

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

---

**Bauvorhaben:** **Tiefbau und Erschließung für eine Solarthermieanlage in Mühlhausen**

**Bauherr:** Stadtwerke Mühlhausen GmbH  
Windeberger Landstraße 73  
99974 Mühlhausen

**Planverfasser:** aitp GmbH  
Geschäftsfeld Technische Ausrüstung  
Brückenstraße 13, 09111 Chemnitz

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Reinhild Klausing  
Telefon: +49 371 64616 169  
+49 151 189 500 05  
Email: reINHILD.klausing@aitp.de

**Auszuführende Arbeiten:** **Los 2 - Tiefbau und Erschließung**

**Ausführungszeit:** **s. Bauablaufplan**

**Vergabestelle:** Stadtwerke Mühlhausen GmbH  
Windeberger Landstraße 73  
99974 Mühlhausen

Bieterfragen zentral an die Vergabestelle!

**Abgabe:** Schriftlich an  
  
Stadtwerke Mühlhausen GmbH  
Windeberger Landstraße 73  
99974 Mühlhausen

Dr. Egbert Thümmeler  
Leiter Geschäftsfeld  
Technische Ausrüstung

Dipl.-Ing. Reinhild Klausing  
Architektin

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

---

### Ausschreibungsunterlagen

Technische Baubeschreibung und Baustellenbeschreibung

Nachfolgend beschriebene Leistungen sind Teil eines mehrstufigen Planes zur Errichtung einer Solarthermie-Freiflächenanlage für die Stadtwerke Mühlhausen am Standort Windeberger Landstraße 73. Dafür werden auf einem angrenzenden Flurstück Solarkollektoren aufgestellt und notwendige KMR-Leitungstrassen zum Objekt und weiteren notwendigen Anlagen geführt. Wärmeübertrager, Pumpen, eine Power-to-Heat-Anlage, Trafoanlagen, Steuerungs- und Schaltanlagen sowie umfassende Leitungsnetze des Fernwärmenetzes sowie eine Leitwarte werden in diesem Neubau einer Wärmeübergabestation untergebracht.

Das Projekt ist derzeit in nachfolgende Vergabe und Lose aufgeteilt (weitere Lose folgen):

Vergabe 1: Hochbau und Baufeldfreimachung  
Vergabe 2 - Los 1 & 2: Elektro (für Gebäude)  
Vergabe 3 - Los 1: Solarthermieanlage + Anlagenbau + Automation  
Vergabe 3 - Los 2: Tiefbau und Erschließung

### **Diese Unterlagen beziehen sich auf das "Los 2 - Tiefbau und Erschließung".**

Die Ausführung hat nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und den einschlägigen Normen zu erfolgen. Zudem sind während der Ausführung Anforderungen an Bedienung und Wartung zu berücksichtigen (Revisionsöffnungen, Zugänglichkeit, etc.)

### Vorgaben Angebotserarbeitung

#### Bieterangaben

Bieterangaben zur technischen Erläuterung des Angebotes sind im Text der Leistungspositionen an den dafür vorgesehenen Stellen zu machen. Zusätzlich werden technische Erläuterungen auch in gesonderten Begleitschreiben zum Angebot zugelassen.

Alternativangebote, denen nicht die erforderlichen prüfbaren technischen Unterlagen (in deutscher Sprache) bei Angebotsabgabe beigelegt sind, können nicht gewertet werden.

#### Dokumentation

Die Unterlagen sind 2-fach in Papierform in ausreißfesten, beschrifteten Ringordnern mit Inhaltsverzeichnis und Trennregister und 1-fach auf Datenträger im Format dwg, pdf, xls und doc zu übergeben. Die Bestandsunterlagen sind spätestens bis zum Zeitpunkt der Abnahme zu übergeben.

Die vollständige Dokumentation beinhaltet mindestens:

- Inhaltsverzeichnis
- Fertigstellungsmeldung
- Fachunternehmerbescheinigung
- Anlagenbeschreibung
- Funktionsbeschreibung
- Abnahmeprotokolle
- Druck- / Dichtheitsprüfprotokolle
- Spülprotokolle

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

- Übereinstimmungserklärungen
- Entsorgungsnachweise (z. B. bei Demontagearbeiten)
- Datenblätter
- Bedienungsanleitungen
- Einbau-, Betriebs- und Wartungsanweisungen
- Herstellerverzeichnis
- Zeichnungsverzeichnis Revision
- Montage- und Detailzeichnungen, M 1:50
- Leitungseinmessungsprotokoll
- Druck-/Dichtheitsprüfprotokolle für Rohrleitungen (DIN EN 1610)
- Verdichtungsnachweise/Plattendruckversuche (EV2 gem. DIN 18134)
- Baugrundabnahmeprotokoll
- Lieferscheine und Entsorgungsnachweise für Erdmassen (LAGA/EBV)
- Materialzertifikate Einbaustoffe (LAGA Z0)

Die Dokumentationsliste (Anlage AV) sollte als verbindliches Dokument innerhalb von 6 Wochen nach Vertragsschluss gemeinsam festgelegt werden.

### Terminsituation

Diese ist vor Ausführung detailliert mit dem Auftraggeber abzustimmen. Der Auftragnehmer garantiert mit Angebotsabgabe über ausreichend Personal und Geräte / Maschinen zu verfügen, um die geforderten Leistungen termingerecht umsetzen zu können.

### Technische Vorbemerkungen Baustelleneinrichtung

#### 1. Mitgeltende Normen und Regeln

Die ATV und die allgemeinen Regelungen für Bauarbeiten DIN 18 299 sind einzuhalten.

Ergänzend zu den in VOB, Teil C aufgeführten Normen gelten:

DIN EN 12352 - Anlagen zur Verkehrssteuerung; Warn- u. Sicherheitsleuchten

DIN EN 60439-5 - Besondere Anforderungen an Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen, die im Freien an öffentlich zugängigen Plätzen aufgestellt werden; Kabelverteilerschränke (KVS) in Energieversorgungsnetzen.

Darüber hinaus sind zu beachten:

- Technische Baubestimmungen und Sicherheitsregeln für die Einrichtung und den Betrieb auf Baustellen (BaustelleneinrVV HA)
- Richtlinien des Bundesministeriums für Verkehr für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA).
- Richtlinien zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie die Richtlinien zu Arbeitsstätten ASR und DGUV's

#### 2. Angaben zur Baustelle

##### *Nachbarschaft und Umgebung*

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000  
**LV:** Los 2

**Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**Tiefbau und Erschließung**

**Währung: EUR**



Der geplante Neubau befindet sich etwa im Bereich der Lagerfläche (mittig im Bildausschnitt).

Das Fassadengerüst wird vom AN des Hochbau-Loses gestellt.  
Erforderliche Abstimmungen für Arbeiten am Neubau und im Bereich von Gerüstauffstellflächen sind zu berücksichtigen.

### 3. Angaben zu Stoffen und Bauteilen

Baustromverteiler müssen mindestens der Schutzart IP 43, die ggf. dazu gehörenden Messeinrichtungen IP 54 entsprechen. Zählleinrichtungen sind nicht vorgesehen.

### 4. Angaben zur Ausführung

**Alle notwendigen Teile der Baustelleneinrichtung, die nachfolgend nicht gesondert aufgeführt sind, aber für die eigenen Leistungen erforderlich sind, sind in die Positionen einzukalkulieren.**

Der AN ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Einrichtung und den sicheren Betrieb der Baustelle, insbesondere für die Tauglichkeit und Betriebssicherheit der Gerüste, Geräte und anderen Baustelleneinrichtungen, für die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen und der Unfallverhütungsvorschriften UVV.

### 5. Preisinhalte und allgemeine Hinweise:

Mit den Einheitspreisen der Positionen sind sämtliche Kosten, die dem AN durch die Arbeiten entstehen abgegolten, insbesondere Lohn- und Lohnnebenkosten, Geräte- und Werkzeugkosten, z.B. für

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

Baustelleneinrichtungen, vertikalen und horizontalen Sicherungs- und Abspermaßnahmen, Hebezeuge und Transportmittel, Kosten für die Unterbringung Ihres Personals sowie die Verlade-, Transportkosten. Sämtliche Transport- und Aufräumarbeiten, die mit den Arbeiten im Zusammenhang stehen, ferner Nebenarbeiten, die zwangsläufig anfallen, auch wenn diese nicht einzeln im Auftrag aufgeführt sind, müssen von Ihnen ausgeführt werden und sind mit Einheitspreisen der Positionen abgegolten.

Statische und gründungstechnische Berechnungen für das Aufstellen von Kranen, Silos, Containern, Bauschildern, Toranlagen u. dgl. sind in den Preis einzurechnen.

Baustraßen werden von allen am Bau Beteiligten für diese kostenfrei benutzt.

Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. Ver- und Entsorgungsleitungen der Baumaßnahme müssen rechtzeitig und ohne Behinderung verlegt werden können.

Die Kontrolle von Funktionstüchtigkeit und Schutz der Medienanschlüsse und -verteilungen im den Umständen der Baustelle entsprechenden erforderlichen Umfang, besonders bei niedrigen Temperaturen. Turnusmäßige amtliche Prüfung der Verteiler- und Zähleinrichtungen.

Vorhandene Grenzsteine und Vermessungsmarkierungen sind mit Beginn der Arbeiten im Zuge der Baustelleneinrichtung bis zum Räumen der Baustelleneinrichtung zu sichern.

Bestandteil der Preise ist das arbeitstägliche Verschließen der Teile der Baustelleneinrichtung und der Baustelle, soweit sie dem Zugriff Dritter entzogen werden muss, das Schließen von Eingängen einschließlich der Provisorien sowie die Kontrolle darüber im den Umständen der Baustelle entsprechenden erforderlichen Umfang.

Etwa erforderliche behördliche Abnahmen sind rechtzeitig zu beantragen, die Bescheinigungen der Bauleitung vorzulegen und zur Gesamtabnahme dem Auftraggeber zu übergeben.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet anfallenden Bauschutt auf eigene Kosten zu beseitigen und seine Arbeiten in Abstimmung mit dem Auftraggeber so zu planen, dass keine Behinderung anderer am Bau Beteiligter erfolgt. Im Zusammenwirken mit der Rohbaufirma ein zügiger Bauablauf zu garantieren. Container sind mit Planen abzudecken, um Staubentwicklungen zu vermeiden. Täglich ist die Baustelle von Bauschutt zu beräumen und besenrein zu verlassen.

Die Verkehrssicherungspflicht obliegt dem Auftragnehmer im Rahmen der zeitlichen Regelungen des Vertrages zwischen den Parteien. Sie umfasst den unmittelbaren Arbeitsbereich sowie die Ausschilderung nach Abstimmung mit den zuständigen Behörden. Zur Wahrnehmung der Verkehrssicherung der Baustelle gehört auch die laufende Kontrolle der Sicherungseinrichtungen. Die zeitlichen Abstände der Kontrollen richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten.

Behelfsmäßige Überfahrten müssen rutschsicher sein und die zu erwartenden Horizontalkräfte aufnehmen können. Sie müssen stets in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen. Elektrokabel und andere Gefährdungsquellen im Verkehrsbereich sind stets mit Überfahrerschutz auszuführen.

Aufgrabungen, Baugruben, Gräben sowie sonstige absturzgefährdete Bereiche mit einer Tiefe ab einem Meter sind in ausreichendem Abstand durch Bauzäune oder Ketten und Ständern zu sichern. Rot-weiße Warnbänder sind verboten.

Beim Abbau der Baustelleneinrichtung ist zu beachten:

- Der Auftraggeber ist über den beabsichtigten Abbau der Baustelleneinrichtung, von wesentlichen Teilen derselben bzw. von Containern eine Woche vor Beginn dieser Maßnahme zu informieren.
- Nicht mehr benötigte Teile der Baustelleneinrichtung sind unverzüglich zu entfernen.
- Nach Abbau der Baustelleneinrichtung sind das dafür benötigte Gelände bzw. die genutzten baulichen

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

---

Anlagen und Gebäude in den ursprünglichen Zustand zu versetzen, falls nichts anderes vereinbart ist.

Es wird besonderer Wert auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften gelegt. Das Personal des AN hat beim Betreten der Baustelle und während der Arbeiten ständig die erforderlichen Schutzausrüstungen bestehend aus Helm, Arbeitsschutzschuhen, Warnweste und Schutzbrille tragen.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

### Technische Vorbemerkungen Erdarbeiten

#### 1. Mitgeltende Normen und Regeln

##### *Allgemeines*

Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich ebenso wie die technische Ausführung aus ATV/DIN 18299, ATV/DIN 18300 - Erdarbeiten, ATV/DIN 18303 - Verbauarbeiten und ATV/DIN 18305 - Wasserhaltungsarbeiten; alle weiteren betreffenden Regeln, Richtlinien und Vorschriften sind in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter zu beachten.

Das Baugrundgutachten ist Bestandteil des Leistungsverzeichnisses und bei der Kalkulation zu beachten.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäisch technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

#### 2. Angaben zur Baustelle

*Art und Umfang des sich auf den zu bearbeitenden Flächen befindenden Aufwuchses:*

Es gibt keinen Aufwuchs, die Fläche ist vollständig mit befahrbaren Rasengittersteinen belegt und dient als Lagerfläche, z.Z. für Kabeltrommeln.

##### *Baugrund*

Für das neue Gebäude liegt ein aktuelles Baugrundgutachten (Geotechnischer Untersuchungsbericht) der Ingenieurgesellschaft für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau mbH Mühlhausen/Thüringen vom 24.10.2025 vor.

Art und Beschaffenheit des zur Auflagerausbildung und Einbettung zur Verfügung stehenden Bodens (unter dem Aufbau mit den Rasengitter- / Betonsteinen):

Auffüllungen, Lößlehm, Terrassenschotter, Tonstein-zersetzt, Eigenschaften siehe Baugrundgutachten. Weiterhin ist wegen früherer Bautätigkeiten mit Keller- und Fundamentresten, mit Auffüllungen unterschiedlicher Zusammensetzungen und mit aufgelockerten Bereichen zu rechnen.

Art der Baugrubenverkleidung/des Grabenverbaus:

kein Verbau, Baugrubenrand geböscht gemäß Baugrundgutachten, Witterungsschutz mittels Folienabdeckung

##### *Nachbarschaft und Umgebung*



## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000  
**LV:** Los 2

**Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**Tiefbau und Erschließung**

**Währung: EUR**



Der geplante Neubau befindet sich etwa im Bereich der Lagerfläche (mittig im Bildausschnitt), benachbarte Bauwerke sind an 2 Seiten vorhanden, vom Grubenrand oben ca. 10 m, rechts ca. 15 m entfernt.

Die Gründungen beider Gebäude und des Wärmespeichers bleiben von der Baumaßnahme unberührt.

### 3. Angaben zu Stoffen und Bauteilen

#### *Dokumentation:*

Es ist eine Dokumentation anzufertigen und nach Baufortschritt unaufgefordert zu übergeben.

Die Übergabe erfolgt digital als pdf und dwg und 2-fach in Papierform mit Gliederungsverzeichnis und Ordnerstruktur. Die Dokumentation ist dem Baufortschritt gemäß fortzuschreiben.

Die Dokumentation umfasst lückenlos folgende Nachweise der eingebauten Bauprodukte, Materialien und Bauarten: Produktdatenblätter, Technische Merkblätter, Sicherheitsdatenblätter, abZ, abP, Leistungserklärungen, Übereinstimmungsnachweise, Lieferscheine, Herkunftsnachweise, Umwelt-Produktdeklarationen (EPD), Reinigungsanweisungen, etc.

Die Abrechnung erfolgt über die dafür gesondert erfasste Position "Dokumentation".

### 4. Abraumbeseitigung, Stoffe, Bauteile

Die Ausführung ist mit der Bauleitung bzw. dem Baugrundgutachter abzustimmen.

Nach Baugrundgutachten weisen die Aushubmassen keine Hinweise auf Belastungen mit Schadstoffen auf. Die Mischprobe aus Auffüllung und umgelagertem Boden wurde nach EBV eingestuft in BM-0, nach AVV in 170504 Boden und Steine nicht gefährlich. Gleichmaßen wurde die Mischprobe aus Boden, Lößlehm, Terrassenschotter eingestuft.

Organoleptisch auffällige Bereiche, Fundamente und nicht mineralische Fremdbestandteile zu separieren. Diese Stoffe sind möglichst sortenrein zu gewinnen und auf einer Bereitstellungsflächen zwischenzulagern. Diese Aufwendungen sind mit der Gesamtpreisbildung zu berücksichtigen. Sie werden nicht gesondert vergütet.

Beim Aushub anfallende wiedereinbau- und verdichtungsfähige Stoffe sind in Absprache mit der Bauleitung, dem Baugrundgutachter und dem Bauherren gesondert zu lagern und zur Verfüllung heranzuziehen. Transportwege im Gelände bis 100 m sind einzukalkulieren.

Bei der Entsorgung sind der Transport zur Entsorgungsstelle und die Beladung aus dem Baufeld mit einzukalkulieren. Bei der Bodenbeschreibung verweisen wir auf das beiliegende Gutachten.

Bei schadstoffbelasteten Aushubmassen, welche entsorgt werden sollen, hat der AN eigenverantwortlich die entsprechenden Behörden zu konsultieren und zugelassene Deponien auszuwählen. Der Entsorgungsweg für abzufahrende Erdmassen ist mit dem Umweltamt abzustimmen und ein Abfallentsorgungskonzept

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

aufzustellen. Der Nachweis über die fachgerechte Entsorgung ist vor der Schlussabnahme zu erbringen und dem AG zu übergeben.

Bei Transporten in und aus dem Bau Feld über die öffentlichen Verkehrsflächen und betriebseigene Flächen ist bei deren Verschmutzung eine sofortige Reinigung durchzuführen.

Für die vorgesehenen Baustoffe sind die Zulassungen, Umweltverträglichkeitsprüfungen und Eignungsprüfungen dem Angebot beizufügen.

