

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
1.	Baustelleneinrichtung und allgemeine Arbeiten	3
1.1.	Baustelleneinrichtung (BE)	3
1.1.1.	BE für den AN	3
1.2.	Vermessung, Techn. Bearbeitung, ect.	5
1.2.1.	Vermessung	5
1.2.2.	Technische Bearbeitung	8
1.3.	Regelung und Sicherung des öffentlichen Straßenverkehrs	10
1.3.1.	Straßenverkehrssicherung	11
1.3.2.	Bauzäune	13
2.	Verbau- und Erdarbeiten	14
2.1.	Freimachen des Baufeldes	14
2.1.1.	Baufeldfreimachung	14
2.1.2.	Baumschutz	15
2.1.3.	Beseitigung und Wiederherstellung bestehender Anlagen	16
2.2.	Bodenaushub, Abbruch, Ersatzboden	17
2.2.1.	Oberboden	18
2.2.2.	Bodenaushub	20
2.2.3.	Aushub für Kabel- u. Rohrleitungsgräben, Fundamente	22
2.2.4.	Aushub unter Hindernissen und Handarbeit	26
2.2.5.	Abbrucharbeiten	29
2.2.6.	Sichern von Kabel- und Rohrleitungen	31
2.2.7.	Ersatzboden	33
2.2.8.	Aushubentsorgung	34
2.3.	Sonderarbeiten	36
2.3.1.	Verfüllen von Rohrleitungen und Hohlräumen	36
2.3.2.	Kranstandplatz / Baustelleneinrichtungsflächen	38
2.4.	Baugrubenverbau	40
2.4.1.	Normverbau	42
2.4.2.	Spundwandverbau	43
3.	Wasserhaltungsarbeiten	45
3.1.	Abwasserhaltung	47
3.1.1.	Abwasserüberleitungen	49
3.2.	Grundwasserhaltung	52
3.2.1.	Grundwasserhaltung Vakuumanlage	52
3.3.	Restwasserhaltung Baugruben	54
3.3.1.	Restwasserhaltung Baugruben	54
4.	Rohrverlegearbeiten	55
4.1.	Kanalanschlußarbeiten in Bauwerks-, Kanal- oder Rohrwänden	55
4.1.1.	Kernbohrungen	55
4.1.2.	Anschlussarbeiten	58
4.2.	Rohrleitungen liefern, verlegen	60
4.2.1.	PP-Rohre	60
4.2.2.	Druckrohre	61
4.2.3.	Einbauteile	65
4.3.	Wasserdichtheitsprüfung	66
4.3.1.	Prüfung der Rohrverbindungen auf Dichtheit	66
4.3.2.	Prüfung der Bauwerke	68

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
4.4.	Kabelleerrohre und Schächte	69
4.4.1.	Kabelzuschächte	69
4.4.2.	Kabelleerrohre	70
5.	Bauwerke, Maschinentechnik	72
5.1.	Pumpwerk	75
5.1.1.	Schachtfertigteile	76
5.1.2.	Rohrleitungen	78
5.1.3.	Einbauteile Pumpwerk	81
5.1.4.	Belüftung Pumpwerk	86
5.1.5.	Ortbetonarbeiten	88
5.1.6.	Erdung	89
5.2.	Maschinentechnik	91
5.2.1.	Pumpen	91
5.2.2.	Dokumentation	93
5.3.	Armaturenschacht	96
5.3.1.	Schachtfertigteile	96
5.3.2.	Rohrleitungen	98
5.3.3.	Einbauteile Armaturenschacht	102
5.3.4.	Erdung	104
5.4.	Betriebsgebäude	106
5.4.1.	Schaltanlagenraum	106
5.4.2.	Netzersatzanlage	109
5.4.3.	Fundamente	112
5.5.	Schacht S1	113
5.5.1.	Schachtfertigteile	113
5.5.2.	Ortbetonarbeiten	115
5.5.3.	Einbauteile	116
5.5.4.	Erdung	118
5.6.	Gerüstarbeiten	120
5.6.1.	Arbeits- und Traggerüste	120
6.	Aussenanlagen	122
6.1.	Zaunanlagen	122
6.1.1.	Toranlage, Zaunarbeiten	122
7.	Oberflächenarbeiten Zuwegung/Betriebsflächen	124
7.1.	Verkehrswegebauarbeiten	124
7.1.1.	Unterbau, Oberbau	124
	Zusammenstellung	129

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.	Baustelleneinrichtung und allgemeine Arbeiten
-----------	--

1.1.	Baustelleneinrichtung (BE)
-------------	-----------------------------------

1.1.1.	BE für den AN
---------------	----------------------

Für die Einrichtung der Baustelle zur Durchführung der Arbeiten sind nachfolgende Leistungen zu liefern und auszuführen:

- die für die Bauausführung erforderlichen Einrichtungen wie Maschinen, Geräte, Rüst- und Hebezeug, Baubüro, Bauwagen, Baubuden, Lagerschuppen, Aufenthaltsräume und Abortanlagen;
- die Betriebsstoffe;
- das Heranführen von Strom und Wasser;
- das Ableiten des Tagwassers und Abwassers;
- die Beseitigung (Entsorgung) oder die Zuführung zur Aufbereitung für eine Wiederverwertung der Bauabfälle im Sinne der Abfallsatzung, die vom Auftragnehmer für die Erstellung des beauftragten Bauwerkes erzeugt werden;
- das Herstellen der für die Durchführung der vertraglichen Leistungen erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallagerplätze, einschließlich der Zu- und Abfahrten zu diesen Flächen;
- das Herstellen und Aufstellen der Bauzäune, Absperrungen und Beschilderung zur Sicherung der Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallagerplätze nach den Unfallverhütungsvorschriften und den behördlichen Bestimmungen;
- die Beleuchtung der Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallagerplätze nach den Unfallverhütungsvorschriften und den behördlichen Bestimmungen;
- das durch den Baufortschritt bedingte Räumen und erneute Einrichten und Umsetzen der Baustelleneinrichtung und Materiallager;
- die verkehrssichere Unterhaltung der Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallagerplätze, einschließlich der Zu- und Abfahrten zu diesen Flächen während der gesamten Bauzeit;
- die Beseitigung der Befestigung für die Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallagerplätze, einschließlich der Befestigung der Zu- und Abfahrten zu diesen Flächen;

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>- die Beseitigung von Einbauten für die Baustelleneinrichtungen und Materiallager (z.B. Fundamente, Bauzäune, Beleuchtung, Bauschilder usw.);</p> <p>- die Wiederherstellung der Geländeoberflächen, auf denen sich die Baustelleneinrichtung und Materiallagerbefunden haben, entsprechend dem früheren Zustand.</p> <p>Vom Auftraggeber können keine Baustelleneinrichtungsflächen gestellt werden. Es bleibt dem Auftragnehmer überlassen, auf eigene Rechnung Flächen für die Baustelleneinrichtung und Materiallagerung anzupachten.</p> <p>Das Aufstellen der Bauzäune zur Sicherung der Baugruben, Rohrgräben usw. sowie das Herstellen von Baustraßen direkt zu den Baugruben, Rohrgräben usw. wird nach den entsprechenden Positionen des LV's vergütet.</p>			
1.1.1.10.	BE für den Auftragnehmer anfahren			
	Baustelleneinrichtung (BE) gemäß den Vorbemerkungen zum Untertitel "BE für den AN" für den Auftragnehmer anfahren, abladen und aufbauen.	1,000 St	.....	.....
1.1.1.20.	BE des AN für Vertragsbauzeit vorhalten; psch			
	Baustelleneinrichtung (BE) gemäß den Vorbemerkungen zum Untertitel "BE für den AN" des Auftragnehmer für die Dauer der Vertragsbauzeit vorhalten und betreiben.	1,000 psch		.....
1.1.1.30.	BE des AN abfahren			
	Baustelleneinrichtung (BE) gemäß den Vorbemerkungen zum Untertitel "BE für den AN" des Auftragnehmer abbauen, aufladen und abfahren.	1,000 St	.....	.....
Summe 1.1.1.	BE für den AN			.....
Summe 1.1.	Baustelleneinrichtung (BE)			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.	Vermessung, Techn. Bearbeitung, ect.			
-------------	---	--	--	--

1.2.1.	Vermessung			
---------------	-------------------	--	--	--

1. Vorgaben des Auftraggebers

Der Auftraggeber steckt die Kanal- und Bauwerkshauptachsen der zu erstellenden Entwässerungsanlage in der Örtlichkeit ab oder übergibt dem Auftragnehmer die erforderlichen Meßpunkte/Koordinaten, nach denen der Auftragnehmer die Kanal- und Bauwerkshauptachsen abzustecken hat.

Wird dem Auftragnehmer vom Auftraggeber das Abstecken der Kanal- und Bauwerkshauptachsen übertragen, wird dies nach der entsprechenden Position des LV's vergütet.

2. Meßprogramm

Für die erforderlichen Messungen bei der Baudurchführung hat der Auftragnehmer, unter Berücksichtigung der einzelnen Bauzustände spätestens bei Baubeginn dem Auftraggeber, ein Meßprogramm zur Zustimmung vorzulegen. Das Meßprogramm muss Erläuterungen über die einzusetzenden Meßgeräte und beabsichtigte Meßverfahren enthalten.

Bereits bei der Baustelleneinrichtung ist auf das Meßprogramm Rücksicht zu nehmen, damit die notwendigen Meßlinien freigehalten werden.

3. Ausführung

Auf Grundlage der Vorgaben nach Ziffer 1 und 2 hat der Auftragnehmer eine eigene Einrechnung der Kanal- und Bauwerksachsen für die Ausführung der zu erstellenden Entwässerungsanlage zu erstellen. Die zeichnerische Darstellung und die Aufbereitung der Berechnungen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen. Alle Vermessungsunterlagen werden vom Auftraggeber geprüft. Die geprüften Vermessungsunterlagen sind Voraussetzung für die weitere technische Bearbeitung.

Vor Beginn der Baudurchführung ist ein vom Auftragnehmer aufzustellender Absteckplan vorzulegen, in dem die Kanal- und Bauwerksachsen der zu erstellenden Entwässerungsanlage festgelegt sind. Als Grundlage hierfür sind die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Entwurfszeichnungen im Maßstab 1:500, 1:250, 1:50 und 1:25/1:20. Die Durchführung der Absteckung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Der Auftragnehmer hat folgende für die Baudurchführung erforderlichen vermessungs- technischen Arbeiten:

- Sichern und Vermarken der übergebenen Kanal- und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Bauwerkshauptachsen;
 - Überprüfen der übergebenen Meßpunkte/Koordinaten auf ihre Plausibilität im Bezug auf den Anschluss der zu erstellenden Entwässerungsanlage an den Kanal- oder Bauwerksbestand;
 - Berechnen und Abstecken der Kanal- und Bauwerkshauptachsen;
 - Berechnen und Abstecken der Kanal- und Bauwerksachsen;
 - Nivellement zur Bestimmung der Geländehöhen;
 - Nivellement zur Bestimmung der Kanal- und Bauwerkssohlen

in eigener Verantwortung und ohne eine besondere Vergütung durchzuführen, sofern das Leistungsverzeichnis hierfür keine besonderen Positionen vorsieht.

Die bei den Messungen geführten Feldbücher und geodätischen Berechnungen sind dem Auftraggeber zu übergeben.

4. Kontrollmessungen

Der Auftraggeber behält sich Kontrollmessungen der Kanal- und Bauwerksachsen sowie der Abmessungen von Bauwerken und Bauwerksteilen während und nach der Bauausführung vor.

In den Baugruben und Rohrgräben muß eine durchgehende freie Meßstrecke für Kontrollmessungen jederzeit zur Verfügung stehen.

5. Einmessung/Schlußvermessung

Nach Fertigstellung der Kanäle und Bauwerke, aber vor der Abnahme nach § 12 VOB/B, hat der Auftragnehmer eine Schlußvermessung nach Lage und Höhe mit Soll-/Istvergleich aller Kanäle und Bauwerke auf Grundlage der unter Punkt 1 und 2 vorgegebenen geometrischen Festlegungen durchzuführen und zur Prüfung dem Auftraggeber vorzulegen.

6. Einmessen von Versorgungsleitungen

Das Einmessen verlegter Versorgungsleitungen wird vor dem Verfüllen bauseits erstellter Leitungsgräben von den Vermessungsabteilungen der Versorgungsunternehmen vorgenommen. Hierfür sind die Leitungstrassen zugänglich zu halten. Der Termin, an dem Einmessungen durchgeführt werden können, ist vom Auftragnehmer mit den örtlichen Bauleitern der Versorgungsunternehmen abzustimmen.

1.2.1.10. **Abstecken der Kanal- und Bauwerkshauptachsen**

Abstecken der Kanal- und Bauwerkshauptachsen der zu erstellenden Entwässerungsanlage in der Örtlichkeit nach den vom Auftraggeber dem Auftragnehmer übergebenen Meßpunkten/Koordinaten.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Der Auftragnehmer hat die ihm übergebenen Meßpunkte/Koordinaten der Kanal- und Bauwerkshauptachsen im Bezug auf die Anschlusspunkte an den Kanal- und Bauwerksbestand durch eigene Messungen auf ihre Plausibilität zu überprüfen. Unstimmigkeiten sind mit dem Auftraggeber abzuklären.</p> <p>In den Einheitspreis ist die Durchführung der vermessungstechnischen Arbeiten, wie in den Vorbemerkungen zum Titel "Vermessung" Ziffer 2 und 3 beschrieben, einzurechnen.</p>	1,000 psch		.....
1.2.1.20.	<p>Einmessung/Schlußvermessung der Kanäle und Bauwerke; (Z)</p> <p>Einmessung/Schlußmessung der erstellten Entwässerungsanlagen.</p> <p>Als Zulage zu zuvor genannter Position "Abstecken der Kanal- und Bauwerksachsen"</p>	1,000 psch		.....
1.2.1.30.	<p>Meßtrupp für Kontrollmessungen, Stundensatz</p> <p>Meßtrupp für Höhen- und Lagekontrollmessungen auf besondere Anordnung des Auftraggebers nach Zeit (Stundensatz) einsetzen.</p> <p>In den Stundensatz sind die Gerätekosten sowie die Verkehrssicherung für die Durchführung der Messungen einzurechnen.</p>	5,000 h	.....	.....
Summe 1.2.1. Vermessung				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.2.	Technische Bearbeitung
---------------	-------------------------------

1.2.2.10.	Erstellen eines Bauablaufplanes
------------------	--

Erstellen eines Bauablaufplanes mit einer Aufgliederung in die wesentlichen Leistungen prüffähig als Balkenplan liefern. Entsprechend dem Bauablauf in Form eines monatlichen Soll/Ist-Vergleiches nach den Angaben des AG fortschreiben. Die Fortschreibung wird nicht gesondert vergütet.

Ablieferung in 3-facher Ausfertigung.

1,000 psch

.....

1.2.2.20.	Technische Bearbeitung
------------------	-------------------------------

Technische Bearbeitung für die Durchführung der Kanalbaumaßnahme nach den Entwürfen des Auftraggebers.

Hierzu gehören:

- die planerische und konstruktive Bearbeitung für die Verkehrslenkung für die Fahrspurverschwenkungen im Baubereich und über die Baugruben einschließlich der erforderlichen Beschilderung und Fahrbahnmarkierung;
- die vorlaufend geometrische Festlegung der Kanaltrasse und der Kanalbauwerke in der Örtlichkeit;
- die vollständige konstruktive Bearbeitung der Baugruben und des Baugrubenverbaues;
- das Aufstellen der Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise für den Baugrubenverbau;
- die vollständige konstruktive Bearbeitung der Baugrubenabdeckung durch Fahrbahn Hilfsbrücken;
- die vollständige konstruktive Bearbeitung der Rohre einschließlich der druck- und wasserdichten Rohrverbindungen;
- die vollständige konstruktive Bearbeitung aller Stahlbauteile und Stahlbau-Einbauteile;
- die vollständige konstruktive Bearbeitung der Stahlbetonbauwerke;
- das Aufstellen der Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise für die Baugrubenabdeckung durch Fahrbahn Hilfsbrücken;
- das Aufstellen der Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise für alle Stahlbauteile und Stahlbau-Einbauteile;
- das Aufstellen der Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise für die Stahlbetonbauwerke;

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- das Aufstellen der Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise für die Stahlbetonrohre DIN EN 1916 und DIN V1201;

- das Aufstellen der Nachweise für die Auftriebssicherung für die Stahlbetonbauwerke;

- das Herstellen sämtlicher für die Bauausführung erforderlichen Planunterlagen, Schal- und Bewehrungspläne einschließlich der Vervielfältigung der Pläne und Berechnungen;

- das Zusammenstellen der für den Prüfenieur bestimmten Planunterlagen und Berechnungen in 5-facher Ausfertigung.

Der Auftraggeber erhält 2 Exemplare der geprüften Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise.

Die Kosten für die Prüfung sämtlicher Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise durch den/die Prüfstatiker (Prüfgebühren) werden nicht gesondert vergütet und ist in den Einheitspreis einzurechnen.

1,000 psch

.....

Summe 1.2.2.	Technische Bearbeitung
---------------------	-------------------------------	-------

.....

Summe 1.2.	Vermessung, Techn. Bearbeit...
-------------------	---------------------------------------	-------

.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.3.	Regelung und Sicherung des öffentlichen Straßenverkehrs
-------------	--

Die Sicherung der Baustellen ist gemäß § 43 Abs.2 Nr.2 StVO in Verbindung mit § 45 Abs.6 StVO durchzuführen. Die Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen auf Straßen (RSA, VwV zu § 43 Abs.2 Nr.2 StVO) wird gemäß §1 Nr.2 VOB/B zusätzliche technische Vertragsbedingung.

Für die Regelung des Straßenverkehrs sind die amtlichen StVO-Verkehrszeichen nach dem Katalog der Verkehrszeichen -VzKat- (Anlage zur allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung VwV-StVO) zu verwenden.

Der Auftragnehmer hat im Rahmen seiner technischen Bearbeitung für das Bauvorhaben für die Verkehrsregelungs- und Verkehrssicherungsmaßnahmen, und zwar für jede Verkehrsphase entsprechend dem Baufortschritt, die planerische und konstruktive Bearbeitung für die Fahrspurverschwenkungen im Baubereich und über die Baugruben, den amtlichen Verkehrszeichen nach StVO und der Fahrbahnmarkierung durchzuführen und die Planung mit dem Auftraggeber und der Straßenverkehrs- behörde abzustimmen.

Mit den abgestimmten Verkehrslenkungsplänen hat der Auftragnehmer rechtzeitig vor Baubeginn und für jede neue Verkehrsphase bei der Straßenverkehrsbehörde die erforderlichen Genehmigungen einzuholen. Der Antrag für diese Genehmigung ist in 5-facher Ausfertigung bei der Verkehrsbehörde einzureichen. Eine Abschrift der Genehmigung mit eventuellen Auflagen wird dem Auftraggeber zugeleitet.

Die Anträge zur Genehmigung von Arbeitsstellen im Straßenraum müssen wie folgt gegliedert sein:

1. Name und Anschrift des Auftragnehmers;
2. Bezeichnung des Bauherrn;
3. Lage und Ausdehnung der Arbeitsstelle;
4. Lage und Ausdehnung des Materiallagerplatzes;
5. Voraussichtliche Dauer der Arbeiten;
6. Beschreibung der vorgesehenen Straßenverkehrsregelung und -sicherung (auch für Fußgänger- und Fahrradverkehr);
7. Angaben zu den vorgesehenen Beschilderungen und Einrichtungen zur Straßenverkehrsregelung sowie deren Anbringungsorte;
8. Vorschläge auf Erlaß weiterer Verkehrsbeschränkungen;
9. Bemerkungen.

In den Lageplan sind die Aussagen zu Punkt 3, 4, 5, 6 und 7 einzutragen.

Über die genehmigten Flächen im öffentlichen Straßenraum hinaus können keine Lagerplätze gestellt werden. Es bleibt dem

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Auftragnehmer überlassen, weitere Flächen für die Baustelleneinrichtung und Materiallagerung anzupachten.

Herstellen, Unterhalten, Erneuern und Beseitigen der Fahrbahnmakierungen sind mit der Vergütung nach den nachfolgenden Positionen des Leistungsverzeichnisses abgegolten, sofern das Leistungsverzeichnis hierfür keine besonderen Positionen vorsieht.

1.3.1. Straßenverkehrssicherung

1.3.1.10. Straßenverkehrssicherung -Baustellenbereich-

Straßenverkehrssicherungsmaßnahmen zur Regelung des öffentlichen Straßenverkehrs im Baustellenbereich nach den Angaben und den von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde der Stadt Gütersloh, Fachbereich Ordnung, genehmigten Verkehrslenkungsplänen mit den vorgeschriebenen Markierungen, Verkehrszeichen nach StVO und Beleuchtungen herstellen und einrichten, für die Dauer der Bauzeit vorhalten und betreiben und nach Beendigung der Baumaßnahme abbauen und beseitigen.

Die Planung und Umsetzung der verkehrstechnischen Sicherung vor Ort ist von einem verkehrstechnisch qualifiziertem Fachunternehmen auszuführen.

Die Straßenverkehrssicherungsmaßnahmen sind für den gesamten Leistungsumfang der Baumaßnahme durchzuführen.

In den Einheitspreis ist das Umsetzen aller für die Straßenverkehrssicherung erforderlichen Verkehrszeichen nach StVO, der Beleuchtung sowie das Erneuern der Markierungen entsprechend dem Baufortschritt und den zugehörigen Verkehrsphasen einzurechnen, sofern das Leistungsverzeichnis hierfür keine besonderen Positionen vorsieht.

1,000 St

1.3.1.20. Bauschild aufstellen, entsorgen

Vom Auftraggeber gefertigtes Bauschild abholen, zur Baustelle transportieren, standsicher aufstellen, während der Bauzeit unterhalten, sowie nach Beendigung der Bauarbeiten abbauen und entsorgen. Der Standort des Informationsschildes ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

In fertiger Montage einschl. aller Erd- und Fundamentarbeiten und Erstellung eines statischen Standsicherheitsnachweises für eine Höhe bis 5,0 m über GOK.

1,000 St

1.3.1.30. Reinigen von öffentlichen Straßen und Wegen

Während der gesamten Bauzeit die durch den Baustellenverkehr ursächlich verschmutzten öffentlichen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Straßen und Wege sowie die befestigten Baustellenzufahrten mindestens 1x täglich mittels Nass-Saug-Kehrwagen reinigen.</p> <p>Bankette und Entwässerungseinrichtungen bei Bedarf manuell reinigen.</p> <p>Die durch die Verschmutzung durch Baustellenverkehr anfallenden Stoffe in Behälter des AN sammeln und einer Entsorgung zuführen, einschl. der damit verbundenen Entsorgungsgebühren.</p> <p>Sämtliche durchgeführten Reinigungsgänge sind im Bautagesbericht nachweisbar zu dokumentieren.</p> <p>Abrechnungsmodus: Die Auszahlung erfolgt in monatlichen Raten über die vertragliche Bauzeit verteilt.</p>	1,000 psch		.....
Summe 1.3.1. Straßenverkehrssicherung				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.3.2.	Bauzäune			
---------------	-----------------	--	--	--

1.3.2.10.	Mobiler Bauzaun, 2,0 m, in Bauzaunfüße einstellen, vorh., beseit.
------------------	--

Mobiler Bauzaun, Bauart HERAS Mobilzaun Typ 3 D-S oder gleichwertiges, 2,0 m hoch, zur Sicherung der Baustelle nach den Unfallverhütungsvorschriften und den behördlichen Bestimmungen anfahren, standsicher in zugehörige Bauzaunfüße einstellen, mit Kupplungen untereinander verbinden, für die Dauer der Bauzeit vorhalten, erhalten, ggf. umsetzen nach Bauvortschritt und nach Beendigung der Baumaßnahme beseitigen.

	100,000 m
--	-----------	-------	-------

Summe 1.3.2.	Bauzäune	
---------------------	-----------------	-------	--

Summe 1.3.	Regelung und Sicherung des...	
-------------------	--------------------------------------	-------	--

Summe 1.	Baustelleneinrichtung und all...	
-----------------	---	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.	Verbau- und Erdarbeiten			
2.1.	Freimachen des Baufeldes			
2.1.1.	Baufeldfreimachung			
2.1.1.10.	<p>Baugelände abräumen und entsorgen, Grünabfälle</p> <p>Auf dem Baugelände vorhandenen Busch-, Hecken- und Baumbestand sowie sonstiger Aufwuchs bis zu 10 cm Stammdurchmesser, 1 m über dem Erdboden gemessen, einschließlich Wurzelwerk roden, einschließlich Entfernung des Wurzelwerks der vorher von Dritten gerodeten Bäume in allen Größen, Stubbenlöcher mit geeignetem Boden aus dem Baufeld verfüllen.</p> <p>Das Roden und Entfernen von Nachwuchs während der Bauzeit wird auf Anordnung des AGs ebenfalls über diese Position abgerechnet.</p> <p>Einzurechnen ist die Beseitigung der Grünabfälle, des Schlagabraums und der Wurzelstöcke einschl. der Verladung, des Transportes und der Entsorgung des Holzes.</p> <p>Vom Baugelände abgeräumter Aufwuchs (Busch-, Hecken- und Baumbestand einschließlich Wurzelwerk), Stoffe aus Grünanlagen, Wildwuchs/Fremdwuchs, nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall, nicht überwachungsbedürftig, Abfallschlüssel nach AVV 200201 biologisch abbaubare Abfälle, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, häckseln, zur Kompostierungsanlage abfahren und der Kompostierung zuführen.</p> <p>Die Gebühren der Kompostierung übernimmt der AN, Kompostierungsanlage: Nach Wahl des AN.</p>	100,000 m2	.....	.....
2.1.1.20.	<p>Baugelände abräumen, sonstige Abfälle</p> <p>Baugelände abräumen, sonstige Abfälle</p>	1,000 t	.....	.....
Summe 2.1.1. Baufeldfreimachung				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.1.2.	Baumschutz
---------------	-------------------

Alle im Baubereich und in den Baustelleneinrichtungsflächen stehenden Bäume, die durch Bauaktivitäten, Verkehrssicherungsmaßnahmen und Baustellenverkehr gefährdet sind, müssen nach DIN 18920 und RAS-LP4 während der Dauer der Bauzeit wirksam gegen mechanische Schäden geschützt werden. Im Baumwurzelbereich, entsprechend dem Baumkronendurchmesser, ist die Lagerung von Chemikalien (weder als Trockenstoff noch als Flüssigkeitsstoff), von Baustoffen, Bauhilfsstoffen, Boden usw. untersagt. Bei unvermeidbaren Überfahrten über Baumwurzelbereiche sind, um Druckschäden zu vermeiden, Baggermatratzen auszulegen und untereinander fest zu verbinden. Die Beschädigung von Baumkronen durch Ausleger von Bagger, Kränen und sonstigen Hebezeug ist unter allen Umständen zu vermeiden. Auf- und Abgrabungen dürfen nur so durchgeführt werden, dass die Standsicherheit des Baumes nicht beeinträchtigt wird.

2.1.2.10.	Bäume, Stamm 21 - 40 cm, schützen.
------------------	---

Bäume mit einem Stammdurchmesser von 21 bis 40 cm, gemessen 1,0 m über OK-Boden, während der Bauzeit durch eine 3,0 m hohe Holzverschalung gegen Beschädigungen schützen.

Die Holzverschalung mit einer Seitenlänge von 1,3 m aus mind. 20 cm breiten und 20 mm dicken Brettern herstellen und mit einem Stangengeviert, Zopfdicke der Stange mind. 10 cm, im Boden verankern, für die Dauer der Bauzeit vorhalten, erhalten und nach Beendigung der Baumaßnahme beseitigen.

10,000 St
-----------	-------	-------

Summe 2.1.2.	Baumschutz	
---------------------	-------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.1.3.	Beseitigung und Wiederherstellung bestehender Anlagen			
2.1.3.10.	besteh. Zaun abbauen, seitlich lagern und wiederherstellen best. Zaun abbauen, seitlich lagern und wiederherstellen Der bestehende Zaun im Bereich der Baumaßnahme ist abzubauen und seitlich zu lagern. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist der seitlich gelagerte Zaun wie vorgefunden wiederherzustellen. incl. aller notwendigen Materialien	50,000 m	.....	.....
2.1.3.20.	best. Beschilderung beseitigen / wiederherstellen besteh. Beschilderung im Einflußbereich der Baumaßnahme abbauen, seitlich lagern und zu einem späteren Zeitpunkt wiederherstellen. inkl. aller notwendigen Maßnahmen für Gründung und Befestigungen ect.	1,000 psch		.....
Summe 2.1.3.	Beseitigung und Wiederherst...			.....
Summe 2.1.	Freimachen des Baufeldes			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.	Bodenaushub, Abbruch, Ersatzboden
-------------	--

Erdbautechnische Hinweise zu den Aushubarbeiten und zur Verfüllung der Baugruben.

Die bodenmechanischen Eigenschaften der beim Baugrubenaushub gewonnenen Böden, die sowohl für die Verfüllung der Leitungszone wie auch für die Hauptverfüllung der Baugruben und Rohrgräben verwendet werden sollen, sind auf ihre Eignung zur Wiederverwendung zu untersuchen. Die Eignungsprüfung hat sich getrennt auf eine Wiederverwendung der gewonnenen Böden für den Einbau in die Leitungszone oder für den Einbau in der Hauptverfüllung oder auf beides zusammen zu erstrecken. Stellt sich hierbei heraus, dass die Böden »die an sie gestellten Anforderungen nach DIN EN 1610 und ZTVA-StB« nicht erfüllen und darum für eine Wiederverwendung für die Leitungszone alleine oder für die Leitungszone und Hauptverfüllung zusammen nicht geeignet sind, so sind sie durch Ersatzböden gemäß den Vorbemerkungen zum Titel "Bodenersatz" zu ersetzen. Diese zusätzlichen Maßnahmen für den Bodenaustausch bedürfen der vorherigen Anordnung durch den Auftraggeber.

