Entsorgung der Verdrängungsmassen, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren sind mit dem Einheitspreis abgegolten. Sonst wie vor.

5 St

10.2 Schachtabdeckung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	10 Schachtbauarbeiten
	3 Steighilfen

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10.3 Steighilfen

10.3.1 Steigeisen liefern und einbauen

Steigeisen System Anitkor Typ II F/60 oder gleichwertig. Edelstahl Vollkern DIN 19555 B /CrNi), kunststoffummantelt, entsprechend BGR 177, nach den vorgeschriebenen Maßen in das Mauerwerk bzw. den Beton der Bauwerkswände und in die Formstücke liefern und fachgerecht einsetzen. Es darf nur Spezialmörtel (Reparaturmörtel gem. GSTT Information Nr. 18) verwendet werden. Einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten betriebsbereit herstellen. Die Steigbügel sind so zu versetzen, dass der Abstand zwischen obersten Steigbügel und OK Schachtabdeckung nicht größer als 500 mm ist. Der Abstand des untersten Steigbügels zum Podest beträgt zwischen 30 m und 0,40 m. Abstand zwischen einzelnen Steigeisen beträgt gem. DIN 4004 0,25 m. Die Steigeisen müssen fluchtgerecht und waagrecht eingebaut sein und der BGR 177 entsprechen.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.3.2 vorh. Steigeisen ausbauen

Vorhandene Steigeisen ausbauen und entsorgen, Öffnungen in der Schachtwand wasserdicht verschließen und innen bündig beiputzen.

5	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.3.3 Hülse für Einststeighilfe

Führungshülse für Einstieghilfe (Durchmesser 38 mm) zur Montage an der Schachtwand Länge ca. 1,5 m einschließlich Befestigungsmaterial alles aus Edelstahl 1.4571 Typ 1.504.014 Fa. Weischer oder glw.

5	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.3 Steighilfen

Summe:	_____	_____
---------------	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	10 Schachtbauarbeiten
	4 Schachtfutter einbauen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10.4 Schachtfutter einbauen

Anschluss der neu verlegten Kanalleitung an den vorhandenen Schacht im Bereich der ehemaligen Kanaleinbindung druckwasserdicht herstellen.
 Die vorhandene Kanaleinbindung ist bis zur Innenkante des Schachtes abzubrechen.
 Die Schachtwanddurchführung ist für das einzubindende Schachtfutter der entsprechenden Rohrmaterialien freizustemmen.
 Mittig in der Innenfläche der Wanddurchführung ist eine wasserquellfähige Rechteckhöckerprofilichtung 3,5/5 x 20 mm, mit 10-facher Volumenvergrößerung beim Quellen mit HF-Kleber bzw. Dichtmasse „Quellflex“ der Technischen Produkte Handelsgesellschaft, Hamburg (Tel.: 040/501166) o. glw. Art einzukleben.
 Die lotrecht geschnittenen Profilenenden sind zugfest mit Kontaktschnellkleber o. glw. Art an den Stößen zu verkleben.
 Höhenmäßige Einpassung des Schachtfutters (Schachtfutter werden extra vergütet).
 Der Zwischenraum ist mit schwindfreien kunststoffvergütetem Schachtbaumörtel Ergelit o. glw. Art, druckwasserdicht zu verschließen.
 Die Kontaktflächen sind unmittelbar vor dem verschließen des Zwischenraums, mit einer Haftbrücke in Form einer Emulsion (PCI o. glw. Art), entsprechend den Herstellerangaben zu beschichten. Es ist darauf zu achten, dass die Verarbeitung „frisch in frisch“ erfolgt.
 Der Anschluss an das bestehende Gerinne ist mit Schachtbaumörtel anzuarbeiten, so dass die Sohlführung gleichmäßig und absatzfrei verläuft.
 Die Innen- und Außenfläche des Vermörtelungsbereiches ist mit sulfatbeständiger, feuchtigkeitsdichtender Sanierungs-, Dichtungs-, und Verkieselungsschlämme 3-fach abzudichten.
 Lieferung aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten; sonst wie folgt.