### 5. Ausführung

In Bereichen mit funktionstüchtigen Grundleitungen ist mit entsprechender Sorgfalt zu verfahren. Hier ist Handschachtung einzukalkulieren.

Werden vorhandene Leitungen beschädigt, hat der Auftragnehmer sofort das zuständige Versorgungsunternehmen sowie die Bauleitung des Auftraggebers zu verständigen.

Vorhandene Grenzsteine, Festpunkte, Höhenmarken sind vor Arbeitsbeginn durch den Auftragnehmer zu sichern.

Werden beim Aushub von der Leistungsbeschreibung abweichende Bodenverhältnisse angetroffen oder treten Umstände ein, durch die die vorgeschriebenen Aushubarbeiten nicht durchgeführt werden können, sind mit dem Auftraggeber umgehend gesonderte Vereinbarungen zu treffen.

Bei Auftreten von Grund- oder Sickerwasser auf relativ undurchlässigem Boden- oder Gesteinsschichten ist die Örtliche Bauüberwachung unverzüglich zu verständigen. Ein Aufweichen der geplanten Gründungssohle ist zu vermeiden.

Die vorhandenen Böden sind auf ihre angenommene Belastbarkeit bzw. Brauchbarkeit zur Verwendung als Hinterfüllung etc. zu prüfen.

Zur Herstellung des Planums Sohlen sind zur Vermeidung von Auflockerung glatte Baggerschaufeln zu verwenden.

Hat der Auftragnehmer die Lockerung des Bodens im Bereich der Gründungssohle zu vertreten, besteht für ihn kein Anspruch auf Vergütung für das Wiederherstellen der ursprünglichen Lagerungsdichte. Bei feuchten Böden dieser Art darf das Planum nicht nachträglich verdichtet werden, um ein Aufweichen zu vermeiden.

Längerfristig freiliegende Einbaulagen oder Endlagen sind durch geeignete Maßnahmen vor Wind- und Wassererosion sowie Auflockerungen durch den Baubetrieb zu schützen oder vor einer Weiterbearbeitung bei der eine ausreichende Tragfähigkeit Voraussetzung ist, nachzubearbeiten.

Die Standsicherheit der einzelnen Konstruktionen muss gewährleistet bleiben. Bauteile dürfen nicht unterfahren werden. Bauteile dürfen nicht unterfahren werden. Dynamische Belastungen für die Nachbarbauwerke sind auszuschließen.

Die Böschungsneigungen müssen entsprechend der Standfestigkeit der Bodenarten gewählt werden. Bei entsprechender Tiefe sind die Böschungen der Aushubbereiche durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Die für den Aushub notwendigen Böschungen sind vom AN fachgerecht zu sichern. Diese Sicherungsmaßnahmen sind in die Positionen einzurechnen. Böschungen und Sohle sind vor dem Eintrag von Feuchtigkeit zu schützen.

Aufgrabungen, Baugruben und Gräben im Bereich von Flächen m.its Fahrzeugverkehrs sind in ausreichendem Abstand zu sichern. Die Ränder sind vor Beginn der Erdarbeiten geradlinig zu beschneiden

### *Wasserhaltung*

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

Entwässerungsmaßnahmen, zu denen der Auftragnehmer gemäß DIN 18300 oder Vertrag verpflichtet ist, sind so auszuführen, dass der Baugrund und der zum Einbau bestimmte Boden nicht unzulässig durchfeuchtet wird.

Werden notwendige zwischenzeitliche Entwässerungsmaßnahmen unterlassen oder unsachgemäß ausgeführt, darf dadurch unbrauchbar gewordener Boden nicht verwendet werden und ist auf Kosten des AN ggf. auszutauschen.

Anfallende Oberflächen- und Sickerwässer sind umgehend mit einer offenen Wasserhaltung abzuleiten. Die Einleitung in das öffentliche Kanalnetz ist für den AN anzeigepflichtig. Es ist ein Absetzcontainer für Schwebstoffe vorzuhalten.

Hinsichtlich der Grundwasserverhältnisse ist in Abhängigkeit des jahreszeitlichen Niederschlagsgeschehens mit Schicht- und Stauwasserhorizonten zu rechnen. Bei der Baugrunderkundung wurden bei keiner Aufschlussbohrung Grundwasser angetroffen

Während der Gründungsarbeiten beschränken sich die Wasserhaltungsmaßnahmen auf den Schutz des Gründungsplanums vor zulaufendem Oberflächen- und Sickerwasser. Entsprechende Schutzmaßnahmen nach DIN 18 300 sind vorzuhalten.

### *Rohrgräben*

Für die Ausführung von zusätzlichen Vertiefungen, Mehraushub im Bereich von Schächten und Arbeitsräume von Rohrverbindungen und -kreuzungen erfolgt keine gesonderte Vergütung, die anteiligen Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Für Rohrleitungen ist ohne besondere Vergütung die Oberfläche der Sohle von Abtrag und Auffüllung mit folgenden max. zulässigen Abmaßen herzustellen: Rohplanum +/- 5,0 cm, Feinplanum +/- 2,0 cm. Unter den Rohrleitungen ist das Feinplanum so genau herzustellen, dass das geforderte Gefälle der Leitungen erreicht wird.

Die Rohrleitungen sind mit feinkörnigem Auffüllmaterial gemäß der Bettungsart bis 30 cm über deren Scheitel zu umhüllen und satt zu unterfüttern. Rohrendungen sind während der Bauzeit gegen das Eindringen von Erde und Fremdkörpern zu sichern.

Die Ummantelung der Rohrleitungen ist im Titel Grundleitungen enthalten.

### *Baugrubenabnahme*

Die Baugruben- und Fundamentsohlen sowie Zwischenauffüllungen sind vom für die Bauüberwachung zuständigem Baugrundgutachter abnehmen zu lassen. Entsprechende Termine sind über die Objektüberwachung 3 Werktage vorher anzuzeigen. Die Verdichtung ist durch Plattendruckversuche nachzuweisen.

## 6. Preisinhalte

Soweit in der Ausschreibung nichts anderes vorgesehen ist, gilt in Ergänzung der DIN-Vorschriften folgendes als vereinbart und in den Einheitspreisen enthalten:

- das Einholen aller erforderlichen Genehmigungen für die nachfolgend beschriebenen Erd- und Verbauarbeiten (Schachtscheine, Schachtgenehmigungen u.ä.) einschl. der Gebühren
- Zwischentransporte, unabhängig von der Technologie
- das Umsetzen von Maschinen und Geräten im Bereich der Baustelle
- Herstellen von Einfahrtsrampen, Baggerstandflächen, Bermen
- Erschwernisse durch wasserhaltigen Aushub und die jahreszeitlich oder witterungsbedingt sind und mit denen normalerweise gerechnet werden muss
- Beseitigen von normalen Niederschlägen und Schutzmaßnahmen vor normalen Niederschlägen
- Verkehrssicherung und laufende Reinigung der benutzten Straßen und Wege
- Staubschutz bei Transporten
- Eignungsnachweise gemäß Nr. 3.9.2 DIN 18 300.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

---

Durch Verschulden des Auftragnehmers zu viel ausgehobene Aushubmassen sind durch gleichwertige Massen zu ersetzen; eine Vergütung dafür erfolgt nicht.

Sind bei der Ausführung der Arbeiten Verschmutzungen zu erwarten, so gehören - unbeachtlich der jeweiligen Vergütungsregelung (Nebenleistung, Besondere Leistung) - die gewerksüblichen Maßnahmen zur Vermeidung zu den Pflichten des AN, auch wenn diese nicht ausgeschrieben sind.

### 7. Abrechnungshinweise

Grundlage für das Aufmaß der Baugrube, sowie für alle weiteren mit der Baugrube in Zusammenhang stehenden Leistungen, ist die vorgeschriebene lichte Mindestbaugruben- / grabenbreite entsprechend DIN EN 1610. Mehrleistungen einschließlich der Folgeleistungen gehen zu Lasten des schuldhaft handelnden Verursachers.

Der Mengenermittlung für Aushub, Einbau und Verdichtung liegen feste Massen (Volumen nach gewachsenem oder fertig verdichtetem Boden / fertiggestelltem Profil) zugrunde, sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes beschrieben ist. Für unverdichtete Massen gilt das beim Einbau bestehende Volumen.

Nach Erstellung der Baugrube ist ein gemeinsames Aufmaß mit der Bauleitung des AG durchzuführen um die Prüffähigkeit der Massen zu garantieren. Das gilt auch für die Ermittlung der zu entsorgenden Erdstoff- und Aushubmassen, hier ist der Aufmaßmodus vor Baubeginn schriftlich mit der Bauleitung festzulegen.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

### Technische Vorbemerkungen zu Entwässerungskanalarbeiten

#### 1. Mitgeltende Normen und Regeln

##### *Allgemeines*

Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich ebenso wie die technische Ausführung aus ATV DIN 18306 - Entwässerungskanalarbeiten; alle weiteren betreffenden Regeln, Richtlinien und Vorschriften sind in der jeweils aktuellen Fassung (Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter) zu beachten, insbesondere die Anforderungen und Verlegerichtlinien der Hersteller für die ausgeschriebenen Rohrleitungssysteme.

Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäisch technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

#### 2. Angaben zur Baustelle

##### *Baugrund, Nachbarschaft und Umgebung*

Siehe "Technische Vorbemerkungen Erdarbeiten".

#### 3. Angaben zu Stoffen und Bauteilen

##### *Dokumentation:*

Es ist eine Dokumentation anzufertigen und nach Baufortschritt unaufgefordert zu übergeben. Die Übergabe erfolgt digital und mit Gliederungsverzeichnis und Ordnerstruktur. Die Dokumentation ist dem Baufortschritt gemäß fortzuschreiben.

Die Dokumentation umfasst lückenlos folgende Nachweise der eingebauten Bauprodukte, Materialien und Bauarten: Produktdatenblätter, Technische Merkblätter, Sicherheitsdatenblätter, abZ, abP, Leistungserklärungen, Übereinstimmungsnachweise, Lieferscheine, Herkunftsnachweise, Umwelt-Produktdeklarationen (EPD), Reinigungsanweisungen, etc.

Die Abrechnung erfolgt über die dafür gesondert erfasste Position "Dokumentation".

#### 4. Angaben zur Ausführung

##### *Allgemeines*

Der Auftragnehmer hat sich vor Arbeitsausführung über die genaue Lage von Hindernissen, wie Leitungen, Kabel, Kanäle, Vermarkungen u. dgl. zu informieren und ggf. eine Aufgrabungserlaubnis der Rechtsträger einzuholen. Notwendige Umlegungen sind rechtzeitig vom Auftragnehmer zu beantragen.

Zur Abnahme / Erteilung der Freigabe der Leitungen vor der Verfüllung ist die Örtliche Bauüberwachung mit einzubeziehen, Fotos zum Leitungsnetz sind der Örtlichen Bauüberwachung zu übergeben.

Die nach ATV DIN 18299 Abschnitt 4.1.11 durch den Auftragnehmer zu beseitigenden Verunreinigungen beziehen sich auch auf die Verunreinigung der öffentlichen und betrieblichen Verkehrswege durch Fahrzeuge und Maschinen des Auftragnehmers oder seiner Subunternehmer. Solche Verunreinigungen sind durch geeignete Maßnahmen möglichst zu vermeiden. Trotzdem auftretende Verunreinigungen sind so rechtzeitig

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

---

zu beseitigen, dass durch sie keine Gefährdung des Verkehrs entstehen kann.

Bereits vorhandene Absteckungen, Grenzsteine, Festpunkte, Höhenmarken und dergleichen sind vor Arbeitsbeginn vom Auftragnehmer zu sichern.

Nach Abschnitt 8.6.2 DIN EN 1610 darf eine Einbaukorrektur der Höhen- und Seitenlage nicht durch örtliches Unterstopfen/Verdichten erfolgen.

### *Rohrverlegearbeiten*

Nach dem Herstellen der Grund- und Kanalleitungen hat, soweit die örtlichen Vorschriften es bestimmen, eine Abnahme durch die zuständige Behörde zu erfolgen. Diese Abnahme ist vom Auftragnehmer rechtzeitig zu beantragen. **Ohne Genehmigung der Bauleitung darf kein Bauteil verfüllt werden.**

Rohrdurchgänge durch Fundamente und Wände sind äußerst sorgfältig auszuführen; soweit möglich und erforderlich, hat dies mit Spezial-Dichtmanschetten zu erfolgen.

Zur späteren Verbindung vorgesehene Rohrenden und -anschlüsse sind wasserdicht zu verschließen, einzumessen und an der Grabenoberfläche zu markieren.

Für Rohrleitungen ist ohne besondere Vergütung die Oberfläche der Sohle von Abtrag und Auffüllung mit folgenden max. zulässigen Abmaßen herzustellen: Rohplanum +/- 5,0 cm, Feinplanum +/- 2,5 cm. Unter den Rohrleitungen ist das Feinplanum so genau herzustellen, dass das geforderte Gefälle der Leitungen erreicht wird.

Die Rohrleitungen sind mit feinkörnigem Auffüllmaterial gemäß der Bettungsart bis 30 cm über deren Scheitel zu umhüllen und satt zu unterfüttern.

Rohrendungen sind während der Bauzeit gegen das Eindringen von Boden und Fremdkörpern zu sichern. Die Rohrmuffen der Schleusenanschlüsse enden 10 mm über geplanter Fußbodenoberkante. Grundleitungsanschlüsse sind prinzipiell mit 2 Stück 45°-Bögen auszuführen

### *Verkehrssicherung*

Verkehrsbeschränkungen, die nur während der Arbeitszeit notwendig sind, müssen in der übrigen Zeit aufgehoben werden (Beseitigen oder Ungültigmachen von Verkehrszeichen).

Vor dem rechtzeitigen Aufstellen von Beschilderungen für Halteverbote sind aus Beweisgründen die Kennzeichen der im Bereich parkenden Fahrzeuge zu protokollieren.

Aufgrabungen, Baugruben und Gräben im Bereich von Flächen des Fahrzeugverkehrs sind in ausreichendem Abstand zu sichern.

Rot-weiße Warnbänder (Flutterbänder) dürfen nur als zusätzliche optische Sicherung und nur außerhalb von Fahrbahnen angebracht werden.

Behelfsmäßige Überfahrten in Grundstücke müssen rutschsicher sein und die zu erwartenden Horizontalkräfte aufnehmen können.

Behelfsmäßige Fußgängerbrücken dürfen keine Stolper- oder Absturzgefährdungen aufweisen. Sie müssen auch für Behinderte und Rollstuhlfahrer nutzbar sein. Sie sind bei Aufgrabungen vor Hauseingängen, bei Querungen von Fußwegen sowie an absturzgefährdeten Stellen zu errichten.

## 5. Preisinhalte

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

---

Ergänzend gelten als Nebenleistung, wenn nicht gesondert aufgeführt:

- Herstellen des erforderlichen Planums mit Gefälle.
- Beseitigen von normalen Niederschlägen, Schutzmaßnahmen
- Nachweis der Funktionsfähigkeit vor dem Verfüllen

Es ist einzukalkulieren, dass nicht kontinuierlich gearbeitet werden kann. Unterbrechungen sind einzukalkulieren, die Baustelle ist evtl. mehrfach einzurichten und zu räumen.  
Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

### Technische Vorbemerkungen zu Drainagearbeiten

#### 1. Mitgeltende Normen und Regeln

##### *Allgemeines*

Der sachliche Geltungsbereich ergibt sich ebenso wie die technische Ausführung aus ATV/DIN 18308 - Dränarbeiten, den DIN 18195, 18300, 18306, 18336, 4033, 4095 und den jeweiligen Herstellervorschriften. Alle weiteren betreffenden Regeln, Richtlinien und Vorschriften sind in der jeweils zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter zu beachten.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäisch technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Es liegt ein Sachverständigengutachten über die geologischen und hydrologischen Verhältnisse sowie eventueller besonderer Beschaffenheit des Wassers vor.  
Dieses liegt dem Leistungsverzeichnis vollständig als Kopie bei.

#### 2. Angaben zur Baustelle

##### *Baugrund, Nachbarschaft und Umgebung*

Siehe "Technische Vorbemerkungen Erdarbeiten".

#### 3. Angaben zu Stoffen und Bauteilen

##### *Dokumentation:*

Es ist eine Dokumentation anzufertigen und nach Baufortschritt unaufgefordert zu übergeben.  
Die Übergabe erfolgt digital und mit Gliederungsverzeichnis und Ordnerstruktur. Die Dokumentation ist dem Baufortschritt gemäß fortzuschreiben.

Die Dokumentation umfasst lückenlos folgende Nachweise der eingebauten Bauprodukte, Materialien und Bauarten: Produktdatenblätter, Technische Merkblätter, Sicherheitsdatenblätter, abZ, abP, Leistungserklärungen, Übereinstimmungsnachweise, Lieferscheine, Herkunftsnachweise, Umwelt-Produktdeklarationen (EPD), Reinigungsanweisungen, etc.  
Die Abrechnung erfolgt über die dafür gesondert erfasste Position "Dokumentation".

Das auf der Baustelle anfallende und nicht zum Verfüllen benötigte Aushubmaterial ist vom Auftragnehmer vor der Abfuhr gemäß den Deponieklassen bzw. Abfallschlüsseln der AVV zu separieren.  
Das auf der Baustelle anfallende und nicht zum Verfüllen benötigte Aushubmaterial ist vom Auftragnehmer auf eine Deponie seiner Wahl abzutransportieren, sofern im Leistungsverzeichnis nichts anderes angegeben ist.

Zur Wiedereinfüllung benötigtes Aushubmaterial ist gemäß dem Leistungsverzeichnis oder in Absprache mit dem Auftraggeber zwischenzulagern, falls es nicht am Einbauort verbleiben kann. Restmaterial und Bauschutt sind zu beseitigen. Das Eingraben auf der Baustelle ist unzulässig.