Kann der Arbeitsraum in den Baugruben und Rohrgräben zwischen Rohrleitung bzw. Bauwerksaußenwand und dem Baugrubenverbau nach den Vorgaben der DIN EN 1610 und ZTVA-StB nicht ordnungsgemäß mit Füllboden verfüllt oder der eingefüllte Füllboden nicht ordnungsgemäß verdichtet werden, so ist ein »mit hydraulischen Bindemitteln stabilisierter Boden oder Magerbeton nach DIN EN 1610 Ziffer 5.3.3.2« in den Arbeitsraum einzubringen. Die hieraus resultierenden rohrstatischen Einflüsse sind zu berücksichtigen!

Vor dem Einbau der zur Wiederverwendung geeigneten Böden ist, getrennt nach Leitungszone und Hauptverfüllung, an repräsentativen Mischproben die Proctordichte nach DIN 18127 zu bestimmen. Die hierfür erforderlichen Baugrunduntersuchungen durch ein Erdbaulaboratorium/einen Baugrundgutachter werden vom Auftraggeber veranlaßt. Unabhängig hiervon bleibt es dem Auftragnehmer überlassen auf eigene Rechnung einen Baugrundgutachter mit der selben Aufgabenstellung »die Untersuchung des vorhandenen Baugrundes auf seine Eignung zur Wiederverwendung« zu beauftragen. Auf alle Fälle sind die Empfehlungen und Arbeitsanweisungen des Baugrundgutachter für den Einbau der zur Wiederverwendung vorgesehenen Böden für den Auftragnehmer bindend.

Der Auftragnehmer übernimmt die Gewähr für den ordnungsgemäßen Einbau der zur Wiederverwendung vorgesehenen Böden nach den Vorgaben der DIN EN 1610 und ZTVA-StB.

Der Auftraggeber läßt die ordnungsgemäße Verfüllung der Baugruben und Rohrgräben, die Qualität der Bodenverdichtung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

entsprechend den Anforderungen der DIN EN 1610 und ZTVA-StB prüfen. Werden hierbei ungenügende Ergebnisse festgestellt, so ist der gesamte Ausschachtungsraum auf Kosten des Auftragnehmers nochmals auszuheben und der Aushubboden sach- und fachgerecht wieder einzubringen und zu verdichten. Die Kosten für die erneute Überprüfung der Baugrubenverfüllung trägt der Auftragnehmer.

Die Aushubarbeiten sind so auszuführen, daß der Boden in Höhe der planmäßigen Gründungssohle seine natürliche ungestörte Lagerung behält oder ist auf die vom Auftraggeber vorgegebene Proctordichte Dpr nachzuverdichten. Das Planum der Baugruben- und Rohrgrabensohle ist profil- und höhengerecht mit einer Genauigkeit von +/- 2 cm herzustellen.

Das Herstellen des Planums in Baugruben und Rohrgräben ist in die entsprechenden Positionen für den Bodenaushub einzurechnen. Gleiches gilt für das Separieren und Zwischenlagern der unterschiedlichen Aushubmaterialien gemäß den Angaben der Bauleitung des Auftraggebers sowie der ggf. erforderlich werdenden Sicherung der feinkörnigen und bindigen Böden vor dem Zutritt von Niederschlagswasser.

2.2.1. Oberboden

Ausführungsbeschreibung zu Oberboden

Bei der Herstellung von Kanalgräben im Bereich von unbefestigten Flächen mit Vegetation wie z.B. Grünanlagen fällt bei den Aushubarbeiten Oberboden an. Um die Qualität des Oberbodens durch die Bautätigkeit nicht nachteilig zu verändern, sind Fremdbestandteile wie z.B. Hausmüll, Schwarzdecke, Baurückstände etc. nicht mit dem Mutterboden zu vermengen und müssen ggf. vor dem Abtrag aussortiert werden. Auch die Verunreinigungen des Oberbodens durch die Vermischung desselben mit unterlagernden Anschüttungsmaterialien ist durch eine sorgfältige Separation auszuschließen.

Der Auftragnehmer hat bei der Durchführung der Erdarbeiten den Oberboden ordnungsgemäß zu separieren und getrennt von den übrigen Aushubmassen bis zur Wiederandeckung zwischen zulagern (s. VOB Teil C, DIN 18300, 3.4 Oberboden). Hierbei sind geeignete Baugeräte (z.B. Hydraulikbagger mit glatter Baggerkorbschneide) vom Auftragnehmer einzusetzen, die eine exakte Trennung ermöglichen.

Fällt bei den Erdarbeiten überschüssiger Oberboden an, der andernorts verwertet werden soll und der »die Zuordnungswerte nach LAGA Z0 überschreitet«, so wird der Aufwand für die Entsorgung nach den Positionen des Untertitels "Aushubentsorgung" vergütet.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.2.1.10.	<p>Oberboden 30 cm dick, abheben, laden, abfahren</p> <p>Oberboden (Mutterboden), Bodengruppe 1 gemäß DIN 18320/DIN 18915 ohne organoleptische Auffälligkeiten, im Mittel 30 cm dick, abheben, seitlich lagern, entwässern, laden.</p> <p>Abtrag von ebenen und geneigten Flächen.</p> <p>Homogenbereich für Oberbodenabtrag nach DIN 18320: Bodengruppe nach DIN 18196: OU / OH Bodengruppe nach DIN 18915: 1 - Massenanteile Steine (X/Co) < 10 % - Massenanteile Blöcke (Y/ Bo) 0 % - Massenanteile große Blöcke (-/LBo) 0 %</p> <p>Der Oberboden wird Eigentum des Auftragnehmers. Er ist einer geeigneten Verwertungsanlage andernorts zuzuführen und dort zu verwerten.</p>	300,000 m2	.....	.....
2.2.1.20.	<p>Oberboden zur Wiederherstellung liefern, auftragen</p> <p>Nach Fertigstellung der Baumaßnahme und beim Räumen des Baufeldes ist der Oberboden in Bereichen um befestigte Flächen (Beseitigung von baubedingten Fahrspuren etc.) gleichmäßig wieder herzustellen.</p> <p>Oberboden Bodengruppe 1 DIN 18915 (organisch) liefern und profilgerecht auftragen, Auftragsdicke 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.</p>	200,000 m2	.....	.....
2.2.1.30.	<p>Rasenansaat RSM 7.1.1</p> <p>Rasenansaat, Landschaftsrasen, RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter -, Saatgutmenge 20 g/m², liefern und aussäen. Die Saatgutmischung ist mit Gräserarten auszustatten, die in der RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe eingeordnet sind, Nachweis der Beschaffenheit durch Vorlage des Mischungsnummernbescheides.</p> <p>Aussaatzeit: Februar bis Mai bzw. August bis November (möglichst bei feuchter Witterung).</p> <p>Nach dem ersten Schnitt nochmals abwalzen, etwaige Fehlstellen nachsäen.</p> <p>Bis zur vollständigen Begrünung pflegen und wässern, einmaliger Grasschnitt und Abfuhr des Mähgutes. Auf Flächen mit zu dünnem Bewuchs (Kahlstellen) ist eine Nachsaat vorzunehmen.</p>	200,000 m2	.....	.....
Summe 2.2.1.	Oberboden			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.2. Bodenaushub

2.2.2.10. **Aushub für Absenkbauwerke 0,0 - 6,0 m lösen, ausheben, laden**

Boden der Absenkbauwerke nach DIN 18196 »einschließlich Fremdmaterialien wie z.B. Beton, Mauerwerk, Straßenaufbruch« zur Herstellung der Absenkbauwerke aller Art lösen, ausheben, innerhalb des Baufeldes fördern und laden. Eine Vermischung von natürlichen Boden (Aushub ohne Verunreinigung, BM 0) mit Anschüttungsmaterial, Bauschutt oder Straßenaufbruch ist nicht zulässig.

Homogenbereich ERD 1 für Bodenaushub mit folgenden Böden nach DIN 18196:

Ortsübliche Bezeichnungen: Auffüllungen, Niederterrasse.

Bodengruppen nach DIN 18196: A, X, Y, SE, SU, OH

Aushub im Grundwasser gem. Baugrundgutachten.

Die Bauwerkssohlen sind nach DIN EN 1610 und Angabe herzustellen.

Die Bauwerke und Rohrleitungen sind nach ihrer Fertigstellung nach DIN EN 1610 sorgfältig zu hinterfüllen und zu überschütten. Die Baugrubenverfüllung, das manuelle oder maschinelle Verdichten des eingefüllten Bodens und der Schüttlagen muß nach DIN 18300/DIN EN 1610 und ZTVA-StB einwandfrei durchgeführt werden.

Erschwernisse für den Erdaushub unter Grundwasser aus dem Absenkschacht und für die Bodenentwässerung und Bodenaufbereitung/-stabilisierung sind in diese Pauschale einzukalkulieren.

Für Baugrubentiefen von 0,0 bis 6,0 m.

101,000 m3		
------------	--	--

2.2.2.20. **Voraushub Absenkbauwerke, T 1,20 m**

Voraushub zur Herstellung der Absenkbauwerke innerhalb des Baufeldes lösen, fördern und laden. Eine Vermischung von natürlichen Boden (Aushub ohne Verunreinigung, BM 0) mit Anschüttungsmaterial, Bauschutt oder Straßenaufbruch ist nicht zulässig.

Homogenbereich ERD 1 für Bodenaushub mit folgenden Böden nach DIN 18196:

Ortsübliche Bezeichnungen: Auffüllungen, Niederterrasse.

Bodengruppen nach DIN 18196: A, X, Y, SE, SU, OH

Voraushub, T 1,20 m, gem. Baugrundgutachten.

Alle Erschwernisse durch den Aushub im Grundwasser sind in diese Position einzurechnen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		20,000 m3	.....	.....
2.2.2.30.	Aushub offene Bauweise lösen, ausheben, laden Aushub offene Bauweise lösen, ausheben, laden			
		135,000 m3	.....	.....
2.2.2.40.	Wassergesättigten, breiigen bzw. fließenden Boden lösen, ausheben, laden Wassergesättigten, breiigen bzw. fließenden, anthropogenen und geogenen Boden mit folgenden Eigenschaften und Kennwerten nach DIN 18196 in den Baugruben und Rohrgräben lösen, ausheben, aufladen, abfahren und entsorgen. Homogenbereich ERD 1 für Bodenaushub mit folgenden Böden nach DIN 18196: Ortsübliche Bezeichnungen: Auffüllungen, Niederterrasse. Bodengruppen nach DIN 18196: A, X, Y, SE, SU, OH Mit geeigneten Fahrzeugen zur Abfuhr von wassergesättigten, breiigen bzw. fließenden Böden. Als Zulage zu den Bodenaushubpositionen.			
		256,000 m3	.....	.....
Summe 2.2.2. Bodenaushub				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.3.	Aushub für Kabel- u. Rohrleitungsgräben, Fundamente
---------------	--

2.2.3.10.	Boden für Baugrubentiefen 0,0 - 3,0 m für Leitungen ausheben
------------------	---

Boden der Bodengruppen A, X, Y, SE, SU, OH nach DIN 18196 »einschließlich Fremdmaterialien wie z.B. Beton, Mauerwerk, Straßenaufbruch« zur Herstellung von Baugruben und Rohrgräben nach DIN 4124 und DIN EN1610 für Kabel, Kabelkanäle, einschließlich Kabelschächte und Rohrleitungen der Versorgungsunternehmen (z.B. Stadtwerke, TELEKOM usw.) ausheben, innerhalb des Baufeldes fördern und den zum späteren Verfüllen der Baugruben und Rohrgräben erforderlichen und geeigneten Aushubboden innerhalb des Baufeldes oder neben den Baugruben und Rohrgräben sortenrein getrennt lagern. Eine Vermischung von natürlichen Boden (Aushub ohne Verunreinigung, BM 0) mit Anschüttungsmaterial, Bauschutt oder Straßenaufbruch ist nicht zulässig.

Zur Baugrubenverfüllung an Ort und Stelle ist unter Beachtung der wasserwirtschaftlichen Anforderungen zuerst der verdichtungsfähige Bodenaushub zu verwenden.

Der dann noch überschüssige »erdbautechnisch nicht für den Wiedereinbau geeignete Aushub« und der »auf Grund der Verdrängung durch die herzustellenden Bauwerke und Rohrleitungen anfallende überschüssige Aushub« wird Eigentum des Auftragnehmers. Diese verwertbaren Erdstoffe und Bauschuttmaterialien sind vom Auftragnehmer aufzuladen, abzufahren und einer geeigneten Verwertung andernorts zuzuführen. Der Aufwand für die Verwertung des vorgefundenen Aushubes ohne bzw. mit geringfügigen Verunreinigungen Zuordnungsklasse (BM-0 bis BM-F3) wird nach den Positionen des Untertitels "Zulagen für Aushubentsorgung" vergütet.

Der Mehraufwand für das Lösen, Ausheben und Fördern der Bodengruppen X, Y, SE, SU sowie des Beton- und Mauerwerksabbruchs bzw. des Rückbaus von Kanalleitungen wird als Zulage der entsprechenden Zulageposition vergütet.

Die Baugruben- und Rohrgrabensohle ist nach DIN EN 1610 und Angabe herzustellen.

Die Kabel, Kabelkanäle und Rohrleitungen und Kabelschächte sind nach ihrer Verlegung nach DIN EN 1610 sorgfältig zu hinterfüllen, zu überschütten und die Baugrube zu verfüllen. Die Baugrubenverfüllung, das manuelle oder maschinelle Verdichten des eingefüllten Bodens und der Schüttlagen muß nach DIN 18300/DIN EN 1610 und ZTVA-StB einwandfrei durchgeführt werden.

Für Baugrubentiefen von 0,0 bis 3,0 m.

80,000 m3
-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.3.20. Boden für Fundamente Fertigteilgebäude, T 1,0 m, ausheben

Boden der Bodengruppen A, X, Y, SE, SU, OH nach DIN 18196 für Fertigteilgebäude, Tiefe 1,0 m ausheben.

Die Baugrube ist nach Vorschrift des Herstellers für die Bodenplatte / Fundamente auszuheben..

Boden ausheben, innerhalb des Baufeldes fördern und den zum späteren Verfüllen erforderlichen und geeigneten Aushubboden innerhalb des Baufeldes oder neben den Baugruben und Rohrgräben sortenrein getrennt lagern. Eine Vermischung von natürlichen Boden (Aushub ohne Verunreinigung, BM 0) mit Anschüttungsmaterial, Bauschutt oder Straßenaufbruch ist nicht zulässig.

Der überschüssige »erdbautechnisch nicht für den Wiedereinbau geeignete Aushub« und der »auf Grund der Verdrängung durch die herzustellenden Bauwerke und Rohrleitungen anfallende überschüssige Aushub« wird Eigentum des Auftragnehmers. Diese verwertbaren Erdstoffe und Bauschuttmaterialien sind vom Auftragnehmer aufzuladen, abzufahren und einer geeigneten Verwertung andernorts zuzuführen. Der Aufwand für die Verwertung des vorgefundenen Aushubes ohne bzw. mit geringfügigen Verunreinigungen (BM-0 bis BM-F3) wird nach den Positionen des Untertitels "Zulagen für Aushubentsorgung" vergütet.

Der Mehraufwand für das Lösen, Ausheben und Fördern der Bodengruppen X, Y, SE, SU sowie des Beton- und Mauerwerksabbruchs bzw. des Rückbaus von Kanalleitungen wird als Zulage der entsprechenden Zulageposition vergütet.

Die Fertigteilgebäude sind sorgfältig zu hinterfüllen und die Baugrube zu verfüllen. Die Baugrubenverfüllung, das manuelle oder maschinelle Verdichten des eingefüllten Bodens und der Schüttlagen muß nach DIN 18300/DIN EN 1610 und ZTVA-StB einwandfrei durchgeführt werden.

30,000 m3

2.2.3.30. Aushubböden im Baustellenbereich seitlich lagern und wiedereinbauen

Bodenaushub innerhalb des Baufeldes fördern und den zum späteren Verfüllen der Baugruben und Leitungsgräben erforderlichen und geeigneten Aushubboden innerhalb des Baufeldes oder neben den Baugruben und Leitungsgräben sortenrein getrennt lagern.

Nach Fertigstellung der Bauwerke und Rohrleitungen sind die Baugruben und Gräben gemäß DIN EN 1610, ZTV A-StB bzw. ZTV E-StB mit dem zwischengelagerten Bodenaushub lagenweise zu hinterfüllen und zu überschütten. Der Bodeneinbau und das Verdichten erfolgt lagenweise unter Beachtung der Angaben in DIN 18196, DIN 18306, DIN EN 1610 und ZTV A-StB sowie ZTV E-StB.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		80,000 m3	.....	.....
2.2.3.40.	<p>Suchgräben und Querschläge, bis 3,0 m</p> <p>Boden zur Herstellung von Suchgräben und Querschlägen zwecks Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen nach Angabe des Leitungsbetreibers sowie der örtlichen Bauüberwachung ausheben und seitlich lagern.</p> <p>Boden gemäß Baugrundgutachten und in grobkörnigen, gemischtkörnigen und feinkörnigen Bodengruppen sowie Bodengruppen mit organischen Beimengungen und Auffüllungen gemäß DIN 18196.</p> <p>Nach der Lageerkundung ist der Querschlag nach DIN 18196 und ZTVE-StB zu verfüllen und zu verdichten. Nicht wiedereinbaufähiger oder überschüssiger Boden ist innerhalb der Baustelle an zentraler Stelle auf Miete zu setzen und durch zu liefernden Verfüllboden zu ersetzen, die Bodenentsorgung erfolgt gesondert. Erforderlicher Verbau und Grundwasserhaltung sind einzukalkulieren. Unfallverhütungs- und Sorgfaltsvorschriften der Leitungsträger sind beim Freilegen und Überschütten der Leitungen aller Art genau zu beachten.</p> <p>Breite des Querschlags: nach Angabe,</p> <p>für Aushubtiefen von 0,0 bis 3,0 m,</p>	5,000 m3	.....	.....
2.2.3.50.	<p>Boden mit Steinen und Blöcken in den Baugruben lösen</p> <p>Anthropogene und geogene Böden gemäß den Aushubpositionen des LV, jedoch</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit einem Massenanteil an Steinen (X/Co) größer als 30 % <p>und / oder</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit einem Massenanteil an Blöcken (Y/Bo) größer als 10 % - einschließlich Fremdmaterialien wie z. B. Beton, Mauerwerk in den Baugruben und Rohrgräben lösen, ausheben, aufladen, abfahren und entsorgen. <p>Als Zulage zu den Bodenaushubpositionen.</p>	1,000 m3	.....	.....
2.2.3.60.	<p>Vorhandene Kanäle DN 100 - DN 350 abbrechen</p> <p>Vorhandene Entwässerungskanäle DN 100 bis DN 350 aus Steinzeug, Beton, Stahlbeton innerhalb der Baugruben und Rohrgräben von Hand freilegen und in Teillängen abbrechen, ausheben, aufladen, abfahren und entsorgen.</p> <p>In den Einheitspreis ist die Beseitigung des sich beim Abbruch des Entwässerungskanals auf der Baugrubensohle</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	sammelnden Schlammes und Abwassers einzurechnen.			
	Der Abbruch von Betonummantelungen oder -auflager aus unbewehrtem Beton oder Stahlbeton wird nach den entsprechenden Positionen des LV's vergütet.			
	Als Zulage zu den Bodenaushubpositionen.			
		5,000 m	.....	.....
<hr/>				
Summe 2.2.3.	Aushub für Kabel- u. Rohrleit...			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.4.	Aushub unter Hindernissen und Handarbeit
---------------	---

2.2.4.10.	Boden, BK 3-5, für Querschläge ausheben; t= 0,0 - 1,25 m, b= 0,80m
------------------	---

Boden der Bodengruppen A, X, Y, SE, SU, OH nach DIN 18196 »einschließlich Fremdmaterialien wie z.B. Beton, Mauerwerk, Straßenaufbruch« zur Herstellung von Baugruben/ Querschlägen-nach DIN 4124 und Angabe- zur Feststellung der Lage von Versorgungsleitungen aller Art in Handarbeit lösen, ausheben, innerhalb des Baufeldes fördern und den zum späteren Verfüllen der Baugruben und Rohrgräben erforderlichen und geeigneten Aushubboden innerhalb des Baufeldes oder neben den Baugruben und Rohrgräben sortenrein getrennt lagern.

Eine Vermischung von natürlichen Boden (Aushub ohne Verunreinigung, BM 0) mit Anschüttungsmaterial, Bauschutt oder Straßenaufbruch ist nicht zulässig.

Zur Baugrubenverfüllung an Ort und Stelle ist unter Beachtung der wasserwirtschaftlichen Anforderungen zuerst der verdichtungsfähige Bodenaushub zu verwenden.

Der dann noch überschüssige »erdbautechnisch nicht für den Wiedereinbau geeignete Aushub« und der »auf Grund der Verdrängung durch die herzustellenden Bauwerke und Rohrleitungen anfallende überschüssige Aushub« wird Eigentum des Auftragnehmers. Diese verwertbaren Erdstoffe und Bauschuttmaterialien sind vom Auftragnehmer aufzuladen, abzufahren und einer geeigneten Verwertung andernorts zuzuführen. Der Aufwand für die Verwertung des vorgefundenen Aushubes ohne bzw. mit geringfügigen Verunreinigungen (BM-0 bis BM-F3)) wird nach den Positionen des Untertitels "Zulagen für Aushubentsorgung" vergütet.

Der Mehraufwand für das Lösen, Ausheben und Fördern der Bodengruppen X, Y, SE, SU sowie des Beton- und Mauerwerksabbruchs bzw. des Rückbaus von Kanalleitungen wird nach den Zulagen des Untertitel "Zulagen für Abbrucharbeiten" vergütet, der Oberflächenaufbruch wird nach den Positionen des Untertitels "Straßenaufbruch" vergütet.

Nach der Lageerkundung der Versorgungsleitungen ist die Baugrube (Querschlag) in Handarbeit sorgfältig zu verfüllen. Die Baugrubenverfüllung, das manuelle Verdichten des eingefüllten Bodens und der Schüttlagen, muss nach DIN 18196 und ZTVA-StB einwandfrei durchgeführt werden.

Die Unfallverhütungs- und Sorgfaltsvorschriften der Versorgungsunternehmen (z.B. Stadtwerke, TELEKOM usw.) sind beim Freilegen und Überschütten der Versorgungsleitung genau zu beachten.

Breite des unverbauten Querschlags: 0,80 m,
für Tiefen von 0,00 bis 1,25 m.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		5,000 m3	.....	.....

2.2.4.20. **Boden unter Hindernissen ausheben**

Bindige und nichtbindige, anthropogene und geogene Böden mit folgenden Eigenschaften und Kennwerten nach DIN 18196 einschl. Fremdmaterialien wie z.B. Beton, Mauerwerk, Straßenaufbruch bei der Herstellung von Baugruben und Rohrgräben nach DIN 4124 und DIN EN 1610 unter Hindernissen in Handarbeit lösen und zum Aushubgerät fördern.

Homogenbereich ERD 1 für Bodenaushub mit folgenden Böden nach DIN 18196:
 Ortsübliche Bezeichnungen: Auffüllungen, Niederterrasse.
 Bodengruppen nach DIN 18196: A, X, Y, SE, SU, OH

Korngrößenverteilung nach DIN 18123: Massenanteile der einzelnen Kornfraktionen nach DIN 4023 bzw. DIN EN ISO 14688-1:

- Massenanteile Ton (T/Cl):	unterer Wert 0 %, oberer Wert 50 %
- Massenanteile Schluff (U/Si):	unterer Wert 0 %, oberer Wert 90 %
- Massenanteile Sand (S/Sa):	unterer Wert 0 %, oberer Wert 90 %
- Massenanteile Kies (G/Gr):	unterer Wert 0 %, oberer Wert 80 %
- Massenanteile Steine (X/Co):	unterer Wert 0 %, oberer Wert 30 %
- Massenanteile Blöcke (Y/Bo):	unterer Wert 0 %, oberer Wert 10 %
- Massenanteile große Blöcke (-/LBo):	unterer Wert 0 %, oberer Wert 0 %
natürliche Dichte:	$\rho = 1,6 - 2,2 \text{ g/cm}^3$
Undrained Scherfestigkeit:	$c_u = 0 - 150 \text{ kN/m}^2$
Wassergehalt:	$w_n = 5 - 30 \%$
Plastizitätszahl I_p 1):	leicht - ausgeprägt plastisch
Konsistenz I_c 1):	weich - halbfest
bezogene Lagerungsdichte I_d 1):	locker - dicht
Organischer Anteil V_{gl} 1):	nicht - schwach organisch

1) Begriffe nach DIN EN ISO 14688-2

Bei der Baugrubenverfüllung ist der Füllboden oder ggf. der Füllbeton in Handarbeit zur Einbaustelle zu fördern, unter die Hindernisse zu bringen und dort einzubauen.

Die Baugrubenverfüllung unter den Hindernissen, das manuelle oder maschinelle Verdichten des eingefüllten Bodens oder Betons und der Schüttlagen muß nach DIN 18196 / DIN EN 1610 und ZTV A-StB einwandfrei durchgeführt werden.

Eine Vergütung nach dieser Position erfolgt nur für den Bodenaushub oder die Baugrubenverfüllung unter zusammenhängenden Hindernissen (z.B. parallel liegende Kabel- und Rohrleitungen usw.). Hindernisse sind zusammenhängend, wenn der mittlere lichte Abstand der

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Hindernisse untereinander oder der freie Lichtraum zwischen dem Verbau und den Hindernissen kleiner als 0,75 m ist.			
	Als Zulage zu den Bodenaushubpositionen.			
		5,000 m3	.....	.....
Summe 2.2.4.	Aushub unter Hindernissen u...			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.5.	Abbrucharbeiten
---------------	------------------------

2.2.5.10.	Ausbau, Entsorgung technische Ausrüstung vorh. Pumpwerk
------------------	--

Ausbau der vorhandenen Maschinentechnik und sonstigen technischen Ausrüstung des vorh. Pumpwerks in kompletter Leistung.

Die Anlagenteile bestehen im wesentlichen aus:

- 2 Pumpe, nassaufgestellt
- Schieber
- Einsteigeleiter
- Rohrleitungen

AVV-Schlüssel 170401 bis 170407 und 170411

Die ausgebauten, noch verwendbaren Anlagenteile verbleiben im Eigentum des Auftraggebers.

Alle nicht mehr verwendbaren Anlagenteile werden Eigentum des AN und sind aufzuladen, abzufahren und fachgerecht zu entsorgen.

Der Ausbau der technischen Ausrüstung kann erst nach Umschluss und Inbetriebnahme des neuen Pumpwerks erfolgen. Dies ist im Weiteren im Bauablauf/Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen. Alle sich hieraus ergebenden zeitlichen Einschränkungen im Baufortschritt sind mit dieser Position abgegolten.

1,000 psch

.....

2.2.5.20.	Rückbau Schaltschranksockel vorh. Pumpwerk
------------------	---

Rückbau des Schaltschranksockels des vorh. Pumpwerks in kompletter Leistung.

Die Anlagenteile bestehen im wesentlichen aus:

- Schaltschrank
- Kabelleerrohre

Der über GOK sichtbare Sockelbereich ist wegzustemmen. Die erforderlichen Stemmarbeiten und Erdarbeiten sowie die Abbruchentsorgung sind in die Position einzurechnen.

Das Freischalten und der Ausbau der elektotechnischen Anbindung im Schaltschrank sowie der Abbau des Schaltschranks erfolgt durch Dritte.

Der Abbruch des Sockelbereichs kann erst nach Abbau des Schaltschranks und Umschluss und Inbetriebnahme der neuen Schaltanlage erfolgen. Dies ist im Weiteren im Bauablauf/Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen. Alle sich hieraus ergebenden zeitlichen Einschränkungen im Baufortschritt sind mit dieser Position abgegolten.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
2.2.5.30.	Pflaster aufnehmen, entsorgen Pflaster aufbrechen, aufladen, abfahren und entsorgen.			
		20,000 m2	.....	.....
<hr style="border: 0.5px solid black;"/>				
	Summe 2.2.5.	Abbrucharbeiten		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.6. **Sichern von Kabel- und Rohrleitungen**

Der Auftragnehmer hat sich rechtzeitig vor Beginn seiner Bauleistung bei dem jeweiligen Leitungsträger (z.B. Stadtwerke, TELEKOM usw.) über die Lage dessen Ver- und Entsorgungsleitungen Kenntnis zu verschaffen.

Der Auftragnehmer hat bei der Ermittlung seiner Einheitspreise für die Sicherung der in den Baugruben und Rohrgräben vorgefundenen Ver- und Entsorgungsleitungen folgendes zu berücksichtigen und einzurechnen, sofern das Leistungsverzeichnis hierfür keine besonderen Positionen vorsieht:

- das Freilegen der in den Baugruben und Rohrgräben angetroffenen Ver- und Entsorgungsleitungen wie Kabel, Kabelpakete, Kabelschächte, Rohrleitungen aller Art und Dimensionen in Handarbeit einschließlich dem Aufnehmen und Beseitigen der Kabelabdecksteine, der Kabelformsteine, der Kabelschutzrohre, der Rohrleitungsschutzrohre usw.;
- das Aufnehmen, Aufhängen, Auflagern und Sichern der Versorgungsleitungen innerhalb der Baugruben und Rohrgräben nach den Anweisungen der Versorgungsunternehmen oder des Auftraggebers auf oder an Leitungsbrücken und Leitungspritschen;
- die Sicherung und Isolierung der Ver- und Entsorgungsleitungen nach den Anweisungen der Leitungsträger oder des Auftraggebers;
- das Verlegen, Einsanden und Abdecken der Ver- und Entsorgungsleitungen bei der Rückverfüllung der Baugruben und Rohrgräben nach den Anweisungen der Leitungsträger oder des Auftraggebers einschließlich der Lieferung der Kabelabdecksteine, der Kabelformsteine, der Kabelschutzrohre, der Rohrleitungsschutzrohre, des steinfreien Sandes zum Einsanden der Ver- und Entsorgungsleitungen;
- das Herstellen der Leitungsbrücken und Leitungspritschen auch in verschiedenen Ebenen innerhalb der Baugruben und Rohrgräben einschließlich dem Herstellen der hierfür erforderlichen Aufhängevorrichtungen, wie Konsolen, Brückenträger usw. und deren Verankerung am Baugrubenverbau;
- der Ausbau und die Beseitigung der Leitungsbrücken und Leitungspritschen einschließlich der Aufhängevorrichtungen bei der Rückverfüllung der Baugruben und Rohrgräben und beim Ausbau des Baugrubenverbau.