10.4.1 Schachtfutter DN 150 mm einbauen, in vorh. Schacht

Schachtfutter einbauen in den vorhandenen Schacht, wie vor, jedoch DN 150 mm

1	St		
---	----	--	--

10.4.2 Schachtfutter DN 200 - 250 mm einbauen, in vorh. Schacht

Schachtfutter einbauen in den vorhandenen Schacht, wie vor, jedoch DN 200 - 250 mm

1	St		
---	----	--	--

10.4.3 Schachtfutter DN 300 - 400 mm einbauen, in vorh. Schacht

Schachtfutter einbauen in den vorhandenen Schacht, wie vor, jedoch DN 300 - 400 mm

1	St		
---	----	--	--

10.4 Schachtfutter einbauen

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	10 Schachtbauarbeiten
	5 Anschluss im Schacht

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10.5 Anschluss im Schacht

Anschluss der neu verlegten Anschlussleitung an den vorhandenen Schacht anbohren und druckwasserdicht herstellen.

Der Anschluss erfolgt durch Kernbohrung durch die freigelegte Schachtwand für das Schachtfutter der entsprechenden Rohrmaterialien der Anschlussleitung, bei einer Wanddicke bis 30 cm.

Mittig in der Innenfläche der Bohröffnung ist eine wasserquellfähige Rechteckhöckerprofilichtung 3,5/5 x 20 mm mit 10-facher Volumenvergrößerung beim Quellen mit HF-Kleber bzw. Dichtmasse „Quellfix“ der Technischen Produkte Handelsgesellschaft Hamburg (Tel.: 040/501166) o.glw. Art einzukleben.

Die lotrecht geschnittenen Profilenen sind zugfest mit Kontaktschnellkleber o.glw. Art an den Stößen zu verkleben.

Höhenmäßige Einpassung des Schachtfutters (Schachtfutter werden extra vergütet).

Der Zwischenraum ist mit schwindfreien kunststoffvergütetem Schachtbaumörtel Ergelit o. glw. Art druckwasserdicht zu verschließen.

Die Kontaktflächen sind unmittelbar vor dem verschließen des Zwischenraums, mit einer Haftbrücke in Form einer Emulsion (PCI o. glw. Art) entsprechend den Herstellerangaben zu beschichten. Es ist darauf zu achten, dass die Verarbeitung „frisch in frisch“ erfolgt.

Innen – und Außenflächen des Vermörtelungsbereiches ist mit sulfatbeständiger, feuchtigkeitsdichtender Sanierungs-, Dichtungs- und Verkieselungsschlämme 3-fach anzudichten, einschließlich liefern aller erforderlichen Materialien und Nebenarbeiten; sonst wie folgt

10.5.1 nachtr. Anschluss DN 150-250 mm an vorh. Schacht

Anschluss DN 150 - 250 mm an den vorhandenen Schacht anbohren; sonst wie vor.

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.5.2 nachtr. Anschluss DN 300-400 mm an vorh. Schacht

Anschluss DN 300 - 400 mm an den vorhandenen Schacht anbohren; sonst wie vor.

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.5 Anschluss im Schacht

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	10 Schachtbauarbeiten
	6 Schacht teilweise erneuern

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10.6 Schacht teilweise erneuern

Reinigungsschacht mit Betonfertigteilen nach DIN EN 1917, DIN V 4034-1, Bauteil Typ 2, Expositionsklasse XA2, Betonfestigkeitsklasse C40/50, entsprechend den folgenden Belastungs- und Einbaubedingungen liefern und druckwasserdicht nach DIN EN 476 und ATV-DVWK-A 157 entsprechend den Regelzeichnungen der Stadtentwässerung Göttingen herstellen.

Die Fertigteile sind durch ein amtliches Prüfinstitut güteüberwacht.

Die Konformitätserklärung des Herstellerwerks ist vorzulegen.

Die Dichtringe aus Elastomeren mit dichter Struktur und hohlraumfreiem Querschnitt gem. DIN 4060 werden vom AN mitgeliefert und eingebaut.