Als Dränagesystem wird das opti-drän-System der Fränkischen Rohrwerke oder gleichwertig vorgeschlagen.  
Das angegebene Fabrikat ist der Vorschlag der Architektin. Es stellt mit seinen Eigenschaften den geforderten technischen Stand dar, ist jedoch nicht bindend und damit nicht wettbewerbsbeschränkend.  
Die Fabrikatsabfrage erfolgt in der Position "Kontrollschacht ohne Sandfang".

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

---

### 4. Angaben zur Ausführung

#### *Allgemeines*

Die nach ATV DIN 18299 Abschnitt 4.1.11 durch den Auftragnehmer zu beseitigenden Verunreinigungen beziehen sich auch auf die Verunreinigung der öffentlichen und firmeneigenen Verkehrswege durch Fahrzeuge und Maschinen des Auftragnehmers oder seiner Subunternehmer. Solche Verunreinigungen sind durch geeignete Maßnahmen möglichst zu vermeiden. Trotzdem auftretende Verunreinigungen sind so rechtzeitig zu beseitigen, dass durch sie keine Gefährdung des Verkehrs entstehen kann.

Der Auftragnehmer vereinbart rechtzeitig die Termine für vorgeschriebene Abnahmen mit der Baubehörde bzw. dem Statiker oder Prüfsingenieur. Die Bauleitung ist darüber zu informieren. Eine Ausfertigung des Abnahmeprotokolls ist dem Auftraggeber zu übergeben.

Falls erforderlich, ist das vorhandene Gelände vor Ausführung der Arbeiten gemeinsam von Auftragnehmer und Auftraggeber im Hinblick auf Lage und Höhe zu vermessen und das Ergebnis im Protokoll festzuhalten.

Zur Ableitung des Dränwassers stehen folgende Vorfluter zur Verfügung:  
Regenwasserleitungen und -schächte gemäß "Fundament- und Grundleitungsplan" sowie "Koordiniertem Leitungsplan".

Die Dränageleitungen und Kontrollschächte sind vor dem Einbringen der Sickerpackungen vom Auftragnehmer auf die Einhaltung von Gefälle und Richtung eigenverantwortlich zu prüfen. Vor der Hinterfüllung für die Dränageleitungen hat der Auftragnehmer im Beisein des Auftraggebers die Funktionsfähigkeit der Dränage nachzuweisen.

Dränleitungen dürfen nicht unterhalb der Fundamentsohle angeordnet werden. Sie sollen nicht auf Fundamentabsätzen aufliegen.  
Ist eine senkrechte Dränschicht vorgesehen, so muss an jeder Stelle eine sickerfähige und filterfeste Verbindung zu einer vorgesehenen Dränageleitung bestehen.

Die Kontrolle und Reinigung von Dränringleitungen muss möglich sein, deshalb sind an Stößen und Einmündungen Formstücke zu verwenden.

Zur Sicherung der Lage der Leitungen sind Sicker- und Filterschichten gleichzeitig einzubauen. Filtervliese sind an den Überlappungen auf geeignete Weise zu verbinden.

Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von Bauwerken, Grenzbebauungen, Leitungen, Kabeln, Dränagen und Kanälen ist die Bauleitung sofort zu verständigen, wenn andere Verhältnisse angetroffen werden, als aus den Bestandsplänen zu ersehen ist. Von dieser Forderung wird auch nicht abgesehen, wenn die Situation vom Statik-Büro alternativ vorgesehen oder in Augenschein genommen worden ist.

Die Drainage ist filterstabil auszubilden und rückstausicher an eine Vorflut anzuschließen.

#### *Erdarbeiten, Straßenaufbruch*

Werden beim Aushub von der Leistungsbeschreibung abweichende Bodenverhältnisse angetroffen oder treten Umstände ein, durch die die vorgeschriebenen Aushubarbeiten nicht durchgeführt werden können, ist umgehend die Bauleitung zu verständigen.

Werden vorhandene Leitungen beschädigt, hat der Auftragnehmer sofort das zuständige Versorgungsunternehmen sowie die Bauleitung des Auftraggebers zu verständigen.

#### *Verkehrssicherung*

Verkehrsbeschränkungen, die nur während der Arbeitszeit notwendig sind, müssen in der übrigen Zeit

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

---

aufgehoben werden (Beseitigen oder Ungültigmachen von Verkehrszeichen).

Aufgrabungen, Baugruben und Gräben im Bereich von Flächen des Fahrzeugverkehrs sind in ausreichendem Abstand zu sichern.

Rot-weiße Warnbänder (Flutterbänder) dürfen nur als zusätzliche optische Sicherung und nur außerhalb von Fahrbahnen angebracht werden.

### 5. Preisinhalte

Ergänzend zu Nr. 4.1 DIN 18308 gelten als Nebenleistung:

- Herstellen des erforderlichen Planums mit Gefälle.
- Beseitigen von normalen Niederschlägen, Schutzmaßnahmen
- Nachweis der Funktionsfähigkeit vor dem Verfüllen

Es ist einzukalkulieren, dass nicht kontinuierlich gearbeitet werden kann. Unterbrechungen sind einzukalkulieren, die Baustelle ist evtl. mehrfach einzurichten und zu räumen.  
Diese Leistungen werden nicht gesondert vergütet.

### 6. Angaben zur Abrechnung

Nach ATV DIN 18299 ist der Abrechnung nach Zeichnung Vorrang zu geben.

Bei einer Abrechnung nach örtlichem Aufmaß werden nur die technisch erforderlichen und technologisch möglichen Maße maximal anerkannt. Mehrleistungen einschließlich der Folgeleistungen gehen zu Lasten des schuldhaft handelnden Verursachers.

Durch Verschulden des Auftragnehmers zu viel abgefahren oder ausgehobene Aushubmassen sind durch gleichwertige Massen zu ersetzen.  
Eine Vergütung dafür erfolgt nicht.

Werden verschiedene Bodenklassen in einer Leistungsposition ohne Angabe der Mengenverhältnisse der Bodenklassen zueinander ausgeschrieben, kann bei Angebotsabgabe ein der Kalkulation zugrunde liegendes Verhältnis bekannt gegeben werden.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

---

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Inhaltsverzeichnis

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Kurztext</b>	<b>Seite</b>
1.	Tiefbau und Erschließung	20
1.1.	511 Herstellung	20
1.2.	512 Umschließung	27
1.3.	513 Wasserhaltung	28
1.4.	521 Baugrundverbesserung	29
1.5.	525 Dränagen	31
1.6.	531 Wege	33
1.7.	532 Straßen	38
1.8.	541 Einfriedung	42
1.9.	551 Abwasseranlagen	45
1.10.	552 Wasseranlagen	52
1.11.	556 Elektrische Anlagen	62
1.12.	575 Rasenarbeiten	72
1.13.	591 Baustelleneinrichtung. Baubüro, technische Bearbeitung	75
1.14.	594 Abbruchmaßnahmen	86
1.15.	596 Entsorgung	91
	Zusammenstellung	93

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

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

**1. Tiefbau und Erschließung**

**1.1. 511 Herstellung**

### Vorbemerkungen Bodenarbeiten

Die Abrechnung erfolgt am fertiggestellten Profil.  
Bauzwischenzustände und Überschüttungen zum Schutz des Planums sind in die Preise einzurechnen.

Die einzelnen Einbauabschnitte sind durch Überschüttung vor Frost und Durchfeuchtung zu schützen, wenn im jeweiligen Bauabschnitt nicht gearbeitet wird. Beim Weiterbau sind diese Überschüttungen wieder zu entfernen. Für den Schutz des Planums ist Punkt 4.4 der ZTVE StB 09/ 17 unbedingt zu beachten.

Bei Antreffen vorhandener Leitungen sind diese eindeutig zu kennzeichnen und Schutzstreifen von 1.00 m Breite in der Längsachse zu berücksichtigen.  
Nicht im Bestandsplan erfaßte Leitungen sollen nach Benachrichtigung vom AN, vom Vermesser des AG eingemessen werden.  
Maschinellen Aushub nur bis 50 cm Abstand zur Leitung einsetzen. Freilegen der Leitung in Handschachtung.  
Schutzabstände und Kabelschutzanweisungen der jeweiligen Leitungsbetreiber beachten.

Wiedereinbaufähiger Erdstoff im Sinne dieser Ausschreibung ist ein Erdstoff, dessen Wassergehalt eine Verdichtung auf DPr mind. 97 % zuläßt.  
Der AN hat den Aushub im Falle einer Zwischenlagerung für den Wiedereinbau mit Planen geschützt zulagern.

Erdbau  
Entsorgungsmaterialien hat der AN generell durch Entsorgungsnachweise zu belegen und dem AG vorzulegen.

### Homogenbereiche und Baugrundgutachten

Im Baubereich ist ein Baugrundgutachten durchgeführt worden, siehe Anlage.

Folgende Einteilung der Homogenbereiche (nach DIN18300:2019-09) ergeben sich nach dem BGA:

Homogenbereich A1 / Schichtnummer 1.1  
konstr. Oberbau

Homogenbereich LG1 / Schichtnummer 1.2  
Auffüllung

Homogenbereich LG1 / Schichtnummer 2.1

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

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

Lößlehm

Homogenbereich LG2 / Schichtnummer 2.2  
Terrassenschotter

Homogenbereich FG1 / Schichtnummer 3.1  
Tonstein, zersetzt

Die Böden sind der Frostempfindlichkeitsklasse 3 zugeordnet.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<b>Kalkulation der Baugruben und Gräben</b> Die Technologie des Baugrubenaushubs obliegt dem AN unter Einhaltung der Vorgaben nach DIN 4124.			
	<b>Oberboden</b> Oberboden			
1.1.10.	<b>Oberboden abtragen, verwerten</b> Oberboden einschließlich leicht verrottbarer Pflanzendecke abtragen, Dicke des Abtrages über 10 bis 20 cm. Oberboden der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. einschl. Entsorgungsnachweis Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	150,000 m3	.....	.....
1.1.20.	Gemäß Position 1.1.10. <b>jedoch Oberboden zum Wiedereinbau fachgerecht lagern</b> jedoch Oberboden zum Wiedereinbau fachgerecht lagern	150,000 m3	.....	.....
	<b>Leitungsgraben Mediengraben, Sammelgräben, Fahrbahn</b>			
1.1.30.	<b>Verkehrsfl. / Leitungsgr. m. Schachtbaugr. herst., b 1,0-5,6m, t 1,25-3 m, BM-0</b> Verkehrsflächen / Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereiche gem. Baugrundgutachten mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen, Grabentiefe über 1,25 - 3,0m. Breite der Grabensohle 1,0 - 5,60m Einzel und Sammelgräben, Zuordnungswert nach LAGA = BM-0. Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird das Grabenprofil.	2.350,000 m3	.....	.....
1.1.40.	Gemäß Position 1.1.30. <b>wie Pos. zuvor, jedoch Aushub zum Wiedereinbau lagern transportweg bis 100m</b> wie Pos. zuvor, jedoch Aushub zum Wiedereinbau lagern Transportweg bis 100m			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		250,000 m3	.....	.....
<b>1.1.50.</b>	<b>Zulage Ausheben Hand bei Bodenbewegung</b> Zulage Ausheben von Hand bei Bodenbewegung. für Boden im Bereich von Bestandsanlagen. Homogenbereiche gem. Baugrundgutachten. Nur nach gesonderter Anweisung AG.	150,000 m3	.....	.....
<b>1.1.60.</b>	<b>Zulage Einsatz von Saugbagger, Homog.gem.BGA</b> Zulage Einsatz von Saugbagger, Homogenbereiche gem. Baugrundgutachten. Nur nach gesonderter Anweisung AG.	20,000 m3	.....	.....
<b>1.1.70.</b>	<b>Untergrund verdichten, Planum herstellen zul. Abweichung 2cm</b> Untergrund verdichten, in Gräben, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Homogenb. 1-4 DIN 18300 und Planum herstellen, zulässige Abweichung von +/- 2cm	1.000,000 m2	.....	.....
<b>1.1.80.</b>	<b>Kies-Sand-Gemisch 0/4 für Leitungszone liefern einbauen</b> Kies-Sand-Gemisch liefern und in Leitungszone nach DIN EN 1610 einbauen und verdichten. Boden des AN profilgerecht einbauen und verdichten, für Bettungsschichten für untere Bettungsschicht d10 cm (bzw. Angaben Hersteller) für obere Bettungsschicht für Abdeckung d 20 cm in Graben für Medienleitungen, Material: steinfreier ungebundener Baustoff gem. DIN EN 1610, Körnung Kies-Sand 0/4, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97.	400,000 m3	.....	.....
<b>1.1.90.</b>	<b>Flüssigboden liefern und einbauen</b> Flüssigboden nach RAL GZ 507 liefern und einbauen Flüssigboden, Grundkonsistenz fließfähig, Wiederaushubfähigkeit schwer, Druckfestigkeit über 0,8 N/mm2, Nachweis der Eignung durch Vorlage eines Prüfzeugnisses. Evtl. Stellen von Schalung mit entsprechender Aussteifung wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren. Maßnahmen gegen Aufschwimmen von Leerrohren usw. werden nicht gesondert vergütet. Verfüllung der Zwischenräume der Leerrohrpakete. Flüssigboden nach BMV Tiefbautrassen			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Einbau in Teilabschnitten Anforderungen: - Boden Einstufung Z0 nach Verwaltungsvorschrift Umweltministerium BW gemäß VwV - Werte BTX und LHKW nicht nachweisbar - Zuschlagstoffe mit Einstufung Z0 nach VwV - Qualitätsnachweis vor Einbau dem AG vorlegen Einbau in Leitungszone und zur Grabenverfüllung	20,000 m3	.....	.....
<b>1.1.100.</b>	<b>Leitungsgraben Verfüllen nichtbindiger Boden</b> Geeigneten Boden zur Verfüllung der Leitungsgräben liefern profilgerecht einbauen, verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Einbaustoffe aus nichtbindigem Boden. Unbelastetes Material, Zuordnung Z0 nach LAGA , mit Vorlage des Nachweises aus der Beprobung. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	250,000 m3	.....	.....
<b>1.1.110.</b>	<b>Boden bauseits gelagert, Einbau bis Planum / Geländeoberkante</b> Boden bauseits gelagert zum Verfüllen, profilgerecht, von Gräben Bodenklassen 3 und 4, verdichten. Verformungsmodul EV2 mind. 45 MN/m2. Einbau in Kabelgräben bis Geländeoberkante /Planum	250,000 m3	.....	.....
<b>1.1.120.</b>	<b>Mulde herstellen, Boden profilgerecht lösen., B1,0m, T0,20m</b> Mulde herstellen, Boden profilgerecht lösen. Mulde im Einschnitt/Dammfuß. Muldenbreite '1,00 m', Tiefe '0,20 m' Boden der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	105,000 m	.....	.....
<b>1.1.130.</b>	<b>Trassen-/Kabelwarnband liefern und verlegen</b> Kabel-/Trassenwarnband für die Markierung von Kabel-/Rohrtrassen liefern und im Zuge der Wiederverfüllung oberhalb vorbeschriebener Kabel-/Leitungsgräben verlegen Verlegetiefe: 25cm über Kabel-/Rohrscheitel Farbe: Signalgelb mit Aufschrift nach Wahl des AN (je nach Medium) Ausführung: Weich-PVC, alterungsbeständig, verrottungssicher, farbstabil und grundwasserneutral.	725,000 m	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<b>Leitungsgraben Elektro im Solarfeld</b> Leitungsgraben Elektro im Solarfeld			
<b>1.1.140.</b>	<b>Leitungsgr. m. Schachtbaugr. herst., b 0,5m, t bis 0,80m, BM-0</b> Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereiche 1-4 gem. Baugrundgutachten mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen, Grabentiefe bis 0,80m. Breite der Grabensohle 0,50 Breite im Bereich Schachtbaugruben bis 2m Zuordnungswert nach LAGA = BM-0. Aushub der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden.	230,000 m3	.....	.....
<b>1.1.150.</b>	<b>Untergrund verdichten, Planum herstellen zul. Abweichung 2cm</b> Untergrund verdichten, in Gräben, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Homogenb. 1-4 DIN 18300 und Planum herstellen, zulässige Abweichung von +/- 2cm	250,000 m2	.....	.....
<b>1.1.160.</b>	<b>Kies-Sand-Gemisch 0/4 für Leitungszone liefern einbauen</b> Kies-Sand-Gemisch liefern und in Leitungszone nach DIN EN 1610 einbauen und verdichten. Boden des AN profilgerecht einbauen und verdichten, für Bettungsschichten für untere Bettungsschicht d10 cm (bzw. Angaben Hersteller) für obere Bettungsschicht für Abdeckung d 20 cm in Gräben für Medienleitungen, Material: steinfreier ungebundener Baustoff gem. DIN EN 1610, Körnung Kies-Sand 0/4, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97.	105,000 m3	.....	.....
<b>1.1.170.</b>	<b>Leitungsgraben Verfüllen nichtbindiger Boden</b> Geeigneten Boden zur Verfüllung der Leitungsgräben liefern profilgerecht einbauen, verdichten, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,97, Einbaustoffe aus nichtbindigem Boden. Unbelastetes Material, Zuordnung Z0 nach LAGA , mit Vorlage des Nachweises aus der Beprobung. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	110,000 m3	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

### Kernbohrungen

Kernbohrungen

#### 1.1.180. Kernbohrung DN100 Außenwand aus Stahlbeton oder Mauerwerk, Dicke 50cm

Kernbohrung DN500 Außenwand aus Stahlbeton oder Mauerwerk, Dicke 50cm  
Kernbohrung Außenwand Durchmesser 100mm  
Herstellen von Bohrungen in Außenwänden, aus Beton, bewehrt und Mauerwerk, fuer Medieneinführung Trinkwasser, Wanddicke bis 50 cm, anfallender Schutt ist zu beseitigen, einschl. Entsorgungsgebühr.  
Dichtung und Anschluss wird separat vergütet.