Eventuell erforderliche Umlegungen von Ver- und Entsorgungsleitungen werden vom Auftraggeber veranlaßt.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.6.10. **Versorgungsleitungen sichern**

Kabel, Kabelpakete einschließlich Kabelschächte, Rohrleitungen von Hand freigelegt, aufnehmen, aufhängen und sichern. Bei der Rückverfüllung der Baugruben und Rohrgräben sind die aufgehängten Leitungen entsprechend den Vorschriften oder Angaben der Leitungsträger oder des Auftraggebers wieder zu verlegen, einzusanden und abzudecken.

In den Einheitspreis ist das Liefern und Verlegen von Kabelabdecksteinen, Kabelformsteinen, Kabelschutzrohren, Rohrleitungsschutzrohren sowie das Liefern und der Einbau des steinfreien Sandes usw. einzurechnen.

Mit der Vergütung dieser Position sind alle Erschwernisse bei der Rohr- bzw. Kabelverlegung abgegolten. Die Erschwernisse bei der Herstellung des Baugrubenverbau werden nach den entsprechenden Positionen des Titel "Baugrubenbenverbau" vergütet.

Aufmaß und Abrechnung:

Die Einzellänge der Kabel, des Kabelpaketes, der Rohrleitung über der lichten Baugrube.

20,000 m
----------	-------	-------

Summe 2.2.6.	Sichern von Kabel- und Rohrl...
---------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.7. Ersatzboden

2.2.7.10. Ersatzboden für die Leitungszone liefern, einbauen, verdichten

Ersatzboden nach DIN EN 1610 als Ersatz für Aushubboden, der als Verfüllboden der Leitungszone nicht geeignet ist, frei Baustelle liefern, zum Einbauort transportieren, abladen, einbauen und gemäß ZTV E-StB verdichten. Der AN führt rechtzeitig vor Oberflächenwiederherstellung gemäß ZTV E- StB Eigenüberwachungen durch. Die Protokolle der Eigenüberwachung sind unmittelbar nach der Prüfung dem AG vorzulegen.

Die Lieferung ist dem Auftraggeber nachzuweisen.

Aufmaß und Abrechnung:

Die Mengenermittlung erfolgt nach DIN 18300 Ziffer 5.

15,000 m3		
-----------	--	--

2.2.7.20. Ersatzboden für die Hauptverfüllung liefern, einbauen, verdichten

Ersatzboden nach DIN EN 1610 und ZTVA-StB als Ersatz für Aushubboden, der als Verfüllboden der Hauptverfüllung nicht geeignet ist, frei Baustelle liefern, zum Einbauort transportieren, abladen, einbauen und gemäß ZTV E-StB verdichten. Der AN führt rechtzeitig vor Oberflächenwiederherstellung gemäß ZTV E-StB Eigenüberwachungen durch. Die Protokolle der Eigenüberwachung sind unmittelbar nach der Prüfung dem AG vorzulegen.

Als Ersatzboden für die Hauptverfüllung sind ausschließlich nur die in der ZTVA-StB Ziffer 4.3.2, Tabelle 2 - Klasse V1 -, aufgeführten Bodengruppen nach DIN 18196 zu verwenden. Die als Ersatzboden vorgesehene Bodenart ist nach DIN 18196 zu klassifizieren und deren Lieferung dem Auftraggeber nachzuweisen.

Aufmaß und Abrechnung:

Die Mengenermittlung erfolgt nach DIN 18300 Ziffer 5.

121,000 m3		
------------	--	--

Summe 2.2.7.	Ersatzboden	
---------------------	--------------------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.8.	Aushubentsorgung
---------------	-------------------------

Ausführungsbeschreibung zu Aushubentsorgung

Grundsätzlich ungeeignet für die ordnungsgemäße Baugrubenverfüllung sind der Straßenaufbruch, Abbruchmaterialien, Trümmerschutt, alle kontaminierten Böden, Oberboden und Baustoffe sowie wassergesättigte, breiige und fließende Böden und Böden mit Steinen und Blöcken nach DIN 18196. Der Oberboden darf ausschließlich zur Andeckung von Vegetationsflächen verwendet werden.

Mit Ausnahme des Aushubes mit schädlichen Verunreinigungen (gem. Mantelverordnung über die Ersatzbaustoffverordnung (EBV)) gehen alle vorgenannten Materialien bei Verwertung andernorts unmittelbar nach dem Lösen in das Eigentum des Auftragnehmers über. Die Verwertungskosten sind in den jeweiligen Positionen zur Aushubentsorgung enthalten.

Die anfallenden Aushub- und Abbruchmassen sind über Haufwerksbeprobungen in Anlehnung an die LAGA PN 98 sowie entsprechend den landesrechtlichen Anforderungen und den Annahmekriterien der vorgesehenen Entsorgungsanlage zu beproben.

Ausführung von Probenahme, Untersuchung und Bewertung nur durch ein für diese Tätigkeiten nach DIN EN ISO / IEC 17025 akkreditiertes Labor.

Die Probenahmen sind vom AN 3 Werkzeuge vor Ausführung bei der abfalltechnischen Bauüberwachung anzumelden. Für jede Analytik bzw. jedes Haufwerk ist ein Umwelttechnischer Bericht (UTB) mit folgenden Inhalten zu erstellen:

- aussagefähiges Probenahmeprotokoll mit Herkunftsangabe, Lageskizze und Fotodokumentation der Haufwerke
- Prüfbericht bzw. Untersuchungsergebnisse der chemischen Analytik
- abfallrechtlicher Einstufung gemäß AVV bzw. landesrechtlichen Vorgaben.

2.2.8.10.	Aushub ohne bzw. mit geringf. Verunreinigungen, nicht gefährlich, verwerten, m³;
------------------	---

Aushub ohne bzw. mit geringfügigen Verunreinigungen, der entsprechend gültiger Abfallverzeichnisverordnung als nicht gefährlicher Abfall eingestuft ist (BM 0), mit mehr oder minder hohen Anteilen an Fremdbestandteilen (Ziegel, Beton, Schlacke, Asche, etc.), welcher bei der Herstellung der Baugruben anfällt und nicht mehr wieder eingebaut werden kann, andernorts verwerten.

50,000 t
----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.2.8.20. Separieren, Aufladen und Transport von Aushub als nicht gefährlicher Abfall der Deponieklasse I oder II

Aushub BM-F1 bis BM-F3 vom übrigen Aushub separieren, aufladen und zur Entsorgungsanlage des AG abschnittsweise, entsprechend dem Baufortschritt, abfahren und kippen. Der AN wählt die Art der Beförderung gemäß den örtlichen Gegebenheiten und dem Bauablauf.

Die Entsorgung von Bodenmaterial der Klassen BM-F1 bis BM-F3 erfolgt nach der Mantelverordnung über die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und die Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV).

Im Einheitspreis sind die Warte- und Ladezeit auf der Baustelle sowie die Wartezeiten auf der Entsorgungsanlage bis 30 min zu berücksichtigen.

Der Auftraggeber erstellt einen Entsorgungsnachweis bzw. Abfallpaß und stellt ihn dem AN in Kopie zur Verfügung.

Staubemissionen bei der Ablagerung auf der Entsorgungsanlage sind durch geeignete Maßnahmen (z.B. Anfeuchten) zu verhindern. Bei der Annahmestelle ist der Entsorgungsnachweis bzw. Abfallpaß in Kopie vorzulegen.

Die Abrechnung erfolgt anhand der Liefer- bzw. Wiegescheine der Entsorgungsanlage.

	1,000 t
--	---------	-------	-------

Summe 2.2.8.	Aushubentsorgung	
---------------------	-------------------------	-------	--

Summe 2.2.	Bodenaushub, Abbruch, Ers...	
-------------------	-------------------------------------	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.3. Sonderarbeiten

2.3.1. Verfüllen von Rohrleitungen und Hohlräumen

Abwasserkanäle mit den dazugehörigen Bauwerken, die außer Betrieb genommen werden, sind nach Umschluss aller Anschlussleitungen zu verfüllen.

Um eine kraftschlüssige und optimale Verfüllung zu erzielen, ist als Verfüllmaterial eine fließfähige und volumenbeständige Suspension notwendig. Eine Überschreitung des Wasser-/Bindemittelwertes führt zu hohem Wasserabsetzen und schlechten Verfüllgraden. Ebenso sind Minderfestigkeiten bis hin zum Ausbleiben der Erhärtung möglich. Das angegebene Mischungsverhältnis ist deshalb zwingend einzuhalten.

Bei Verfüllungen ist eine hohe Fließfähigkeit des Verfüllmaterials über den gesamten Verfüllzeitraum zu gewährleisten.

Während des Verfüllvorgangs sind Arbeitsunterbrechungen, insbesondere durch verzögerte Anlieferung auszuschließen. Bei der Mischung des Verfüllmaterials auf der Baustelle ist ein gründliches Durchmischen sicherzustellen, deshalb erfolgt die Mischung des Dämmers mit einem Mehrfachzwangsmischer direkt auf der Baustelle. Dies und die Anlieferung des trockenen Feststoffes in Silowagen ist in den Einheitspreis der Verfüll-Position einzurechnen.

Als Verfüllstoff ist AZBUT Fluid-Dämmer oder gleichwertiges Material zu verwenden. Folgende Kennwerte müssen vom Verfüllstoff eingehalten werden:

Mischungsverhältnis:	58,8 Gew. % Dämmer und 41,2 Gew. % Wasser
Suspensionsdichte:	1,585 kg/m.3
Marshtrichterzeit:	minimal 38 s und maximal 48 s
Druckfestigkeit:	ca. 2 N/mm ² nach 28 Tagen.

Bei Füllhöhen innerhalb der Hohlräume über 1,50 m erfolgt die Verfüllung grundsätzlich in mindestens zwei Phasen. Dabei ist zu beachten, dass zu Beginn der Schlußverfüllung eine Rest-Füllhöhe von mindestens 50 cm unter Oberkante des Kanals oder des Hohlraumes zur Verfügung steht. Die Schüttung erfolgt über ein Fallrohr bei einer maximalen Fallhöhe von 1,0 m.

Bei Verfüllarbeiten in mehreren Phasen ist zwischen den Verfüllphasen eine Abbindezeit nach Angabe des Herstellers einzuhalten. Mindestens jedoch muss der Dämmer abstechfest sein. Für die Startphasen ist AZBUT Dämmer oder gleichwertiges Material mit nachfolgender Kennwerten zu verwenden:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Mischungsverhältnis:	55 Gew. % Dämmen und 45
Gew. % Wasser	
Suspensionsdichte:	1,541 kg/m ³
Marshtrichterzeit:	minimal 40 s und
	maximal 50 s
Druckfestigkeit:	ca. 1 N/mm ² nach 28 Tagen.

Für die Schlußverfüllung ist grundsätzlich AZBUT Fluid-Dämmen oder gleichwertiges Material zu verwenden. In Ausnahmefällen »bei Kleinstmengen«, und nach Rücksprache mit dem Auftraggeber, ist es möglich, das Verfüll-Material mit Fahrmischern anliefern zu lassen. Es sind die Anforderungsmerkmale des Lieferwerkes zu beachten.

Wenn im Bereich des Grundwassers Verfüllungen notwendig werden, ist vom Baustoffhersteller der unbedenkliche Einsatz des Verfüllmaterials in der Wasserschutzzone I und II in Form eines Hygienegutachtens nachzuweisen. Darin sind die verwendeten Ausgangsstoffe des Verfüllmaterials nebst Herkunft anzugeben. Die genaue Herkunft der Aschen ist auch auf dem Lieferschein zu vermerken. Zur Vermeidung von Falschlieferungen sind nur Originallieferscheine des Herstellers zu akzeptieren.

2.3.1.10. **Vorhandene Kanäle DN 150-350 mit Dämmen verfüllen**

Vorhandene Kanäle DN 150-350 entsprechend den Vorbemerkungen zum Untertitel "Verfüllen von Rohrleitungen, Hohlräumen" verfüllen.

In den Einheitspreis sind die Lieferung des Verfüllmaterials, das Anfahren, Vorhalten und Betreiben der für die Durchführung der Verfüllarbeiten erforderlichen Geräte und Maschinen, die Lieferung der Betriebsstoffe und die Stellung des Bedienungspersonals einzurechnen. incl. der notwendigen Absperr- / Abmauerungen bzw. Wiederherstellen der Schachtwandung in besteh. Schächten

Aufmaß und Abrechnung:
Der verfüllte Hohlraum nach Raummaß, dem Aufmaß sind ein Soll/Ist-Vergleich und die Original-Lieferscheine beizufügen.

34,000 m
----------	-------	-------

Summe 2.3.1.	Verfüllen von Rohrleitungen...
---------------------	---------------------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.3.2.	Kranstandplatz / Baustelleneinrichtungsflächen
---------------	---

2.3.2.10.	Herstellung Schottertragschicht Kranstandplatz
------------------	---

Herstellung des Kranstandplatzes

Schottertragschicht einbringen und verdichten.

Abmessungen ca: 5 x 5 m (o. entsprechend Krangröße)

Dicke der Schicht : 30 cm

Körnung: 32/63

Verdichtungsgrad: DPr > 100 % der einfachen Proctordichte
 Verformungsmodul EV2 im Plattendruckversuch auf der
 Oberfläche: EV2 > 100 MN/m² (oder entspr. Kranlasten),
 Verhältniswert: EV2/EV1 < 2,3

gem. ZTVE-StB / ZTVT-StB profilgerecht lagenweise einbauen
 und verdichten. Einbau auch in Teilflächen, Zwickeln und
 Streifen.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

10,000 m ³
-----------------------	-------	-------

2.3.2.20.	Herstellung Schottertragschicht Baustelleneinrichtungsflächen
------------------	--

Schottertragschicht für Baustelleneinrichtungsflächen herstellen,
 Einbaudicke ca. 30 cm gem. Angaben der Bauüberwachung,

Verdichtungsgrad: DPr > 100 % der einfachen Proctordichte
 Verformungsmodul EV2 im Plattendruckversuch auf der
 Oberfläche: EV2 > 45 MN/m²,
 Verhältniswert: EV2/EV1 < 2,3
 Körnung 0/45,

gem. ZTVE-StB / ZTVT-StB profilgerecht lagenweise einbauen
 und verdichten. Einbau auch in Teilflächen, Zwickeln und
 Streifen.

Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.
 Die Merkblätter ZTV-E und ZTV-A sind zu beachten

60,000 m ³
-----------------------	-------	-------

2.3.2.30.	Trennvlies liefern und verlegen
------------------	--

Thermisch verfestigtes Straßenbauvlies mit
 Geotextilrobustheitsklasse (GRK) 4 und einem Flächengewicht
 von mindestens 250 g/m² anliefern und auf dem Erdplanum mit
 ausreichender Überlappung auslegen.

Als Trennvlies zur späteren vollständigen Entfernung von
 Lagerstoffen wie Bodenaushub, Schotter und zerkleinertem
 Betonbruch.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		230,000 m2	.....	.....
2.3.2.40.	Rückbau Schottertragschichten, D 30 cm Schottertragschichten nach Beendigung der Baumaßnahme zurückbauen, Material fachgerecht entsorgen, einschließlich Entsorgungsgebühren. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.			
		70,000 m3	.....	.....
<hr/>				
Summe 2.3.2.	Kranstandplatz / Baustellenei...			.....
<hr/>				
Summe 2.3.	Sonderarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.4.	Baugrubenverbau
-------------	------------------------

1. Durchführung der Verbauarbeiten

Die vollständige technische und konstruktive Bearbeitung des Baugrubenverbaus ist vom Auftragnehmer durchzuführen. Bei der Aufstellung der Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise ist aufgrund der örtlichen Verhältnisse zu untersuchen, ob die Baugruben im Lastabtragungsbereich angrenzender Bauwerke und Verkehrsanlagen liegen. Der Auftragnehmer hat diesen Lastfall bei der Wahl seines zur Ausführung kommenden Baugrubenverbaus zu berücksichtigen.

Der Auftragnehmer hat für den Baugrubenverbau, sofern das Leistungsverzeichnis hierfür keine besonderen Positionen vorsieht, auf seine Kosten die erforderlichen Festigkeits- und Standsicherheitsnachweise zu führen und eine Ausfertigung, von einem Prüfsachverständigen geprüft, dem Auftraggeber zu übergeben.

Ein Standsicherheitsnachweis ist nicht erforderlich, wenn ein Normverbau nach DIN 4124 Ziffer 6.2 oder Ziffer 7.3 ausgeführt wird und die dort vorgeschriebenen Belastungsgrenzen, max. Baugrubentiefen und Baugrubenbreiten eingehalten werden. Bei Großflächenverbau sind die in der Prüfbescheinigung --der Prüfstelle des Fachausschuss "Tiefbau" beim Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e.V.-- angegebenen Belastungsgrenzen, max. Baugrubentiefen und Baugrubenbreiten einzuhalten. Diese Prüfbescheinigungen sind auf der Baustelle jederzeit einsehbar vorzuhalten.

Bei Durchführung der Verbauarbeiten sind nachfolgende Leistungen, Erschwernisse und Lieferungen bei der Herstellung des Baugrubenverbaus zu berücksichtigen und in den Einheitspreis einzurechnen, sofern das Leistungsverzeichnis hierfür keine besonderen Positionen vorsieht:

- die Herstellung der Baugrubenumschließung einschließlich Aussteifung oder Verankerung, ggf. in mehreren Abschnitten, in Abhängigkeit von den Sicherungsmaßnahmen zum Schutz benachbarter Bauwerke und Verkehrsanlagen, vorhandener Versorgungsleitungen und Entwässerungsanlagen sowie den vorgegebenen Verkehrsphasen;
- die Aussteifungen oder Verankerungen des Baugrubenverbaus unter Berücksichtigung der später zu erstellenden Bauwerke;
- die Aussteifung oder Verankerung des Baugrubenverbaus unter Berücksichtigung der Erschwernisse durch den Einbau von Fahrbahnbrücken sowie von Überleitungen;
- die Aussteifung oder Verankerung des Baugrubenverbaus unter Berücksichtigung der Erschwernisse

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

durch einbindende oder kreuzende Versorgungsleitungen und den Einbau von Leitungsbrücken;

- die Abfangmaßnahmen an den Verbauwänden für das Herstellen von Verbauöffnungen für die Verbauwände durchdringenden Versorgungsleitungen, Entwässerungsanlagen und Überleitungen;

- der Rückbau von Aussteifungen im Zuge der Bauwerkserstellung und eventueller Umsteifungen gegen das erstellte Bauwerk, wobei Gurtungen und Steifen weder Bauwerksdecken noch Bauwerkswände durchdringen dürfen;

- der vollständige Rückbau des Verbaus soweit er nicht auf besondere Anordnung des Auftraggebers im Boden zu verbleiben hat;

- das Verfüllen der beim Rückbau des Verbaus entstehenden Hohlräume.

Nach den entsprechenden Positionen des LV's wird die Beseitigung von Verbauhindernissen beim Herstellen des Baugrubenverbau als Zulage zu den Verbauarbeiten vergütet.

2. Hinweise zur Durchführung der Verbauarbeiten für Baugrubenverbau nach DIN 4124

Die Art des Einbringens der Baugrubenumschließungswände ist dem Auftragnehmer im Rahmen der vom Auftraggeber ausgeschriebenen Verbauarten nach DIN 4124 freigestellt. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass beim Einbringen senkrechter Verbauelemente mit Rüttel- oder Vibrationsbären die Schwingungs- und Erschütterungsimmissionen die Grenzwerte für die Schwinggeschwindigkeiten nach Tabelle 1, Zeile 3 der DIN 4150 Teil 3 - Erschütterungen im Bauwesen - nicht überschritten werden dürfen. Der Auftragnehmer hat dies durch Schwingungsmessungen nachzuweisen.

Rammarbeiten sind verboten!

3. Entfernen des Verbaus

Beim Rückbau des Verbaus ist darauf zu achten, dass durch die Verdichtung des Verfüllbodens eine Verbindung mit dem gewachsenen Boden der Grabenwand entsteht. Dies wird erreicht, wenn der Verbau vor dem Verdichten der jeweiligen Bodenschicht gezogen wird. Wenn in bestimmten Situationen ein nachträglicher Rückbau des Verbaus nicht vermeidbar ist, sind geeignete Verfahren zum Verfüllen der Hohlräume anzuwenden. Bei Einsatz von Großtafelverbau, Großflächenverbau, Gleitschienenverbau, Verbausystemen mit unprofilierten Einzeldielen, Einzelbohlen oder Einzelplatten muss gegen den gewachsenen Boden verdichtet werden.

Der Grabenverbau ist in Übereinstimmung mit der statischen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Berechnung der Rohrleitung so zu entfernen, dass die Rohrleitung weder beschädigt noch ihre Lage verändert wird. Das nachträgliche Ziehen eines senkrechten Verbaus ist im statischen Nachweis der Abwasserleitung zu berücksichtigen.

2.4.1. Normverbau

2.4.1.10. Großflächiger Verbau für Baugruben / Rohrgräben bis 3 m Tiefe herstellen

Großflächigen Verbau nach Wahl des Auftragnehmers für die Verkleidung und Stützung des Erdkörpers nach DIN 18303 / DIN 4124 Ziffer 5 und zur Sicherung der Baugruben und Rohrgräben bis 3 m Tiefe herstellen und aussteifen. Das Verbaumaterial einschließlich Aussteifungsmaterial bis zum Rückbau vorhalten.

Den Verbau einschließlich Aussteifung überwachen, erhalten und nach der Verfüllung der Baugruben und Rohrgräben ausbauen und beseitigen.

Aufmaß und Abrechnung:

Die Mengenermittlung erfolgt nach DIN 18303 Ziffer 5.2 .

160,000 m2
------------	-------	-------

Summe 2.4.1.	Normverbau
---------------------	-------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.4.2. Spundwandverbau

2.4.2.10. Spundwandverbau, wasserdicht, herstellen

Senkrechter wasserdichter Verbau nach DIN 4124 mit Stahlspundbohlen einschl. der erforderlichen Gurtungen, Aussteifungen, Pass- und Eckbohlen für die Baugruben von Kanälen u./o. Bauwerken herstellen, vorhalten und wieder rückbauen.

Die Spundbohlen müssen im Bereich naher Bebauung, d.h. ≤ 40 m beidseitig der Baugrube, mit einem Vibrationsbären, der an einem Mäkler geführt wird, entsprechend der DIN 4150 eingebracht werden. Die zur Einbringung der Spundbohlen gewählte Rüttelfrequenz ist so zu wählen, dass keine Schädigung bzw. Beeinträchtigung der Nachbarbebauung eintreten kann. Die entstehenden Hohlräume sind beim Ziehen des Verbaus fachgerecht zu verfüllen. Die Herstellung des Kopfverbaus mit den Erschwernissen für die Aussparungen der Rohreinführungen ist in den Einheitspreis mit einzurechnen.

Das beiliegende Baugrundgutachten ist zu beachten.

Der AN stellt die Ausführungsstatik auf und legt sie zu seinen Lasten einem zugelassenen Prüfenieur für Baustatik vor. Die geprüfte Ausführungsstatik ist 3-fach in Papierform und digital beim AG spätestens 2 Wochen vor Ausführung einzureichen.

Abgerechnet wird die verkleidete Fläche aus der Längenabwicklung in der Profilachse und der Baugrubentiefe von max. 10 cm über Gelände bis zur Baugrubensohle, d.h. ohne Vergütung der erforderlichen Einbindetiefe.

132,000 m2
------------	-------	-------

2.4.2.20. Anschlussarbeiten Spundwand an Pumpwerk

Anschlussarbeiten Spundwand an Pumpwerk

Herstellung des wasserdichten Anschlusses der Spundwand an das Pumpwerk nach Wahl des AN.

Alle Erschwernisse hieraus sowie alle erforderlichen Materialien und Gerätschaften sind in diese Position einzurechnen.

Das beigelegte Baugrundgutachten ist zu beachten.

1,000 psch
------------	-------	-------

2.4.2.30. Unterwasserbetonsohle herstellen

Ortbeton für Unterwasserbetonsohle C 20/25, Expositionsklasse X 0, Feuchtigkeitsklasse WF, nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2:

- Fläche (Innenkante Verbau): ca. 515 m²
- Dicke: nach statischem Erfordernis
- zusätzliche Ausgleichsschicht Kies 0/32: mittlere Dicke

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	= 10 cm - inkl. Reinigung des Spundwandverbaus herstellen.	25,000 m2	.....	.....
Summe 2.4.2.	Spundwandverbau			.....
Summe 2.4.	Baugrubenverbau			.....
Summe 2.	Verbau- und Erdarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3. Wasserhaltungsarbeiten

1. Hinweise für Arbeiten in Entwässerungsanlagen

Folgende Arbeitsschutzvorschriften für Arbeiten in abwassertechnischen Anlagen sind zu beachten:

- VBG 1 GUV 0.1 "Allgemeine Vorschriften";
- VBG 125 GUV 0.7 "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz";
- VBG 54 GUV 7.4 "Abwassertechnische Anlagen";
- ZH 1/177 GUV 17.6 "Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen";
- ZH 1/10 GUV 19.8 "Richtlinien für die Vermeidung der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre";
- EN 471 GUV 25.1 "Warnkleidung".

Abwasserkanäle sind explosionsgefährdete Räume, in denen weder mit offener Flamme, hierzu gehört auch Funkenflug, noch mit nicht Ex-geschützten, elektrisch betriebenen Geräten und Anlagen gearbeitet werden darf.

Der Auftragnehmer hat die vorgesehenen Rettungsgeräte, Gasmessgeräte für H₂S, O₂, CO₂ und brennbare Gase, sowie Schutzkleidung auf der Baustelle vorzuhalten und einzusetzen. Die einschlägigen Hygienevorschriften sind zu beachten. Es sind in ausreichender Menge Desinfektionsmittel bereitzustellen. Das Baustellenpersonal ist über die gesundheitlichen Gefahren, die bei Arbeiten im Abwasserbereich entstehen können, eingehend aufzuklären.

Hepatitis A+B-Schutzimpfungen sind zu empfehlen.

Das Betreten der in Betrieb befindlichen Entwässerungsanlagen, sowie Arbeiten an diesen Anlagen darf nur mit Zustimmung der Kanalbetriebsabteilung, Tel. 05241-82-2787, erfolgen. Von der Kanalbetriebsabteilung werden bei Bedarf die notwendigen Sicherungskräfte mit den erforderlichen Sicherungsgeräten zur Verfügung gestellt.

2. Durchführung der Abwasserhaltungsarbeiten

Bei der Durchführung der Entwässerungskanalarbeiten ist grundsätzlich zu beachten, dass die Rückstauenebene des vorhandenen Kanalnetzes OK-Gelände ist. Der Auftragnehmer hat daher bei allen Arbeiten am bestehenden Kanalnetz und bei den Umschließungsarbeiten geeignete Maßnahmen zu treffen, die eine Überflutung der Baugruben, Rohrgräben aus Rückstau verhindern.

Alle bei der Herstellung der Baugruben, Rohrgräben angetroffenen Entwässerungsanlagen (Straßenkanäle, Haus- und Straßenablaufanschlußleitungen usw.) müssen bis zum endgültigen Anschluß an die neu herzustellenden Kanäle in

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Betrieb bleiben. Es sind Provisorien für den Bauzustand herzustellen, mit denen der Auftragnehmer die ordnungsgemäße Ableitung des anfallenden Abwassers zu garantieren hat. Der Auftragnehmer hat bei der Ermittlung seiner Einheitspreise für die in den Baugruben, Rohrgräben durchzuführenden Abwasserhaltungsarbeiten folgendes zu berücksichtigen und einzurechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Ausführen der Trennschnitte für das saubere, bündige Einbinden der vorhandenen Kanäle aller Dimensionen in die Bauwerks-, Kanal- oder Rohrwände, sofern das Leistungsverzeichnis hierfür keine besonderen Positionen vorsieht; - die Abwasserhaltung beim Ein- und Ausbau der Überleitung in die in Betrieb befindliche Entwässerungsanlage durch Überpumpen; - das Herstellen der Durchbrüche in die in Betrieb befindliche Entwässerungsanlage in der für die anzuschließende Überleitung erforderlichen Größe; - das Herstellen von Stirnwänden und Abmauerungen in der vorhandenen Entwässerungsanlage, sowie deren Beseitigung nach Beendigung der Überleitungszeit; - das wasserdichte Einbinden der Überleitung in Stirnwände, Abmauerungen, Bauwerks-, Kanal- oder Rohrwände; - das profilgerechte wasserdichte Abmauern der Durchbrüche und der Aussparungen nach Ausbau der Überleitung; - das Sichern der Überleitung gegen Wasserinnendruck und gegen äußere Beschädigungen; - das Herstellen der Konsolen, Aufhängevorrichtungen, Brückenträger und deren Verankerung für das Aufhängen oder Aufständern der Überleitung und deren Beseitigung nach Beendigung der Überleitungszeit; - die Lieferung der für das Herstellen der Überleitungen erforderlichen Rohrmaterialien einschließlich aller Form- und Paßstücke und Reinigungsöffnungen, sowie der Dichtungen; - das Herstellen der Schweiß- und Flanschverbindungen einschließlich der hierfür erforderlichen Brennschnitte bei Überleitungen aus Stahlrohren; - das Durchführen von Trennschnitten bei Überleitungen aus Kunststoffrohren; - das Vorhalten der Überleitung für die Dauer der Bauzeit bzw. der Dauer der Überleitungszeit; - das Betreiben, Unterhalten, Warten, Reinigen und Spülen der Überleitung während der Überleitungszeit; 			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- die Beseitigung der Überleitung beim oder nach dem Herstellen des neuen Entwässerungskanales.