- Dichtringe mit integriertem Lastausgleichselement CSD Plus 3 „fa. Cordes oder „SDVseal“ Fa. Denso o.glw. Art

- bzw. Dichtringe mit separaten Lastenausgleich, dieser ist in den Schachtfertigteilen integriert, z.B. System „I(D)LA- nur Integrierter Lastenausgleich“ der Harzer Betonwarenwerke o.glw. Art.

Sicherheitssteigeisen nach DIN 1212-E werksseitig einbetoniert.

Die Fußauflage- und Ausgleichringe, sowie Minikonen und dgl. sind in Fugenmörtel KL1 de fa. Sikoton o.glw. Art zu setzen.

Die Kontaktflächen sind unmittelbar vor dem verschließen des Zwischenraums, mit einer Haftbrücke in Form einer Emulsion (PCI o.glw. Art) entsprechend den Herstellerangaben zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, dass die Verarbeitung „frisch in frisch“ erfolgt. Verkehrslast SLW 60; sonst wie folgt.

10.6.1 Fußauflagering DN 1000/250 mm

Fußauflagering DN 1000/250 mm als Fertigteil wie vor, einschließlich Dichtung mit integriertem Lastausgleichselement CSD Plus 3 Fa. Cordes oder SDVseal Fa. Denso o. glw. Art bzw. Dichtringe mit separaten Lastenausgleich, dieser ist in den Schachtfertigteilen integriert, z.B. System "I(D)LA - nur Integrierter Lastenausgleich" der Harzer Betonwarenwerke o. glw. Art, und Sicherheitssteigeisen, liefern und einbauen.

2 St

10.6.2 Schachtring DN 1000/ 500 mm

Schachtring DN 1000/ 500 mm als Fertigteil wie vor, einschließlich Dichtung mit integriertem Lastausgleichselement CSD Plus 3 Fa. Cordes oder SDVseal Fa. Denso o. glw. Art bzw. Dichtringe mit separaten Lastenausgleich, dieser ist in den Schachtfertigteilen integriert, z.B. System "I(D)LA - nur Integrierter Lastenausgleich" der Harzer Betonwarenwerke o. glw. Art, und Sicherheitssteigeisen, liefern und einbauen.

2 St

10.6.3 Schachtkonus DN 1000/625/300-750 mm

Schachtkonus DN 1000/625/300-600 bzw. 750 mm als Fertigteil wie vor, einschließlich Dichtung mit integriertem Lastausgleichselement CSD Plus 3 Fa. Cordes oder SDVseal Fa. Denso o. glw. Art bzw. Dichtringe mit separaten Lastenausgleich, dieser ist in den Schachtfertigteilen integriert,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	10 Schachtbauarbeiten
	6 Schacht teilweise erneuern

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
z.B. System "I(D)LA - nur Integrierter Lastausgleich" der Harzer Betonwarenwerke o. glw. Art, und Sicherheitssteigeisen, liefern und einbauen.				
	2	St	_____	_____
10.6.4	Übergangsplatten DN 1000/625/200 mm			
	Übergangplatte, rund DN 1000/625/200 mm, SLW 60 als Fertigteil wie vor, einschließlich Dichtung mit integriertem Lastausgleichselement CSD Plus 3 Fa. Cordes oder SDVseal Fa. Denso o. glw. Art bzw. Dichtringe mit separaten Lastausgleich, dieser ist in den Schachtfertigteilen integriert, z.B. System "I(D)LA - nur Integrierter Lastausgleich" der Harzer Betonwarenwerke o. glw. Art, und Sicherheitssteigeisen, liefern und einbauen.			
	2	St	_____	_____
10.6.5	Ausgleichsringe DN 625 mm, 6-10 cm			
	Ausgleichsringe, verschiebesicher DN 625 mm, 6-10 cm als Fertigteile mit Haftbrücke; Fugenmörtel KL 1 der Fa. Sikotan o. glw. Art, wie vor, liefern und einbauen.			
	4	St	_____	_____
10.6	Schacht teilweise erneuern		Summe:	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25		
	10	Schachtbauarbeiten	
	7	Kanalöffnungen und Anschlüsse fachgerecht verschließen	

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10.7 Kanalöffnungen und Anschlüsse fachgerecht verschließen

Kanalöffnungen als Rohrenden und Öffnungen im Schacht mittels Verschlusssteller und Manschettendichtungen bzw. Abmauerung mit Schachtbaumörtel Ergelit o. glw. Art und WU-Beton druckwasserdicht verschließen, einschließlich aller Nebenarbeiten und Materialien; sonst wie folgt.