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

#### 1.1.190. Mauerdurchführung, Ringraumdichtung für DN100

Mauerdurchführung, Ringraumdichtung zur Abdichtung der Mauerdurchführung aus ineinandergreifenden Elastomerelementen, die durch Schrauben, Muttern und Druckplatten zusammengedrückt werden und damit eine Abdichtung bis 2 bar gewährleisten. Dichtglieder aus ölbeständigem Elastomer.  
Werkstoff der Gummielemente: '.....' (vom Bieter einzutragen)  
Werkstoff der Schrauben: V4A  
Hersteller: SGM-Siegfried Göhner, Mössingen  
Tel.: 07473-9414-1  
oder gleichwertig  
für Medienrohr DN32 PEHD, Bohrung DN100  
Maueröffnung gemäß Kernbohrung bzw. Mauerhülse, Dichtung liefern und einbauen bzw. montieren.

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

<b>Summe 1.1.</b>	<b>511 Herstellung</b>	.....
-------------------	------------------------	-------

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.	<b>512 Umschließung</b>			
1.2.10.	<b>Senkrechter Normverbau Graben / BG herstellen rückbauen H bis 2m Sohlen-B bis 1,5m</b> Senkrechter Normverbau DIN 4124 für Graben / BG, herstellen vorhalten und wieder rückbauen Abgerechnet wird nach Länge in der Achse des Verbaus, horizontal multipliziert mit der Höhe zwischen der Baugrubensohle und der Oberkante Gelände (+5cm) des Verbaus und je Grabenwand Grabentiefe bis 3,0 Meter Grabenbreite bis 2,0 m	450,000 m2	.....	.....
<b>Summe 1.2.</b>	<b>512 Umschließung</b>			.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

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

### 1.3. 513 Wasserhaltung

#### Wasserhaltung für Leistungsgräben

Das Bauvorhaben schneidet nicht ins Grundwasser ein. Jedoch muss mit Tagwasser sowie mit temporären Schicht- und Sickerwasserzutritten gerechnet werden. Lokal und temporär in die Baugrube zutretende Schichtwässer können über eine offene Wasserhaltung abgezogen werden.

#### 1.3.10. Wasserhaltung

Offene Wasserhaltung zum Freihalten der langgestreckten Baugruben von Bodenwasser nach geologischen und hydraulischen Erfordernissen zum Ableiten des geförderten Wassers durchführen. Anlage betriebsbereit aufbauen, vorhalten betreiben, überwachen, warten und abbauen. Erforderliche Erdarbeiten, Wasserfassungen, Pumpensümpfe Zu- und Ableitungen, Sand- und Schlammfänge, Reserveeinrichtungen (ausgenommen der Notstromanlage) sowie Umbauen bzw. Umsetzen der Anlage entsprechend der vom AN gewählten Haltungslängen werden nicht gesondert berechnet.  
Baugrube für Leitungsgraben mit Schächten oder Kabelgräben mit Schächten.  
Förderfluss bis 10l/s  
Geodätische Förderhöhe ab Baugrubensohle bis 5m.  
Ableitung nach Wahl des AN zum Vorfluter herstellen.  
Vorfluter: Regenwasserleitung

450,000 m	.....	.....
-----------	-------	-------

<b>Summe 1.3.</b>	<b>513 Wasserhaltung</b>	.....
-------------------	--------------------------	-------

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>1.4.</b>	<b>521 Baugrundverbesserung</b>			
	<p><b>Hinweis Bodenaustausch</b> Hinweis Bodenaustausch Nachfolgende Positionen sind erst auf Anweisung des AG auszuführen. Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung sind einzukalkulieren.</p>			
<b>1.4.10.</b>	<p><b>Boden für Bodenaustausch lösen, verwerten, BM-0, Homogenb. gem. BGA</b> Boden für Bodenaustausch d 0,3m profilgerecht lösen, laden und entsorgen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Homogenbereiche gem. Baugrundgutachten. Zuordnungswert BM-0 Mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.</p>	150,000 m3	.....	.....
<b>1.4.20.</b>	<p><b>Geotextil verlegen, Vliesstoff auf Planum</b> Geotextil entsprechend "Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien im Erdbau" verlegen. Eignungsprüfungszeugnis vorlegen. Eigenüberwachungsprüfungen durchführen. Funktion als Trennschicht auf Planum Material = Vliesstoff der GRK 5, gegen Einbaubeanspruchung durch die Art des Schüttmaterials und den Baubetrieb, Einbau mit min. 0,5 m Überlappung. Abgerechnet wird die abgewickelte Fläche des Geotextils nach Aufmaß ohne Überlappung. Endlosfaserspinnvlies aus 100 % Polypropylen, mechanisch verfestigt. Stempeldurchdruckkraft x* - s: 3.500 N Höchstzugkraft längs u. quer: 24,0 kN/m Öffnungsweite : 0,09 mm Masse: 300 g/m².</p>	500,000 m2	.....	.....
<b>1.4.30.</b>	<p><b>Material für qualitativen Erdbau für Bodenaustausch liefern und einbauen</b> Material für qualitativen Erdbau für Bodenaustausch 0/56 liefern und lagenweise einbauen zertifiziertes RC1 verwendbar-Materialnachweise sind vor dem Einbau dem AG vorzulegen und sind durch diesen freizugegeben einschl. Verdichtung- OF Ev2 45 MN/m2 Abrechnung erfolgt im eingebauten Zustand Einbau in Gräben zur Baugrundverbesserung.</p>			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		150,000 m3	.....	.....
<b>1.4.40.</b>	<b>Bodenstabilisierungsmaterial Grobschlag 60/120 liefern</b> Bodenstabilisierungsmaterial Grobschlag 60/120 liefern, in Bereichen mit geringer Tragfähigkeit einbauen und verdichten. Unbelastetes Material Zuordnung nach LAGA Z0, mit Vorlage des Nachweises aus der Beprobung. Schichtdicke i.M. 0,3m mit Verdichtung Einbau im Graben- und Baugrubenbereich			
		30,000 t	.....	.....
<b>Summe 1.4.</b>		<b>521 Baugrundverbesserung</b>		.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

### 1.5. 525 Dränagen

#### Hinweis Dränage Böschungsfuß

Diese Kostengruppe KG 525 enthält ausschließlich die Verfüllleistungen zur Herstellung der Sickeranlage. Die Rohrtechnischen Leistungen sind nicht Inhalt dieser Leistungsbeschreibung. Der Grabenaushub bis zu einer Tiefenlage von 1,0 m ist mit Abbruch der vorhandenen Dränage (siehe Kostengruppe KG 593) abgegolten. Aufwendungen (z.B. Verbau), welche sich aus der Tiefenlage ergeben sind in die EP's einzukalkulieren. Die Leistung ist in mehrere Teilabschnitte zu realisieren.

#### 1.5.10. Graben für Sickerstrang T 0,4 m B 0,3m herstellen

Graben für Sickerstrang ausheben ab Planum, Tiefenlage 2,5 m, Sohlentiefe 0,4 m, Sohlbreite 0,3 m, Grabensohle mit bindigen, steinfreien Material abdichten. Boden laden, einschl. Abfuhr und fachgerechte Entsorgung, Den Nachweis der Entsorgung ist dem AG ohne Aufforderung zu übergeben. Die Gebühren für den Transport und Entsorgung sind einzukalkulieren.

30,000 m	.....	.....
----------	-------	-------

#### 1.5.20. Sickerrohrleitung verlegen In Sickerstrang Rohr-DN 100

Sickerrohrleitung in Sickeranlage verlegen. Schachtanschluss wird gesondert vergütet. Einbau in Sickerstrang. Rohr-DN 100. Vollsickerrohr. Material = Verbundrohre (innen glatt, aussen gewellt) aus PE-HD Form D nach DIN E 4262 Teil 1.

30,000 m	.....	.....
----------	-------	-------

#### 1.5.30. Füllmaterial liefern und einbauen Sickerstrang DN100

Füllmaterial 8/16 liefern und einbauen, Filtermaterial einstufig in die Leitungszone der Dränageleitung einbauen, Grabenbreite 0,3 m, -tiefe 2,5 bis 3,0 m.

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

#### 1.5.40. Geotextil als Filter in Sickeranlage einbauen

Geotextil als Filter in Sickeranlagen einbauen. Überlappung mind. 0,3 m. Sickermaterial, Sickerrohre und Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Filter in Sickerstrang.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Material = Vliesstoff Geotextilrobustheitsklasse 'GRK III' Charakteristische Öffnungsweite O 90 des Filters mind. 0,06 mm und max. 0,2 mm. Abrechnung = vom Filter abgedeckte Fläche.			
		50,000 m2	.....	.....
<b>1.5.50.</b>	<b>Anschluß von Dränageleitung an Bestandsdränageleitung</b> Anschluß von Dränageleitung an Bestandsdränageleitung			
		4,000 St	.....	.....
	<b>Summe 1.5.</b>	<b>525 Dränagen</b>		.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.6.	<b>531 Wege</b>			
	<b>Wiederherstellung Vorplatz im Bereich Wärmeübergabestation</b> Wiederherstellung Vorplatz im Bereich Wärmeübergabestation			
1.6.10.	<b>Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm Verdichtungsnachweis</b> Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, mit Verdichtungsnachweise in Einzelabschnitten je nach gewählter Technologie und Baufortschritt.			
		1.010,000 m2	.....	.....
1.6.20.	<b>Frostschuttschicht 0/45 d 40 cm herstellen</b> Frostschuttschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk3.2. Aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, Körnung 0/45 aus gebrochenen natürlichem Material Feinanteil Kategorie UF3, im eingebauten Zustand höchstens 5 Masse v.H. Feinanteile. Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 100 MPa. Einbaudicke i.M. 40 cm Baustoffgemisch ohne RC-Baustoffe. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.			
		404,000 m3	.....	.....
1.6.30.	<b>Schottertragschicht 0/45 15cm herstellen</b> Schottertragschicht herstellen. In Verkehrsflächen der Belastungsklassen Bk3,2. aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht natürliche Mineralstoffe, Körnung 0/45 Verdichtungsgrad DPr mindestens 103 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mindestens 120 MPa. Einbaudicke = 15 cm. Abgerechnet wird nach Auftragprofilen			
		1.010,000 m2	.....	.....
1.6.40.	<b>Betonpflaster 20/10/10, Farbe grau, liefern und einbauen</b> Pflasterdecke, aus Pflastersteinen aus Beton, TL Pflaster-StB, Maße L/B 200/100 mm, D,I,U nach DIN EN 1338 Farbe grau, Dicke 100 mm, max. Differenzen K,			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>gefast, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke mind. 3 cm, Pflasterfugen einfegen mit Bettungsstoff, einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine einschl. Steine unter Berücksichtigung der DIN EN 1338 auf Passmaß schneiden Steine an Einbauten und Begrenzungen anpassen. entspr. ZTV Pflaster-StB 06. In mehreren Teilflächen einbauen.</p>	300,000 m2	.....	.....
<b>1.6.50.</b>	<p><b>gelagertes Material Betonpflaster 20/10/10 aufnehmen und einbauen</b> gelagertes Material Betonpflaster 20/10/10 aufnehmen und einbauen Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GN, Dicke mind. 3 cm, Pflasterfugen einfegen mit Bettungsstoff, einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine einschl. Steine unter Berücksichtigung der DIN EN 1338 auf Passmaß schneiden Steine an Einbauten und Begrenzungen anpassen. entspr. ZTV Pflaster-StB 06. In mehreren Teilflächen einbauen.</p>	370,000 m2	.....	.....
<b>1.6.60.</b>	<p><b>Rasengittersteine 60/40/8 mit Oberbodenfüllung</b> Pflasterdecke nach ZTV Pflaster Stb 2006, aus Rasengittersteinen aus Beton nach DIN EN 1339 Leistungsklassen DIK7, Format 600 x 400 mm, Höhe 80 mm, Farbton 'grau, leicht gefast, in Fahrbahnen, Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm, Dicke im verdichteten Zustand 3 cm, Füllung mit Oberboden und Rasenansaat Einschl. der erforderlichen Rand- und Abschlusssteine. Steine an Einbauten und Begrenzungen durch schneiden anpassen.</p>	540,000 m2	.....	.....
<b>1.6.70.</b>	<p><b>Bordstein HB15/30 liefern und einbauen</b> Bordsteine aus Beton DIN EN 1340 / DIN 483, Qualität D, I, U, Form: HB 15 x 30 x 100 cm bzw. gemäß Bestand, Bordsteine einschl. aller erforderlichen Radien-, Absenk- Übergangs- und Passsteinen. Steine mit engen Fugen setzen,</p>			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Dicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, im Abstand von ca. 8 m durchgehende Bewegungsfugen in Betonfundament, Betonrückenstütze und Bordsteinfuge durch Trennschichten aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff. Rückstütze geschalt. Einschl. aller erforderlichen Trenn-Pass- und Gehrungsschnitte. Einschließlich aller Erdarbeiten und fachgerechte Entsorgung von Restmaterial ausführen.

		12,000 m	.....	.....
--	--	----------	-------	-------

### 1.6.80. Bordstein Beton RB15/22

Bordstein Beton RB15/22 Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form RB 15/22, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand T, Biegezugfestigkeit I, engfugig versetzen, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Dicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, im Abstand von ca. 8 m durchgehende Bewegungsfugen in Betonfundament, Betonrückenstütze und Bordsteinfuge durch Trennschichten aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff. Einschl. der erforderlichen Übergangsteine.

		8,000 m	.....	.....
--	--	---------	-------	-------

### 1.6.90. Betontiefbordstein TB8/25 liefern, setzen incl. Erdarbeiten

Bordstein Beton TB 8/25 liefern und setzen.  
Bord nach DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/25, D, T, I, engfugig versetzen, einschl. Absenkungen, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton aus Beton C 20/25 XC3 XF1 DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Dicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 20 cm, im Abstand von 12 m durchgehende Bewegungsfugen in Betonfundament, Betonrückenstütze und Bordsteinfuge durch Trennschichten aus bitumenimprägniertem PUR-Schaumstoff. Bordsteine, einschl. aller erforderlichen Kurven-, Rundbord- und Übergangsteine incl. aller erforderlichen Pass- und Gehrungsschnitte ausführen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Restmaterial nach Wahl des AN fachgerecht entsorgen. Entsorgungsgebühren sind einzukalkulieren

kein Altstadt-pflaster vorhanden - nur Rechteckpflaster 100\*200 grau

		90,000 m	.....	.....
--	--	----------	-------	-------

### Wiederherstellung Feldweg / Nebenflächen

Wiederherstellung Feldweg

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>1.6.100.</b>	<b>Planum herstellen, für Nebenflächen, Abweichung+/- 2 cm Verdichtungsnachweis</b> Planum herstellen, für Nebenflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MN/m2, mit Verdichtungsnachweis.	540,000 m2	.....	.....
<b>1.6.110.</b>	<b>FSS EV2 80MPa Scho-Splitt-San, T i. M. 30 cm</b> FSS Bk. EV2 100MPa Scho-Splitt-San, T i. M. 30 cm Frostschutzschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12 Bk0,3, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 100 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, ohne RC-Baustoffe und industriell hergestellte nat. Gesteinskörnungen, Körnung 0/45, Schichtdicke i. M. 30 cm Feinanteil Kategorie UF 3, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen. Bereich Nebenflächen befahrbare Wege	540,000 m3	.....	.....
<b>1.6.120.</b>	<b>Schottertragschicht nach ZTV-LW, EV2 100Mpa Körnung 0/45, Dicke 15cm liefern und einbauen</b> Schottertragschicht nach ZTV-LW, EV2 100Mpa Körnung 0/45, Dicke 15cm liefern und einbauen Schottertragschicht ZTV-LW, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 100 MPa, , aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, Körnung 0/45, gebrochenes Material , Schichtdicke bis 15 cm, abgerechnet wird nach Auftragprofilen	540,000 m2	.....	.....
<b>1.6.130.</b>	<b>Dynamische Schicht , Körnung 0/16, T D6cm liefern und einbauen</b> Dynamische Schicht für wassergebundene Wege, aus Baustoffgemisch für dynamische Schicht für wassergebundene Wege, Material: Hartsteinsplitt 0/16, ohne Bindemittel, ohne Recyclinganteile, Farbe anthrazit Einbaustärke: 6cm im verdichteten Zustand Verdichtung: statisch gewalzt zulässige Abweichung von der Nennhöhe +/- 5 mm.	540,000 m2	.....	.....
<b>1.6.140.</b>	<b>Deckschicht ohne Bindemittel ZTV-LW, T 4cm, Körnung 0/11 liefern und einbauen</b> Deckschicht ohne Bindemittel ZTV-LW, T 4cm, Körnung 0/11			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>liefern und einbauen Deckschicht ohne Bindemittel ZTV-LW in ländlichen Wegen, aus Baustoffgemisch für Deckschichten ohne Bindemittel, o, Körnung 0/11 gebrochenes Material, Schichtdicke 4 cm, Verdichtungsgrad und Verformungsmodul müssen den geforderten Werten der Tragschicht entsprechen und nachgewiesen werden, zulässige Abweichung von der Sollhöhe 2 cm, Abweichung von der Ebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht größer als 2 cm.</p>	540,000 m2	.....	.....
<b>Summe 1.6.</b>		<b>531 Wege</b>		.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.7.	<b>532 Straßen</b>			
	<p><b>Hinweise</b></p> <p>Die Mengen für die ungebundenen Schichten wurden von den einzelnen Verkehrsflächen (Zufahrten / Wege) zusammengefasst. Alle zusätzlichen Aufwendungen infolge der Arbeiten in Teilbereichen sind einzukalkulieren.</p>			
1.7.10.	<p><b>Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm Verdichtungsnachweis</b></p> <p>Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, mit Verdichtungsnachweise in Einzelabschnitten je nach gewählter Technologie und Baufortschritt.</p>	1.050,000 m2	.....	.....
1.7.20.	<p><b>FSS Fahrbahn DPr1,03 EV2 120MPa 0/45 D 35-50cm</b></p> <p>Frostschutzschicht ZTV SoB-StB20/21, Belastungsklasse RStO 12, Verdichtungsgrad mind. DPr 1,03, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 120 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, Körnung 0/45 aus gebrochenen Material, Schichtdicke 35-50 cm, Feinanteil Kategorie UF 3, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, abgerechnet wird nach Auftragprofilen Ort: Unter Asphaltbefestigung</p>	380,000 m3	.....	.....
1.7.30.	<p><b>Unterlage ungebundene Tragschicht profilieren und verdichten</b></p> <p>Unterlage aus Schicht ohne Bindemittel auf Sollhöhe profilieren und verdichten. Material der Unterlage = Schottertragschichtmaterial Unterlage 'Ungebundene Tragschicht im Bereich der Fahrbahnerneuerung Verformungsmodul der profilierten Unterlage mindestens 120 MPa. Unebenheit innerhalb einer 4 m langen Messstrecke höchstens 2 cm in Längs- und Querrichtung.</p>	600,000 m2	.....	.....
1.7.40.	<p><b>Material für Profilausgleich aus FSS liefern</b></p> <p>Material für Profilausgleich liefern. Material = Frostschutzmaterial 0/32.</p>	20,000 t	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

### Asphaltarbeiten nach ZTV Asphalt -StB 07/13

Asphaltarbeiten nach ZTV Asphalt -StB 07/13

### Hinweis Aufgrabungen Bestandsfahrbahnen

Aufgrabungen in Bestandsfahrbahnen sind gemäß ZTVA StB 12 herzustellen

#### 1.7.50. Asphalttragschicht AC22TN Bindem. 50/70 D 10cm

„Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12, Mischgutart AC 22 T N, ohne RC-Baustoffe, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Schichtdicke 10 cm, Einbau in Teilflächen und Fahrbahn einschließlich Handeinbau.