Die für das Verlegen der Überleitungen oder die für das Herstellen von Pumpensämpfen erforderlichen Erd- und Verbauarbeiten, sofern sie sich außerhalb der Baugruben und Rohrgräben für die zu erstellenden Entwässerungsanlagen befinden, werden nach den entsprechenden Positionen des LV's vergütet.

3.1. Abwasserhaltung

1. Hinweise für Arbeiten in Entwässerungsanlagen

Folgende Arbeitsschutzvorschriften für Arbeiten in abwassertechnischen Anlagen sind zu beachten:

- VBG 1 GUV 0.1 "Allgemeine Vorschriften";
- VBG 125 GUV 0.7 "Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz";
- VBG 54 GUV 7.4 "Abwassertechnische Anlagen";
- ZH 1/177 GUV 17.6 "Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen";
- ZH 1/10 GUV 19.8 "Richtlinien für die Vermeidung der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre";
- EN 471 GUV 25.1 "Warnkleidung".

Abwasserkanäle sind explosionsgefährdete Räume, in denen weder mit offener Flamme, hierzu gehört auch Funkenflug, noch mit nicht Ex-geschützten, elektrisch betriebenen Geräten und Anlagen gearbeitet werden darf.

Der Auftragnehmer hat die vorgesehenen Rettungsgeräte, Gasmeßgeräte für H₂S, O₂, CO₂ und brennbare Gase, sowie Schutzkleidung auf der Baustelle vorzuhalten und einzusetzen. Die einschlägigen Hygienevorschriften sind zu beachten. Es sind in ausreichender Menge Desinfektionsmittel bereitzustellen. Das Baustellenpersonal ist über die gesundheitlichen Gefahren, die bei Arbeiten im Abwasserbereich entstehen können, eingehend aufzuklären.

Hepatitis A+B-Schutzimpfungen sind zu empfehlen.

Das Betreten der in Betrieb befindlichen Entwässerungsanlagen, sowie Arbeiten an diesen Anlagen darf nur mit Zustimmung der Kanalbetriebsabteilung, Tel. 05241-82-2787, erfolgen. Von der Kanalbetriebsabteilung werden bei Bedarf die notwendigen Sicherungskräfte mit den erforderlichen Sicherungsgeräten zur Verfügung gestellt.

2. Durchführung der Abwasserhaltungsarbeiten

Bei der Durchführung der Entwässerungskanalarbeiten ist grundsätzlich zu beachten, dass die Rückstauenebene des vorhandenen Kanalnetzes OK-Gelände ist. Der Auftragnehmer

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

hat daher bei allen Arbeiten am bestehenden Kanalnetz und bei den Umschließungsarbeiten geeignete Maßnahmen zu treffen, die eine Überflutung der Baugruben, Rohrgräben aus Rückstau verhindern.

Alle bei der Herstellung der Baugruben, Rohrgräben angetroffenen Entwässerungsanlagen (Straßenkanäle, Haus- und Straßenablaufanschlußleitungen usw.) müssen bis zum endgültigen Anschluß an die neu herzustellenden Kanäle in Betrieb bleiben. Es sind Provisorien für den Bauzustand herzustellen, mit denen der Auftragnehmer die ordnungsgemäße Ableitung des anfallenden Abwassers zu garantieren hat. Der Auftragnehmer hat bei der Ermittlung seiner Einheitspreise für die in den Baugruben, Rohrgräben durchzuführenden Abwasserhaltungsarbeiten folgendes zu berücksichtigen und einzurechnen:

- das Ausführen der Trennschnitte für das saubere, bündige Einbinden der vorhandenen Kanäle aller Dimensionen in die Bauwerks-, Kanal- oder Rohrwände, sofern das Leistungsverzeichnis hierfür keine besonderen Positionen vorsieht;
- die Abwasserhaltung beim Ein- und Ausbau der Überleitung in die in Betrieb befindliche Entwässerungsanlage durch Überpumpen;
- das Herstellen der Durchbrüche in die in Betrieb befindliche Entwässerungsanlage in der für die anzuschließende Überleitung erforderlichen Größe;
- das Herstellen von Stirnwänden und Abmauerungen in der vorhandenen Entwässerungsanlage, sowie deren Beseitigung nach Beendigung der Überleitungszeit;
- das wasserdichte Einbinden der Überleitung in Stirnwände, Abmauerungen, Bauwerks-, Kanal- oder Rohrwände;
- das profilgerechte wasserdichte Abmauern der Durchbrüche und der Aussparungen nach Ausbau der Überleitung;
- das Sichern der Überleitung gegen Wasserinnendruck und gegen äußere Beschädigungen;
- das Herstellen der Konsolen, Aufhängevorrichtungen, Brückenträger und deren Verankerung für das Aufhängen oder Aufständern der Überleitung und deren Beseitigung nach Beendigung der Überleitungszeit;
- die Lieferung der für das Herstellen der Überleitungen erforderlichen Rohrmaterialien einschließlich aller Form- und Paßstücke und Reinigungsöffnungen, sowie der Dichtungen;
- das Herstellen der Schweiß- und Flanschverbindungen einschließlich der hierfür erforderlichen Brennschnitte bei Überleitungen aus Stahlrohren;

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<ul style="list-style-type: none"> - das Durchführen von Trennschnitten bei Überleitungen aus Kunststoffrohren; - das Vorhalten der Überleitung für die Dauer der Bauzeit bzw. der Dauer der Überleitungszeit; - das Betreiben, Unterhalten, Warten, Reinigen und Spülen der Überleitung während der Überleitungszeit; - die Beseitigung der Überleitung beim oder nach dem Herstellen des neuen Entwässerungskanales. <p>Die für das Verlegen der Überleitungen oder die für das Herstellen von Pumpensämpfen erforderlichen Erd- und Verbauarbeiten, sofern sie sich außerhalb der Baugruben und Rohrgräben für die zu erstellenden Entwässerungsanlagen befinden, werden nach den entsprechenden Positionen des LV's vergütet.</p>			
3.1.1.	Abwasserüberleitungen			
3.1.1.10.	<p>Pumpanlage, (Q = 10 m³/h) einrichten</p> <p>Pumpanlage für Schmutz- oder Mischwasser mit den erforderlichen Saug-, Druck- und Ablaufleitungen für eine effektive Förderleistung von ca. 10 m³/h anfahren, in den Baugruben und Rohrgräben oder in den Revisionsschächten der Grundstücksentwässerungsanlagen installieren und nach Beendigung des Pumpbetriebes wieder ausbauen und abfahren.</p> <p>Das Umsetzen der Pumpanlage entsprechend dem Baufortschritt, wird nach den entsprechenden Positionen des LV's vergütet.</p>	1,000 St	.....	.....
3.1.1.20.	<p>Pumpanlage, (Q = 10 m³/h) vorhalten, betreiben</p> <p>Pumpanlage, Förderleistung ca. 10 m³/h vorhalten und in der Zeit von 0 - 24 Uhr mit dem erforderlichen Sonn- und Feiertagsbetrieb unterhalten und betreiben.</p> <p>In den Einheitspreis sind die Lieferung der Betriebsstoffe und die Stellung des Bedienungspersonals einzurechnen.</p>	30,000 d	.....	.....
3.1.1.30.	<p>Pumpanlage, (Q = 10 m³/h) bis zu einmal umsetzen; (Z)</p> <p>Pumpanlage, Förderleistung ca. 10 m³/h entsprechend dem Baufortschritt einmal betriebsfertig umsetzen.</p> <p>Als Zulage zur Position "Pumpanlage, Förderleistung ca. 20 m³/h einrichten".</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.1.1.40.	Pumpanlage, (Q = 80 m³/h) einrichten Pumpanlage für Schmutz- oder Mischwasser mit den erforderlichen Saug-, Druck- und Ablaufleitungen für eine effektive Förderleistung von ca. 80 m ³ /h anfahren, in den Baugruben und Rohrgräben oder in den Revisionsschächten der Grundstücksentwässerungsanlagen installieren und nach Beendigung des Pumpbetriebes wieder ausbauen und abfahren. Das Umsetzen der Pumpanlage entsprechend dem Baufortschritt, wird nach den entsprechenden Positionen des LV's vergütet.	1,000 St	.....	.....
3.1.1.50.	Pumpanlage, (Q = 80 m³/h) vorhalten, betreiben Pumpanlage, Förderleistung ca. 80 m ³ /h vorhalten und in der Zeit von 0 - 24 Uhr mit dem erforderlichen Sonn- und Feiertagsbetrieb unterhalten und betreiben. In den Einheitspreis sind die Lieferung der Betriebsstoffe und die Stellung des Bedienungspersonals einzurechnen.	30,000 d	.....	.....
3.1.1.60.	Pumpanlage, (Q = 80 m³/h) bis zu einmal umsetzen; (Z) Pumpanlage, Förderleistung ca. 80 m ³ /h entsprechend dem Baufortschritt einmal betriebsfertig umsetzen. Als Zulage zur Position "Pumpanlage, Förderleistung ca. 20 m ³ /h einrichten".	1,000 St	.....	.....
3.1.1.70.	Abwasser-Sammelleitung verlegen Sammelleitung zur Ableitung des mit der Pumpanlage der Position "Pumpanlage, Förderleistung ca. 10 m ³ /h einrichten" geförderten Abwassers mit den erforderlichen Durchmessern, Armaturen, Form- und Paßstücken liefern, hindernisfrei verlegen, vorhalten, unterhalten und nach Beendigung des Pumpbetriebes aufnehmen und beseitigen. In den Einheitspreis ist der Anschluss der Schmutzwasserpumpen an die Sammelleitung mit den erforderlichen Rohrleitungen, Schieber, Form- und Paßstücken und die ordnungsgemäße Ausbildung der Sammelleitung an der Einleitungsstelle in den Vorfluter mit Krümmer, Prallteller usw. einzurechnen. Dem Auftragnehmer bleibt die Art der hindernisfreien, verkehrs- und betriebssicheren Verlegung der Sammelleitung überlassen. Aufmaß und Abrechnung:			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Länge zwischen der Einleitungsstelle in den Vorfluter und dem entferntesten (bei mehreren Anschlüssen) Anschluss der Förderleitung der Schmutz- oder Mischwasserpumpe.

Die Sammelleitungen zur Ableitung des geförderten Abwassers sind nach Wahl des AN hindernisfrei, verkehrs- und betriebssicher zu verlegen.

	100,000 m
--	-----------	-------	-------

Summe 3.1.1.	Abwasserüberleitungen	
---------------------	------------------------------	--	-------

Summe 3.1.	Abwasserhaltung	
-------------------	------------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

3.2.	Grundwasserhaltung			
-------------	---------------------------	--	--	--

3.2.1.	Grundwasserhaltung Vakuumanlage			
---------------	--	--	--	--

3.2.1.10.	Technische Bearbeitung für die Durchführung der Grundwasserhaltung mit Vakuumlansen			
------------------	--	--	--	--

Technische Bearbeitung für die Durchführung der Grundwasserhaltung mit Vakuumbrunnen.

Alle für die Bemessung der Grundwasserhaltung mit Vakuumbrunnen erforderlichen Kennwerte und Angaben sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen.

Die Leistungen umfassen:

- das Herstellen eines Lageplanes mit der eingezeichneten Lage der vorgesehenen Grundwasserhaltung, Druckrohrleitungen und der Sammelleitungen einschließlich der Wassermengennessvorrichtungen bis zu den jeweiligen Einleitungsstellen; einschließlich einer Beschreibung der gesamten Grundwasserhaltungsanlage mit den Pumpen-/Anlagenkennwerten.

- die technische und konstruktive Bearbeitung/Bemessung der jeweiligen Grundwasserhaltungseinrichtung einschließlich Aufstellen der Wassermengenberechnung, einschließlich der erforderlichen Vorlaufzeiträume für die Grundwasserhaltung und Grundwassereinleitung in den Vorfluter/Kanalisation;

- das Zusammenstellen sämtlicher Planunterlagen und Berechnungen in Papier-Ausfertigung und digital in PDF-Format.

- Eine Einleitgenehmigung einschließlich der entsprechenden Antrags- und Genehmigungsunterlagen ist bei der unteren Wasserbehörde zu stellen. Angabe der durchschnittlichen Entnahmemenge durch Baugrundgutachter.

Abrechnung erfolgt pauschal.

1,000 psch

.....

3.2.1.20.	Baustelleneinrichtung für Grundwasserhaltung mit Vakuumbrunnen			
------------------	---	--	--	--

Baustelle zur Durchführung der Grundwasserhaltung mit Vakuumbrunnen nach Angaben der technischen Bearbeitung des AN liefern, einrichten, für die Dauer der Arbeiten vorhalten, betreiben, mit dem Baufortschritt umsetzen und nach Fertigstellung räumen.

In den Einheitspreis ist der An- und Abtransport aller für die Durchführung der Grundwasserhaltung mit Vakuumbrunnen der folgenden LV-Position erforderlichen Geräte, Werkzeuge, Hebezeuge, Gerüste, Bohrgeräte, Pumpen, Rohrleitungen,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Armaturen, Schieber, Form- und Passstücke, Wassermengenness- und -zähleinrichtungen, Bohr- und Mantelrohre, Sumpf-, Filter- und Aufsatzrohre, elektrische Anlagen, Schalt- und Überwachungsstationen und sonstige Hilfseinrichtungen und einspülen der Vakuumbrunnen nach Vorgaben der technischen Bearbeitung des AN einzurechnen.</p> <p>Passend zum Baufortschritt sind alle Einrichtungen umzusetzen und Leitungen in erforderlicher Länge, Armaturen, Schieber etc. anzupassen.</p> <p>Abrechnung erfolgt pauschal für alle Grundwasserhaltungen mit Vakuumbrunnen.</p>	1,000 psch		.....
3.2.1.30.	<p>Grundwasserhaltung mit Vakuumbrunnen in Kanalgräben</p> <p>Grundwasserhaltung mit Vakuumbrunnen in Kanalgräben</p>	30,000 m	.....	.....
3.2.1.40.	<p>Grundwasserhaltung mit Vakuumbrunnen Baugruben</p> <p>Grundwasserhaltung mit Vakuumbrunnen Baugruben</p> <p>Dieses betrifft die Schachtbauwerke S01, Pumpwerk und Amaturenschacht sowie Fertigteilgebäude.</p>	1,000 psch		.....
Summe 3.2.1.	Grundwasserhaltung Vakuum...			.....
Summe 3.2.	Grundwasserhaltung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
3.3.	Restwasserhaltung Baugruben			
3.3.1.	Restwasserhaltung Baugruben			
3.3.1.10.	Restwasserhaltung Schacht 01 Restwasserhaltung für die Schachtbaugrube des neu zu erstellenden Schachtes einrichten, bis zur Fertigstellung betreiben und nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernen. In diese Position sind alle Aufwendungen für das Abpumpen von Wasser einzurechnen.	1,000 St	.....	.....
3.3.1.20.	Restwasserhaltung Kanalbaugruben Restwasserhaltung Kanalbaugruben	1,000 St	.....	.....
<hr/>				
Summe 3.3.1.	Restwasserhaltung Baugruben			.....
<hr/>				
Summe 3.3.	Restwasserhaltung Baugruben			.....
<hr/>				
Summe 3.	Wasserhaltungsarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.	Rohrverlegearbeiten
-----------	----------------------------

4.1.	Kanalanschlußarbeiten in Bauwerks-, Kanal- oder Rohrwänden
-------------	---

Das nachträgliche Einbinden/Anschließen von Anschlusskanälen in Bauwerks-, Kanal- oder Rohrwände aus Beton oder Stahlbeton ist ausschließlich im Bohrverfahren durchzuführen.

Die Bohrungen sind als Stufenbohrung mit vorgegebenen Bohrlochdurchmesser zentrisch herzustellen. Um die Funktion der Dichtung zu gewährleisten sind die Toleranzangaben zum jeweiligen Bohrlochdurchmesser unbedingt einzuhalten.

Der beim Bohren durch die Stahlbetonbauteile durchtrennte Bewehrungsstahl ist mit PU zu beschichten.

Für die Ausführung der Stufenbohrung ist in Abhängigkeit des Bohransatzpunktes und des Bohrwinkels zwischen Bohrachse und der Bauwerks-, Kanal- und Rohrwand eine Mindestwanddicke von $d = 12\text{cm}$ erforderlich.

Die in den einzelnen Positionen für die Stufenbohrung vorgegebene Wanddicke $d = 12\text{ cm}$ (Mindestwanddicke) ist die für die Ermittlung des Einheitspreises vorgegebene Basisdicke. Darüberhinaus wird jede weitere 1 cm Wanddicke als Zulage zur Grundposition vergütet.

In den Einheitspreis für das Herstellen der Stufenbohrungen in Bauwerks- oder Kanalwänden aus Beton- Stahlbeton- Mauerwerk sind das Anfahren, Abfahren, Vorhalten und Betreiben der für die Durchführung der Bohrungen erforderlichen Geräte und Maschinen, des Rüst- und Hebezeuges, die Lieferung der Betriebsstoffe und die Stellung des Bedienungspersonals einzurechnen.

4.1.1.	Kernbohrungen
---------------	----------------------

4.1.1.10.	Kernbohrung DN 150 für Leerrohr DN 100 herstellen
------------------	--

Kernbohrung DN 150 für Leerrohr DN 100 in der Schachtwand herstellen

3,000 St
----------	-------	-------

4.1.1.20.	Kernbohrung DN 150 für Lüftungsrohr DN 100 herstellen
------------------	--

Kernbohrung DN 150 für Lüftungsrohr DN 100 (114,3) Edelstahl in der Schachtwand herstellen

3,000 St
----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.1.1.30.	Kernbohrung DN 250 für PP-Rohr DA 160 und DN 150 Edelstahl herstellen Kernbohrung PP-Rohr DA 160 und DN 150 Edelstahl in der Schachtwand herstellen	5,000 St	.....	.....
4.1.1.40.	Kernbohrung DN 300 für PP-Rohr 255*13,4 herstellen Kernbohrung DN 300 für PP-Rohr 255*13,4 in der Schachtwand herstellen	2,000 St	.....	.....
4.1.1.50.	Kernbohrung DN 500 für PP-HM-Rohr DN 400 herstellen Kernbohrung DN 500 für PP-HM-Rohr DN 400 in der Schachtwand der Fertigteilschächte herstellen	1,000 St	.....	.....
4.1.1.60.	Dichtungseinsatz für Leerrohr DN 100 Dichtungseinsatz zum Einbau in Kernbohrung oder Futterrohr, dicht gegen drückendes Wasser, Dichtung einseitig, passend für Leerrohre DN 100, Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend aus asymmetrisch profilierten Stahlringen, galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt, Dichtung 2 x 27 mm aus EPDM, temperaturbeständig von -40 bis +140 Grad C, mit 3 mm starkem orangefarbenen Mittelring aus EPDM Fabrikat. Doyma Type CC, Curaflex Dichtungseinsatz C mit DPS, oder. glw. Art	3,000 St	.....	.....
4.1.1.70.	Dichtungseinsatz für Rohr DN 100 (114,3) Edelstahl Dichtungseinsatz zum Einbau in Kernbohrung oder Futterrohr, dicht gegen drückendes Wasser, Dichtung einseitig, passend für Lüftungsrohre DN 100 (114,3), Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend aus asymmetrisch profilierten Stahlringen, galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt, Dichtung 2 x 27 mm aus EPDM, temperaturbeständig von -40 bis +140 Grad C, mit 3 mm starkem orangefarbenen Mittelring aus EPDM Fabrikat. Doyma Type CC, Curaflex Dichtungseinsatz C mit DPS, oder. glw. Art	3,000 St	.....	.....
4.1.1.80.	Dichtungseinsatz für PP-Rohr DA 160 und DN 150 Edelstahl			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Gliederkettendichtung passend zur Kernbohrung für PP-Rohr DA 160 und DN 150 Edelstahl zur Abdichtung des Ringraumes liefern, abladen und wasserdicht zur Abdichtung gegen drückendes Grundwasser montieren.	5,000 St	.....	.....
4.1.1.90.	Dichtungseinsatz für PP-Rohr 255*13,4 Gliederkettendichtung passend zur Kernbohrung für PP-Rohr 255*13,4 zur Abdichtung des Ringraumes liefern, abladen und wasserdicht zur Abdichtung gegen drückendes Grundwasser montieren.	2,000 St	.....	.....
4.1.1.100.	Dichtungseinsatz für PP-HM-Rohr DN 400 Gliederkettendichtung passend zur Kernbohrung für PP-Rohr DN 400 zur Abdichtung des Ringraumes liefern, abladen und wasserdicht zur Abdichtung gegen drückendes Grundwasser montieren.	1,000 St	.....	.....
Summe 4.1.1. Kernbohrungen				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.1.2. Anschlussarbeiten

4.1.2.10. Anpassung Schacht 56542644

Schachtsohle in vorhandenem Einsteigeschacht 56542644, herausstemmen und für neu anzuschließenden Rohrkanal PP DA160 aus Schachtmauerwerk mit Kanalklinker nach DIN 4051 und Mörtel MG III neu herstellen.

Es sind nachstehende Leistungen auszuführen:

- Herausstemmen der vorhandenen Schachtsohle aus Mauerwerk oder Beton einschließlich dem Beseitigen der Abbruchmaterialien;
- neue Schachtsohle/Sohlgerinne (auch in gekrümmter Form und mit mehreren Anschlüssen) und Auftritt/Berme auf Profilbeton C 25/30 XA 1 mit Kanalklinker B 240 x 115 DIN 4051, Kanalklinker NF K 240 x 115 DIN 4051 und abgerundete Kanalklinker ausbilden;
- Auftritt-/Bermenhöhe = 30 cm
- wasserdichtes Einmauern des Schachtanschlussstücks der neu einbindenden Rohrleitung und Herstellen der Rohrspiegel mit Kanalklinker A oder B 240 x 115 DIN 4051 und abgerundete Kanalklinker;
- Innenflächen des Mauerwerks voll und glatt verfugen.
- wasserdichtes Abmauern der alten Wandöffnung DN 150
- Abwasserüberleitung während der Bauzeit

Das Herstellen des Durchbruchs oder Durchführen der Schulterbohrung für den neu anzuschließenden Rohrkanal durch die Schachtwand wird nach den entsprechenden Positionen des LV's vergütet.

1,000 psch

4.1.2.20. Stufenbohrung PP-Anschlussstutzen DA 160

Stufenbohrung, passend für PP-Anschlussstutzen DA 160, durch Bauwerkswände aus Mauerwerk oder unbewehrten Beton herstellen.

1,000 St

4.1.2.30. PP-Anschlussstutzen DA 160 einbauen

PP-Anschlussstutzen DA 160 in Bohrungen durch Bauwerks-, Kanal- oder Rohrwände für das Herstellen nachträglicher Anschlüsse wasserdicht einbauen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

In den Einheitspreis ist das Ablängen der PP-Rohre auf Paßlänge für das innenbündige einbinden des Anschlussstutzens in die Bauwerks-, Kanal oder Rohrwand einzurechnen.

Aufmaß und Abrechnung:

Die Länge des PP-Anschlussstutzens wird nicht von der Länge der Anschlussleitung abgezogen.

1,000 St
----------	-------	-------

4.1.2.40. Anbindung Kanal DN 350 an Zulaufschacht

Herstellen eines gelenkigen Anschlusses der bestehenden Steinzeug-Rohrleitung (Stz) DN 350 an den neu erstellten Zulaufschacht. Da die genaue Lage der Bestandsmuffen vorab nicht bekannt ist, ist die Verbindung flexibel nach örtlichen Gegebenheiten auszuführen.

Die Leistung umfasst:

Suchen und Freilegen der Bestandsleitung im Schachtnahbereich.

Fachgerechtes Trennen und Anpassen der Steinzeug-Leitung.

Herstellen des gelenkigen Anschlusses direkt am Schacht oder im Graben.

Liegt die nächste intakte Muffe zu nah oder zu weit entfernt, erfolgt der Übergang mittels passender Manschettendichtung (z. Betongelenk-Manschette) und dem Zwischenschalten eines Passstücks aus Rohrleitung DN 400 (inkl. notwendiger Reduzier-/Übergangskupplungen).

Liefern und Einbauen aller benötigten Rohr- und Formteile, Dichtelemente und Übergangskupplungen.

Anschließen an das vorhandene Schachtfutter bzw. Herstellen einer wasserdichten Schachteinführung.

1,000 psch
------------	-------	-------

Summe 4.1.2.	Anschlussarbeiten
---------------------	--------------------------	-------

Summe 4.1.	Kanalanschlußarbeiten in Ba...
-------------------	---------------------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.2.	Rohrleitungen liefern, verlegen			
4.2.1.	PP-Rohre			
4.2.1.10.	PP-Rohre DN/DA 160 Kanalrohr PP DN/DA 160 (5,5 mm) SN 8 nach DIN EN 1852 einschließlich Form-, Gelenk- und Paßstücke sowie formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, liefern und verlegen.	24,000 m	.....	.....
4.2.1.20.	PP-Rohre DN/DA 400 Kanalrohr PP DN/DA 400 (15,3mm) SN 12 nach DIN EN 1852 einschließlich Form-, Gelenk- und Paßstücke sowie formschlüssig fixierten Dichtungen aus EPDM, liefern und verlegen.	5,000 m	.....	.....
Summe 4.2.1. PP-Rohre				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.2.2. Druckrohre

Allgemeines

Die Leistungen umfassen Lieferung und betriebsfertigen Einbau von PE-Rohren mit Schweißverbindungen bzw. Verbindungselementen PN 10 für Abwasserdruckrohrleitungen. Der Einbau erfolgt gemäß DIN EN 805 in Anlehnung an das DVGW-Regelblatt W 400-2 im verbauten oder geböschten Baugruben auf ebenen oder geneigten Flächen.

Alle Rohrleitungsformstücke sind grundsätzlich werkstattmäßig vorzubereiten!

Sämtliche erforderlichen Ablängungen auf Pass und damit verbundener Verschnitt ist einzukalkulieren, ebenso die erforderlichen Schweißnähte bzw. Elektroschweißmuffen. Ausgenommen ist jeweils der Anschluss an die bestehenden Leitungen. Die Leitungen sind auf einer Bettung aus steinfreiem Sand in einer offenen Baugrube zu verlegen. Konstruktive Werkplanung sind als Bestandteil der ausgeschriebenen Gesamt-Montageplanung durch den AN aufzustellen und dem Bauherrn mindestens zwei Wochen vor Ausführung zur Freigabe einzureichen.

Ausführung der PE-Rohre

Kunststoffrohre nach DIN 8074 / 8075, Werkstoff PE 100. Die zu verwendeten Formmassen müssen in der Werkstoffliste der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V. Bonn gelistet sein und den Anforderungen der Güterrichtlinie R 14.3.1 entsprechend. Der Hersteller muss über das RAL-Gütezeichen verfügen und nach DIN ISO 9001 zertifiziert sein. Herstellungslängen der Einzelrohre nach Wahl AN, werkstattvorbereitete Transportlängen der Montagestücke als wirtschaftliche Maximallängen bei Transport auf üblichen Sattelzügen. Lagerung der Rohre auf Hölzer. Abladen und Zwischentransport der Rohre nur mittels Ladegeschirr.

Prüfung der sachgerechten Ausführungsqualität

Die Innendruckprüfung erfolgt nach DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 nach der Druckverlustmethode. Vor der Abnahme ist die ordnungsgemäße Ausführung der Rohrleitungsbauarbeiten durch eine Kamerabefahrung der Rohrleitung in Gegenwart der Bauleitung des AG zu kontrollieren. Nachbesserungsbedarf ist sofort örtlich anzuzeigen, nachzubessern und erneut (ohne gesonderte Vergütung) zu prüfen.

Allgemeines

Die Verschweißung der PE-Rohre und Formstücke erfolgt im Heizelementstumpfschweißverfahren. An Stellen, wo die Heizelementstumpfschweißung nicht zum Einsatz kommen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

kann, werden die Rohre mit der Heizwendelschweißung verschweißt. Sämtliche Schweißverbindungen sind entsprechend den DSV-Merkblättern 2207, 2208 und 2212 auszuführen.

Heizelementstumpfschweißverfahren

Die Kunststoffschweißmaschinen müssen der DVS 2208 Teil 1 entsprechen, über einen CNC weggesteuerten Schweißablauf verfügen und mit einer fortlaufenden automatischen Schweißprotokollaufzeichnung (konstanter Soll-Ist-Wertvergleich) gemäß DSV 2207 ausgerüstet sein. Bei Rohrleitungen ab DA 710 wird zusätzlich die Ausrüstung der Schweißmaschine mit einem Protokollierungsgerät (SPA), das über eine Bewegungsdruckspeicherung und eine Bedienerführung verfügt, gefordert. Jede Schweißnaht ist dauerhaft zu kennzeichnen, so dass sie dem zugehörigen Schweißprotokollausdruck zugeordnet werden kann.