10.7.1 Kanalöffnung bis DN 150 mm verschließen

Kanalöffnungen bis DN 150 mm, wie vor fachgerecht verschließen

5	St		
---	----	--	--

10.7.2 Kanalöffnung DN 200 bis DN 250 mm verschließen

Kanalöffnungen DN 200 bis DN 250 mm, wie vor fachgerecht verschließen

5	St		
---	----	--	--

10.7.3 Kanalöffnung DN 300 - 400 mm verschließen

Kanalöffnungen DN 300 - 400 mm, wie vor fachgerecht verschließen.

2	St		
---	----	--	--

10.7 Kanalöffnungen und Anschlüsse fachgerecht verschließen Summe:

--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	10 Schachtbauarbeiten
	8 Gerinne- und Bermenänderung im vorhandenen Schacht

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10.8 Gerinne- und Bermenänderung im vorhandenen Schacht

Vorhandenes Gerinne und Berme abstemmen bzw. aufräuen und hochdruckreinigen. Die gereinigten Flächen sind mit einer Haftbrücke in Form einer Emulsion (PCI o.glw.Art), entsprechend den Herstellerangaben zu beschicken. Es ist darauf zu achten, dass die Verarbeitung „frisch in frisch“ erfolgt.
Sohlgerinne, Berme und Auftritte mit WU-Stampfbeton C 30/37, XC4, XA2 vorprofilieren und Kanalklinker mit Schachtbaumörtel Ergelit o. glw. Art setzen bzw. mit Spaltklinkern-Gerinne, Berme und Auftritte auskleiden und wasserdicht verfugen.
Ausführung als Klinkerrollschicht, einschließlich aller Nebenarbeiten und Materialien.
Abfuhr und Entsorgung des Aufbruchgutes, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühren sind mit dem EP abgegolten; sonst wie folgt

10.8.1 G+B-Änderung bis DN 250 mm

Gerinne und Bermenänderung, komplett für geraden/gebogenen Durchlauf bis DN 250 mm; sonst wie vor.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.8.2 G+B-Änderung DN 300 - 400 mm

Gerinne und Bermenänderung, komplett für geraden/gebogenen Durchlauf DN 300 bis 400 mm; sonst wie vor.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.8.3 G+B-Änderung DN 500 - 600 mm

Gerinne und Bermenänderung, komplett für geraden/gebogenen Durchlauf DN 500 bis 600 mm; sonst wie vor

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.8.4 G+B-Änderung DN 700 - 800 mm

Gerinne und Bermenänderung, komplett für geraden/gebogenen Durchlauf DN 700 bis 800 mm; sonst wie vor.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

10.8.5 G+B-Änderung als seitl. Zulauf

Seitlicher Zulauf geklinkert im Schacht, als Zulage zur Gerinne- und Bermenänderung; sonst wie vor.

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

10 Schachtbauarbeiten

8 Gerinne- und Bermenänderung im vorhandenen Schacht

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

10.8.6 **G+B-Änderung als Dimensionswechsel**

Dimensionswechsel des Gerinnes im Schacht, als Zulage zur Gerinne- und Bermenänderung; sonst wie vor.