760,000 m2	.....	.....
------------	-------	-------

#### 1.7.60. Asphaltbetondeckschicht D 4cm AC 8 DN 25/55-55 A

Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB07/13, Belastungsklasse RStO 12, Mischgutart AC 8 DN, ohne RC-Baustoffe, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, auf die noch warme Oberfläche 0,5 bis 1 kg/m2 gebrochene Gesteinskörnung der Lieferkörnung 1/3 streuen, einwalzen, Nicht gebundenes Material aufnehmen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abstreumaterial 'Edelbrechsand, Splitt 1/3', Einbau in Teilflächen und Handarbeit.

760,000 m2	.....	.....
------------	-------	-------

#### 1.7.70. Fuge T 30mm B 8mm herstellen ausräumen Deckschicht Asphaltbeton Längs- Querfuge

Fuge ZTV Fug-StB 15 in Asphaltschicht nachträglich mit zwangsgeführtem Fugenschneider herstellen und ausräumen, Ausführung in der Deckschicht, aus Asphaltbeton, als Längs- und Querfuge, Fugenbreite 8 mm, Fugentiefe 30 mm. Fugenspalt mit Druckluft säubern und trocknen, Fugenwandung mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenraum randüberdeckend in 2 mm Dicke schließen und mit vorbituminisiertem Sand, Körnung 1/3 abstreuen, mit kraftstoffresistenter Bitumenvergussmasse TL Fug-StB füllen,

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

#### 1.7.80. Anschluss Asphalt Schachtabdeckung Beton/Asphaltbeton

Anschluss der Asphaltdecke an Schachtabdeckung, rund, Durchmesser über 60 bis 100 cm, in Fahrbahn, Verfüllung mit Beton, obere 4 cm Asphaltbeton.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 St	.....	.....
<b>1.7.90.</b>	<b>Kante an Asphaltdeckschicht ausbilden</b> Kante an Asphaltdeckschicht ausbilden - abgeschrägt	390,000 m	.....	.....
<b>1.7.100.</b>	<b>Flankenfläche des hochliegenden Randes abdichten</b> Flankenfläche des hochliegenden Randes der Asphalttschichten 2-lagig heiß abdichten durch Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Auftragsmenge 4 kg/m2, Auftragsbreite über 20 bis 25 cm.	390,000 m	.....	.....
<b>1.7.110.</b>	<b>Bankettdeckschicht FS 0/32 D 15cm DPr0,98 EV2 80MPa</b> Bankettdeckschicht FS 0/32 D 15cm DPr0,98 EV2 80MPa Bankettdeckschicht, aus Baustoffgemisch für Frostschutz- schicht, gebrochenes Material Körnung 0/32, Einbaudicke 15 cm, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,98, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa.	400,000 m2	.....	.....
	<b>Hinweis: Kontrollprüfungen</b> Die Prüfungen gelten für alle im Baubereich herzustellenden Verkehrsflächen. Kontrollprüfungen sind einschließlich Bereitstellung sämtlicher Geräte Auswertung und Darstellung der Messergebnisse durchzuführen. Aufwendungen hierfür sind in den Einheitspreis mit einzurechnen. Bei negativem Ergebnis wird die Untersuchung auf Kosten des AN wiederholt. Die Prüfungen sind gemäß ZTVE StB 17 im Untergrund, Unterbau, Planum und gemäß ZTV SoB 20/21 auf den ungebundenen Tragschichten durchzuführen.			
	<b>Prüfungen-Erdbau</b>			
<b>1.7.120.</b>	<b>Gegengewicht f. Kprüefg.bereitstellen</b> Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z.B. ausreichend beladener Lkw) bei Kontrollprüfungen bereitstellen für Plattendruckversuch nach DIN 18 134. Dauer des Plattendruckversuches ca. 0,5 Stunden.	4,000 h	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>1.7.130.</b>	<b>Kontrollprüfung TS mit stat. Lastplattendruckvers.</b> Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG für Tragschicht ohne Bindemittel Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134.	8,000 St	.....	.....
<b>1.7.140.</b>	<b>Kontrollprüfung TS mit dyn.Lastplattendruckvers.</b> Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG für Tragschicht ohne Bindemittel Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB.	6,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.7.</b>	<b>532 Straßen</b>			.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

### 1.8. 541 Einfriedung

#### Hinweis Werkstattzeichnung

Hinweis Werkstattzeichnung

Für die Toranlagen und Einfriedungen sind Werkstattzeichnungen durch den AN beizubringen und dem AG vor Einbau der Anlagen vorzulegen.

Die Leistung ist in den EP's einzurechnen.

### 1.8.10. Stabgitterzaun 2m hoch, liefern und fachgerecht montieren

Stabgitterzaun 2,m hoch, liefern und fachgerecht montieren wie nachstehend beschrieben:

Pfosten:

Bestehend aus verzinktem, profiliertem Stahlblech mit durchgehendem, T-förmigem Montageflansch, Abmessung 70 x 40 mm.

Gesamthöhe: ca. 2050 mm

Gitterhöhe: 2030 mm

Pfostenlänge: 2600 mm

Farbe: lackiert nach RAL 7016 Anthrazit, durchgängiger Freihalteabstand zur Geländeoberkante 15cm

Gittermatten: Bestehend aus waagrecht verlaufenden, gelochten, U-förmigen Kaltprofilen 10/20/10 mm und senkrecht an der Außenseite der U-Profile durchgesteckten und verschweißten Rundstäben 6 mm. Die Rundstäbe schließen mit dem U-Profil an der zu schützenden Seite glatt ab, so dass ein Übersteigen des Gitterzaunes ohne Hilfsmittel stark erschwert wird. Um eine optimale Stabilität und Geräuschfreiheit zu gewährleisten, muss unbedingt jeder Kreuzungspunkt einzeln verschweißt werden. Die U-Profile sind aus Gründen des erschwerten Übersteigens und des besseren Korrosionsschutzes auf der Oberseite abgerundet (Ablauf des Regenwassers, Schmutzbildung etc.). Nutzlänge der Gitter 2510 mm.

Maschenweite: 50/200 mm

Abschluss: oben ca. 15 mm überstehende Rundstäbe, Standard,

Korrosionsschutz: Alle Metallteile sind nach dem Schweißen

hochwertig feuerverzinkt. Pulverbeschichtung mit

Pulverbeschichtung lichtecht, festhaftend und abriebfest.

Farbe: RAL 7016 anthrazit

Ausführung: Pfosten im Abstand von ca. 2,00 m in

Betoneinzelfundamenten in Fundamenthülse Abmessung

DN300 in C 25/30 bei Bodenklasse 3-5 höhen-, lot- und

fluchtgerecht versetzen. Rutschfeste und geräuschfreie

Befestigung der Gittermatten in den Montage-

flanschen. Gittermatten sind mittels eines Sicherungs-Us und

einer Schraube M 6 x 45, die durch das vorgebohrte Loch des

Pfostens geführt wird, kraftschlüssig zu verbinden.

Ab einer Höhe von 1830 mm ist im unteren Bereich ein weiteres Sicherungs-U zu montieren.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Höhenversprünge sind in jeder beliebigen Abstufung innerhalb des Montageflansches vorzunehmen. Die Montageanleitung des Herstellers ist unbedingt exakt einzuhalten. Nach der Montage darf der Gitterzaun keine störenden Geräusche verursachen. Anfangs- und Endpunkte: An den Endpunkten ist jeweils ein Pfosten als Endpfosten zu setzen. Die Gitter sind entsprechend zu kürzen und die Beschädigungen der Verzinkung mit Zinkstaub-Beschichtung und mit Kunststoffspray nachzuarbeiten. Eckausbildungen: Bei Ecken, die sich aus dem Zaunverlauf ergeben, werden die Gittermatten direkt an den entsprechenden Rundstäben gekürzt und mit Spezial-Eckverbindern verbunden. Beschädigungen der Verzinkung sind mit Zinkstaub-Beschichtung und mit Kunststoffspray nachzuarbeiten. Gelände: Zaunverlauf ist in unbefestigter Feldlage Montage: Einschl. des erforderlichen Verlaufes des Zaunes komplette Lieferung und Montage, incl. Paßstücke für Toranschlüsse und Richtungsänderungen, Erdarbeiten, Homogenbereich gemäß BGA Entsorgung des Aushubmaterials und Deponiegebühren - BM-0</p>	500,000 m	.....	.....
<b>1.8.20.</b>	<p><b>Zulage für Endfelder</b> Zulage für Endfelder Zulage für Endfelder an Gebäuden, Torpfeilern, Richtungswechseln, Übergängen oder als Reststücke für Stabgitterzaun, Höhe 2030 mm einschließlich aller Anpassungen.</p>	16,000 St	.....	.....
<b>1.8.30.</b>	<p><b>Toranlage Drehflügeltore, 2 flügelig Breite 4m, liefern und fachgerecht montieren</b> Toranlage Drehflügeltore, 2 flügelig, liefern und fachgerecht montieren symmetrisch geteilt Öffnungsbreite: 4000 mm Rahmenhöhe H2,03 m, ohne Übersteigenschutz: Öffnungsbreite = Distanz zwischen: Außen/Außen-Pfosten Öffnungsrichtung: innen Zaunanschluss beidseitig Stabgitter Konstruktion: Rahmenkonstruktion aus Rechteckrohr in der der Flügelgröße entsprechenden Dimension, durchbiegungssicher und verwindungssteif. Pfosten bestehend aus Quadratrohr mit aufgeschweißter Abdeckplatte. Rahmen: Rechteckrohr 80x60x3 mm</p>			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Pfosten: Quadratrohr 120x120x5 mm Füllung: U-Gittermatte MW 50/200 mm</p> <p>Die Flügel sind durch Torgehänge aus starken, 3-dimensional verstellbaren, geschmiedeten Augenschrauben und Bolzen mit den Pfosten verbunden. Die Aufhängungen sind jederzeit mühelos nachstellbar.</p> <p>Die Verriegelung besteht aus einem, in den Rahmen eingelassenen Schloss vorbereitet für Profilzylinder des Schließsystems des AG. Vor Bestellung ist das Schließsystem durch den AN bei dem Bauherrn / örtl. Bauleitung abzufragen. Inkl. verdeckter, feststellbarer Mittelverriegelung sowie einem Seitenfeststeller an jedem Flügel. Drückergarnitur aus eloxiertem Aluminium, bestehend aus: Alutürgriff innen /außen Zaunanschluss: Gitterzaun links/rechts Korrosionsschutz: Die gesamte Toranlage ist hochwertig feuerverzinkt. Verzinkung und zweifache Beschichtung Die Pulverbeschichtung ist lichtecht sowie kratz- und stoßfest, Farbe: lackiert nach RAL 7016 Anthrazit,</p> <p>Montage: Die Toranlage ist in Betoneinzelfundamenten in C 25/30 L/B/T 90 cm / 90 cm / 100 cm bzw. nach Herstellerangaben, höhen-, lot- und fluchtgerecht zu versetzen. Die Bodenhülse für die Mittelverriegelung sowie die Seitenfeststeller sind ebenfalls in Beton zu versetzen. Die Torpfosten sind mit Streben, die auf Zug und Druck beansprucht werden können, abzustreben. Nach dem Abbinden des Betons ist die gesamte Toranlage genau einzustellen. Evtl. Beschädigungen der Verzinkung oder der Beschichtung sind mit Zinkstaub-Beschichtung bzw. Kunststoffspray dauerhaft auszubessern. Die Aufhängungen sind nach der Endjustage mit Zinkstaub-Beschichtung und Kunststoffspray zu behandeln. Generell sind die Angaben des Torlieferanten zu beachten. Einschließlich aller Erdarbeiten, Bodenklasse 3-5, fachgerechte Entsorgung des Aushubmaterials und Deponiegebühren.</p>	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.8.</b>	<b>541 Einfriedung</b>			.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

### 1.9. 551 Abwasseranlagen

#### Hinweis

Richtlinie für die Verlegung der Rohrleitungen ist die DIN EN 1610 und ATV DVWK A 139. Dichtheitsprüfung der eingebauten Profilrohre nach der DIN EN 1610.  
Alle Schweißverbindungen müssen längskraftschlüssig sein.  
Dies ist bei der Auswahl der Schweißmuffen/Formteile zu beachten und zu belegen.

#### Rohrstatik des Rohrherstellers

Rohrstatik des Rohrherstellers  
Die Rohrstatik des Rohrherstellers nach ATV-Arbeitsblatt A 127, ZTV A-StB 97/06, für Stauraum- und Kanäle mit Nachweis der Lagerungsart ist Bestandteil der Leistung und vor dem Baubeginn der Bauüberwachung vorzulegen.

#### Medium Regenwasser

Medium Regenwasser

### 1.9.10. SW-Kanal aus PP-Rohr SN 10, DN 160 im Graben

Kanalrohr DN 160 aus PP SN 10 liefern und im Graben für Regenwasserkanal nach DIN EN 1610 verlegen, Graben mit Verbau ohne Aussteifungen  
Rohr aus Polypropylen nach DIN EN 1852 ohne Füllstoff  
Auflager aus nichtbindigem Boden, Auflagerwinkel 90°, Grabentiefe: 2,0 bis ca. 3,0 m  
Durchmesser: DN 160

Die Herstellung benötigter Passstücke wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzurechnen.

Verlegung einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus Kiessand 0/22, Rohrleitungszone bis 20 cm über Rohrscheitel (Außendurchmesser)

95,000 m	.....	.....
----------	-------	-------

### 1.9.20. Gemäß Position 1.9.10.

**jedoch DN110**  
jedoch DN110

30,000 m	.....	.....
----------	-------	-------

### 1.9.30. PP-SN10 Bogen, als Zulage, DN 160, 15-30 Grad

PP-SN10 Bogen, als Zulage, DN 160, 15-30 Grad  
Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Bögen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und Farbe wie Rohrleitung. Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens 10 kN/m <sup>2</sup> . Abwinklung: 15-30 Grad Bogen DN 160.	5,000 St	.....	.....
<b>1.9.40.</b>	<b>PP-SN10-Abzweig, als Zulage, DN 160/160, 45 Grad</b> PP-SN10-Abzweig, als Zulage, DN 300/160, 45 Grad Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Abzweigen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens 10 kN/m <sup>2</sup> . Abzweig: 45 Grad DN 300/160 Einfachabzweig	1,000 St	.....	.....
<b>1.9.50.</b>	<b>PP-SN10-Muffenstopfen als Zulage, DN 160</b> PP-SN10-Muffenstopfen als Zulage, DN 160 Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Muffenstopfen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens 10 kN/m <sup>2</sup> . DN 160.	2,000 St	.....	.....
<b>1.9.60.</b>	<b>PP-SN10 Reduzierstück DN110/DN160 PP</b> PP-SN10 Reduzierstück DN110/DN160 PP als Zulage, Zulage zur Rohrleitung für das Liefern und Verlegen von Muffenstopfen. Materialgüte, Materialeigenschaften, Dichtsystem und Farbe wie Rohrleitung. Nachgewiesene Ringsteifigkeit mindestens 10 kN/m <sup>2</sup> . DN 110/160.	8,000 St	.....	.....
<b>1.9.70.</b>	<b>Anschluss DN 160 PP an Schacht</b> Anschluss der Regenentwässerung an Schacht. Kanal aus Polypropylen nach DIN EN 1852 ohne Füllstoff DN 160, Anschluss an Schacht aus Betonteilen durch Verbindung Rohrleitung mit vorgefertigter Öffnung einschließlich Einbinderung und Dichtung. Evtl. benötigte Formteile oder Passstücke werden nicht gesondert vergütet. Diese sind den EP einzurechnen. Evtl. zusätzliche Erdarbeiten, Aushub, Einsanden, Verfüllen sind in den EP einzukalkulieren.	5,000 St	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.9.80.	<p><b>Betonschacht d=1,0 m, ca.2,5 m, 1000/625, einschl. Schachtabd D400. Gerinne gekrümmt</b></p> <p>Schacht, rund, lichte Weite 1000 mm, aus Betonfertigteilen DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit Schachtunterteil, Schachtringen, Schachthals (Konus), Auflageringe alle Betonfertigteile in FBS-Qualität Konus: DN 1000/625 Anschlüsse für gelenkige Einbindung der Rohre mit Doppelgelenk nach ATV-DVWK-A 157 entspr. Ein- und Auslauf auch höhenversetzt einbinden, Fugendichtung aus Elastomeren nach DIN 4060 mit Lastabtrag, fest eingebaut. Spitzende für Gleitring DIN 4060, Schachtunterteil in wasserdichter Ausführung, mind. 15 cm Wanddicke, Steigeinrichtung: Bügel Form B nach DIN EN 19555 aus Edelstahl mit PP-Ummantelung, Steigmaß 250 mm, Gerinne gekrümmt mit Zulauf und Ablauf in DN300 kein weiterer Zulauf sämtliche Anschlüsse für PP-Rohre Zuläufe temporär verschließen nach Wahl des AN. Auskleidung Gerinne und Auftritt mit Zementestrich ZE 20 DIN 18560 und DIN EN 13813 bei bauseitiger Herstellung. Auftritt in Höhe des Scheitels, lichte Schachttiefe bis ca. 2,50 m. einschließlich 15cm Sauberkeitsschicht C12/15 bzw. nach statischer Erfordernis. Einschl. BEGU-Schachtabdeckung Kl. D400 mit Belüftung und verzinktem Schmutzfänger Schächte: RW31-32</p>	1,000 St	.....	.....
1.9.90.	<p><b>Anschluss DN 110 an Sinkkasten</b></p> <p>Rohranschluss an Sinkkasten Rinne herstellen, Anschluss dichten. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses einschließlich eventueller Pass- und Sattelstücke gegenüber der bis zur Innenfläche der Sammelrohrleitung durchgemessenen Rohrleitung. Rohr DN '110' Anschlussleitung 'Kunststoff' an Sinkkasten Entwässerungsrinne</p>	10,000 St	.....	.....
1.9.100.	<p><b>Anschluss DN 160 Straßenablauf an Regenwasserkanal</b></p> <p>Anschluss der Straßenentwässerung an vorhandenen Regenwasserkanal anschließen. Kanal aus Polypropylen nach DIN EN 1852 ohne Füllstoff</p>			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

DN 160,  
Anschluss an vorhandenen Kanal durch Entfernen  
Muffenstopfen und Herstellung der Rohrverbindung mit z. B.  
Überschiebmuffe oder entsprechend Bauablauf  
zusammenstecken der Rohrenden (Muffe - Spitze)  
Die Herstellung eventueller Passstücke, siehe liefern und  
verlegen von PP-Rohr DN 160.  
Evtl. benötigte Formstücke (Überschiebmuffe) und Dichtungen  
wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren.