Heizwendelschweißverfahren

Die Heizwendelschweißgeräte müssen der DVS 2208 Teil 1 entsprechen, über eine Strom- und Widerstandskontrolle sowie eine Schweißprotokollaufzeichnung verfügen. Die Vorbereitung der Rohrenden im Schweißbereich muss durch einen Rotationsschaber erfolgen. Jede Schweißnaht ist dauerhaft zu kennzeichnen, so dass sie dem zugehörigen Schweißprotokollausdruck zugeordnet werden kann.

Facharbeiter

Die Schweißarbeiten dürfen nur geprüfte Schweißer mit Kunststoffschweißprüfung nach DSV 2212 bzw. GW 330 ausgeführt werden.
Bei Schweißarbeiten an Rohrleitungen ab DA 710 ist zusätzlich zu den o.g. Anforderungen eine Qualifikation nach DVS 2212-1 Untergruppe I-6 (Zusatzausbildung für PE-Großrohre) erforderlich. Die Prüfzeugnisse sind dem AG vor Aufnahme der Arbeiten unaufgefordert zur Einsichtnahme vorzulegen.

Abnahme der Schweißnähte

Die Schweißprotokolle sind dem Auftraggeber nach Beendigung der Schweißarbeiten als Dokumentation zu überreichen.

Allgemeines

Das Rohrleitungszubehör wird in Fördersystemen für konzentriertes hausliches und industrielles, ungereinigtes Rohabwasser bis 40 °C eingesetzt.

Flansche

Die Flansche sind als Vorschweisflansche nach DIN EN 1092, PN 10, bemessen und gebohrt. In die Leistungsposition der

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Flansche nach Stück ist jeweils beidseitig das Anschweisformstück und der Montagesatz zur Verbindung einzukalkulieren. Einseitige Flansche (z.B. für Blindflanschdeckel) werden im Leistungstext explizit beschrieben.

Befestigungstechnik

Befestigungsmaterialien wie Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben usw. sind als europäische Markenfabrikate in Stahl, verzinkt (galvanisch 8fÊm - 10fÊm dick) zu liefern.

- Schrauben nach DIN EN 24014, Festigkeitsklasse 8.8
- Muttern nach DIN EN ISO 4032, Festigkeitsklasse 8
- Unterlegscheiben nach DIN EN ISO 7089/7090

In Abwasser führenden Bauwerken (Saugraum, Schächte, etc.) sind alle Befestigungsmaterialien aus dem Material Edelstahl rostfrei, WSt.-Nr. 1.4301 zu liefern und sämtliche Schraubverbindungen aus Edelstahlmaterial herzustellen. Schraubverbindungen sind in den Abmessungen nach DIN bzw. ISO-Normen auszuführen. Werkstoffzertifikate sind auf Anforderung mitzuliefern.

Dichtungen

Es sind nur formstabile Dichtungen aus EPDM mit Stahleinlage nach DIN EN 1514, PN 10, zu verwenden. Dichtungsmaterial Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk.

4.2.2.10. Druckrohr PE-HD 225*13,4 SDR17

Abwasserdruckrohr aus PE 100, DA 225*13,4, SDR 17, nach DIN EN 12201 mit bauaufsichtlicher Zulassung durch das DIBt für die Ableitung von wassergefährdenden Medien, liefern und verlegen.

in geraden Längen, mit glatten Enden,
Stangenware mit max. Länge 12 m,
liefern, vormontieren und in Geraden und Kurven verlegen.

Einbau gemäß DIN EN 1610 und DWA-A 139, Bettung Typ 1,

im Rohrgraben, einschl. Lieferung und Herstellung der Leitungszone aus steinfreiem Sand 0/4.

Schweißverbindung: Heizelementstumpschweißen, Herstellen der Stumpschweißung und die Herstellung von Passstücken wird nicht gesondert vergütet und ist einzukalkulieren.

Die Rohrstatik ist jeweils 3-fach in prüffähiger Form beim AG mit ausreichender Frist vor Baubeginn einzureichen.

20,000 m	
----------	-------	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.2.2.20.	Bogen PE-HD DA 225, als Zulage zur Druckrohrleitung Bogen PE-HD DA 225, als Zulage zur Druckrohrleitung liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
4.2.2.30.	Anschluss PE-HD DA 225 an AZ-Rohr herstellen Anschluss PE-HD DA 225 an AZ-Rohr gem. TRGS 519 einschl aller erforderlichen Materialien herstellen. Sachkunde gem. TRGS 519 ist zur Ausführung der Arbeiten zwingend erforderlich.	1,000 psch		.....
4.2.2.40.	Innendruckprüfung Rohrleitung PE-HD 255 Innendruckprüfung PE-HD 255 nach DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 nach der Druckverlustmethode. In den Einheitspreis für die Innendruckprüfung sind das Anfahren, Abfahren, Vorhalten und Betreiben der für die Durchführung der Dichtheitsprüfung erforderlichen Prüfgeräte, die Lieferung der Betriebsstoffe, das Liefern, Einfüllen und Ableiten des Wassers und die Stellung des Bedienungspersonals einzurechnen.	20,000 m	.....	.....
Summe 4.2.2. Druckrohre				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.2.3.	Einbauteile
---------------	--------------------

4.2.3.10.	Absperrschieber Erdeinbau für Rohr PP DA 160
------------------	---

Weichdichtender Absperrschieber nach EN 1074
 Absperrarmatur für Abwasser bis 50 °C
 für Rohr DA 160 PP, PN 16
 Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 14 (DIN 3202, F4), liefern
 und einbauen.

Gummierter Absperrkeil mit Gleitschuhen zur Verringerung von
 Verschleiß und Betätigungsmomenten dadurch Verlängerung
 der Lebensdauer;
 Wartungsfreie und korrosionssichere verlängerte
 Spindelabdichtung mit dreifacher O-Ring Abdichtung;
 Mit durchgehender Rohrrinnensohle;
 Voller Durchgang, ohne Einschnürung;
 Dichtheit nach DIN EN 12 266-1, Leckrate A;
 Auch für Vakuum bis 90 % geeignet;
 Flanschanschlussmaße nach EN 1092-2;
 Gehäuse, Deckel und Absperrkeil aus Gusseisen EN-JS 1030
 (GGG-40);
 Keil allseitig mit NBR gummiert;
 Spindel aus Edelstahl 1.4057
 Spindelmutter aus zinkfreier Bronze
 einschl. Antriebsgestänge, Spindelführungen,
 Spindelverlängerungen, Ankerschrauben, verschraubbarer
 Straßenkappe,

Korrosionsschutz:
 innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung
 "Schwerer Korrosionsschutz" nach
 DIN 30 677-2, Schichtdicke >250 µm, Farbton blau, RAL 5005

Einbautiefe: ca 1,4 m
 (gemessen von Schiebersohle bis Bedienflur)

VAG BETA® 300 Absperrschieber - Abwasser

	1,000 St
--	----------	-------	-------

Summe 4.2.3.	Einbauteile	
---------------------	--------------------	-------	--

Summe 4.2.	Rohrleitungen liefern, verlegen	
-------------------	--	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.3. Wasserdichtheitsprüfung

Die Dichtheitsprüfungen für die Entwässerungskanäle erfolgen nach DIN EN 1610 und ATV-DVWK A 139.

Die verlegten Entwässerungskanäle sind nach dem Verfüllen der Baugruben und Rohrgräben durch einen vom Auftragnehmer unabhängigen, fachkundigen und zuverlässigen Fremdunternehmer in Abstimmung mit dem Auftraggeber auf Dichtheit zu prüfen.

Es bleibt dem Auftragnehmer überlassen vor dem Verfüllen der Baugruben auf eigene Rechnung die von ihm verlegten Entwässerungskanäle auf Dichtheit zu überprüfen.

Bei Rohrnennweiten kleiner DN 1000 wird die gesamte Kanalhaltung geprüft (ausschließlich Wasser als Prüfmedium zugelassen).

Bei Rohrnennweiten größer/gleich DN 1000 sind die Stöße mit einem Muffenprüfgerät (Prüfmedium entsprechend Leistungsbeschreibung) zu prüfen.

Die beabsichtigte Prüfung ist dem AG rechtzeitig bekannt zu geben und es ist darzulegen, wie die Dichtheitsprüfung ausgeführt werden soll. Sollten bei der Prüfung der Rohrstränge Undichtigkeiten festgestellt werden, so hat der AN die Ursache festzustellen und hierfür einen Sanierungsvorschlag auszuarbeiten. Dieser entscheidet, ob er mit dem Vorgehen einverstanden ist. Eventuelle Qualitätsminderungen hat sich der AN anrechnen zu lassen. Die Kosten für weitere, durch mangelhafte Dichtigkeit erforderlich werdende Prüfungen hat der AN zu tragen.

Die Prüfzeiten nach DIN EN 1610 und ATV-DVWK A 139 sind einzuhalten.

Etwaige Verkürzungen der Prüfzeiten sind, sofern nicht anderslautend beschrieben, unzulässig.

Prüfdruck und Prüfzeit sind automatisch aufzuzeichnen und der Meßstreifen zusammen mit dem Protokoll über die durchgeführte Wasserdichtheitsprüfung dem Auftraggeber zu übergeben.

Der Prüftermin ist der örtlichen Bauüberwachung mind. 3 tage im Voraus mitzuteilen.

4.3.1. Prüfung der Rohrverbindungen auf Dichtheit

4.3.1.10. Rohrverbindung PP DN/DA 160, Dichtheit prüfen, "W"

Rohrverbindungen eines Kanals aus PP-Rohren, DA 160, nach DIN EN 1610 und ATV-DVWK-A 139, Ziffer 13.3 (Verfahren "W") auf Dichtheit prüfen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

In den Einheitspreis für die Wasserdichtheitsprüfung sind das Anfahren, Abfahren, Vorhalten und Betreiben der für die Durchführung der Dichtheitsprüfung erforderlichen Prüfgeräte, die Lieferung der Betriebsstoffe, das Liefern, Einfüllen und Ableiten des Wassers und die Stellung des Bedienungspersonals einzurechnen.

24,000 m

4.3.1.20. Rohrverbindung PP DN/DA 400, Dichtheit prüfen, "W"

Rohrverbindungen eines Kanals aus PP-Rohren, DN 400, nach DIN EN 1610 und ATV-DVWK-A 139, Ziffer 13.3 (Verfahren "W") auf Dichtheit prüfen.

In den Einheitspreis für die Wasserdichtheitsprüfung sind das Anfahren, Abfahren, Vorhalten und Betreiben der für die Durchführung der Dichtheitsprüfung erforderlichen Prüfgeräte, die Lieferung der Betriebsstoffe, das Liefern, Einfüllen und Ableiten des Wassers und die Stellung des Bedienungspersonals einzurechnen.

5,000 m

Summe 4.3.1.	Prüfung der Rohrverbindung...		
---------------------	--------------------------------------	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.3.2.	Prüfung der Bauwerke			
4.3.2.10.	Dichtheitsprüfung Pumpwerk, Schacht S01			
	Dichtheitsprüfung DIN EN 1610 mit Wasser, einschließlich druckdichtes Absperren der Rohrdurchführungen Absperren anschließend wieder beseitigen. Wasser auf der Baustelle gegen Gebühr bereitgestellt Wasser nach Prüfung abpumpen und schadlos beseitigen, Maße in m gem. Bauteilzeichnung.			
	Ausführungsort:			
	Pumpwerk Schacht S01	1,000 psch		.....
4.3.2.20.	Dichtheitsprüfung Armaturenschacht			
	Dichtheitsprüfung Armaturenschacht	1,000 psch		.....
<hr/>				
Summe 4.3.2.	Prüfung der Bauwerke			.....
<hr/>				
Summe 4.3.	Wasserdichtheitsprüfung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4.4.	Kabelleerrohre und Schächte			
-------------	------------------------------------	--	--	--

4.4.1.	Kabelzuschächte			
---------------	------------------------	--	--	--

4.4.1.10.	Kabelaufbauschacht			
------------------	---------------------------	--	--	--

Kabelaufbauschacht
 Innenmaße: 100 x 80 cm
 Außenmaße: 120 x 100 cm
 Wanddicke (WD): 10 cm
 EBA-Zulassung
 LM71 / DS 804 / SLW60 DIN 1072

bestehend aus:

Bodenplatte KAS IV - 100x120x10 ohne Sickeröffnung
 C 35/45 - DIN 1045
 Einführungsrahmen unten Gr. IV, 90x80x40
 C 35/45 - DIN 1045
 Einführungsrahmen oben Gr. IV, 90x80x40
 C 35/45 - DIN 1045
 Deckenplatte KAS IV, 90x80x20
 mit Einstiegsöffnung 70x70
 Schachtabdeckung 70x70 verschraubbar,
 tagwasserdicht/druckwasserdicht (gem. Zeichnung)
 Betongüte: C 35/45 / DIN 1045
 Brückenklasse 60 / DIN 1072
 4 Stück Doppel-Dichtpackung HSI 150-K2/150
 Sicherheitssteigbügel, Typ B, Edelstahlkern und PP-
 Ummantelung in orange

liefern und versetzen

Typ FUCHS - Schachtsysteme Größe IV o.glw.

	1,000 St
--	----------	-------	-------

Summe 4.4.1.	Kabelzuschächte	
---------------------	------------------------	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4.4.2.	Kabelleerrohre			
4.4.2.10.	Kabelschutzrohr DN 100 aus PE, 1-zügig, WD, erdverlegt Kabelschutzrohr DN 100, 1-zügig, als Stangenware, aus PE-HD, Verbundrohrbauweise, außen gewellt mit Innenhaut; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, liefern und fachgerecht sand- und wasserdicht verlegen. Einschl aller erforderlicher Muffen, Verbindungsstücke, Abstandshalter und sonstiger Materialien.	12,000 m	.....	.....
4.4.2.20.	Kabelschutzrohr DN 100 aus PE, 3-zügig, WD, erdverlegt Kabelschutzrohr DN 100, 3-zügig, als Stangenware, aus PE-HD, Verbundrohrbauweise, außen gewellt mit Innenhaut; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, liefern und fachgerecht sand- und wasserdicht verlegen. Einschl aller erforderlicher Muffen, Verbindungsstücke, Abstandshalter und sonstiger Materialien.	3,000 m	.....	.....
4.4.2.30.	Biegsames KSR-Bogen DN 100 Biegsames Kabelschutzrohr DN 100 als Bogen mit einem Radius $3 \cdot DN < R < 5 \cdot DN$, 90° aus PE, als Steckbogen, mit Doppelsteckmuffe passend zum starren Rohr DN 100.	15,000 St	.....	.....
4.4.2.40.	Bänder der Kabelgraben Bänder für die Verlegung im Kabelgraben, nichtrostend, Werkstoff-Nr. 1.4571 / V4A nach DIN, VDE 0151, 30 x 3,5 mm. Alle erforderlichen Paß- und T-Stücke sind einzukalkulieren. liefern und verlegen	15,000 m	.....	.....
4.4.2.50.	Zugdraht einlegen Zugdraht, verzinkt und Kunststoff ummantelt, Durchmesser 3 mm, in Kabelschutzrohre der Vorpositionen einziehen.	15,000 m	.....	.....
4.4.2.60.	Kabeltrassenwarnband in Rohrgräben Trassenwarnband aus Polyäthylen-Verbundfolie gem. FTZ-Norm 0,15 mm stark, 80 mm breit, Aufdruck nach DIN, liefern und auf Kabelleerrohrzone verlegen.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		15,000 m	.....	.....
Summe 4.4.2.	Kabelleerrohre			.....
Summe 4.4.	Kabelleerrohre und Schächte			.....
Summe 4.	Rohrverlegearbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.	Bauwerke, Maschinentechnik
-----------	-----------------------------------

Stahlbauarbeiten

Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich ebenso wie die technische Ausführung grundsätzlich aus DIN 18335, DIN 18800 bzw. DIN EN 1993.

1. Allgemeine Angaben zur Bauausführung

Alle Stahlteile der Unterkonstruktion, die nach dem Einbauen nicht mehr zugänglich sind, müssen vorher einen entsprechenden Korrosionsschutz erhalten.

Bei dem Zusammenbau unterschiedlicher Metalle muss sichergestellt sein, dass keine Kontaktkorrosion auftritt.

Alle notwendigen Schmiede-, Bohr- und Schweißarbeiten sind vor dem Verzinken auszuführen.

Für Anschlüsse und Montagestöße hat der Auftragnehmer selbst den Nachweis zu führen.

Dehnungs- und Montagestöße sind in ausreichender Zahl einzuplanen. Sie sind so zu gestalten, dass eine geräuschlose und ungehinderte Bewegung der Elemente untereinander und gegen den Baukörper gewährleistet ist.

Der Auftragnehmer hat im Zuge der Auftragserteilung die erforderlichen Schweißnachweise zu bringen.

Zur Verankerung der Stahlkonstruktion in dafür vorgesehene Bauelemente sind nur Dübel mit bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden.

Besondere Herstellungs- und Verarbeitungssorgfalt gilt für die Ausbildung und Montage von gebogenen und gekröpften Metallteilen.

2. Besondere Angaben zur Bauausführung

Für die Ausführung der Stahlbauarbeiten gelten zusätzliche folgende Bedingungen:

die einschlägigen DIN- und VDE-Vorschriften
 die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, im besonderen die Sicherheitsregeln für Abwasserbehandlungsanlagen "Bau und Ausführung"
 die einschlägigen Gesetze (Maschinen- und Emissionsschutzgesetz), Verordnungen, Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen
 die Auflagen des zuständigen Gewerbeaufsichtsamtes, der Überwachungs- und der Aufsichtsbehörden.

In den Einheitspreisen ist einzukalkulieren:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Aufstellen und Anfertigen aller Werk-, Detail- und Ausführungszeichnungen sowie Stücklisten.
 Die Lieferung von Plänen, Listen und Beschreibungen.
 Die komplette, betriebsfertige Montage bzw. betriebsbereite Aufstellung der angefragten Gegenstände in kompletter Arbeit, Herstellung aller Bauteile, Anlieferung frei Einbauort, Zwischenlagerung und fertige Montage.
 Lieferung und Installation sämtlicher Befestigungsmaterialien.
 Erschwerte Montage aufgrund des Einbau- und Installationsortes.
 Evtl. anfallende Stemmarbeiten für Verankerungen und anschließende Schuttbeseitigung.
 zugefestes Vergießen mit geeigneten Materialien, Herstellen einer sauberen Sichtoberfläche.
 Der Anschluss der Metallbau- und Schlossereinrichtungen an die bauseits vorhandene Erdung.
 Korrosionsschutz.

Maßgebend für die Ausführung sind die vom Prüfstatiker geprüften und freigegebenen Unterlagen.

Müssen Bauteile bei der Montage der ausgeschriebenen Leistungen vorübergehend belastet werden (z.B. durch Hebezeug), so ist dies u.a. mit dem Statiker abzustimmen.

Nach Abschluss der Konstruktionsarbeiten, bevor mit der Fertigung der einzelnen Ausrüstungsteile begonnen wird, sind dem Auftraggeber nach Abstimmung Konstruktions- und Zusammenstellungszeichnungen mit allen für die technische Beurteilung und den Einbau in das Bauwerk erforderlichen Angaben, wie Material, Bemessung und Oberflächenbehandlung (Korrosionsschutz) dreifach vorzulegen.

Nach Freigabe durch den Auftraggeber sind die vorgenannten Pläne und Angaben bindend. Spätere Änderungen, auch wenn sie dem technischen Fortschritt dienen, sind nur mit Zustimmung des Auftraggebers möglich.

Vor Ausführung seiner Arbeiten hat der Auftragnehmer zu prüfen, ob frühere, nicht von ihm ausgeführte Arbeiten, die mit seinen Leistungen in Zusammenhang stehen, einwandfrei ausgeführt sind. Evtl. Bedenken hinsichtlich Eignung und Brauchbarkeit sind dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Die Montagearbeiten sind solange zu unterbrechen, bis eine Regelung über die Weiterführung der Arbeiten getroffen ist. Bei Nichterfüllung dieser Verpflichtungen oder Inkaufnahme bestehender Mängel, fallen entstehende Kosten dem Auftragnehmer zur Last.

3. Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung

Unabhängig von den nachfolgend aufgeführten Ausführungsvorschriften gelten die einschlägigen Normen, Richtlinien und Vorschriften für Korrosionsschutz und Oberflächenbehandlung, wie z.B. DIN EN ISO 12944.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Wenn in den einzelnen Positionen der Leistungsbeschreibung keine anderweitigen Hinweise auf den Korrosionsschutz gegeben sind, so werden alle Bauteile aus Stahl oder Eisenmetall mit der nachfolgend beschriebenen Oberflächenbehandlung versehen. Der Korrosionsschutz ist in die Angebotspreise mit einzurechnen.

3.1 Feuerverzinkung

Für feuerverzinkte Teile ist eine Vorbehandlung durch chemische Entrostung mittels Beizen mit einem Reinheitsgrad BE nach DIN EN ISO 12944, die Zinkauflage nach DIN EN ISO 1461 auszuführen.

Verzinkte Flächen müssen frei von Öl, Fett und Zink-Korrosionsprodukten sein. Wenn entspanntes Wasser abperlt bzw. die Oberfläche weißgrau verfärbt ist, muss gereinigt werden. Hierfür eignet sich ein Wasser- Ammoniak-Gemisch, dem eine geringe Menge Netzmittel, das keine Glanzwachse enthalten darf, zugesetzt wird. Mit diesem Gemisch und einem Schleifschwamm ist die Zinkoberfläche abzureiben und danach gründlich mit Wasser abzuspülen bzw. zu sweepen (leichtes Überblasen)

3.2 Drehteile, Ketten, Gleitflächen

Behandlung im Werk mit temporären Korrosionsschutzfett oder Schutzlack.

4. Werkstoffe

Wenn im Leistungsverzeichnis für die jeweiligen Teile Werkstoffangaben gemacht wurden, muss auf Wunsch des Auftraggebers eine Werksbescheinigung nach DIN EN 10204 des Herstellers (Ursprungszeugnis) vorgelegt werden. Der vorgeschriebene Werkstoff und der Behandlungszustand sind zu garantieren.

4.1 Stahl

Als Werkstoffe sind solche in Handelsgüte zu verwenden. Alle Schweißerarbeiten sind von geprüften Schweißern (lt. DIN EN 287) auszuführen. Sie müssen den "großen Eignungsnachweis" zum Schweißen von Bauteilen und Konstruktionen aus Stahl nach DIN 18800 besitzen.

4.2 Edelstahl

Als Werkstoff sind Edelstähle mit Werkstoff-Nr. 1.4571 zu verwenden. Wenn ausdrücklich darauf hingewiesen wird, sind andere Edelstähle, z.B. Werkstoff 1.4301 zulässig. Edelstahlrohre dürfen nur von geprüften Schweißern (gem. DIN EN 287) unter Schutzgas geschweißt werden.

Alle Edelstahlteile sind nach der Verarbeitung entsprechend den Vorschriften fachgerecht zu beizen, zu passivieren und zu polieren. Wo vor Gefahrenübergang Nachbeizen erforderlich ist, ist

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

dies kostenfrei auszuführen.

4.3 Aluminium

Es ist abwasserbeständiges Aluminium der Legierung AlMg3 zu verwenden. Sämtliche Tragkonstruktionen sind als Schweißverbindungen auszuführen.

Alle Befestigungselemente sind in Werkstoff Nr. 1.4571 zu liefern und einzubauen.

Kontaktkorrosion ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Auf Verlangen des Auftraggebers muss der Auftragnehmer nachweisen, dass er für das Schweißen von tragenden Bauteilen (z.B. Räumbrücken) und Konstruktionen aus Aluminium über geeignetes Personal verfügt. Er muss den "großen Eignungsnachweis" nach DIN 18800 besitzen.

Es sind für Stahl und Edelstahl getrennte Werkzeughaltungen und getrennte Bearbeitungsräume vorzusehen.

5. Schraubenverbindungen, Befestigungsmittel

Schraubenverbindungen von Teilen aus korrosionsbeständigem Metall sind aus gleichem oder geeignetem Material auszuführen.

Werden Konstruktionsteile aus verschiedenen Materialien verbunden (verschraubt), so ist, mittels geeigneter Zwischenunterlage oder sorgfältigem Schutzanstrich der Berührungsflächen, metallischer Kontakt zu verhindern (Kontaktkorrosion ist zu vermeiden). Das gilt entsprechend für die Verbindungsschrauben.

Lösbare Schraubenverbindungen von Teilen mit Korrosionsschutz sind grundsätzlich mindestens auf einer Seite mit Unterlegscheibe aus dem gleichen Material wie die Verbindungsschrauben auszuführen. Das gilt unabhängig vom Korrosionsschutz für alle Schraubenverbindungen mit Langloch.

Befestigungs- und Verbindungsmittel, wie Kleinteile, Konsolen, Halterungen, Anker usw. sind - soweit nicht anders angegeben - in Edelstahl (Werkstoff 1.4571) in A 4 - 70 auszuführen. Schrauben in Werkstoff 1.4541, Muttern in Werkstoff 1.4571.

6. Schweißkonstruktionen

Bei Schweißkonstruktionen sind zur Vermeidung von Korrosionsspalten die Schweißnähte voll durchzuschweißen. Erforderlichenfalls ist Gegenschweißung und Nahtvorbereitung nach DIN 2559 vorzunehmen. Wenn es konstruktiv und festigkeitsmäßig zulässig ist, kann durch Aussparungen die Länge der Schweißnähte reduziert werden. Die Schweißnähte sind fachgerecht nachzubehandeln.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.1.1. Schachtfertigteile

5.1.1.10. Pumpwerk als Absenkschacht

Absenkschacht aus Stahlbeton, kreisrund, DN 3000, liefern und setzen.

Stahlbeton Betongüte C35/45 hergestellt in Rüttelfertigung und Erhärtung in Stahlschalung.

Wandstärke 300 mm. Ergibt sich aus dem statischen Nachweis eine erforderliche größere Wandstärke, so ist diese maßgebend für die Ausführung ohne Zusatzvergütung.

Tiefe von GOK bis Aushubsohle ca. 8 m, Schachthöhe ca. 8 m

In Regelbaulängen und falls erforderlich in Passlängen.

Bemessen nach ATV A 127,
DIN EN 1916
DIN 1045 (DIN EN 206-1)

Rohrfugen mit Falzmuffe und Gleitring aus Elastomere DIN EN 681-1 Stahlbeton-Schneidenausbildung H = 500 mm mit Überschnitt 40 mm Stahlschneide ST 37-2, 150 x 10 werkseitig einbetoniert und innerer Abschrägung 200/350 mm mit Aufstandsbreite 100 mm einschl. Einfahrbereiche verschlossen Glasfaserbetonplatten (GFB) abgestimmt auf Vortriebsrohr PP-HM DN/OD 400. Die Herstellung der erforderlichen Anfahrdrichtungen Startschacht (Ein- und Ausfahrdrichtungen) sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Einschl. Profilbetonsohle und Betonplombe als Auftriebssicherung gem. statischem Erfordernis.

Grundlage der Schachtkonstruktion ist der Auftriebsnachweis mit Festlegung der Höhe des Profilbetons und Aufstandshöhe der Vortriebseinrichtung.

Der Absenkschacht wird zu einem endgültigen Pumpwerk ausgebaut. Statischer Anschluß einer Stahlbetonsohle d = 300 mm durch umlaufende Aussparung 300 x 80 mm (bis hinter Bewehrung).

Konstruktiver Schutz gegen Korrosion durch PE-Auskleidung oder Herstellung des Schachts aus Polymerbeton.

Rohreinbindung für Vortriebsrohr PP-HM DN/OD 400 in Schachtwand.

Stahlbetondecke d = 250 mm mit Öffnung für Sicherheitsabdeckung 1200x 2000.

Spezielle Baustelleneinrichtung Absenkarbeiten:

Spezielle Baustelleneinrichtung für die Absenkarbeiten ist in die

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Pauschale einzurechnen.			
	Erdarbeiten für Arbeitsebenen:			
	Erdarbeiten für Arbeitsebenen gemäß Kalkulationsgrundlage.			
	Grundwasserhaltung:			
	Erdaushub unter Grundwasser, Lenzen des Schachtbauwerkes, Restwasserhaltung bei Undichtigkeiten			
	Erdaushub wird gesondert vergütet.			
	Baugrubenzugang und Rettungswege:			
	Personenbeförderungskorb und Absturzsicherung gemäß Kalkulationsgrundlage.			
		1,000 psch		.....
Summe 5.1.1. Schachtfertigteile				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.1.2. Rohrleitungen

5.1.2.10. **Druckrohrleitung DN 150, Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571**

Druckrohrleitung DN 150 (159 * 3,0) aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571, PN 10
Wandstärke 10 mm, DIN 2458,
komplette Leitung als Schweißkonstruktion einschließlich
kompletten Befestigungsmaterial aus VA liefern und
funktionsfertig montieren.

Abrechnung erfolgt nach den Bestandzeichnungen in
Ergänzung zur ATV-DIN 18299. Rohrverbindungen, Formstücke
und Armaturen werden übermessen.

16,000 m
----------	-------	-------

5.1.2.20. **Rohrbogen 90°, DN 150, Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571**

Rohrbogen 90°, Druckrohrleitung DN 150 (159 * 3,0), PN 10 aus
Edelstahl Wst.-Nr. 1.457, nach DIN 2605 passend zum Rohr
DN 150, R/d = 1,5, für Rohrleitung aus Edelstahl Wst.-Nr.
1.4571,
liefern und montieren.

3,000 St
----------	-------	-------

5.1.2.30. **Pass- und Ausbaustücke, DN 150, Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571**

Pass- und Ausbaustücke DN 150 (159 * 3,0), PN 10 aus
Edelstahl Wst.-Nr. 1.457, nach DIN 2605 passend zum Rohr
DN 150 aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571,
liefern und montieren.