1 St

10.8 Gerinne- und Bermenänderung im vorhandenen Schacht Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
10 Schachtbauarbeiten

Ausgabeumfang: Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

10.1	Schächte	_____
10.2	Schachtabdeckung	_____
10.3	Steighilfen	_____
10.4	Schachtfutter einbauen	_____
10.5	Anschluss im Schacht	_____
10.6	Schacht teilweise erneuern	_____
10.7	Kanalöffnungen und Anschlüsse fachgerecht verschließen	_____
10.8	Gerinne- und Bermenänderung im vorhandenen Schacht	_____
10	Summe	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
11 Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

11 Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten

11.1 Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten

11.1.1 Beton C12/15, Fundamente von kleinen Mauern,

Beton C12/15, für Fundamente von kleinen Mauern, ca. 30 - 50 cm breit und ca. 0,80 - 1,20 m tief ohne Schalung in kleinen Mengen, bzw. zur Kabel- und Leitungssicherung liefern und einbauen. Die Abfuhr und Entsorgung des verdrängten Bodens, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühr ist mit dem Einheitspreis abgegolten.

5,00 m³

11.1.2 Beton C12/15 Rohrsicherung

Beton C12/15 nach DIN 1045 für die Rohrsicherung als Teil- bzw. Vollummantelung nach DIN EN 1610, sowie Fundamentbeton liefern und einbringen, einschließlich Lieferung der Materialien, Vorhalten der Schalung und Ausführung aller Nebenarbeiten. Die Abfuhr und Entsorgung des verdrängten Bodens, einschließlich der erforderlichen Entsorgungsgebühr ist mit dem Einheitspreis abgegolten.

5,00 m³

11.1.3 Gerinne DN 200-400 in Bauwerken

Sohlgerinne DN 200 - 400 mm und Anschlüsse in den Sonderbauwerken unter Verwendung von Schachtbaumörtel der Fa. Sicotan - Fugenmörtel KL 1 o. glw. Art und Kanalklinker als Rollschicht klinkern, einschließlich dem WU-Unterbeton C25/30 zur Vorprofilierung. Verwendung von Kanalklinkern der Form K, SF-R oder SF-S je nach örtlicher Erfordernis.

2,00 m

11.1.5 Schutzanstrich, 2-fach

Schutzanstrich, 2-fach mit Inertol oder gleichwertigem Anstrich für die Betonaußenwände der Sonderbauwerke herstellen, einschließlich Lieferung der Materialien; sowie sämtlicher Nebenleistungen.

4,00 m²

11.1 Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
11 Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten

Ausgabeumfang: Gesamtbetrag
OZ in EUR

Zusammenstellung

11.1	Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten	_____
11	Summe	_____ _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
12 Stundenlohnarbeiten

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

12 Stundenlohnarbeiten

12.1 Stundenlohnarbeit Arbeitskräfte

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der alle Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträgen, vermögenswirksame Leistungen und dgl., sowie Lohn bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht einzurechnen und werden nach den gesetzlichen Regelungen vergütet. Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln.
Er gilt unabhängig von der Anzahl der errechneten Stunden; sonst wie folgt.

12.1.1 Std Gehobener Baufacharbeiter

Stundenlohnarbeit Gehobener Baufacharbeiter oder dgl.
(Berufsgruppe IV); sonst wie vor.

20,00 h _____

12.1.2 Std Bauwerker

Stundenlohnarbeit Bauwerker oder dgl. (Berufsgruppe VI 1);
sonst wie vor.

20,00 h _____

12.1 Stundenlohnarbeit Arbeitskräfte

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25
	12 Stundenlohnarbeiten
	2 Stundenlohnarbeit Baumaschinen und -geräte

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

12.2 Stundenlohnarbeit Baumaschinen und -geräte

Stundenlohnarbeit durch Baumaschinen und -geräte mit Bedienung auf Anordnung des AG ausführen

Angeboten wird für das jeweilige Baugerät bzw. -maschine ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz enthält, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten, sowie sämtliche Zuschläge, einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal.

Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln. Er gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät bzw. -maschine.

Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden; sonst wie folgt.

12.2.1 Std Tauchmotorpumpe bis 20 l/s

Stundenlohnarbeit Tauchmotorpumpe bis 20 l/s Förderstrom, betriebsbereit, einschließlich der Bedienung; sonst wie vor.