15,000 St ..... ..

### 1.9.110. Anschluss DN160 an Regenfallrohre

Anschluss DN160 an Regenfallrohre  
Anschluss der Straßenentwässerung an vorhandenen Regen-  
wasserkanal anschließen.  
Kanal aus Polypropylen nach DIN EN 1852 ohne Füllstoff  
DN 160,  
Anschluss an vorhandenen Kanal durch Entfernen  
Muffenstopfen und Herstellung der Rohrverbindung mit z. B.  
Überschiebmuffe oder entsprechend Bauablauf  
zusammenstecken der Rohrenden (Muffe - Spitze)  
Die Herstellung eventueller Passstücke, siehe liefern und  
verlegen von PP-Rohr DN 160.  
Evtl. benötigte Formstücke (Überschiebmuffe) und Dichtungen  
wird nicht gesondert vergütet und ist in den EP einzukalkulieren.

4,000 St ..... ..

### 1.9.120. Straßenablauf D400 L/B 500/500mm pultförmig

Betonteilkombination für Straßenablauf für  
rechteckiger Aufsatz, ohne Schlammraum, mit verzinktem  
Eimer, DIN 4052 - 1a - 3a - 6a - 11 - 10b - C3, mit  
Steckmuffe, Aufsatz für Ablauf DIN 4052, Roste aus  
Gusseisen, Rahmen mit Eimerauflage, Klasse C 250 DIN EN  
124 und DIN 1229, Maße L/B 500/500 mm, pultförmig,  
mit dämmender Einlage, auf Betonaufleger setzen,  
Beton C 20/25 DIN EN 206-1, Mindestdicke 15 cm,  
einschließlich Ablauf an Leitung anschließen.

3,000 St ..... ..

### Entwässerungsrinnen an Türen und Toren

Entwässerungsrinnen an Türen und Toren

### 1.9.130. Entwässerungsrinne DN100 liefern und einbauen, E600

Entwässerungsrinne DN100 liefern und einbauen  
Entwässerungsrinne aus frost- und tausalzbeständigem  
Glasfaser-Verbundstoff (hohe Chemikalienresistenz), mit 25mm  
langen Fasern, entsprechend DIN EN 1433 und DIN 19580,  
Biegezugfestigkeit 120 N/mm<sup>2</sup>, direkt anasphaltierbar da  
formstabil-hitzebeständig bei 240°C bis zu 110 min., mit

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

längskraftschlüssiger Steckverbindung und Sicherheitsfalz auf der Auslaufseite zur optionalen Ausführung einer normkonformen und revisionierbaren Abdichtung in der Innenfuge, mit schraubenloser Schnellverriegelung für Roste, Kantenschutz aus Glasfaser-Verbundstoff 6 mm stark, aufschwemmsicher durch bodennahe Verankerungshinterschnitte, Anschlussmöglichkeit für senkrechten oder seitlichen Ablauf Ø 110 mm, seitliche Rinnenanschlussmöglichkeit für Eck-, T- und Kreuzverbindungen, Belastungsklasse: E600 nach DIN EN1433  
Baulänge: 1000 mm,  
Lichte Weite: 100 mm,  
Baubreite: 136 mm,  
Bauhöhe: 158 mm,  
Gewicht: 4,0 kg/m,  
Ablaufquerschnitt: 107 cm<sup>2</sup>,  
Farbe: Schwarz

liefern und nach Einbauanleitung des Herstellers verlegen.

Planerisches Produkt ACO DRAIN Multiline Seal oder glw.

30,000 m	.....	.....
----------	-------	-------

### 1.9.140. Sinkkasten DN 100 liefern und einbauen

Sinkkasten für Entwässerungsrinne liefern und einbauen  
Einlaufkasten aus frost- und tausalzbeständigem Glasfaser-Verbundstoff (hohe Chemikalienresistenz), mit 25mm langen Fasern, Biegezugfestigkeit 120 N/mm<sup>2</sup>, formstabil-hitzeständig bei 240°C bis zu 110 min., Kantenschutz aus Glasfaser-Verbundstoff 6 mm stark, 2 Einlaufseiten, 2-seitige Anschlussmöglichkeit für waagerechten Ablauf Ø 110 mm, mit Schlammeimer, Farbe hellgrau\* / schwarz\*,  
Baulänge: 500 mm,  
Lichte Weite: 100 mm,  
Baubreite: 136 mm,  
Bauhöhe: 376 mm,  
Gewicht: 7,0 kg,  
Ablaufquerschnitt: 107 cm<sup>2</sup>,  
Farbe: Schwarz

Planerisches Produkt ACO DRAIN Multiline Seal oder glw.

7,000 St	.....	.....
----------	-------	-------

### 1.9.150. Stirnplatten DN100 liefern und einbauen

Stirnplatte aus Polypropylen, geschlossen für Rinnenanfang und Rinnenende, für Einlaufkasten bei Nutzung von zwei Anschlussseiten,  
Baubreite: 132 mm,

planerisches Produkt

Planerisches Produkt ACO DRAIN Multiline Seal oder glw.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		14,000 St	.....	.....
<b>1.9.160.</b>	<p><b>Rinnenabdeckung aus Gussstegrost liefern und einbauen, D400</b></p> <p>Rinnenabdeckung aus Gussstegrost liefern und einbauen , D 400, Gussstegrost 11/95 Gussstegrost für Entwässerungsrinne, schraublose Rostsicherung, Längsverschiebesicherung Belastungsklasse: E600 nach DIN EN 1433, CE konform Baulänge: 1000mm/500 mm Lichte Weite: 100 mm Baubreite: 122 mm Schlitzweite: 11/95 mm Material: Gusseisen Einlaufquerschnitt: 410 cm²/m</p> <p>planerisches Produkt ACO DRAIN Multiline Seal oder glw.</p>	30,000 m	.....	.....
	<p><b>Hinweis Befahrung</b></p> <p>Zusätzlicher Hinweis Es wird an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Haltungen bzw. Anschlussleitungen bei der Inspektion abwasserfrei zu halten sind. Die erforderlichen Absperrungen und Wasserhaltung während dieser Zeit sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Zur Ableitung von Wasser in das Kanalnetz, welches zur Kanalreinigung oder Dichtigkeitsprüfung verwendet wurde, ist die Erlaubnis des Betreibers dem AG vorzulegen.</p> <p>Weiterhin darf die Geschwindigkeit der Kamera 0,10 m/s, bei Schäden 0,03 m/s nicht überschreiten.</p>			
<b>1.9.170.</b>	<p><b>Schmutzwasserkanal reinigen, DN 160 - DN 500 PP/Beton</b></p> <p>Regenwasserkanal reinigen, DN 160 bis DN500 aus PP und Beton, Verfahren nach Wahl des AN, in Teilabschnitten Wasser liefern und schadlos beseitigen, siehe Hinweis. Räumgut von der Baustelle entfernen und der Wiederverwendung nach Wahl des AN zuführen oder fachgerecht entsorgen.</p>	95,000 m	.....	.....
<b>1.9.180.</b>	<p><b>Dichtheitsprüfung Kanal DN 160 - DN 500 PP/Beton</b></p> <p>Dichtigkeitsprüfung von Regenwasserkanal nach DIN EN 1610 unter Verwendung der ATV-M 143 Teil 6, Anlage 1. bei Prüfung mit Wasser: Wasser liefern und schadlos</p>			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	beseitigen, siehe Hinweis. Rohrquerschnitt: von DN160 - DN500 Material: PP und Beton Prüfung in einzelnen Haltungen In den EP sind sämtliche Absperrvorrichtungen, Anschlüsse für die Druckbeaufschlagung und Sicherungsmaßnahmen einzurechnen.	95,000 m	.....	.....
<b>1.9.190.</b>	<b>Inspektion Regenwasserkanal aus PP DN160 - DN500</b> optische Inspektion Regenwasserkanal nach DIN EN 13508-2, DWA-M 149-2, DWA-M 149-5 und DWA-M 150 aus PP, Kreisquerschnitt mit fahrbarer TV-Kamera Drehschwenkkopf und Zoom zur Erfassung aller Rohrverbindungen, Abzweige usw. in Teilabschnitten Die Ergebnisse dokumentieren und dem AG in elektronischer Form (auf Datenträger) und 1 x auf Papier, nur wesentliche Punkte, übergeben. Durchmesser DN160 bis DN300	95,000 m	.....	.....
<b>Summe 1.9.</b>	<b>551 Abwasseranlagen</b>			.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

### 1.10. 552 Wasseranlagen

#### KMR-Trassen zu Solarfeld

KMR-Trassen zu Solarfeld

#### In die nachfolgenden Positionen ist die komplette Leistung

zur Erstellung der KMR-Trasse wie Abmantelungen, Brennschnitte, Rundsweißungen usw. einzukalkulieren. Die Verlege- Richtlinien des KMR-Systemherstellers sind einzuhalten. Grundlage der Verlegung bildet der vom KMR-Systemhersteller zu liefernde Montage- und Schleifenplan. Bei den PE-HD-Schrumpfmuffen sind die Messleitungsverbindungen zu berücksichtigen. Wenn nicht anders beschrieben, beinhalten die Positionen die Lieferung und die Montage der ausgeschriebenen Bauteile.

In die nachfolgenden Positionen ist die komplette

### 1.10.10. Verbundmantelrohrleitung DN 150, Verlegetiefe bis 1,50m

Verbundmantelrohrleitung DN 150, Verlegetiefe bis 1,50 m  
Fernheizleitung (Isolierung - Dämmstärke 2)  
industriell vorgefertigt, kanalfrei erdverlegt,  
mit Kunststoff-Mantelrohr,  
Fertigungsprozess zertifiziert nach ISO 9001/ 14001,  
hergestellt nach EN 253  
in Stangen zu 12 m,  
Wärmedämmung kraftschlüssig,  
Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum  
Rohdichte: mind. 60kg/m<sup>3</sup>  
Wärmeleitfähigkeit PUR-Schaum  $\leq 0,0260 \text{ W/(mK)}$   
nach DIN 52612 geprüft  
Mantelrohr aus PE100 nach DIN8074 nahtlos extrudiert,  
Innenflächen coronabehandelt, Lieferbedingungen nach  
DIN 8075 Teil 1  
Medienrohr aus geschweißtem Stahlrohr  
168,3x4,0mm  
WkSt. P235GH nach EN 10217-2,  
Mindestwanddicke nach EN 253,  
mit dauerhafter Bauteilkennzeichnung nach AGFW FW401/3  
mit eingeschäumten Leckageüberwachungssystem  
bestehend aus 2 Drähten,  
Alarm Typ: nordisch (2x Cu)  
für Wasser, max. Betriebstemperatur 130°C,  
max. Betriebsüberdruck 16 bar, Innenrohr DN 150,  
Isolierung  
- Dämmstärke 2, Mantelrohr- Außendurchmesser 280 mm,  
verlegen in vorhandene Gräben, ohne Verbau,  
Graben-/Baugrubentiefe bis 1,50 m.

288,000 m .....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>1.10.20.</b>	<b>Verbundmantelrohrleitung DN 200, Verlegetiefe bis 1,50m</b> Verbundmantelrohrleitung DN 200, Verlegetiefe bis 1,50 m wie vor, jedoch Medienrohr aus geschweißtem Stahlrohr 219,1x4,5mm Innenrohr DN 200, Mantelrohr- Außendurchmesser 355 mm.	408,000 m	.....	.....
<b>1.10.30.</b>	<b>Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Bogen DN 150, 90°</b> Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Bogen DN 150, 90° für Fernheizleitung (Isolierung - Dämmstärke 2) industriell vorgefertigt, kanalfrei erdverlegt, mit Kunststoff-Mantelrohr, Fertigungsprozess zertifiziert nach ISO 9001/ 14001, hergestellt nach EN 448, Wärmedämmung kraftschlüssig, Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum Rohdichte: mind. 60kg/m <sup>3</sup> Wärmeleitfähigkeit PUR-Schaum $\leq 0,0260$ W/ (mK) nach DIN 52612 geprüft Mantelrohr aus PE100 nach DIN8074 nahtlos extrudiert, Innenflächen coronabehandelt, Lieferbedingungen nach DIN 8075 Teil 1 Medienrohr aus geschweißtem Stahlrohr WkSt. P235GH nach EN 10217-2, Mindestwanddicke nach EN 253, für 90° Bogen: DN150 kalt gebogen, ca. 3D nach EN 10253-2 mit dauerhafter Bauteilkennzeichnung nach AGFW FW401/4 mit eingeschäumten Leckageüberwachungssystem bestehend aus 2 Drähten, Alarm Typ: nordisch (2x Cu) Bogen DN 150, AD 280 mm, 90 Grad, Schenkellänge 1,0 m x 2,0 m, einschl. erforderlicher Schweißverbindungen.	10,000 St	.....	.....
<b>1.10.40.</b>	<b>Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Bogen DN 200, 90°</b> Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Bogen DN 200, 90° wie vor, jedoch DN200, Bogen DN 200, AD 355 mm.	10,000 St	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

**1.10.50. Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Montagebogen 15 bis 45 Grad, DN150**

Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Montagebogen 15 bis 45 Grad, DN 150  
zur Isolierung von vor Ort  
hergestellten Bögen in Rohrleitungen,  
Montagebogen aus unverniettem PEHD,  
längs aufgeschnitten und vor Ort wieder  
verschweißt,  
als äußerer Schutz der Rohrleitung  
2 Stück Dichtungsmanschetten,  
Die Nachisolierung der Verbindungsstellen hat  
durch geschultes, nach AGFW-Arbeitsblatt FW 603  
geprüftes Montagepersonal zu erfolgen,  
Herstellung der Längsschweißnaht mit Heizluftschweiß-  
gerät und Handextruder,  
einschl. Verschäumen des Ringspaltes  
einschl. Verschließen der Schaumeinfüllöffnungen  
Winkel: 15° bis 45°  
DN 150,  
Mantelrohrdurchmesser 280 mm,  
mit eingeschäumten Leckageüberwachungssystem  
bestehend aus 2 Drähten,  
Alarm Typ: nordisch (2x Cu)  
einschl. Lieferung und Montage Stahlrohrbogen DN 150.

2,000 St	.....	.....
----------	-------	-------

**1.10.60. \*\*\* Bedarfsposition ohne GB Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Montagebogen, 15 bis 45 Grad, DN 200**

Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Montagebogen 15 bis 45 Grad, DN 200  
wie vor, jedoch  
DN 200,  
Mantelrohrdurchmesser 355 mm.