3,000 St
----------	-------	-------

5.1.2.40. **Rückflussverhinderer DN 150 PN 10**

Rückflussverhinderer DN 150

Weichdichtender Rückflussverhinderer nach EN 12334
Abwasser bis 50 °C, DN 150, PN 10,
Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 48 (DIN 3202, F6)

Einbaulage vertikal (Durchfluss von unten nach oben)

100% freier Durchgang,
Glatte einteilige Klappenscheibe mit integrierter Dichtung,
beidseitig verwendbar,
Keine Lagerreibung durch integrierte Aufhängung der
Klappenscheibe; Vorgespanntes Gummigelenk zur
Reduzierung von Druckstößen; Austausch der Klappenscheibe
ohne Ausbau der Armatur;
Mit Verschlusschraube G 3/4"

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Flanschanschlussmaße nach EN 1092;</p> <p>All mediumberührten Teile nach KTW und DVGW Arbeitsblatt W270 (bakteriologisch unbedenklich);</p> <p>Gehäuse und Deckel aus duktilem Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40);</p> <p>Klappenscheibe allseitig mit EPDM vulkanisiert;</p> <p>Deckelschrauben aus A2;</p> <p>Verschlussschraube aus Messing</p> <p>Korrosionsschutz:</p> <p>innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung ‚Schwerer Korrosionsschutz‘ nach DIN 30 677-2, Schichtdicke >250 µm, Farbton bla, RAL 5005</p> <p>mit Anlüftevorrichtung G 3/4"</p> <p>Abmessungen: DN 150 Baulänge: 400 mm Nenndruck: PN 10 Flanschbohrung: PN 10 Medium Abwasser</p> <p>Fabrikat/Typ: VAG Reto-Stop oder Erhardt Rückflusssperre</p>	3,000 St	.....	.....
5.1.2.50.	<p>Notentwässerung Edelstahl DN 150, Wst.-Nr. 1.4571</p> <p>Rohrleitung zur Notentwässerung aus Edelstahl DN 150 (159 * 3,0) , Werkstoff 1.4571, in Teillängen liefern und funktionsfertig montieren, für im Bauwerk verlegte Notentwässerung, mit Anschluss Kardankupplung.</p> <p>Einschließlich kompletten Befestigungsmaterial.</p>	5,000 m	.....	.....
5.1.2.60.	<p>Rohr-Halterungen, -Konsolen, -Anhängungen, Auflager etc.</p> <p>Halterungen, Konsolen, Wandabhängungen, Rohraulager etc. für das Druckleitungssystem DN 150 aus Edelstahl 1.4571, entsprechend den statischen Erfordernissen (stat. und dynamische Kräfte), innerhalb des neuen Pumpwerksraumes.</p>	1,000 psch	.....	.....
5.1.2.70.	<p>Innenliegenden Absturz für Zulauf PP DA 160 liefern und montieren</p> <p>Innenliegender Absturz, Formteile und Fallrohrleitung aus PP, zum Einbau in Schacht S1 für ankommende Rohrleitung PP DN 160; in kompletter Leistung liefern und montieren.</p> <p>Inkl. Fallrohrleitung aus PP-Rohren DA 160, Formstücken,</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Bögen und allen erforderlichen Befestigungsmaterialien. Das Fallrohr ist mittels von Rohrschellen aus Edelstahl zu befestigen. Befestigungsschrauben aus Edelstahl. Die Abdichtung zur Schachtwand ist inkl. aller erforderlichen Materialien einzurechnen. Alle Erschwernisse und Anpassungen durch den Einbau des Wandschiebers sind in diese Position einzurechnen.</p> <p>Der Höhenunterschied zwischen OK-Schachtsohle am Einlauf des Absturzes und der Rohrsohle der oberen Rohrleitung beträgt ca. 4 m.</p> <p>Das Arbeitsblatt der DWA A 157 ist beim Einbau zu beachten.</p>	1,000 St	.....	.....
Summe 5.1.2.	Rohrleitungen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.1.3. Einbauteile Pumpwerk

5.1.3.10. Sicherheitssteigleiter mit Einstieghilfe liefern und einbauen

Sicherheitssteigleiter für Pumpwerk, mit Einstieghilfe, Werkstoff Nr 1.4571, mit separater Verlängerung zum Pumpensumpf.

hinterseitig angeschweißten Steigsprossen, geriffelter Auftrittsfläche 25 mm, Sprossenabstand 28 cm, einschl. Befestigungsbügel und - material aus Werkstoff Nr 1.4571, zum Andübeln, Bügelabstand max. 980 mm, vorgerichtet zur Aufnahme der Einsteigehilfe.

Liefern und montieren.

6,000 m

5.1.3.20. Sicherheitsschachtabdeckung 1,20 x 2,00 m

Sicherheitsschachtabdeckung mit integrierten Geländern aus Edelstahl 1.4571

Sicherheitsabdeckung für einen Schacht 2000x 1200 mm lichte Weite.

Deckel gegenüber dem Einstiegstor angeschlagen. Deckel einflügelig, doppelwandig

mit Isolierung in Sandwichbauweise hergestellt.

Tragkraft 3 kN/m².

Öffnungshilfe mit Gasdruckfeder, Handkräfte kleiner 30 kg. Querlüftung DN 150 verdeckt liegend. Schloss für Profilzylinder vorbereitet.

Unter dem Deckel lagernde Geländer nach DIN EN 14122 Teil 3 und 4 gefertigt, ausklappbar und Sicherung für Personen gegen Absturz. Geländer vor dem Einstieg, mit einem nach außen öffnendem Tor und integrierten Einstiegshilfen ausgestattet.

1,000 St

5.1.3.30. Tragkonstruktion Gitterrostebene liefern und montieren

Tragkonstruktion für die Gitterrostebene im Pumpwerk, als frei tragende Konstruktion mit Abtrag aller Kräfte in die vorhandenen Stahlbetonwände, gem. Werkstattplanung auf Grundlage der beigelegten Pläne als Komplettleistung liefern und fachgerecht montieren.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Abgerechnet wird nach kg gem. Positionsliste

Stahlrahmenkonstruktion aus Stahlprofilen der Reihe HE, HEB, U und MSH etc. komplett aus Edelstahl, WSt.-Nr. 1.4571 (falls nicht lieferbar, ist auch WSt.-Nr. 1.4404 zugelassen), aus Edelstahlprofilen verschiedenster Abmessungen. Abstützungen als Trägerkonstruktion mit evtl. erforderlichen Queraussteifungsblechen gem. vom AN aufzustellender Statik und Werkstattplanung,

Flachstahlabschlüsse als Rutschschutz

Stahlwinkel für die Auflagerung der Gitterroste an der Stahlrahmenkonstruktion befestigen einschließlich Ausklinkungen im Bereich der Querverstreben

Anschlusskonstruktionen zum Anschluss an die vorhandenen Bauwerksteile und die Anschlusskonstruktion für die Befestigung der Stahltreppe sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Die Gesamtkonstruktion gemäß Statik an die bauseitigen Stahlbetonkonstruktionen inkl. Auflagerkonstruktionen fachgerecht befestigen.

	350,000 kg
--	------------	-------	-------

5.1.3.40. **Gitterrostebene liefern und montieren**

Gitterrostebene Pumpwerk liefern und montieren

Fläche: kreisrund
 Wand: rund
 Einbauhöhe über Sohle: ca. 8,40 m

Als Gitterrostebene mit Rahmenkonstruktion aus Edelstahl, Wst. 1.4571 (falls nicht lieferbar, ist auch WSt.-Nr. 1.4404 zugelassen), Verkehrslast 5 kN/m², Höhe mindestens 30 mm, Stärke mindestens 3 mm, für erhöhte Rutschhemmung, mind. R12 mit Unterkonstruktion fachgerecht verschraubt.

Segmentierung (entnehmbar) der Gitterrostebene zur Bergung der Pumpen und Zugang zu Pumpensumpf.

Laschen/Bohrungen für bauseitigen Potentialausgleich herstellen

Die Tragkonstruktion wird separat vergütet.

	7,000 m ²
--	----------------------	-------	-------

5.1.3.50. **Untersturz für Zulauf DN 400**

Aufgeschraubter Untersturz aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571 zum Einbau in Schacht DN 3000 für ankommende Rohrleitung DN 400; in kompletter Leistung liefern und montieren.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Rohr aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571 DA 355,6 x 5,6, Formstücken, Bögen und allen erforderlichen Befestigungsmaterialien. Das Fallrohr ist mittels von Rohrschellen aus Edelstahl zu befestigen. Befestigungsschrauben aus Edelstahl. Die Abdichtung zur Schachtwand ist inkl. aller erforderlichen Materialien einzurechnen

Das Arbeitsblatt der DWA A 157 ist beim Einbau zu beachten.

1,000 St

5.1.3.60. **Untersturz für Zulauf DN 160**

Aufgeschraubter Untersturz aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571 zum Einbau in Schacht DN 3000 für ankommende Rohrleitung DA 160 PP; in kompletter Leistung liefern und montieren.

Fallrohr DA 160 PP mit Formstücken, Bögen und allen erforderlichen Befestigungsmaterialien. Das Fallrohr ist mittels von Rohrschellen aus Edelstahl zu befestigen. Befestigungsschrauben aus Edelstahl. Die Abdichtung zur Schachtwand ist inkl. aller erforderlichen Materialien einzurechnen

Das Arbeitsblatt der DWA A 157 ist beim Einbau zu beachten.

1,000 St

5.1.3.70. **Schieber DN 400 mit Handantrieb**

Regelschieber DN 400 vorgerundet zum Andübeln an konkave Betonschacht-Innenwand mit Ø 3000mm

Allseitig weich dichtend gemäß DIN 19569 Teil 4, Dichtheit gemäß 5.2.2 Tabelle 1, Klasse 4.
Betonbauwerk mind.C20/25 mit Ebenheitstoleranzen in Anlehnung an DIN 18202 Tabelle 3, Zeile 7.

Einbringung ins Bauwerk durch Schachtoffnung 2000 mm x 1200 mm

Rahmen, Platte, Verstärkungsrippen nach statischen Anforderungen mit 1,5 facher Sicherheit, Mindestmaterialstärke 5mm.

Verstellbare PEHD-Keilgleitschienen für einen linearen Dichtungsdruck. Einteilige, form-, kraftschlüssige und zuggesicherte Hohlprofilabdichtung auf dem Schieberrahmen. Wälzgelagerte Festspindel und Spindelmutter mit einer Mindesthöhe von 1,5 x Spindelinnendurchmesser. Spindelmutter mit zweidimensionalem Axialspiel und Überlastsicherung.

Rollengeführte Spindelverlängerung mit einem Einstellbereich von +/-20mm zum Ausgleich von Bauwerkstoleranzen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Alle Ersatz- und Verschleißteile sind zerstörungsfrei austauschbar. Komplette Schweißkonstruktion incl. Ausschnittsschweißungen mit durchgehenden, geschlossenen Schweißnähten zur Vermeidung von Spaltkorrosion.</p> <p>Alle Edelstahlschweißkonstruktionen mit Glasperlen nass gestrahlt und passiviert. Incl. Verbundankern in A4 zugelassen vom DIBt. Schieber kpl. 1.4301 / 1.4571 Dichtung NBR / EPDM Bauwerksabdichtung Neopren Spindelverlängerung 1.4301 / 1.4571 Spindelmutter Rg7 Verbindungsteile A2 / A4 Festspindel 1.4305 / 1.4404</p> <p>Liefern und montieren incl. allen erforderlichen rostfreien Elementen.</p> <p>Fabrikat: ABS-Armaturen Typ "G4V" oder gleichwertig</p>	1,000 St	.....	.....
5.1.3.80.	<p>Multilift Schwenkkran</p> <p>Multilift nach EN 13001 HC 1 / SO-S2 aus Edelstahl 1.4571 in leicht versetzbarer Ausführung. Ausgebildet als 360° schwenkbarer, handbetriebener Kran mit 1.50 m Auslage und 500 Kg Tragfähigkeit, oder Anschlagpunkt nach DIN EN/TS 16415 für zwei Personensicherungsgeräte bis 1,75 m Auslage.</p> <p>Bestehend aus Drehkopf mit Windsicherung und Aufnahme für Zubehör.</p> <p>Ausleger mit Seilrollen aus Polyamid, vierfach Verstellbar in Höhe und Auslage. Verstellung des Auslegers nur in unbelastetem Zustand.</p> <p>Einzelteilgewicht:</p> <p>Drehgestell 22 kg Ausleger 24 kg Einsteckrohr 25kg</p> <p>1 Stück Betriebsanleitung 1 Stück Prüfbuch.</p> <p>Fabrikat: Brockmann Rauert Anlagenbau GmbH o. glw</p>	1,000 St	.....	.....

5.1.3.90. Bodenständer für Schwenkkran
 Boden- /Wandständer Typ 4 für den Multilift aus Edelstahl

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4571.	<p>Zur Befestigung auf einem Fundament mit 4 Stück bauaufsichtlich zugelassenen zugzonentauglichen Reaktionsankern Fischer FHB II M 16 nach Dübelberechnung.</p> <p>Ein statischer Nachweis der Befestigung ist Sache des Aufstellers. Inklusiv Prüfbericht.</p>	2,000 St	.....	.....
<hr style="border: 0.5px solid black;"/>				
Summe 5.1.3.	Einbauteile Pumpwerk			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.1.4. Belüftung Pumpwerk

Hinweis zur Lüftungsrohrleitung

Die Lüftungsleitungen werden zur Frischluftversorgung in einem Zug gemäß Zeichnungen und örtlicher Vorgaben nach in den Pumpenschacht und Armaturenschacht geführt.

Die Leitungsführung erfolgt nach örtlichen Vorgaben.

Das Rohrende im Freien wird mit Mehrfachkammerfilter und passivem Rohrentilator ausgeführt.

5.1.4.10. **Belüftungsrohrleitung Edelstahl DN 100, Werkstoff 1.4571**

Belüftungsrohrleitung aus Edelstahl DN 100 (114,3x2 mm), Werkstoff 1.4571, in Teillängen liefern und funktionsfertig montieren, für im Bauwerk verlegtes Belüftungsrohr und erdverlegt bis Mehrfachkammerfilter.

Die Leitung ist mit entsprechendem Betonfundament herzustellen

Nach erfolgtem Anschluß an die Edelstahl-Rohrbögen ist die Flanschverbindung mittels dichtumwickelter temperaturbeständiger PE- oder PP-Klebefolie (Coroplast oder gleichwertig) mit Überlappungen von min. 2 cm wasserundurchlässig zu schützen.
Die Abstimmung der Flanschabmessungen (Edelstahl-Rohrbögen) hat im Vorfeld durch den AN zu erfolgen.

Einschließlich kompletten Befestigungsmaterial.

	20,000 m
--	----------	-------	-------

5.1.4.20. **Rohrbogen, DN 100 bis 90°, Werkstoff-Nr. 1.4571**

Nahtlos gezogener Rohrbogen bis 90° nach DIN 2605, Reihe 1, für zuvor beschriebene Lüftungsrohrleitung aus Edelstahl DN 100, Werkstoff-Nr. 1.4571, als Schweißkonstruktion, als Zulage zur vorherigen Position der Rohrleitung liefern und funktionsfertig montieren inklusive aller Befestigungsmaterialien.

	4,000 Stck
--	------------	-------	-------

5.1.4.30. **Mehrfachkammerfilter**

Mehrfachkammerfilter für die Abluftbehandlung

aus HDPE mit Flansch DN 100

Gasdurchsatz 200 m³/h.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefern und montieren			
	Ausführung Typ Coalsi, Fa. Fritzmeier o. gleichwertig.			
		1,000 St	.....	.....
5.1.4.40.	Rohrventilator			
	Edelstahl – Ventilator mit kugelgelagertem Rotor für den Einsatz im Freien, zum Entlüften von Räumen und Schächten.			
	Bewegliche Teile durch Edelstahl-Wickeldraht-Haube geschützt.			
	Die Luftzuleitung erfolgt über ein Edelstahlrohr mit Flanschanschluss.			
	Größe des Ventilators: DN 100,			
	liefern und montieren			
	Frabrikat: Typ KEBI – Windomat o. gleichwertig			
		1,000 St	.....	.....
5.1.4.50.	Dichtungseinsatz DN 100 für Rohrdurchführung			
	Dichtungseinsatz zum Einbau in Kernbohrung oder Futterrohr, dicht gegen drückendes Wasser, Dichtung einseitig für das Medienrohr DN 100, für bauseitige(s) Kernbohrungs-/ Futterrohr,			
	Dichtungseinsatz als nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend aus asymmetrisch profilierten Stahlringen, galvanisch verzinkt, gelbchromatiert und versiegelt, Dichtung 2 x 27 mm aus EPDM, temperaturbeständig von -40 bis +140 Grad C, mit 3 mm starkem orangefarbenen Mittelring aus EPDM			
	Fabrikat. Doyma Type CC, Curaflex Dichtungseinsatz C mit DPS, oder. glw. Art			
		3,000 Stck	.....	.....
Summe 5.1.4.	Belüftung Pumpwerk			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.1.5.	Ortbetonarbeiten
---------------	-------------------------

5.1.5.10.	Profilbeton Gerinne, unbewehrt, C 35/45
------------------	--

Profilbeton, unbewehrt, C 35/45, Expositionsklasse XC4, XA2, XF3, XM1, WA, WU DIN EN 206-1 und DIN 1045, liefern und abschnittsweise herstellen.

Anlegen des Gerinneprofils gemäß Zeichnung, einschl. zusätzlicher Schalung für senkrechte und gekrümmte Betonflächen, einschl. aller Nebenarbeiten.

Oberfläche profilieren, einschl. der Schalung in Sichtbetonqualität.

5,000 m3
----------	-------	-------

5.1.5.20.	Füllbeton Bauwerkssohle, unbewehrt, C 25/30
------------------	--

Füllbeton Bauwerkssohle, unbewehrt, C 25/30, Expositionsklasse X0 DIN EN 206-1 und DIN 1045, liefern und abschnittsweise herstellen. Alle Erschwernisse durch die Einbringung im Grundwasser sind einzurechnen.

15,000 m3
-----------	-------	-------

Summe 5.1.5.	Ortbetonarbeiten
---------------------	-------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.1.6. Erdung

5.1.6.10. Erdungsfestpunkt

Erdungsfestpunkt nach DIN EN 50164-1, geeignet für die druckwasserdichte Durchführung von Wänden, zum Verbinden des Potentialausgleichleiters mit der Potentialausgleichschiene, Druckwasserprüfung mit 2 bar. Geprüft mit Druckluft, 5 bar nach FprEN 50164-5 (Stand 06.2008)
 Platte aus Edelstahl, Wst.Nr. 1.4571
 Achse aus St/Zn
 Anschlußgewinde M10/12
 zusätzliche Wassersperre
 Für Wanddicken bis 85 cm

Erdungsfestpunkt VDE-geprüft, liefern und entsprechend dem Abstand "Schalung - Erdungsabgang im Beton" schalungsbündig fixieren, an die Flach-/Runderder des Ringerders / Potentialausgleichsleiter anschließen und einbetonieren.

Ausführung durchgängig, d.h. Anschlussmöglichkeit außen und innen, Anordnung ca. 0,5 m unter der Oberkante Pumpwerk, verpresst mit zusätzlicher Wassersperre

Hersteller/Typ: DEHN und SÖHNE, oder gleichwertiger Art.

Bereich: Pumpwerk

1,000 St
----------	-------	-------

5.1.6.20. Fundamenterder herstellen

Bandeisen 30 x 4 mm
 Material: St/tZn

Fundamenterder aus verzinktem Bandstahl, unter Verwendung der bestehenden Bewehrung als Halterung, Leitung DIN EN 50164-2 - FI 30-St. Montieren in Wand-, Decken-, und Bodenbereich der Bauwerke. Der Bandstahl ist hochkant zu montieren und alle 2 m mit der Bewehrung zu verbinden. Stoßstellen sind mind. 120 mm zu überlappen und mit je zwei Schraubverbindungen zu sichern, einschließlich der Anschlußfahnen aus T-Abzweigen. Alle erforderlichen Paß- und T-Stücke sind einzukalkulieren. Mit Anschlußfahnen für Potentialausgleich und Blitzschutz. Im Bereich von Dehnungsfugen ist der Fundamenterder durch ein Überbrückungsband zu verbinden.

Verlegungsraster: max. 20 m.

10,000 m
----------	-------	-------

5.1.6.30. Anschlussfahnen, feuerverzinkter Stahl FI 30 als Verbindung zwischen dem Fundamenterder und dem Erdungsfestpunkt herstellen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Anschlussfahne nach DIN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), aus feuerverzinktem Stahl FI 30 mm, innerhalb der Bewehrung der Bauwerkswand einbauen und die Verbindungen zwischen dem Erdungsfestpunkt und dem Fundamentanker herstellen, einschließlich aller erforderlichen Klemmen und Schrauben.	10,000 m	.....	.....
Summe 5.1.6.	Erdung			.....
Summe 5.1.	Pumpwerk			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.2. Maschinentechnik

5.2.1. Pumpen

5.2.1.10. Tauchmotorpumpen

Abwassertauchmotorpumpe,
als kompaktes, stabiles Blockaggregat aus Guss, GG25, in Ex-
Ausführung. Motor- und Lagerdimensionierung für Dauerbetrieb
(Betriebsart S1) auch bei aufgetauchtem Motorteil.

Liefern und betriebsfertig montieren.

Allgemeine Daten:

Betriebsart:	S1
Druckanschluss:	DN150

Einschaltdauer bei vollständig aufgetauchtem Motorteil: 100 %
Verschleißschutz für die Gleitringdichtung: SPIN OUT TM

Hydraulik:	
Hydraulik/Laufradform:	Adaptive N-Technologie TM

Antrieb:	Drehstromkurzschlussläufer
	motor als Trockenläufer

Fabrikat:	Flygt
Wicklung:	ISO-Klasse H
Ausführung:	ex
Betriebsart:	S1, auch bei 100 %
	aufgetauchtem Motor

Wicklungsschutz:	3 Thermofühler
Nennleistung:	5,9 kW
Nennstrom:	12 A
Nennspannung:	400 V/50 Hz
Nennzahl:	1.450 1/min
Startart:	Stern-Dreieck
Schutzart:	IP68 / Exd IIB T4 nach ATEX 100a

Lieferung inkl. 20 m elektrischer Anschlussleitung Typ Subcab.
o. gleichwertig

Werkstoffe:	
Gehäuse / Laufrad:	GG 25 / GG 25
Welle:	Edelstahl
Gleitringdichtungen:	WCCr / WCCr
Schrauben/Muttern:	Edelstahl
Oberflächenbehandlung:	abwasserbeständige
	Beschichtung Deckanstrich
	60 µm Duasolid 50

Fabrikat:	Flygt	
Baureihe:		N 3127

o.glw

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

	3,000 St
--	----------	-------	-------

5.2.1.20. Gleitklauen, Kupplungsfüße

Gleitklaue für stabile, schwingungsarme Doppelrohrführung für stationäre, vertikale Nassaufstellung, zum Anschluss an schraubenlosen Kupplungsfuß.
Einrohr-/Seilführungen sind nicht zugelassen.

Kupplungsfuß DN 150 GG, 90°, zur Befestigung auf der Berme eines Top-Pumpensumpfes inkl. Multi-Joint Flanschadapters, Befestigungsmaterial, 2 x 6 m Führungsrohr 2" Edelstahl

obere Führungsrohrhaltereinheiten, Edelstahl/, für Halterung des Führungsrohres 2", des Kabels und der Kette, inkl. Befestigungsmaterial und Deckenadapter.

Liefern und montieren.

	3,000 St
--	----------	-------	-------

Summe 5.2.1.	Pumpen	
---------------------	---------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.2.2. Dokumentation

5.2.2.10. Dokumentation Werkstatt- und Montageplanung

Für die maschinentechnische Ausrüstung sind folgende Unterlagen spätestens 3 Wochen nach Auftragserteilung in 2-facher Ausfertigung zur Verfügung zu stellen:
Die Unterlagen sind für alle, den Leistungsumfang des AN betreffenden Teile, zu liefern

Terminplan gegliedert nach Liefer- und Montagezeiten

Liefer- und Montageablaufplan

Fundamentpläne

Auf-, Einbau-, Montagepläne

Werkstattzeichnungen mit Stücklisten

Pumpenkennlinien mit eingetragenen Betriebspunkten

Anlagen- und Funktionsbeschreibung: Beschreibung der maschinentechnischen Ausrüstung mit Kurzbeschreibung der Funktion in Anlehnung an die Aufgabenstellung bzw der Baubeschreibung und dem LV

Kenndatenblätter/Checklisten der maschinentechnischen Ausrüstung

Verbraucherliste, Antriebs- u Motorenliste aller elektrischen Teile mit

Angaben zu allen elektrischen Kenngrößen

Motorüberwachungen,

Anlassverfahren etc

Kabelanschluß- u Schaltpläne aller elektrischen Teile

Technische Unterlagen, Einbau- und Montageanleitungen für vom AN zu

liefernde und an den Elektro-Ausrüster zu übergebende Bauteile z.B.

Steuerungsmodule, Netzgeräte, Speisetrenner usw.

Unterlagen zu Abmessungen, Lasten, Aussparungen etc

Komplette Werkstatt- und Montageplanung erstellen und 2-fach übergeben

1,000 psch

.....

5.2.2.20. Anlagendokumentation

Anlagendokumentation

Für die maschinentechnische Ausrüstung ist eine komplette Dokumentation mit folgenden Unterlagen spätestens 2 Wochen vor der Abnahme in 3-facher Ausfertigung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>(Papier) und 2-facher Ausfertigung (CD-ROM) zur Verfügung zu stellen: Die Unterlagen sind für alle, den Leistungsumfang des AN betreffenden Teile, zu liefern</p> <p>Alle Unterlagen der Werkstatt- u Montageplanung in aktualisierter Fassung als Bestandspläne</p> <p>Übersichtsbestandspläne</p> <p>Rohrleitungsbestandspläne</p> <p>Datenblätter mit vollständigen technischen Angaben und Angabe der Fabrikats- und Typenbezeichnung, Bestellnummer und Einbauort in der Anlage</p> <p>Stücklisten mit Angabe der Hersteller- u Lieferfirmen mit genauer Adresse. Den Geräten beiliegende ORIGINAL Typenschilder sind in einem der Dokumentationsordner beizufügen. Für die anderen Ordner sind Kopien oder Abschriften zu fertigen.</p> <p>Betriebs- u Wartungsanleitungen</p> <p>Ersatzteillisten mit Angabe der Hersteller- u Lieferfirmen mit genauer Adresse</p> <p>Wartungsübersicht als Tabelle mit allen durchzuführenden Wartungsarbeiten</p> <p>Schmierpläne und Schmiermitteltabellen</p> <p>Inbetriebnahmeprotokoll der Gesamtanlage über die gemeinsame maschinen- und elektrotechnische Inbetriebnahme</p> <p>Errichterbescheinigung</p> <p>Protokolle über durchgeführte Druckprüfungen</p> <p>EG Konformitätserklärung für die gesamte maschinentechnische Anlage</p> <p>Zulassungs- PTB Bescheinigungen etc (z.B. ATEX, TÜV-Abnahmen,)</p> <p>Die vorhandenen Ausführungspläne (CAD-Pläne) sind dem letzten Stand (Bestand) anzupassen.</p>			
		1,000 psch		.....

5.2.2.30. Abnahme, Inbetriebnahme und 3-monatiger Probetrieb
Abnahme, Inbetriebnahme und Probelauf

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Nach erfolgter betriebsfertiger Montage wird, soweit es die betrieblichen Umstände zulassen, die Inbetriebnahme und Erprobung der Anlagenteile unter Betriebsbedingungen durch das Personal des AN unter Mitwirkung des Betriebspersonal des AG vorgenommen.</p> <p>Im Anschluss an die Inbetriebnahme der Maschinentechnik erfolgt ein kontinuierlicher Probebetrieb über drei Monate. Während des dreimonatigen Probebetriebes werden auftretende Ereignisse vom Auftraggeber protokolliert. Bei Auftreten häufiger Störereignisse wird der Probebetrieb ausgesetzt und nach Beseitigung der Störereignisse erneut begonnen. Der erfolgreiche Probebetrieb ist Voraussetzung für die Abnahme der Maschinentechnik und Beginn der Gewährleistung.</p> <p>Nach erfolgreichem Probebetrieb der Anlagen erfolgt die Abnahme durch den AG. Die Abnahme erfolgt vorbehaltlich einer evt. Überprüfung der Anlage durch das zuständige Gewerbeaufsichtsamt und den TÜV. Dabei festgestellte Mängel hat der AN auf seine Kosten zu beseitigen. Der AG behält sich vor, Termin- bzw. Qualitätskontrollen sowie Abnahmeprüfungen im Herstellerwerk durchführen zu lassen.</p> <p>Die vollständige Dokumentation ist vor Beginn des Probebetriebes dem AG zur Prüfung vorzulegen. Die geprüfte und vollständige Dokumentation ist eine Abnahmevoraussetzung.</p>	1,000 psch		.....
Summe 5.2.2.	Dokumentation			.....
Summe 5.2.	Maschinentechnik			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.3. Armaturenschacht

5.3.1. Schachtfertigteile

5.3.1.10. Armaturenschacht als Absenkschacht

Absenkschacht aus Stahlbeton, rechteckig, liefern und setzen.

Abmessungen H/B/L in m: ca. 3,00 / 2,35 / 4,80

Stahlbeton Betongüte C35/45 hergestellt in Rüttelfertigung und Erhärtung in Stahlschalung.

Wandstärke 300 mm. Ergibt sich aus dem statischen Nachweis eine erforderliche größere Wandstärke, so ist diese maßgebend für die Ausführung ohne Zusatzvergütung.