2,00	h	_____	_____
------	---	-------	-------

12.2.2 Std Bagger bis 0,6 cbm

Stundenlohnarbeit für Bagger
Löffelinhalt bis 0,6 cbm; sonst wie vor.

5,00	h	_____	_____
------	---	-------	-------

12.2.3 Std Kompressor/Abbruchhammer

Stundenlohnarbeit für Kompressor, einschließlich
Abbruchhammer mit Bedienung und der erforderlichen
Druckluftleitungen; sonst wie vor.

10,00	h	_____	_____
-------	---	-------	-------

12.2.4 Std Flex-Schneidgerät

Stundenlohnarbeit für Schneidgerät,
wie Trennschleifer, Motorflex, Schneidhexe o. ä.,
komplett mit Scheiben, betriebsbereit, einschließlich
der Bedienung; sonst wie vor.

10,00	h	_____	_____
-------	---	-------	-------

12.2.5 Stahlplatten für LKW bis 40t

10	St	_____	_____
----	----	-------	-------

12.2 Stundenlohnarbeit Baumaschinen und -geräte

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
12 Stundenlohnarbeiten
3 Stundenlohnarbeit Kipper-LKW

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

12.3 Stundenlohnarbeit Kipper-LKW

Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausführen. Angeboten wird für den jeweiligen LKW ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des LKW enthält, insbesondere Geräte-, Vorhalte- und Betriebsstoffkosten, sowie sämtliche Zuschläge, einschließlich der Kosten für den Fahrer. Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden und nach der tatsächlichen Nutzlast des jeweiligen LKW's (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe der Sonderfahrzeuge). Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln. Er gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden für den Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindlichen LKW; sonst wie folgt.

12.3.1 Std LKW bis 10 t

Stundenlohnarbeit für Kipper-LKW,
Nutzlast bis 10 t; sonst wie vor.

3,00 h

12.3 Stundenlohnarbeit Kipper-LKW

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	A2-3270-25	
	12	Stundenlohnarbeiten
	4	Sonstiges

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

12.4 Sonstiges

12.4.1 Soforteinsatz

Auf Anforderung ist in Notfällen der sofortige Einsatz notwendig. Die Massen werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. Die Pauschale bezieht sich auf den Mehraufwand für die entsprechende Bereitstellung.

5 St

12.4.2 Einsatz auf Betriebsstellen des Erftverbandes

Auf Anforderung kann der Einsatz auf Betriebsstellen des Erftverbandes notwendig werden. Die Massen werden über die entsprechenden Positionen abgerechnet. Die Pauschale bezieht sich auf den Mehraufwand für die Bereitstellung an den abweichenden Einsatzorten. Die Abrechnung erfolgt je Auftrag nur einmal und ist unabhängig von der Dauer der Maßnahme.

2 St

12.4 Sonstiges

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25
12 Stundenlohnarbeiten

Ausgabeumfang: OZ Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

12.1	Stundenlohnarbeit Arbeitskräfte	_____
12.2	Stundenlohnarbeit Baumaschinen und -geräte	_____
12.3	Stundenlohnarbeit Kipper-LKW	_____
12.4	Sonstiges	_____
12	Summe	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: A2-3270-25

Ausgabeumfang:

Gesamtbetrag

OZ

in EUR

Zusammenstellung

1	Verkehrssicherung und Baumschutzarbeiten	_____
2	Straßenaufbruch und Entsorgungsarbeiten	_____
3	Straßenbauarbeiten Oberflächenwiederherstellung	_____
4	Nachweisleistungen außerhalb Trassenmeterpreis	_____
5	Rohrgrabenarbeiten	_____
6	Erd-, Oberboden- und Verbauarbeiten	_____
7	Vorflut, Rohrdurchführungen und weitere Leistungen	_____
8	Abbruch- und Verpressarbeiten	_____
9	Kanalbauarbeiten	_____
10	Schachtbauarbeiten	_____
11	Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten	_____
12	Stundenlohnarbeiten	_____
	Summe	_____
	+ 19 % MwSt.	_____
	Bruttosumme	_____
	2 Jahresvertrag Zülpich 2026 - 2027	_____