2,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
----------	-------	---------------

**1.10.70. Formstück zur Verbundmantelrohrleitung PE-HD-Schrumpfmuffe DN 150**

Formstück zur Verbundmantelrohrleitung PE-HD-Schrumpfmuffe DN 150,  
Verbindungs- und als einteilige Schrumpfmuffe  
einteilig, aus PEHD  
dichtende Muffe,  
bestehend aus schrumpfbare PEHD-Überschiebmuffe,  
mit 2 Stück Dichtungsbändern  
aus Butyl-Kautschuk  
als wasserdichte Isolierung an der Schweißstelle,  
die Nachisolierung der Verbindungsstellen hat

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	durch geschultes, nach AGFW-Arbeitsblatt FW 603 geprüftes Montagepersonal zu erfolgen, einschl. Verschäumen des Ringspaltes, einschl. Verschließen der Schaumeinfüllöffnungen mit PEHD-Einschweißstopfen, einschl. Verbindung des Leckageüberwachungssystems, DN 150, AD 280 mm.	52,000 St	.....	.....
<b>1.10.80.</b>	<b>Formstück zur Verbundmantelrohrleitung PE-HD-Schrumpfmuffe DN 200</b> Formstück zur Verbundmantelrohrleitung PE-HD-Schrumpfmuffe DN 200 wie vor, jedoch DN 200, AD 355 mm	64,000 St	.....	.....
<b>1.10.90.</b>	*** Bedarfsposition ohne GB <b>Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Schrumpf-Endkappe DN150</b> Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Schrumpf-Endkappe DN 150 wie vor, jedoch als einteilige Schrumpf-Endkappe, DN 150, AD 280 mm.	2,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
<b>1.10.100.</b>	<b>Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Schrumpf-Endkappe DN200</b> Formstück zur Verbundmantelrohrleitung Schrumpf-Endkappe DN 200 wie vor, jedoch als einteilige Schrumpf-Endkappe, DN 200, AD 355 mm.	2,000 St	.....	.....
<b>1.10.110.</b>	<b>Zulage für Sicherung KMR Bögen DN 150 / AD 280</b> Zulage für Sicherung KMR Bögen DN 150 / AD 280 für Hauseinführung KMR-Trasse durch die Bodenplatte, Die beiden Rohrbögen sind vor Betonage der Bodenplatte zu verlegen, im senkrechten Teil werden die Bögen jeweils durch ein 0,5 m langes bauseitiges Schutzrohr geführt, die beiden KMR-Bögen DN 150/AD280 sind an den Rohrenden mittels Stahlbaukonstruktion so zu verankern, dass eine Verschiebung der Bögen ausgeschlossen werden kann - Achsabstand ca.			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	800 mm, die Rohrenden sind während der Betonage fachgerecht zu verschließen, einschl. aller Nebenarbeiten und Rückbau nach der Betonage.	1,000 psch		.....
<b>1.10.120.</b>	<b>Zulage für Sicherung KMR Bögen DN 200 / AD 355</b> Zulage für Sicherung KMR Bögen DN 200 / AD 355 wie vor, jedoch DN 200/AD355.	1,000 psch		.....
<b>1.10.130.</b>	<b>Dehnpolster als beidseitig angeordnetes Seitenpolster, Größe 1, s=40mm</b> Dehnpolster als beidseitig angeordnetes Seitenpolster, Größe 1, s=40 mm zur Dehnungsaufnahme der KMR- Leitungen bei Richtungsänderungen im Erdreich, für Außendurchmesser 280 bzw. 355 mm, Größe 1, Polsterdicke 40 mm, (2 Stück pro Meter), einschl. erforderlicher PE-Folie für die Dehnpolsterbefestigung/Umhüllung, Die Anbringung der Dehnpolster hat aus Gewährleistungsgründen durch den Systemhersteller oder dessen beauftragtes Nachisolierunternehmen zu erfolgen.	8,000 m	.....	.....
<b>1.10.140.</b>	<b>Dehnpolster als beidseitig angeordnetes Seitenpolster, Größe 2, s=80mm</b> Dehnpolster als beidseitig angeordnetes Seitenpolster, Größe 2, s=80 mm zur Dehnungsaufnahme der KMR- Leitungen bei Richtungsänderungen im Erdreich, für Außendurchmesser 280 bzw. 355 mm, Größe 2, Polsterdicke 80 mm, (2 Stück pro Meter), einschl. erforderlicher PE-Folie für die Dehnpolsterbefestigung/Umhüllung, Die Anbringung der Dehnpolster hat aus Gewährleistungsgründen durch den Systemhersteller oder dessen beauftragtes Nachisolierunternehmen zu erfolgen.	50,000 m	.....	.....
<b>1.10.150.</b>	<b>Messanschlussdose MAD</b> Messanschlussdose MAD, zum vorgenannten System (nordisches System)			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	incl. 5,0 m Kabel und zwei Aderausführungen aus der Endkappe und je Trasse 2 Stück Erdungsbandschelle DN 200 bzw. DN 150.	1,000 St	.....	.....
<b>1.10.160.</b>	<b>Anschlussdose AD</b> Anschlussdose AD, zum vorgenannten System (nordisches System) 8-polig incl. 4,0 m Kabel und PVC-Steckrohr PG 16 einschl. Befestigungsmaterial sowie zwei Aderausführungen aus der Endkappe.	1,000 St	.....	.....
<b>1.10.170.</b>	<b>Stationäres Überwachungsgerät</b> Stationäres Überwachungsgerät, Gerät zur kontinuierlichen, stationären und automatischen Überwachung von Sensordrahtschleifen mit IPS-Cu, IPS-NiCr oder technisch vergleichbaren Systemen auf Feuchteinbruch, Leitungsunterbrechung und -kurzschluss. Digitale LCD-Anzeige von: Isolationswiderstand, Schwellwert, Schleifenlänge und -status, Fehlerart und potentialfreien Meldekontakt. Vorbereitet zum Anschluss eines externen Ortungsgerätes, pro Kanal max. 2.500 m Draht bei IPS-Cu und 1.200 m bei IPS- NiCr überwachbar - 1 Kanal-Ausführung Durch Eurostecker an eine bauseitige 230 V / 50 Hz Netzdose anzuschließen, Schutzklasse I, Schutzart IP 54, Gehäuse aus Kunststoff, Arbeitstemperatur + 5° bis + 40° C, incl. 4,0 m Kabel und PVC-Steckrohr PG 16 einschl. Befestigungsmaterial zwischen Messdose und Gerät. einschl. kompletter Inbetriebnahme.	1,000 St	.....	.....
<b>1.10.180.</b>	<b>Schweißnahtprüfung DN 150</b> Schweißnahtprüfung DN 150, zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung (Durchstrahlungsprüfung von Schweißnähten nach DIN EN ISO 17640 ) für erdverlegte Kunststoffmantelrohre, DN 150, einschl. Erstellung der Dokumentation.	3,000 St	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>1.10.190.</b>	<b>Schweißnahtprüfung DN 200</b> Schweißnahtprüfung DN 200, zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung (Durchstrahlungsprüfung von Schweißnähten nach DIN EN ISO 17640 ) für erdverlegte Kunststoffmantelrohre, DN 200, einschl. Erstellung der Dokumentation.	5,000 St	.....	.....
<b>1.10.200.</b>	<b>Qualitätsprüfung, Gesamteinmessung, Dokumentation</b> Qualitätsprüfung, Gesamteinmessung, Dokumentation Erstellen des Meßprotokolles und des Verdrahtungsplanes für die Netzüberwachung.	1,000 psch	.....	.....
<b>1.10.210.</b>	<b>Hartschaumbalken</b> Hartschaumbalken, als Montageunterlagen für Kunststoffmantelleitung aus FCKW-freiem PUR-Hartschaum, verrottungsfest Abmessungen 100x150x1000mm.	120,000 St	.....	.....
<b>1.10.220.</b>	<b>Zeltüberdachung 3x3 m</b> Zeltüberdachung 3x3 m, zur Absicherung der Montage der Muffenverbindungen bei Schlechtwetter bzw. Außentemperaturen unter 5°C, zur Verhinderung von Zugluft und Einhaltung der Abkühlzeit, Größe ca. 3 x 3 m, einschl. mehrmaligem Auf- und Abbau, Vorhaltezeit: 3 Monate	1,000 St	.....	.....
<b>1.10.230.</b>	<b>Trassenwarnband</b> Trassenwarnband 50 mm Breite mit der Aufschrift "ACHTUNG FERNWÄRME", aus Polyethylen, als Rolle 250 m.	3,000 St	.....	.....
	<b>PE-Trasse Kühlung</b> PE-Trasse Kühlung			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

Wenn nicht anders beschrieben, beinhalten die Positionen die Lieferung und die Montage der ausgeschriebenen Bauteile.

**1.10.240. PE - Rohrleitung, SDR 17, 225 x 13,4 mm, Verlegetiefe 1,50 bis 2,00 m**

PE - Rohrleitung, SDR 17, 225 x 13,4 mm, Verlegetiefe 1,50 bis 2,00 m  
Kunststoffrohrleitung  
aus PE 100 nach DIN 8074,  
in Stangen zu 12 m,  
SDR 17, ISO-S 5,  
Farbe schwarz,  
Verbindung durch Stumpfschweißen,  
Verlegung in vorhandenen Gräben, mit Verbau,  
Graben-/Baugrubentiefe von 1,50 - 2,00 m,  
äußerer Rohrdurchmesser 225 mm,  
Wandstärke 13,4 mm.

278,000 m	.....	.....
-----------	-------	-------

**1.10.250. Zulage für Bogen 90°, DA 225 mm**

Zulage für Bogen 90°, DA 225 mm  
wie vor, jedoch  
für Formstück,  
als Bogen 90 Grad  
formgespritzt aus PE 100,  
SDR 17, ISO-S 8,  
Farbe schwarz,  
für Stumpf- und Elektromuffenschweißung,  
äußerer Rohrdurchmesser 225 mm.

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

**1.10.260. Zulage für Blinddeckel DA 225 mm**

Zulage für Blinddeckel DA 225 mm  
Zulage zu PE-Rohrleitung,  
für Formstück,  
als Blinddeckel,  
formgespritzt aus PE 100,  
SDR 17, ISO-S 8,  
Farbe schwarz,  
für Stumpf- und Elektromuffenschweißung,  
äußerer Rohrdurchmesser 225 mm.

2,000 St	.....	.....
----------	-------	-------

**1.10.270. Zulage für Elektro-Muffenschweißung, DA 225 mm**

Zulage für Elektro-Muffenschweißung bis DA 225 mm  
Zulage zu PE-Rohrleitung,  
für Muffenschweißung,  
an Rohr PE 100, SDR 11, ISO-S 5,  
als Mehrpreis Elektro-Schweißmuffe zu Stumpfschweißung,

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Farbe schwarz, für Rohraußendurchmesser bis 225 mm.	2,000 St	.....	.....
<b>1.10.280.</b>	<b>Druck- und Dichtigkeitsprüfung</b> Druck- und Dichtigkeitsprüfung, Dichtheitsprüfung von PE-Rohrleitung, (für Vor- und Rücklauf), im Freien, mit Druckluft, Prüfdruck mit 1,3 fachem Betriebsüberdruck, Prüfzeit mind. 15 min, einschl. der hierfür erforderlichen Verschlüsse und Anschlüsse sowie deren Beseitigung nach der Druckprobe. einschl. Anfertigung Prüfprotokoll.	1,000 St	.....	.....
<b>1.10.290.</b>	<b>Trassenwarnband</b> Trassenwarnband 50 mm Breite mit der Aufschrift "ACHTUNG FERNWÄRME", aus Polyethylen, als Rolle 250 m.	2,000 St	.....	.....
	<b>Hinweis rohrtechnische Arbeiten Trinkwassertrasse</b> Hinweis rohrtechnische Arbeiten Trinkwassertrasse Für die Herstellung der Trinkwassertrasse alle erforderlichen Arbeiten zur fachgerechten Herstellung/Montage in die Pos. einzukalkulieren.			
	<b>Rohrstatik, Bauwerksstatik</b> <u>Rohrstatik, Bauwerksstatik</u> Die Rohrstatik ist durch den AN zu erbringen. Diese ist vor Einbau der Bauüberwachung vorzulegen. Der AN hat Bauzustände (technologische Belange) in der Statik zu berücksichtigen. Wenn erforderlich ist ein Betonaufleger statt des Sandauflagers einzubauen.			
<b>1.10.300.</b>	<b>Medienrohr PE-HD PE100 - 40x2,4 - SDR17 - DN32, liefern und verlegen</b> Druckrohr aus PE 100 fuer Wasserversorgung DIN 19 533, DIN 8075,DIN EN 1555, PE 100, SDR 17, 40 x 2,4 Farbe blau mit glatten Enden, Verbindungen längskraftschlüssig mit Stumpfschweißen. liefern und verlegen DIN 19533 auf vorh. Auflager aus Sand, einschl. aller Rohrverbindungen und Formstücke, in vorh. Graben. Verlegetiefe bis maximal 1,5m.	115,000 m	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>1.10.310.</b>	<b>Zulage für Bögen 45-90°, DN32</b> Bögen zur vorbeschriebenen Leitung liefern und einbauen, 45 Grad bis 90 Grad, DN 32, als Zulage zur übermessenene Leitungslänge.	6,000 St	.....	.....
<b>1.10.320.</b>	<b>deren Beseitigung nach der Druckprobe.</b> Zulage Sonderflansch für Übergang von PE auf Flanschenrohr liefern und einbauen, DN 40, als Zulage zur übermessenene Leitungslänge.	2,000 St	.....	.....
<b>1.10.330.</b>	<b>Blindflansche X-Stück DN 40</b> Liefern und Verlegen von Blindflansche X-Stücke aus duktilem Gusseisen nach DIN EN 545 DN '40'	2,000 St	.....	.....
<b>1.10.340.</b>	<b>Spülen, Desinfektion der Trinkwasserleitung DN32, einschl. Hygienefreigabe</b> Rohrleitung spülen/entkeimen bis DN 32 Druckrohrleitung bis DN 32 für Trinkwasser vor Inbetriebnahme spülen, desinfizieren DVGW W 291. Inbetriebnahme in Teilstrecken nach Vereinbarung mit der örtlichen Bauüberwachung. Wasser ist vom AN bereitzustellen und nach der Spülung schadlos zu beseitigen, einschl. erforderliche Aufwendungen für die Hygienefreigabe, einschließlich Beprobung und Hygienefreigabe, Ausführung bis die mikrobiologische Unbedenklichkeit nachgewiesen ist.  Einschließlich Hygienefreigabe.	115,000 m	.....	.....
<b>Summe 1.10.</b>	<b>552 Wasseranlagen</b>			.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

### 1.11. 556 Elektrische Anlagen

#### Rohrstatik für Leitungsverlegung Schutzrohrtrasse

Rohrstatik für Leitungsverlegung berechnen  
Die Rohrstatik des Rohrherstellers nach  
ATV-Arbeitsblatt A 127, DWA-DVWK A 127  
ZTV A-StB 97/06, mit Nachweis der  
Lagerungsart ist Bestandteil der Leistung und vor dem  
Baubeginn der Bauüberwachung vorzulegen.  
Die ggf. gegenüber der Ausschreibung abweichende  
Lagerung ist einzukalkulieren.

#### 1.11.10. Leerrohr DN 110 PE-HD, DIN EN 50086-2-4 liefern

Leerrohr DN 110 PE-HD, DIN EN 50086-2-4,  
einschl. fester Rohrverbindung (Doppelmuffe),  
Muffen wasserdicht durch zusätzl. Profildichtring,  
liefern,  
Stangenware zu 6 m Länge,  
Verlegung der Leerrohre werden separat vergütet.

1.240,000 m	.....	.....
-------------	-------	-------

#### 1.11.20. Gemäß Position 1.11.10. Leerrohr DN50/63 PE-HD Leerrohr DN160 PE-HD

210,000 m	.....	.....
-----------	-------	-------

#### 1.11.30. Zulage für Kabuflex-R Ausführung DN110

Zulage für Kabuflex-R Ausführung DN110  
Zulage zu den Kabelschutzrohrpositionen:  
Ausführung als biegsames Kabelschutzrohr  
Verbundrohrbauweise, außen gewellt mit Innenhaut;  
DN 110 PEHD, schwarz

200,000 m	.....	.....
-----------	-------	-------

#### Neuverlegung in bestehenden Graben

Neuverlegung in bestehenden Graben

#### 1.11.40. Leerrohr DN 110 PE-HD, 2 lagig 2x2, verlegen

Leerrohr DN 110 PE-HD, DIN EN 50086-2-4 verlegen,  
in vorhandenem Graben. mehrzünftig in Lagen,  
2 x 2 Leerrohre,  
Stangenware bei geradlinieger Verlegung und flexible Rohre bei  
Radien,  
mit Abstandhalter und wasserdichten Muffen,  
Abrechnung erfolgt nach Trassenmeter,  
Material wird gesondert vergütet.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		210,000 m	.....	.....
<b>1.11.50.</b>	<b>Leerrohr DN 50 PE-HD, verlegen</b> Leerrohr DN 50 PE-HD, DIN EN 50086-2-4 verlegen, in vorhandenem Graben. im Zuge Rückverfüllung des Grabens, einlagig Abrechnung erfolgt nach Trassenmeter, Material wird gesondert vergütet.	210,000 m	.....	.....
<b>1.11.60.</b>	<b>jedoch DN100, Einzelverlegung</b> jedoch DN100, Einzelverlegung	400,000 m	.....	.....
<b>Kabelschächte</b>				
<b>1.11.70.</b>	<b>Kabelschutzrohre DN 110 an Kabelschacht anschließen</b> Kabelschutzrohre DN 110 PE-HD an Schachtbauwerk anschließen, an vorhandene Einführungen DN 110 Einschließlich Abdichtung der Öffnung.	48,000 St	.....	.....
<b>1.11.80.</b>	<b>Verschußdeckel bis DN110 liefern und einbauen</b> Verschußdeckel bis DN110 liefern und einbauen für nicht genutzte Einführungen in Schächten, wasserdichter Verschluss	8,000 St	.....	.....
<b>1.11.90.</b>	<b>Leerrohranschluss DN110 an vorh. Hauseinführungen DN110</b> Leerrohranschluss PE-HD DN 110 an vorhanden Hauseinführung DN 110 wasserdicht herstellen, einschl. allen Befestigungsmitteln und Dichtungen Einbau: Hauff-Einführungen	4,000 St	.....	.....
<b>1.11.100.</b>	<b>Kabelwarnband liefern und verlegen</b> Kabel-/Trassenwarnband für die Markierung von Kabel-/Rohrtrassen liefern und im Zuge der Wiederverfüllung oberhalb vorbeschriebener Kabel-/Leitungsgräben verlegen Verlegetiefe: 25cm über Kabel-/Rohrscheitel Farbe: Signalgelb mit schwarzem Aufdruck "Achtung Elektro" Ausführung: Weich-PVC, alterungsbeständig, verrottungssicher, farbstabil und grundwasserneutral.			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1.030,000 m	.....	.....
<b>1.11.110.</b>	<b>Kabelschacht 650x650x96 i.L. liefern und einbauen</b> Kabelschacht 650x650x96 i.L. liefern und einbauen aus Kunststoff oder Stahlbetonfertigteilen <sup>3</sup> C 35/45 DIN 1045 Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus: - Straßenverkehr (max. 100 kN Radlast) DIN 4085   Berechnung des Erddrucks. Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse D400 1x Bodenplatte Sickerloch, 12 cm 1 x Einführungsrahmen mit Aussparungen 3x Zwischenrahmen 20cm hoch mit Aussparungen 1x Kopfrahm 14cm ohne Aussparungen  1x Schmutzschale verzinkt rund, mit 1 Aushebestange 1x Schachtabdeckung, Klasse D400, Kantstahl-Rahmen, 1 x Deckel ohne Entlüftung  Fabrikat: Langmatz EK 388 oder gleichwertig	6,000 St	.....	.....
<b>1.11.120.</b>	<b>Hülsenfundament für Leuchtenmast</b> Hülsenfundament für Leuchtenmast Eingrabetiefe von 1,10 m, (Aushubtiefe: 1.80 m) mit Hüllrohr DN 300, 5 cm Sandbett und Betonverfüllung einschl. der Erdarbeiten in Bodenklasse 3- 5 komplett herstellen, Aushub seitlich lagern verfüllen und verdichten, Bodenverdrängung über 50% bis 60% ist durch den AN zu beseitigen, einschl. Gebühren	10,000 St	.....	.....
	<b>Mast Überwachung Betriebsgelände</b> Mast Überwachung Betriebsgelände  *** Bedarfsposition ohne GB			
<b>1.11.130.</b>	<b>Kameramast 5 m</b> Kameramast 5 m feuerverzinkt mit Revisions-Klappe (400 x 90mm) und Verdrehenschutz. Mast-Durchmesser 133/108 mm. Lieferung: frei Haus (BRD). Lieferzeit auf Anfrage. einschließlich systembedingtes Zubehör liefern und betriebsfertig montieren. Fabrikat/Typ: ELBEX GmbH / EXKM-5000 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: ..... Typ: .....	6,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

### Verkabelung für Kamerastandorte

Für die bauseitig erstellten Kamerastandorte ist die Verkabelung (Strom und LWL) zwischen dem Betriebsgebäude und den Standorten im Feld herzustellen.