Tiefe von GOK bis Aushubsohle ca. 3 m, Schachthöhe ca. 3 m

Bemessen nach ATV A 127,
DIN EN 1916
DIN 1045 (DIN EN 206-1)

Fugen mit Falzmuffe und Gleitring aus Elastomere DIN EN 681-1 Stahlbeton-Schneidenausbildung H = 500 mm mit Überschnitt 40 mm Stahlschneide ST 37-2, 150 x 10 werkseitig einbetoniert und innerer Abschrägung 200/350 mm mit Aufstandsbreite 100 mm.

Einschl. Profilbetonsohle, unbewehrt, C 35/45, DIN EN 206-1 und DIN 1045, abschnittsweise herstellen. Anlegen des Oberflächenprofils gemäß Zeichnung, einschl. zusätzlicher Schalung für senkrechte und gekrümmte Betonflächen (Pumpensumpf), einschl. aller Nebenarbeiten. Oberfläche profilieren, einschl. der Schalung in Sichtbetonqualität SB 2.

Einschl. Betonplombe unbewehrt, C 25/30, DIN EN 206-1 und DIN 1045, als Auftriebssicherung herstellen gem. statischem Erfordernis.

Grundlage der Schachtkonstruktion ist der Auftriebsnachweis mit Festlegung der Höhe des Profilbetons.

Der Absenkschacht wird zu einem endgültigen Armaturenschacht ausgebaut. Statischer Anschluß einer Stahlbetonsohle d = 300 mm durch umlaufende Aussparung 300 x 80 mm (bis hinter Bewehrung).

Stahlbetondecke d = 250 mm mit Montageöffnung 800x800 und Einstiegsöffnung 800.

Spezielle Baustelleneinrichtung Absenkarbeiten:

Spezielle Baustelleneinrichtung für die Absenkarbeiten ist in die Pauschale einzurechnen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Erdarbeiten für Arbeitsebenen:</p> <p>Erdarbeiten für Arbeitsebenen gemäß Kalkulationsgrundlage.</p> <p>Grundwasserhaltung:</p> <p>Erdaushub unter Grundwasser, Lenzen des Schachtbauwerkes, Restwasserhaltung bei Undichtigkeiten</p> <p>Erdaushub wird gesondert vergütet.</p> <p>Baugrubenzugang und Rettungswege:</p> <p>Personenbeförderungskorb und Absturzsicherung gemäß Kalkulationsgrundlage.</p>	1,000 psch		.....
Summe 5.3.1. Schachtfertigteile				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.3.2. Rohrleitungen

5.3.2.10. **Druckrohrleitung DN 150, Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571**

Druckrohrleitung DN 150 (159 * 3,0) aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571, PN 10, DIN 2458, komplette Leitung als Schweißkonstruktion einschließlich aller Flanschverbindungen, komplettem Befestigungsmaterial aus VA liefern und funktionsfertig montieren.

Abrechnung erfolgt nach den Bestandzeichnungen in Ergänzung zur ATV-DIN 18299. Rohrverbindungen, Formstücke und Armaturen werden übermessen.

4,000 m

5.3.2.20. **Pass- und Ausbaustück DN 150, Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571**

Pass- und Ausbaustück N 150 (159 * 3,0) aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571, PN 10, DIN 2458, einschließlich aller Flanschverbindungen, komplettem Befestigungsmaterial aus VA liefern und funktionsfertig montieren.

3,000 St

5.3.2.30. **Rohrbogen 45°, DN 150, Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571**

Rohrbogen 45°, Druckrohrleitung DN 150 (159 * 3,0), PN 10 aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.457, nach DIN 2605 passend zum Rohr DN 150, R/d = 1,5, für Rohrleitung aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571, liefern und montieren.

2,000 Stck

5.3.2.40. **Reduzierstück DN 150/DN 200, Edelstahl Wst.-Nr. 1.457**

Reduzierstück DN 150 (159 * 3,0) / DN 200 (219,1 * 6,3), PN 10, aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.457, nach DIN 2605 Einschließlich aller Flanschverbindungen

liefern und montieren.

1,000 St

5.3.2.50. **Abzweig DN 150/DN 200, Edelstahl Wst.-Nr. 1.457**

Abzweig DN 150 (159 * 3,0) / DN 200 (219,1 * 6,3), PN 10, aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.457, nach DIN 2605 Einschließlich aller Flanschverbindungen

liefern und montieren.

2,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5.3.2.60.	Pass- und Ausbaustück DN 200, Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571 Pass- und Ausbaustück DN 200 (219,1 * 6,3) aus Edelstahl Wst.-Nr. 1.4571, PN 10, DIN 2458, einschließlich aller Flanschverbindungen, komplettem Befestigungsmaterial aus VA liefern und funktionsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
5.3.2.70.	Übergangsrohrverbindung von DN 200, Edelstahl Wst.-Nr. 1.457 auf PE-HD 225*13,4 SDR17. Übergangsstück von DN 200 (219*3,6) auf PE-HD 225*13,4 SDR17. PE-Seite: PE-HD 225*13,4 SDR17 Stahlseite: DN 200 (219*3,6) , Edelstahl Wst.-Nr. 1.457 liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
5.3.2.80.	Rohrreinigungskasten Rohrreinigungskasten TYP BO-RK DN 200 EN PN10, liefern und betriebsfertig montieren Als Öffnungsmöglichkeit der Rohrleitung für Revisions-/Reinigungsarbeiten. Zum Einsatz in temporär und teildynamisch betriebenen Druckrohrleitungen bis 10 bar konstruiert und gefertigt, bei denen für den normalen Betriebsfall mit Pumpanlagen, durch anlagenseitige Maßnahmen, potenzielle Druckstöße und Vakuumsituationen ausgeschlossen werden. mit Glattflanschen EN 1092-1 TYP 01 PN10, Schweißverbindungen nach DIN EN ISO 5817-C, Schweißverfahren sind qualifiziert über DIN EN 288-3 / DIN EN ISO 15614-1, Dichtung: Tesnit BA-U, Werkstoff: 1.4571, Oberfläche: gebeizt und passiviert Baulänge (L): 650 mm Betriebsdruck: 10 bar / Prüfdruck: 12,5 bar Anschluss Entlüftung: DN 100 (90°-Stutzen im Deckel, bestehend aus 1 x Glattflansch EN 1092-1 TYP 01 PN 16 und einem längsnahtgeschweißten Rohrstück EN 10217-7 / Tol. EN ISO 1127 D1/T1, sowie angeschweißtem Rohreränzungsprofil) Abmessung der Reinigungsöffnung: 350 x 219 mm Fabrikat: BOLLER-Multi-Funktions-Service-Bauteil "Modell SE.BS" o. glw.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5.3.2.90.	Wanddurchführung PE-HD 225*13,4, SDR 17 Wanddurchführung PE-HD 225*13,4, SDR 17 liefern und wasserdicht gegen drückendes Grundwasser montieren.	1,000 St	.....	.....
5.3.2.100.	Absperrschieber DN 150 Weichdichtender Absperrschieber nach EN 1074 Absperrarmatur für Abwasser bis 50 °C DN 150, PN 10. Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 14 (DIN 3202, F4), liefern und einbauen. Gummierter Absperrkeil mit Gleitschuhen; Wartungsfreie und korrosionssichere verlängerte Spindelabdichtung mit dreifacher O-Ring Abdichtung; Mit durchgehender Rohrrinnensohle; Voller Durchgang, ohne Einschnürung; Dichtheit nach DIN EN 12 266-1, Leckrate A; Auch für Vakuum bis 90 % geeignet; Flanschanschlussmaße nach EN 1092-2; Gehäuse, Deckel und Absperrkeil aus Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40); Keil allseitig mit NBR gummiert; Spindel aus Edelstahl 1.4057 Spindelmutter aus zinkfreier Bronze einschl. Antriebsgestänge, Spindelführungen, Spindelverlängerungen, Ankerschrauben, verschraubbarer Straßenkappe, Korrosionsschutz: innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung "Schwerer Korrosionsschutz" nach DIN 30 677-2, Schichtdicke >250 µm, Farbton blau, RAL 5005 Einbautiefe: ca 2,0 m (gemessen von Schiebersohle bis Bedienflur) VAG BETA® 300 Absperrschieber - Abwasser oder gleichwertig.	3,000 St	.....	.....
5.3.2.110.	Absperrschieber DN 200 Weichdichtender Absperrschieber nach EN 1074 Absperrarmatur für Abwasser bis 50 °C DN 200, PN 10. Baulänge DIN EN 558-1, Grundreihe 14 (DIN 3202, F4), liefern und einbauen. Gummierter Absperrkeil mit Gleitschuhen;			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Wartungsfreie und korrosionssichere verlängerte Spindelabdichtung mit dreifacher O-Ring Abdichtung; Mit durchgehender Rohrrinnensohle; Voller Durchgang, ohne Einschnürung; Dichtheit nach DIN EN 12 266-1, Leckrate A; Auch für Vakuum bis 90 % geeignet; Flanschanschlussmaße nach EN 1092-2; Gehäuse, Deckel und Absperrkeil aus Gusseisen EN-JS 1030 (GGG-40); Keil allseitig mit NBR gummiert; Spindel aus Edelstahl 1.4057 Spindelmutter aus zinkfreier Bronze einschl. Antriebsgestänge, Spindelführungen, Spindelverlängerungen, Ankerschrauben, verschraubbarer Straßenkappe,</p> <p>Korrosionsschutz: innen und außen mit Epoxid-Beschichtung in GSK-Ausführung "Schwerer Korrosionsschutz" nach DIN 30 677-2, Schichtdicke >250 µm, Farbton blau, RAL 5005</p> <p>Einbautiefe: ca 2,0 m (gemessen von Schiebersohle bis Bedienflur)</p> <p>VAG BETA® 300 Absperrschieber - Abwasser</p> <p>oder gleichwertig.</p>	1,000 St	.....	.....
5.3.2.120.	<p>Rohrkonsolen / Stützkonstruktion</p> <p>Rohrkonsolen / Stützkonstruktion für Rohrleitungen DN 150, bestehend aus zwei Stahlprofilen (Hohlprofil 30x30x2,5 mm), Ausführung gemäß örtlichen Gegebenheiten und den statischen Erfordernissen (stat. und dynamische Kräfte), Bauteillänge bis 50 cm, Befestigung erfolgt an Wänden und Boden aus Stahlbeton mittels zwei Ankerplatten 100x100x5 mm und jeweils zwei Dübel M16, alle Teile aus Edelstahl Werkstoffnr. 1.4404/1.4571</p>	1,000 psch	.....	.....
Summe 5.3.2.	Rohrleitungen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.3.3. Einbauteile Armaturenschacht

5.3.3.10. **Schachtabdeckung, Kl. D 400, tagwasserdicht, liefern, abladen, versetzen**

Schachtabdeckung,

Klasse D 400, entsprechend DIN EN 124, LW. 620, BH 125, RAL-GZ 692

tagwasserdicht, verschraubbar

gem. Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692

lichte Weite 800 mm

Bauhöhe 125 mm

BEGU-Rahmen, rund, mit Dichtung, öl- und benzinbeständig, Deckel aus Gusseisen, Gewicht ca.45,0 kg, mit Dichtung, öl- und benzinbeständig, geruchdicht, tagwasserdicht, mit 3 Spezialvorreiberverschlüssen

liefern, abladen, versetzen

Hersteller/Typ: ACO/Multitop oder gleichwertig

1,000 St
----------	-------	-------

5.3.3.20. **Sicherheitschachtabdeckung 0,80 x 0,80 m**

Befahrbare rechteckige Schachtabdeckung aus Edelstahl,

Material: V2A - 1.4301 / V4A – 1.4571, Belastbarkeit nach EN124

D 400, Baumustergeprüft durch Materialprüfamt NRW Dortmund, zugelassen für den Einsatz im fließenden Verkehr, Ausführung von Rahmen und Deckel mit Zentrierung, dadurch direkte Abführung von auftretenden Schubkräften in das Bauwerk, bodengleiche Ausführung mit innenliegenden Gelenken, Deckel mit 50mm tiefer Wanne und Bewehrungsgitter vorgerichtet für Füllung mit Beton, tagwasserdicht durch umlaufender frost- und witterungsbeständiger Dichtung im Deckel, aufklappbar mit Gasdruckfeder als Öffnungshilfe, inkl. selbstwirkendem Feststeller, Verschlusseinrichtung vorgerichtet für Schließesatz mit Profilzylinder,

Größe: 800 x 800 mm;

Ausführung Typ Hailo „HS8 ausbetonierbar“

oder gleichwertig.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

	1,000 St
--	----------	-------	-------

5.3.3.30. Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen

Sicherheitssteigleiter für Armaturenschacht, mit Einstieghilfe,
Werkstoff Nr 1.4571,

mit hinterseitig angeschweißten Steigsprossen,
geriffelter Auftrittsfläche 25 mm,
Sprossenabstand 28 cm,
einschl. Befestigungsbügel und - material
aus Werkstoff Nr 1.4571, zum Andübeln,
Bügelabstand max. 980 mm,
vorgerichtet zur Aufnahme der Einstiegehilfe.

Liefern und montieren.

	2,500 m
--	---------	-------	-------

Summe 5.3.3.	Einbauteile Armaturenschacht	
---------------------	-------------------------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.3.4. Erdung

5.3.4.10. Erdungsfestpunkt

Erdungsfestpunkt nach DIN EN 50164-1, geeignet für die druckwasserdichte Durchführung von Wänden, zum Verbinden des Potentialausgleichleiters mit der Potentialausgleichschiene, Druckwasserprüfung mit 2 bar. Geprüft mit Druckluft, 5 bar nach FprEN 50164-5 (Stand 06.2008) Platte aus Edelstahl, Wst.Nr. 1.4571

Achse aus St/Zn
Anschlußgewinde M10/12
zusätzliche Wassersperre
Für Wanddicken bis 85 cm

Erdungsfestpunkt VDE-geprüft, liefern und entsprechend dem Abstand "Schalung - Erdungsabgang im Beton" schalungsbündig fixieren, an die Flach-/Runderder des Ringerders / Potentialausgleichsleiter anschließen und einbetonieren.

Ausführung durchgängig, d.h. Anschlussmöglichkeit außen und innen, Anordnung ca. 0,5 m unter der Oberkante Pumpwerk, verpresst mit zusätzlicher Wassersperre

Hersteller/Typ: DEHN und SÖHNE, oder gleichwertiger Art.

Bereich: Armaturenschacht

1,000 St
----------	-------	-------

5.3.4.20. Fundamenterder herstellen

Bandeisen 30 x 4 mm
Material: St/tZn

Fundamenterder aus verzinktem Bandstahl, unter Verwendung der bestehenden Bewehrung als Halterung, Leitung DIN EN 50164-2 - FI 30-St. Montieren in Wand-, Decken-, und Bodenbereich der Bauwerke. Der Bandstahl ist hochkant zu montieren und alle 2 m mit der Bewehrung zu verbinden. Stoßstellen sind mind. 120 mm zu überlappen und mit je zwei Schraubverbindungen zu sichern, einschließlich der Anschlußfahnen aus T-Abzweigen. Alle erforderlichen Paß- und T-Stücke sind einzukalkulieren. Mit Anschlußfahnen für Potentialausgleich und Blitzschutz. Im Bereich von Dehnungsfugen ist der Fundamenterder durch ein Überbrückungsband zu verbinden.

Verlegungsraster: max. 20 m.

10,000 m
----------	-------	-------

5.3.4.30. Anschlussfahnen, feuerverzinkter Stahl FI 30 als Verbindung zwischen dem Fundamenterder und dem Erdungsfestpunkt herstellen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Anschlussfahne nach DIN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), aus feuerverzinktem Stahl FI 30 mm, innerhalb der Bewehrung der Bauwerkswand einbauen und die Verbindungen zwischen dem Erdungsfestpunkt und dem Fundamentender herstellen, einschließlich aller erforderlichen Klemmen und Schrauben.	10,000 m	.....	.....
Summe 5.3.4.	Erdung			.....
Summe 5.3.	Armaturenschacht			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.4. Betriebsgebäude

5.4.1. Schaltanlagenraum

5.4.1.10. Fertigteilgebäude NSHV

Fertigteilgebäude NSHV liefern und errichten

Grundabmessungen: 4,5m x 3,00 m

Stahlbetonstation bestehend aus 1 Raum.

Maximale Abmessungen der Station:

Länge 4,5 m

Breite 3,0 m

Höhe Betriebsraum von OKRF bis UKRD 2,33m

Die Betonfassade der Station erhält auf jeder Seite einen Verblender, hierfür muss das Dach auf jeder Seite 6cm überstehen. Der Verblender muss aus Klinkerriemchen in Klinker rot-bunt, DF, Wildverbund bestehen.

Farbe Fuge nach Wahl des AG.

Außerdem erhält die Station eine Blitzschutzanlage.

Das Gebäude besteht aus Stahlbeton in min. C 35/45 in Fertigteilbauweise erstellt.

Alle Elemente werden vor Ort montiert und in den Ecken und Fugen elektrisch leitend miteinander verschweißt.

Dies gilt auch für die Befestigungen auf Ortbetonbodenplatte.

Bewehrungen sowie alle nicht zum Betriebsstromkreis zählenden Metallteile des Stationskörpers müssen untereinander verschweisst werden, so dass ein Stationserdanschluss aus der Station geführt werden kann.

Die entstehenden konstruktiven Fugen sind zwischen den einzelnen Elementen mit dauerelastischem Material zu verschließen und mittels Fugenmörtel abzudichten. Dach aus wasserundurchlässigem Stahlbeton, Festigkeitsklasse B35, Ableitung Regenwasser über Fallrohre aus Alu, Farbe nach Wahl des AG.

Attika in Sichtbeton, Höhe 25cm von OK Dach.

In die Stahlbeton-Fertigteile sind alle erforderlichen Einbauteile (Durchführungen usw.) gemäß Planung einzueinbetonieren.

Wanddurchbruch für Belüftungsventilator unterhalb der Gebäudedecke.

2 Stück Wanddurchführungen DN 150 in Fußbodennähe für Verkabelung in Richtung NEA-Betriebsgebäude.

Die Bodenplatte muss zur Gewährleistung vor eventuellem Eindringen von Grundwasser zu verhindern extra abgedichtet

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

werden.

Die Innenwände, einschliesslich der Dachinnenfläche, müssen mit einem weissen, waschfesten Binderanstrich beschichtet sein.

Die Dachoberfläche erhält eine Imprägnierung mit Durchfeuchtungsschutz.

Schweissbahnen und Bekiesung sind nicht zulässig.

Der mit dem Erdreich in Berührung kommenden unteren Teil des Stationskörpers und der Aussenfassade ist eine farblich abgesetzte Spritzschutzkante vorzusehen.

Sockelzone bis ca. 30cm OK Gelände mit mineralischer Dichtschlämme belegt und malerfertig vorbereitet.

Außenwände und Bodenplatte aus Stahlbeton-Fertigteilen, schalungsglatt, entspr. statischem Erfordernis.

Dachplatte entspr. statischem Erfordernis mit umlaufender Betonaufkantung.

Aussparungen für Türen, Durchführungen etc. sind in den Preis einzukalkulieren.

Ferner sind sämtliche Verbindungsteile für die Montage, Betoneinbauteile wie Ankerschienen, Dübel etc. für die bauseitige Befestigungen sowie erforderliche Kabeleinführungen in den Preis einzukalkulieren. Türrahmen und Türblätter sowie Lüftungsgitter bestehen aus sendzimirverzinktem, pulverbeschichtetem Stahlblech.

Zugangstür mit unten angebrachter und mechanisch verschließbarer Zuluftöffnung.

Die Türschlösser sind für bauseitige Profilzylinder vorzubereiten (Einfachschliessanlage)

Anzahl der Türen:	1 Tür
Lichte Durchgangsmasse:	mind. 1100mm
	Farbe nach Wahl des AG.

Kabeleinführungen:	mind. 5 x DN 100
--------------------	------------------

Die nötigen Unterlagen für die Stationserstellung wie statische Berechnungen, Baueingabepläne, Erdaushubskizzen sowie Fundamentpläne sind vom AN in Absprache mit dem Stationslieferanten dem Austrüster der NSHV rechtzeitig vor Baubeginn zu erstellen und der örtlichen Bauleitung vorzulegen.

Stationsgebäude liefern, aufstellen und ausrichten, einschl. aller erforderlichen Geräte, Krane, Maschinen und Arbeiten.

Alle Erschwernisse und Anforderungen aus der Anlieferung und Aufstellung (Schwerlasttransport, Kran usw.) sind einzurechnen.

Hersteller: Fa. Mokinski o. glw.

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Summe 5.4.1.	Schaltanlagenraum			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.4.2. **Netzersatzanlage**

5.4.2.10. Fertigteilgebäude NEA

Fertigteilgebäude NEA liefern und errichten

Grundabmessungen: 4,5m x 3,00 m

Stahlbetonstation bestehend aus 1 Raum.

Maximale Abmessungen der Station:

Länge 4,5 m

Breite 3,0 m

Höhe Betriebsraum von OKRF bis UKRD 2,33m

Die Betonfassade der Station erhält auf jeder Seite einen Verblender, hierfür muss das Dach auf jeder Seite 6cm überstehen. Der Verblender muss aus Klinkerriemchen in Klinker rot-bunt, DF, Wildverbund bestehen.

Farbe Fuge nach Wahl des AG.

Außerdem erhält die Station eine Blitzschutzanlage.

Das Gebäude besteht aus Stahlbeton in min. C 35/45 in Fertigteilbauweise erstellt.

Alle Elemente werden vor Ort montiert und in den Ecken und Fugen elektrisch leitend miteinander verschweißt.

Dies gilt auch für die Befestigungen auf Ortbetonbodenplatte.

Bewehrungen sowie alle nicht zum Betriebsstromkreis zählenden Metallteile des Stationskörpers müssen untereinander verschweisst werden, so dass ein Stationserdanschluss aus der Station geführt werden kann.

Die entstehenden konstruktiven Fugen sind zwischen den einzelnen Elementen mit dauerelastischem Material zu verschließen und mittels Fugenmörtel abdichten. Dach aus wasserundurchlässigem Stahlbeton, Festigkeitsklasse B35, Ableitung Regenwasser über Fallrohre aus Alu, Farbe nach Wahl des AG.

Attika in Sichtbeton, Höhe 25cm von OK Dach.

In die Stahlbeton-Fertigteile sind alle erforderlichen Einbauteile (Durchführungen usw.) gemäß Planung einzueinbetonieren.

Für die Zu- und Abluftjalousien der NEA sind in der Außenwand 2 Aussparungen vorzusehen sowie 1 Durchführung für die Abgasanlage. 1 Wanddurchbruch für Belüftungsventilator unterhalb der Gebäudedecke

Der Betriebsraum für die NEA muss zur Gewährleistung einer hohen Öldichtigkeit und um ein eventuelles Eindringen von Grundwasser zu verhindern extra abgedichtet werden oder in einem Guss gefertigt sein.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Die Innenwände, einschliesslich der Dachinnenfläche, müssen mit einem weissen, waschfesten Binderanstrich beschichtet sein.

Die Dachoberfläche erhält eine Imprägnierung mit Durchfeuchtungsschutz.

Schweissbahnen und Bekiesung sind nicht zulässig.

Der mit dem Erdreich in Berührung kommenden unteren Teil des Stationskörpers und der Aussenfassade ist eine farblich abgesetzte Spritzschutzkante vorzusehen.

Sockelzone bis ca. 30cm OK Gelände mit mineralischer Dichtschlämme belegt und malerfertig vorbereitet.
Außenwände und Bodenplatte aus Stahlbeton-Fertigteilen, schalungsglatt, entspr. statischem Erfordernis.

Dachplatte entspr. statischem Erfordernis mit umlaufender Betonaufkantung.

Aussparungen für Türen, Durchführungen etc. sind in den Preis einzukalkulieren.

Ferner sind sämtliche Verbindungsteile für die Montage, Betoneinbauteile wie Ankerschienen, Dübel etc. für die bauseitige Befestigungen sowie erforderliche Kabeleinführungen in den Preis einzukalkulieren. Türrahmen und Türblätter sowie Lüftungsgitter bestehen aus sendzimirverzinktem, pulverbeschichtetem Stahlblech.

Die Türschlösser sind für bauseitige Profilzylinder vorzubereiten (Einfachschliessanlage)

Anzahl der Türen: 1 Tür (2 Flügelig) Farbe nach Wahl des AG.

Lichte Durchgangsmasse: ca. 1.500 mm (Höhe mind. 2.100 mm)

Kabeleinführungen:
2 Stück Wanddurchführungen DN 150 in Fußbodenhöhe für Verkabelung in Richtung NSHV-Betriebsgebäude

Die nötigen Unterlagen für die Stationserstellung wie statische Berechnungen, Baueingabepläne, Erdaushubskizzen sowie Fundamentpläne sind vom AN in Absprache mit dem Stationslieferanten und dem Austrüster der NEA rechtzeitig vor Baubeginn zu erstellen und der örtlichen Bauleitung vorzulegen.

Stationsgebäude liefern, aufstellen und ausrichten, einschl. aller erforderlichen Geräte, Krane, Maschinen und Arbeiten.

Alle Erschwernisse und Anforderungen aus der Anlieferung und Aufstellung (Schwerlasttransport, Kran usw.) sind einzurechnen.

Hersteller: Fa. Mokinski o. glw.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
Summe 5.4.2. Netzersatzanlage				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.4.3.	Fundamente
---------------	-------------------

5.4.3.10.	Streifenfundamente C 25/30
------------------	-----------------------------------

Streifenfundamente für Betriebsgebäude aus Beton in C 25/30
einschl. Schalung und Bewehrung gemäß Abmessungen nach
Herstellerangaben / statischen Erfordernissen: Breite: 30 cm,
Tiefe 80 cm fachgerecht herstellen und höhengerecht abziehen.

8,000 m3
----------	-------	-------

Summe 5.4.3.	Fundamente	
---------------------	-------------------	-------	--

Summe 5.4.	Betriebsgebäude	
-------------------	------------------------	-------	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.5.	Schacht S1			
-------------	-------------------	--	--	--

5.5.1.	Schachtfertigteile			
---------------	---------------------------	--	--	--

5.5.1.10. Schachtunterteil DN 1500 liefern und setzen

Schachtunterteil für runden Schacht DN 1500 nach Zeichnung und Angabe herstellen, einschließlich Lieferung aller Materialien.

Einschl. Ausbildung eines umlaufenden Betonspornes zur Auftriebsicherung des Schachts entsprechend statischem Nachweis. Alle Erschwernisse sowie alle erforderlichen Materialien und Gerätschaften zur Herstellung sind in diese Position einzurechnen.

Für den Profilbeton der geraden oder gekrümmten Sohlengerinne und Podeste wird C 25/30 verwendet. Die Auftrithöhe entspricht der inneren Scheitelhöhe des abgehenden Rohres, max. 50 cm. Bis in Scheitelhöhe wird ein profilgerechter Mauerwerkskranz aus Kanalschachtklinkern C (DIN 4051) ausgeführt, außen 1 cm dick berappt und geglättet. Grundsätzlich ist Hochofenzement nach DIN 1164 CEM III 32,5 R zu verwenden.

Zulauf: aus Bestandsleitung DN 350 Stz
Ablauf: DN 400 PP

Die Kosten für den Einbau der entsprechenden Schachtfutter / Kupplungen für Rohre aller Art sind in dieser Position enthalten.

Die Statik ist jeweils 3-fach in prüffähiger Form beim AG mit ausreichender Frist vor Baubeginn einzureichen.

1,000 psch

5.5.1.20. Schachtringe DN 1500 liefern und setzen

Schachtringe SR 1500, alle Bauhöhen, Typ Econorm oder gleichwertig, DIN 4034 Teil 1, liefern, zur Verwendungsstelle transportieren und versetzen. Schachtdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur, geprüft und güteüberwacht nach DIN EN 681-1, in Verbindung mit integrierter, nicht federnder Lastübertragung und Innenfugenverschluss.

4,000 St

5.5.1.30. Auflageringe 800 mm, 60-100 mm liefern und setzen

Verschiebesichere Auflageringe DIN 4034 - AR - V 800 x h (60-100 mm) in Mörtel, CEM 32,5, zur Verwendungsstelle transportieren und auf die Schachthälse versetzen und verfugen.

2,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
5.5.1.40.	Stahlbetonabdeck-/übergangsplatte DN 1500 setzen Stahlbetonabdeck-/übergangsplatten DN 2000 / 625 bis 1000 nach DIN 4034 Teil 1, 25 cm dick, einbaufertiges Schachtformteil mit Einstiegsöffnung für Schachtunterteile bzw. Schachtmauerwerk aus wasserundurchlässigem Beton, einschließlich den statisch erforderlichen Stahleinlagen (SLW 60) zur Verwendungsstelle transportieren und setzen. Schachtdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur, geprüft und güteüberwacht nach DIN EN 681-1, in Verbindung mit integrierter, nicht federnder Lastübertragung und Innenfugenverschluss.	1,000 St	.....	.....
5.5.1.50.	Schachthals liefern und setzen Schachthälse aller Art, Typ Econorm oder gleichwertig, DIN 4034 Teil 1, mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II D - S/20, Steigmaß 250 mm zur Verwendungsstelle transportieren und versetzen. Schachtdichtung aus Elastomeren mit dichter Struktur, geprüft und güteüberwacht nach DIN EN 681-1, in Verbindung mit integrierter, nicht federnder Lastübertragung und Innenfugenverschluss.	1,000 St	.....	.....
Summe 5.5.1. Schachtfertigteile				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.5.2.	Ortbetonarbeiten
---------------	-------------------------

5.5.2.10.	Profilbeton Gerinne, unbewehrt, C 35/45
------------------	--

Profilbeton, unbewehrt, C 35/45, Expositionsklasse XC4, XA2, XF3, XM1, WA, WU DIN EN 206-1 und DIN 1045, liefern und abschnittsweise herstellen.

Anlegen des Gerinneprofils gemäß Zeichnung, einschl. zusätzlicher Schalung für senkrechte und gekrümmte Betonflächen, einschl. aller Nebenarbeiten.

Oberfläche profilieren, einschl. der Schalung in Sichtbetonqualität.

2,000 m3
----------	-------	-------

5.5.2.20.	Füllbeton Bauwerkssohle, unbewehrt, C 25/30
------------------	--

Füllbeton Bauwerkssohle, unbewehrt, C 25/30, Expositionsklasse X0 DIN EN 206-1 und DIN 1045, liefern und abschnittsweise herstellen.

4,000 m3
----------	-------	-------

	Summe 5.5.2. Ortbetonarbeiten
--	---	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.5.3. Einbauteile

5.5.3.10. Sicherheitssteigleiter liefern und einbauen

Steigleiter, durchgehend mit Fallschutzschiene, b = 40 cm mit Steigschutzschiene und Einstiegshilfe.

aus Edelstahl, WSt.-Nr. 1.4571 (falls nicht lieferbar, ist auch WSt.-Nr. 1.4404 zugelassen), vollständig unter Schutzgas geschweißt, im Tauchbad gebeizt und passiviert,

Belastung nach DIN 18799, Teil 1,

durchlaufende Holme aus Quadratprofil (40 x 40 x 2,3 mm),
welche durch ein 3.1B Prüfzeugnis belegt sind,
oben mit PVC-Kappen abgedeckt,
mit Flachstahlhalterungen (290 x 40 x 10 mm),
2-fach gebohrt d = 12 mm,
Abstand der Halterungen untereinander a ≤ 2000 mm,
eingeschweißte Steigbügel mit PE-Ummantelung,
Durchmesser des Kerns 16 mm, entsprechend DIN 19555,
Auftrittsbreite = 400 mm,
Rutschhemmung R 13,
Steigmaß 250 mm,

einschl. Montagehülsen, um die Längen von über 2.500 mm zu verbinde, einschl. Befestigungsmaterial für die Befestigung an Stahl- oder Betonkonstruktionen.

Liefern und Montieren

	5,000 m
--	---------	-------	-------

5.5.3.20. Schachtabdeckung, Kl. D 400, tagwasserdicht, liefern, abladen, versetzen

Schachtabdeckung,

Klasse D 400, entsprechend DIN EN 124, LW. 800, BH 125, RAL-GZ 692

tagwasserdicht, verschraubbar

gem. Anforderungen der Gütesicherung nach RAL-GZ 692

lichte Weite 800 mm

Bauhöhe 125 mm

BEGU-Rahmen, rund, mit Dichtung, öl- und benzinbeständig,
Deckel aus Gusseisen, Gewicht ca.45,0 kg,
mit Dichtung, öl- und benzinbeständig,
geruchdicht, tagwasserdicht,
mit 3 Spezialvorreiberverschlüssen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefern, abladen, versetzen			
	Hersteller/Typ: ACO/Multitop oder gleichwertig			
		1,000 St	.....	.....
Summe 5.5.3. Einbauteile				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.5.4. Erdung

5.5.4.10. Erdungsfestpunkt herstellen

Erdungsfestpunkt nach DIN EN 50164-1, geeignet für die druckwasserdichte Durchführung von Wänden, zum Verbinden des Potentialausgleichleiters mit der Potentialausgleichschiene, Druckwasserprüfung mit 2 bar. Geprüft mit Druckluft, 5 bar nach FprEN 50164-5 (Stand 06.2008) Platte aus Edelstahl, Wst.Nr. 1.4571

Achse aus St/Zn
Anschlußgewinde M10/12
zusätzliche Wassersperre
Für Wanddicken bis 85 cm

Erdungsfestpunkt VDE-geprüft, liefern und entsprechend dem Abstand "Schalung - Erdungsabgang im Beton" schalungsbündig fixieren, an die Flach-/Runderder des Ringerders / Potentialausgleichsleiter anschließen und einbetonieren.

Ausführung durchgängig, d.h. Anschlussmöglichkeit außen und innen, Anordnung ca. 0,5 m unter der Oberkante Pumpwerk, verpresst mit zusätzlicher Wassersperre

Hersteller/Typ: DEHN und SÖHNE, oder gleichwertiger Art.

Bereich: Armaturenschacht

1,000 St
----------	-------	-------

5.5.4.20. Fundamenterder herstellen

Bandeisen 30 x 4 mm
Material: St/tZn

Fundamenterder aus verzinktem Bandstahl, unter Verwendung der bestehenden Bewehrung als Halterung, Leitung DIN EN 50164-2 - FI 30-St. Montieren in Wand-, Decken-, und Bodenbereich der Bauwerke. Der Bandstahl ist hochkant zu montieren und alle 2 m mit der Bewehrung zu verbinden. Stoßstellen sind mind. 120 mm zu überlappen und mit je zwei Schraubverbindungen zu sichern, einschließlich der Anschlußfahnen aus T-Abzweigen. Alle erforderlichen Paß- und T-Stücke sind einzukalkulieren. Mit Anschlußfahnen für Potentialausgleich und Blitzschutz. Im Bereich von Dehnungsfugen ist der Fundamenterder durch ein Überbrückungsband zu verbinden.

Verlegungsraster: max. 20 m.

10,000 m
----------	-------	-------

5.5.4.30. Anschlussfahnen, feuerverzinkter Stahl FI 30 als Verbindung zwischen dem Fundamenterder und dem Erdungsfestpunkt herstellen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Anschlussfahne nach DIN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), aus feuerverzinktem Stahl FI 30 mm, innerhalb der Bewehrung der Bauwerkswand einbauen und die Verbindungen zwischen dem Erdungsfestpunkt und dem Fundamentanker herstellen, einschließlich aller erforderlichen Klemmen und Schrauben.	10,000 m	.....	.....
Summe 5.5.4.	Erdung			.....
Summe 5.5.	Schacht S1			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

5.6.	Gerüstarbeiten			
-------------	-----------------------	--	--	--

5.6.1.	Arbeits- und Traggerüste			
---------------	---------------------------------	--	--	--

5.6.1.10.	Arbeits- und Traggerüste			
------------------	---------------------------------	--	--	--

Arbeits- und Traggerüste nach DIN EN 12811-1/DIN EN 12812, nach Wahl des AN, für sämtliche vom AN gewählten Arbeitsabläufe liefern, herstellen, vorhalten, unterhalten, mehrfach entsprechend dem Bauablauf umsetzen und umbauen und wieder beseitigen.

Lastklassen 1 bis 6 gem. EN 12811-1 nach Wahl des AN. Freier Zugang bis auf die Bauwerkssohle. Aufstellfläche waagrecht.

Der AN darf keine Verankerung in den Schachtwänden anordnen. Ankerlöcher für Gerüstverankerungen z. B. in der Verbauwand sind wieder zu schließen.

Die Bemessung des Arbeits- und Traggerüste (geprüfte statische Berechnung) sowie die Erstellung von Zeichnungen der Arbeits- und Traggerüste, nach denen die Herstellung erfolgen soll, ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

Übergabe der Zeichnungen sowie der statischen Berechnung 3-fach in Papierform und digital im pdf-Format und Pläne zusätzlich im AutoCAD-dwg/-dxf-Format.

Abrechnungsmodus: 20 % für Einrichten, 70 % für Vorhaltung und Betrieb, 10 % nach erfolgtem Rückbau. Die Auszahlung des Anteils für die Vorhaltung erfolgt in monatlichen Raten über die vertragliche Bauzeit verteilt.

1,000 psch

.....

5.6.1.20.	Treppenturm für Baugrube Zulaufschacht liefern, errichten, beseitigen			
------------------	--	--	--	--

Treppenturm (Mindestbelastbarkeit 600 kg) mitsamt umlaufender Absturzsicherung aus Stahlrohren, 1,10 m hoch, mit Trittschutz gemäß den UVV, dem Vorschrift der TBG und des StAfA, liefern, ordnungsgemäß errichten und wieder beseitigen.

Die Konstruktion des Treppenturms ist so zu wählen, dass im Zuge des Baufortschritts dieser abschnittsweise erweitert bzw. zurückgebaut werden kann.

Der Treppenturm muss die Brandschutzbestimmungen erfüllen. Alle erforderlichen Halterungen, Konsolen, Abfangungen, die an den Baugrubenverbau befestigt oder angeschweisst werden müssen, sowie Um- und Rückbauarbeiten sind zu berücksichtigen und in den EP einzurechnen.

Baugrubentiefe bis ca. 5,0 m.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
5.6.1.30.	Treppenturm vorhalten Treppenturm der Vorposition für die Dauer der gesamten Bauzeit vorhalten. Die Vergütung erfolgt nach Baufortschritt zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung als Verhältnis der beanspruchten Bauzeit zur geplanten Gesamtbauzeit gemäß Bauzeitenplan.	1,000 St	.....	.....
<hr/>				
Summe 5.6.1.	Arbeits- und Traggerüste			.....
<hr/>				
Summe 5.6.	Gerüstarbeiten			.....
<hr/>				
Summe 5.	Bauwerke, Maschinentechnik			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
6.	Aussenanlagen			
6.1.	Zaunanlagen			
6.1.1.	Toranlage, Zaunarbeiten			
6.1.1.10.	<p>Technische Bearbeitung, Werkstattplanung</p> <p>Werkstattplanung für sämtliche Bestandteile der Tor- und Zaunanlage einschliesslich Fundamente,</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - statischen Berechnungen - Ausführungszeichnungen - Stücklisten <p>Die Unterlagen sind durch den AN 3-fach in Papierform und digital auf CD (3-fach) zu erstellen.</p> <p>Die Werkstattplanung ist dem AG 4 Wochen nach Auftragserteilung vorzulegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Texte MS-Office und PDF-Format. - Zeichnungen als DWG und PDF-Format. 	1,000 psch		.....
6.1.1.20.	<p>Drehflügeltor, liefern und setzen</p> <p>Drehflügeltor für Zaun, handbetätigt, 2-flügelig, symmetrisch,</p> <p>4000 cm, Höhe 2 m,</p> <p>mit umlaufendem Rahmen, aus Stahlvierkantrohr S235 DIN EN 10219-2, Querschnitt 100/40 mm, Wanddicke 4 mm, Feldfüllung mit Stahlgitter, im Rahmen eingeschweißt.</p> <p>Stahlgittermatte (Paneel) DIN EN 10223-7, Maschenweite 50/200 mm, Dicke der senkrechten Drähte 5 mm, feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, mit Einsteckschloss für Profilzylinder, Drückergarnitur, beidseitig beweglich, mit zweidimensional verstellbaren Bändern, Öffnungswinkel über 90 Grad, beide Torflügel steigend angeschlagen, mit Mittelverriegelung, Seitenfeststeller und Fangöse, Torpfosten aus Stahlvierkantrohr S235 DIN EN 10219-2, Querschnitt 120/120 mm, Wanddicke 5 mm, Kopf verschlossen mit verschweißter Platte, Gesamtpfostenlänge 200 cm, mit Fußplatte, einschl. Bohrungen, auf vorh. Fundament mit Klebeankern befestigen,</p> <p>Vor Ausführung sind aussagekräftige Planunterlagen mit allen prüfrelevanten Details und Nachweisen zum vorgesehenen Tor der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers zur Freigabe vorzulegen.</p>	1,000 St		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

6.1.1.30. Gittermattenzaun liefern und setzen

Zaun mit Stahlgittermatten (Paneele) DIN EN 10223-7, Endpfosten werden gesondert vergütet, als Doppelstabmatte, Höhe 2,03 m, einschl. 3 cm Überstand, Maschenweite 50/200 mm, Dicke der senkrechten Drähte 6 mm, waagerechte Profile als Doppelstab 8 mm, befestigen an Pfosten, mit Abdeckleiste, Bodenabstand 5 cm, Einzelfeldlänge 2,5 m, Pfosten aus Stahlvierkantrohr S235 DIN EN 10219-2, mit Gittermattenhalterungen, Querschnitt 60/40 mm, Wanddicke 2 mm, Kopf verschlossen mit Aluminiumkappe.

Gesamtpfostenlänge 260 cm, feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, Einbauort: Dauerhafte Einfriedung der Betriebsfläche

Vor Ausführung sind aussagekräftige Planunterlagen mit allen prüfrelevanten Details und Nachweisen zum vorgesehenen Zaun der örtlichen Bauüberwachung des Auftraggebers zur Freigabe vorzulegen.

	64,000 m
--	----------	-------	-------

Summe 6.1.1.	Toranlage, Zaunarbeiten	
---------------------	--------------------------------	--	-------

Summe 6.1.	Zaunanlagen	
-------------------	--------------------	--	-------

Summe 6.	Aussenanlagen	
-----------------	----------------------	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.	Oberflächenarbeiten Zuwegung/Betriebsflächen			
7.1.	Verkehrswegebauarbeiten			
7.1.1.	Unterbau, Oberbau			
7.1.1.10.	Planum profilieren Planum profilieren und verdichten, max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 45 MN/m2, auch in Teilflächen, Zwickeln und Streifen.	234,000 m2	.....	.....
7.1.1.20.	Frostschuttschicht 30 cm herstellen Frostschuttsmaterial liefern und in einer Dicke von 30 cm (Einbaugewicht 570 kg/m²) einbauen und verdichten. Material: natürliche Gesteinskörnung, Körnung 0/45 mm, profilgerecht lagenweise einbauen und verdichten. Erschwernisse durch Handeinbau in Bereichen von Hindernissen und bestehenden Bauwerken sind in den Einheitspreis einzurechnen, auch in Kleinflächen, Zwickeln und Streifen.	70,000 m3	.....	.....
7.1.1.30.	Schottertragschicht 30 cm herstellen Schottertragschicht 0/45 herstellen, Einbaudicke 30 cm, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 120 MN/m2, aus Naturschotter, Körnung 0/45, Profilgerecht lagenweise einbauen und verdichten. Erschwernisse durch Handeinbau in Bereichen von Hindernissen und bestehenden Bauwerken sind in den Einheitspreis einzurechnen, auch in Kleinflächen, Zwickeln und Streifen.	70,000 m3	.....	.....
7.1.1.40.	Asphalttragschicht 10 cm herstellen Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut der Belastungsklasse 3,2 in Verkehrsflächen, herstellen, einschl. Lieferung. Einbaudicke: 10 cm Material: AC 22 T S Bindemittel: 30/45			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die Abrechnung erfolgt nach dem Einbaugewicht.			
	Die Abrechnung erfolgt im verdichteten Zustand. Einbaugewicht: 231kg/m ²			
		57,000 t	.....	.....
7.1.1.50.	Asphalttragschicht 10 cm herstellen, Handeinbau Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut der Belastungsklasse 3,2 in Verkehrsflächen, im Handeinbau herstellen, einschl. Lieferung. Als Zulage zur vorherigen Position.	1,000 t	.....	.....
7.1.1.60.	Asphaltbinderschicht 4 cm herstellen Asphaltbinderschicht in Verkehrsflächen der Belastungsklasse 3,2 herstellen, einschl. Lieferung. Einbaudicke 4 cm, Material: AC 32 TS 50/70 Die Abrechnung erfolgt im verdichteten Zustand. Einbaugewicht: 163 kg/m ²	23,000 t	.....	.....
7.1.1.70.	Asphaltbinderschicht 4 cm herstellen, Handeinbau Asphaltbinderschicht in Verkehrsflächen der Belastungsklasse 3,2 im Handeinbau herstellen, einschl. Lieferung. Als Zulage zur vorherigen Position	1,000 t	.....	.....
7.1.1.80.	Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt (SMA) 0/8, 4 cm herstellen Splittmastixasphalt (SMA) 0/8, Bk 3,2, D 3,5 cm, herstellen Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt (SMA) 0/8 in Verkehrsflächen mit der Belastungsklasse Bk 3,2 liefern, maschinell einbauen und verdichten. Einbaudicke 4 cm	23,000 t	.....	.....
7.1.1.90.	Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt (SMA) 0/8, 4 cm herstellen, Handeinbau Splittmastixasphalt (SMA) 0/8, Bk 3,2, D 3,5 cm, mit Handeinbau herstellen			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt (SMA) 0/8 in Verkehrsflächen mit der Belastungsklasse Bk 3,2 liefern, einbauen und verdichten.</p> <p>Einbaudicke 4 cm</p>	1,000 t	.....	.....
7.1.1.100.	<p>Regulierung Einbauten</p> <p>Einbauten (Strasseneinläufe, Schachtdeckel, Schieberkappen, etc.) für die Durchführung von Höhenregulierungs- oder Anarbeitungsarbeiten zur Herstellung der Asphaltflächen freilegen.</p> <p>Mit der Vergütung dieser Position sind alle Erschwernisse bei der Herstellung der Asphaltflächen abgegolten.</p>	1,000 psch	.....	.....
7.1.1.110.	<p>Anschlüsse m. Dichtungsband herstellen</p> <p>Anschlüsse an bestehende Decke oder Bauteil in der Dicke der Asphaltdeckschicht mit schmelzbarem Bitumen- Dichtungsband herstellen.</p> <p>Vor dem Einbau der Deckschicht vorhandene Wandung säubern, soweit erforderlich trocknen und mit Voranstrich versehen.</p> <p>Nach dem Trocknen des Voranstriches, Dichtungsband an der zu verklebenden Seite leicht anschmelzen und an die Wandung gleichmäßig anpressen.</p> <p>Die Herstellerangaben werden eingehalten. Anschluß längs und quer. Dicke der Deckschicht 4,0 cm. Breite des Dichtungsbandes 8 mm.</p>	30,000 m	.....	.....
7.1.1.120.	<p>Bitumenhaltiges Bindem. aufsprühen</p> <p>Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen, ZTV-LW, 0,2 bis 0,3 kg/m², polymermodifizierte Bitumenemulsion C60BP1-S TL BE-StB und DIN EN 13808, Emulsionsmenge ausreichend für geforderte Bindemittelmenge, auf frischen Asphaltbinderschichten, für den Einbau von Asphaltdeckschichten aus Splittmastixasphalt oder Asphaltbeton.</p>	234,000 m ²	.....	.....
7.1.1.130.	<p>Randeinfassung aus Bordsteinen herstellen</p> <p>Tiefbordsteine einschl. 1/2 m-Steine, Kurvensteine, aus Beton nach DIN 483 einschl Betonschwelle frei Baustelle liefern und auf einer Betonschwelle (Dicke 20 cm) mit Betonrückenstütze (Dicke 10 cm) C 20/25 dem Regelquerschnitt entsprechend,</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 4477 **Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen**
LV: 4477 **Bau- und Maschinentechnik** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>versetzen. Höhe der Rückenstütze bis 5 cm unter OK Bordstein, Abschrägung max. 5 cm. Schwelle und Rückenstütze sind einzuschalen.</p> <p>Einschl. aller Schneid- und Nebenarbeiten.</p> <p>Abmessungen: 10/30/100(50) cm</p>	107,000 m	.....	.....
7.1.1.140.	<p>Vegetationstragschicht Schotterrassen</p> <p>Vegetationstragschicht für Schotterrassen liefern und herstellen,</p> <p>Einbaudicke bis 30 cm, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche min. 120 MN/m²,</p> <p>aus Schotter-Splitt-Brechsand-Mutterboden-Kompost-Gemisch, Körnung 0/32 - 0/45, Anteil Mutterboden: 10 Vol%, Anteil Kompost: 10 Vol%,</p> <p>vor Einbau sorgfältige Durchmischung des Materials in einem Zwangsmischer in leicht befeuchteten Zustand, profilgerecht lagenweise einbauen und mit einer 8-Tonnen-Walze ohne Rüttelvorgang verdichten, Erschwernisse durch Handeinbau in Bereichen von Hindernissen und bestehenden Bauwerken sind in den EP einzurechnen, auch in Kleinflächen, Zwickeln und Streifen.</p> <p>Ansaat wird gesondert vergütet.</p> <p>Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.</p>	105,000 m ²	.....	.....
7.1.1.150.	<p>Rasenansaat RSM 7.1.1</p> <p>Rasenansaat, Landschaftsrasen, RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter -, Saatgutmenge 20 g/m², liefern und aussäen. Die Saatgutmischung ist mit Gräserarten auszustatten, die in der RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe eingeordnet sind, Nachweis der Beschaffenheit durch Vorlage des Mischungsnummernbescheides.</p> <p>Aussaatzeit: Februar bis Mai bzw. August bis November (möglichst bei feuchter Witterung).</p> <p>Nach dem ersten Schnitt nochmals abwalzen, etwaige Fehlstellen nachsäen.</p> <p>Bis zur vollständigen Begrünung pflegen und wässern, einmaliger Grasschnitt und Abfuhr des Mähgutes. Auf Flächen mit zu dünnem Bewuchs (Kahlstellen) ist eine Nachsaat vorzunehmen.</p>	105,000 m ²	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7.1.1.160.	Startdüngung Schotterrasenflächen Ansaatfläche Schotterrasenflächen gemäß DIN 18915 vor der Ansaat düngen. Dünger liefern, gleichmäßig aufbringen und leicht einarbeiten organisch/mineralischer Dünger Reinnährstoffmenge je m ² : 3 g P ₂ O ₅ , 10 g K ₂ O, 5 g N, 2g MgO.	105,000 m2	.....	.....
7.1.1.170.	Fertigstellungspflege Rasen- Wässerung Rasen- und Schotterrasenflächen wässern. Regner mit feiner Düse bzw. Vernebler. Die Arbeitsgänge sind abhängig von den natürlichen Niederschlägen. Bei anhaltender Trockenheit ist ggf. eine wöchentliche Bewässerung erforderlich. Die Anzahl der Arbeitsgänge erfolgen nach Vereinbarung mit dem AG. Wasser ist vom AN anzuliefern und in den EP einzukalkulieren. Nach den Arbeitsgängen sind verschmutzte Wegeflächen zu säubern. Inkl. erforderlicher Nebenarbeiten. Menge je Arbeitsgang 10l/m ² in ca. 10 Arbeitsgängen Die Abrechnung für bis zu 10 Arbeitsgänge erfolgt je m ² Rasenfläche.	105,000 m2	.....	.....
Summe 7.1.1.	Unterbau, Oberbau			.....
Summe 7.1.	Verkehrswegebauarbeiten			.....
Summe 7.	Oberflächenarbeiten Zuwegu...			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	Baustelleneinrichtung und allgemeine Arbeiten	
1.1.	Baustelleneinrichtung (BE)	.....
1.2.	Vermessung, Techn. Bearbeitung, ect.	.....
1.3.	Regelung und Sicherung des öffentlichen Straßenverkehrs	.....
<hr/>		
	Summe 1.	Baustelleneinrichtung und all...

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.1.	Baustelleneinrichtung (BE)	
1.1.1.	BE für den AN	.....
	Summe 1.1.	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.2.	Vermessung, Techn. Bearbeitung, ect.	
1.2.1.	Vermessung	.....
1.2.2.	Technische Bearbeitung	.....
Summe 1.2.	Vermessung, Techn. Bearbeit...	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.3.	Regelung und Sicherung des öffentlichen Straßenverkehrs	
1.3.1.	Straßenverkehrssicherung	.....
1.3.2.	Bauzäune	.....
Summe 1.3.		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.	Verbau- und Erdarbeiten	
2.1.	Freimachen des Baufeldes	.....
2.2.	Bodenaushub, Abbruch, Ersatzboden	.....
2.3.	Sonderarbeiten	.....
2.4.	Baugrubenverbau	.....
Summe 2.	Verbau- und Erdarbeiten	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.1.	Freimachen des Baufeldes	
2.1.1.	Baufeldfreimachung	.....
2.1.2.	Baumschutz	.....
2.1.3.	Beseitigung und Wiederherstellung bestehender Anlagen	.....
<hr/>		
	Summe 2.1. Freimachen des Baufeldes	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.2.	Bodenaushub, Abbruch, Ersatzboden	
2.2.1.	Oberboden	.....
2.2.2.	Bodenaushub	.....
2.2.3.	Aushub für Kabel- u. Rohrleitungsgräben, Fundamente	.....
2.2.4.	Aushub unter Hindernissen und Handarbeit	.....
2.2.5.	Abbrucharbeiten	.....
2.2.6.	Sichern von Kabel- und Rohrleitungen	.....
2.2.7.	Ersatzboden	.....
2.2.8.	Aushubentsorgung	.....
Summe 2.2. Bodenaushub, Abbruch, Ers...		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.3.	Sonderarbeiten	
2.3.1.	Verfüllen von Rohrleitungen und Hohlräumen	.....
2.3.2.	Kranstandplatz / Baustelleneinrichtungsflächen	.....
	<hr/>	
	Summe 2.3. Sonderarbeiten	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.4.	Baugrubenverbau	
2.4.1.	Normverbau	.....
2.4.2.	Spundwandverbau	.....
Summe 2.4.	Baugrubenverbau	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
3.	Wasserhaltungsarbeiten	
3.1.	Abwasserhaltung	.....
3.2.	Grundwasserhaltung	.....
3.3.	Restwasserhaltung Baugruben	.....
Summe 3.	Wasserhaltungsarbeiten	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
3.1.	Abwasserhaltung	
3.1.1.	Abwasserüberleitungen	.....
	Summe 3.1. Abwasserhaltung	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
3.2.	Grundwasserhaltung	
3.2.1.	Grundwasserhaltung Vakuumanlage	.....
	Summe 3.2.	Grundwasserhaltung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
3.3.	Restwasserhaltung Baugruben	
3.3.1.	Restwasserhaltung Baugruben	.....
	Summe 3.3.	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
4.	Rohrverlegearbeiten	
4.1.	Kanalanschlußarbeiten in Bauwerks-, Kanal- oder Rohrwänden	.....
4.2.	Rohrleitungen liefern, verlegen	.....
4.3.	Wasserdichtheitsprüfung	.....
4.4.	Kabelleerrohre und Schächte	.....
Summe 4.	Rohrverlegearbeiten	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
4.1.	Kanalanschlußarbeiten in Bauwerks-, Kanal- oder Rohrwänden	
4.1.1.	Kernbohrungen	.....
4.1.2.	Anschlussarbeiten	.....
Summe 4.1.	Kanalanschlußarbeiten in Ba...	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
4.2.	Rohrleitungen liefern, verlegen	
4.2.1.	PP-Rohre	.....
4.2.2.	Druckrohre	.....
4.2.3.	Einbauteile	.....
	Summe 4.2.	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
4.3.	Wasserdichtheitsprüfung	
4.3.1.	Prüfung der Rohrverbindungen auf Dichtheit	.....
4.3.2.	Prüfung der Bauwerke	.....
Summe 4.3.	Wasserdichtheitsprüfung	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
4.4.	Kabelleerrohre und Schächte	
4.4.1.	Kabelzuschächte	.....
4.4.2.	Kabelleerrohre	.....
Summe 4.4.	Kabelleerrohre und Schächte	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
5.	Bauwerke, Maschinentechnik	
5.1.	Pumpwerk	.....
5.2.	Maschinentechnik	.....
5.3.	Armaturenschacht	.....
5.4.	Betriebsgebäude	.....
5.5.	Schacht S1	.....
5.6.	Gerüstarbeiten	.....
Summe 5.	Bauwerke, Maschinentechnik	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
5.1.	Pumpwerk	
5.1.1.	Schachtfertigteile	.....
5.1.2.	Rohrleitungen	.....
5.1.3.	Einbauteile Pumpwerk	.....
5.1.4.	Belüftung Pumpwerk	.....
5.1.5.	Ortbetonarbeiten	.....
5.1.6.	Erdung	.....
Summe 5.1.	Pumpwerk	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
5.2.	Maschinentechnik	
5.2.1.	Pumpen	.....
5.2.2.	Dokumentation	.....
Summe 5.2.	Maschinentechnik	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
5.3.	Armaturenschacht	
5.3.1.	Schachtfertigteile	.....
5.3.2.	Rohrleitungen	.....
5.3.3.	Einbauteile Armaturenschacht	.....
5.3.4.	Erdung	.....
	Summe 5.3. Armaturenschacht	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
5.4.	Betriebsgebäude	
5.4.1.	Schaltanlagenraum	.....
5.4.2.	Netzersatzanlage	.....
5.4.3.	Fundamente	.....
	Summe 5.4. Betriebsgebäude	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
5.5.	Schacht S1	
5.5.1.	Schachtfertigteile	.....
5.5.2.	Ortbetonarbeiten	.....
5.5.3.	Einbauteile	.....
5.5.4.	Erdung	.....
Summe 5.5.	Schacht S1	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
5.6.	Gerüstarbeiten	
5.6.1.	Arbeits- und Traggerüste	.....
	Summe 5.6. Gerüstarbeiten	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
6.	Aussenanlagen	
6.1.	Zaunanlagen	.....
	Summe 6. Aussenanlagen	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
6.1.	Zaunanlagen	
6.1.1.	Toranlage, Zaunarbeiten	.....
	Summe 6.1. Zaunanlagen	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
7.	Oberflächenarbeiten Zuwegung/Betriebsflächen	
7.1.	Verkehrswegebauarbeiten	.....
	Summe 7.	Oberflächenarbeiten Zuwegu... ..

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
7.1.	Verkehrswegebauarbeiten	
7.1.1.	Unterbau, Oberbau	.....
	Summe 7.1.	Verkehrswegebauarbeiten

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

Projekt:	4477	Stadt Gütersloh, PW Blankenhagen	
LV:	4477	Bau- und Maschinentechnik	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	--------------

LV	4477	
-----------	-------------	--

1.	Baustelleneinrichtung und allgemeine Arbeiten	.....
2.	Verbau- und Erdarbeiten	.....
3.	Wasserhaltungsarbeiten	.....
4.	Rohrverlegearbeiten	.....
5.	Bauwerke, Maschinentechnik	.....
6.	Aussenanlagen	.....
7.	Oberflächenarbeiten Zuwegung/Betriebsflächen	.....
Summe LV		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%		.....
	

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 158

(Ort)	(Datum)	(Rechtsgültige Unterschrift)
-------	---------	------------------------------