\*\*\* Bedarfsposition ohne GB

**1.11.140.**

### Datenschrank 6 HE

6 HE IT-Wand-/Standgehäuse in Flatpack-Verpackung zur 6 HE Wand-/Standgehäuse mit im 25 mm Raster tiefenverstellbarer 482,6 mm (19")-Befestigungsebene vorne, bestehend aus Wandteil, zwei Grundträgern, Dach- und Bodenblech, jeweils mit Ausbruch zur Kabeleinführung, abgedeckt mit Bürstenleisten, zwei 482,6 mm (19")-Profilschienen, zwei abschließbaren Seitenwänden und einer abschließbaren Sichttür. Das Gehäuse wird mit Snap-Verbindungselementen werkzeuglos aufgebaut. Durch die symmetrische Grundkonstruktion ist ein verwechslungsfreier Aufbau möglich. Türanschlag frei wählbar. Statische Belastbarkeit der 482,6 mm (19")-Ebene: 5 kg/HE. Dach-/Bodenrahmen/Seitenwände mit jeweils zwei Lüfterfeldern für eine passive Durchlüftung, eine Erweiterung zur aktiven Klimatisierung ist mit separat erhältlichen Lüftermotoren möglich, nicht benötigte Lüfterfelder können mit separat erhältlichen Abdeckplatten geschlossen werden. Die Seitenwände besitzen bei dieser Variante lediglich einen Lüfterauslass pro Seite. Der Einsatz als Standgehäuse ist mit separat erhältlichen Nivellierfüßen möglich. Zusätzliche hintere 482,6 mm (19")-Befestigungsebene mit separat erhältlichem Profilschienenersatz möglich.  
Material:  
Stahlblech, Sichttür mit Scheibe aus ESG  
Oberflächenausführung:  
Pulverbeschichtet in RAL 7035  
Abmessungen (B x H x T):  
600 x 358 x 400 mm, 6 HE  
einschließlich systembedingtes Zubehör und Befestigungsmaterial  
liefern und betriebsfertig montieren.  
Fabrikat/Typ: Rittal / Flatbox DK 7507.000  
oder gleichwertig  
angebotenes Fabrikat: .....  
Typ: .....

1,000 St

.....

Nur Einh.-Pr.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung:** EUR

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

**1.11.150.** \*\*\* Bedarfsposition ohne GB  
**19''LWL-Rangierverteiler 1HE, 12x LC Duplex, OM3, mit Schubladenauszug**

19''LWL-Rangierverteiler 1HE, 12x LC Duplex, OM3, mit Schubladenauszug  
Bestehend aus Gehäuseunterteil, Einschub und Deckel;  
Beidseitiger, metallischer Rastverschluss zum Arretieren und Entriegeln des Einschubs;  
Einschub und Deckel verbunden mit 0,5m Wellrohr zum Schutz des LWL-Installationskabels;  
Rückversetzung min. 50mm aus 19"- Befestigungsebene;  
Geeignet für die Aufnahme von bis zu 4 Spleißkassetten;  
Spleißkassette(n) mit integrierten Spleißschutzhaltern;  
Obere Spleißkassette mit Deckel verschlossen;  
Min. 2 Kabelöffnungen rückseitig für Kabelverschraubungen M25 und zum Einlegen von Kabel von oben;  
Selbstklebendes Kabelschellenset bestehend aus min. 4 Kabelschellen;  
Abnehmbare Frontblende;  
Beschriftungsstreifen 12x380mm unter transparenter Abdeckung;  
Frontblende bestückt mit min. 12 LCD-Kupplungen;  
LWL-Kupplungen geschraubt montiert;  
Pigtails spleißfertig abgesetzt und in Spleißkassette(n) abgelegt;  
Stecker der Pigtails auf Kupplungen aufgesteckt;  
Pigtails mit 12Farben gem. IEC60304 codiert;  
Staubschutz auf Kupplung (Außenseite);  
Anforderungen:  
Einbautiefe: max. 265mm  
Kabeldurchmesser: 5...20mm  
Materialien:  
Gehäuse: Stahlblech, pulverbeschichtet  
Frontblende: Aluminium, 1,5mm  
Farbe: lichtgrau, ähnlich RAL7035  
Pigtail:  
- Fasertyp: gem. IEC60793-2-10  
- Sekundärcoating: max. 900µm, farbig  
- Querdruckfestigkeit: min 1000N/m  
- Dämpfung: max. 1,0dB/km @ 1300nm  
- Bandbreite: min. 1500 MHz x km @ 850nm  
- Stecker: gem. BFOC/2,5 nach IEC61754-2  
- Lebensdauer: min. 1000 Steckungen  
- Ferrule: Keramik  
- RL: min. 30dB  
LCD-Kupplung:  
- Standard: gem. IEC 61754-2  
- Hülse: Phosphorbronze  
- Gehäuse: metallisch;  
- geeignet für OM3-Anwendungen;  
- Staubschutzkappen  
Lieferung mit Kabelverschraubung(en) M25,

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	metallische Crimp-Spleißschutze Typ Telekom einschließlich Montage in 19" Datenschränk Fabrikat / Typ : Telegärtner / PROFI V Artikel-Nr.: H02030K0506 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: ..... Typ: .....	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
<b>1.11.160.</b>	<b>LWL-Universalkabel A/DQ(ZN)BH 4G</b> LWL – Universalkabel A/I-DQ(ZN)BH 4 G50/125µm OM3 (nach EN 50173 und ISO/IEC 11801) Kabel mit Nagetierschutz aus Glasgarnen zur Verwendung im Innen- und Außenbereich - Faseranzahl: 4 - Fasertyp: Multi-Mode OM3 - Aufbau nach DIN VDE 0888 - Gelgefüllte zentrale oder verseilte Bündelader - Nagetiergeschützt mittels Glaselementen um die Bündelader - Längswasserdichte durch Quellmaterial um die Bündelader - Außenmantel aus halogenfreien und flammwidrigen Material - Rauchdichte nach IEC 61034 - Maximale Zugkraft: 1500N - Maximale Querdruckfestigkeit bis 200N/cm durch die verarbeiteten Glas und Quellelemente - Min. Biegeradius: 170,0mm - Brandlast 1,40/ MJ/m (Richtwert) - Temperaturbereich -5°C bis +50°C (bei Verlegung), -20°C bis +60°C (im Betrieb) Verlegeart: - auf vorhandene Kabelrinne oder in offene Kanäle - mit Bügelschellen auf vorhandene Ankerschienen oder Kabelleitern - in vorhandene Rohre/Unterflurkanäle - in vorhandene Rohre im Kabelgraben Fabrikat / Typ : Telegärtner / A/I-DQ(ZN)BH 1x4G50/125µm Artikel-Nr.: L08021T0221 oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: ..... Typ: .....	1.700,000 m	.....	.....
<b>1.11.170.</b>	<b>Lichtbogen-Fusionsspleiß für LWL-Kabel 4 Fasern</b> Lichtbogen-Fusionsspleiß für LWL-Kabel 4 Fasern	6,000 St	.....	.....
<b>1.11.180.</b>	<b>Messung einer LWL-Kabelstrecke</b> Messung einer LWL-Kabelstrecke mit einem OTDR bei 1310 nm und 1550 nm, mit Vor- und Nachlauffaser,			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Meßprotokoll auf Papier und Datenträger, incl. folgender Angaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekt</li> <li>- Meßkurve</li> <li>- Meßwerte tabellarisch gelistet</li> <li>- Kabel Nr.</li> <li>- Faser Nr.</li> <li>- Meßrichtung</li> <li>- Cursorposition</li> <li>- Wellenlänge</li> <li>- Impulszahl</li> <li>- Pulsbreite</li> <li>- Brechungsindex</li> <li>- gemessene Leitungslänge</li> <li>- gemessene Dämpfung</li> <li>- eingestellte Maßeinheiten</li> <li>- Prüfer, Datum, Uhrzeit</li> <li>- Angabe des Meßgerätes</li> </ul> <p>je Faser</p>	12,000 St	.....	.....
	<b>Kabel/Leitungen</b>			
	Kabel/Leitungen			
<b>1.11.190.</b>	<p><b>Kabel NYY-J 5x35SM vorh.Rohr/Unterflurkanal</b></p> <p>Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 35 SM, Cu-Zahl 1680, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.</p>	400,000 m	.....	.....
<b>1.11.200.</b>	<p><b>Kabel NYY-J 5x35SM anschließen Betriebsmittel</b></p> <p>Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 35 SM, Cu-Zahl 1680, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.</p>	2,000 St	.....	.....
<b>1.11.210.</b>	<p><b>Kabel NYY-J 5x16SM vorh.Rohr/Unterflurkanal</b></p> <p>Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 16 SM, Cu-Zahl 768, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.</p>	160,000 m	.....	.....
<b>1.11.220.</b>	<p><b>Kabel NYY-J 5x16SM anschließen Betriebsmittel</b></p> <p>Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 16 SM, Cu-Zahl 768, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.</p>	2,000 St	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

1.11.230.	<b>Kabel NYY-J 3x2,5SM vorh.Rohr/Unterflurkanal</b> Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3 x 2,5 SM, Cu-Zahl 72, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	320,000 m	.....	.....
-----------	---	-----------	-------	-------

1.11.240.	<b>Kabel NYY-J 3x2,5SM anschließen Betriebsmittel</b> Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3 x 2,5 SM, Cu-Zahl 72, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmitel.	12,000 St	.....	.....
-----------	---	-----------	-------	-------

### Beschreibung Verteilergehäuse

Verteilergehäuse - Wandverteiler, IP655, schutzisoliert  
Ausführungsbestimmungen  
nach VDE 0660 Teil 600-3 als Typgeprüfte  
Schaltgerätekombination (TSK) oder  
Partiell Typgeprüfte Schaltgerätekombination (PTSK).  
Die erforderlichen Nachweise für Typ- und Stückprüfungen sind  
vor  
Zuschaltung der jeweiligen Schaltanlagen zu erbringen.  
Gemäß nachstehender Ausführung anschlussfertig bestückt,  
verdrahtet und montiert.  
Maße nach DIN 43870 Wandverteiler als  
Einzel- oder Reihenschrank anflanschbar.  
Gehäuse aus Stahlblech, Mindestdicke 1,5 mm,  
elektrolytisch verzinkt, eingepunktete Rückwand  
sowie aufgesetzte undurchsichtige Türen mit Stangenverschluss,  
Standardverschluss: Doppelbart-Schloss mit  
Stangenverriegelung,  
Türöffnungswinkel 160 Grad,  
Leitungseinführungsöffnungen oben und unten für verschiedene  
Leitungseinführungsflansche mit Schnellverschluss.  
Oberfläche mit Pulverbeschichtung, mit Struktur und  
eingebraunt.  
Farbton RAL 7035 (lichtgrau).  
Schutzart IP 65 nach DIN 40050.  
Schutzklasse 2, schutzisoliert.  
Innenausbau bestehend aus:  
Stabilem Traggerüst sowie entsprechenden Hut - und  
C-Profilschienen oder Montageplatten,  
Ausbau in Normfeldern.  
Berührungsschutzabdeckungen aus Polyester,  
glasverstärkt, selbstlöschend,  
temperaturbeständig von minus 40°C bis +120 °C.  
Farbe RAL 9002.  
Alle Leitungen sind auf Reihenklemmen, N-Trennklemmen  
bzw. PE-Klemmen, gemäß VDE 0606 zu führen. (VDE 0108)  
Für die Netzform ist die PE-Schiene im Verteiler isoliert  
gegenüber dem Gehäuse auszuführen.  
Die PE-Schiene ist direkt mit der Haupt-

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

Potentialausgleichsschiene zu verbinden.  
Das typgerechte Sammelschienensystem ist für einen Nennstrom gemäß Einzelposition auszulegen.  
Betriebsspannung AC 660 V/50 Hz.  
Eine ausgebaute Reserve von 20% sowie eine Platzreserve von 20 % sind bei der Planung zu berücksichtigen.  
Jeder Schaltschrank ist auf der Innenseite mit einem Herstellertypenschild zu versehen. Jeder Schaltschrank erhält eine dauerhaft befestigte Plantasche in der Schranktür.  
Alle Einbauteile, Klemmenleisten und Kabel sind entsprechend der Schaltungsunterlagen unverlierbar und dauerhaft zu kennzeichnen.  
Eine Wärmeverlustleistungsberechnung für jeden Schaltschrank ist vorzulegen.  
Die Verteilungen sind gemäß den geltenden VDE-Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.  
Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates verwenden. Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs- und Verbindungsschienen in Installationsverteilern, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten.  
In den Montagepreis ist einzurechnen:  
- Betriebsfertige Montage an Ort und Stelle,  
- Einführen und Anschließen sämtlicher ankommender und abgehender Leitungen.  
- Prüfung aller Endstromkreise  
angebotenes Fabrikat/Typ: .....

### 1.11.250. Installationskleinverteiler Gehäuse Stahl, 24 TE

Installationskleinverteiler DIN EN 60670-24 (VDE 0606-24)  
Un < 400 V, In < 125 A, Gehäuse UV-beständiger Kunststoff, Korrosionsschutz: geeignet für dauerhafte Außenbewitterung  
Anzahl Teilungseinheiten 48,  
Schutzklasse 2 (schutzisoliert), Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Abschaltung,  
Freiluftaufstellung ungeschützt,  
Schutzart IP65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),  
Schutzart IK07 DIN EN 62262 (VDE 0470-100),  
minimale Umgebungstemperatur -25 Grad C,  
maximale Umgebungstemperatur tägl. Mittelwert 40 Grad C,  
max. rel. Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C 50 %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel),  
Höhe über NN 2000 m,  
Höhe 677 mm,  
Breite 310 mm,  
geplante Verlustleistung 100 W.  
bestückt mit:

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	3 St. Leitungsschutzschaltern C6 A, einschließlich Geräteträger, Berührungsschutzabdeckung, N-Trenn- und PE-Klemmen, Klemmenzubehör, Tragschienen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät einschließlich Schließung gemäß Vorgabe des Nutzers einschließlich Anschluss aller Zu- und Ableitungen	2,000 St	.....	.....
<b>1.11.260.</b>	<b>Gestell zur Befestigung des vorgenannten Verteilers</b> Gestell zur Befestigung des vorgenannten Verteilers Breite ca. 310 mm, Höhe ca. 1,00 m einschl. Verankerung/Fundament im Erdreich,	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.11.</b>		<b>556 Elektrische Anlagen</b>		.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>1.12.</b>	<b>575 Rasenarbeiten</b>			
<b>1.12.10.</b>	<b>Oberboden Rasenflächen, liefern, einbauen, Schichtdicke 10cm</b> Oberboden für zukünftige Rasenflächen, auf der Baustelle liefern, schichtenweise und profilgerecht einbauen, und Nährstoffgehalt, frei von Unkräutern, Wurzeln und Fremdkörpern, Größtkorndurchmesser 30 mm mit weniger als 5% Masseanteil. Förderweg bis 100 m, Einbauhöhe bis 0,10 m, Mengenermittlung nach Auftragprofilen, Arbeiten mit Gerät. Auftragsdicke: 10 cm, einschl. Herstellen des erforderlichen Planums (+/- 3 cm). Anschlüsse an Straßen, Wege, Einfassungen 1 cm tiefer, Steine ab 2 cm Durchmesser, Wurzelwerk und andere schwer verrottbare Materialien sind abzulesen. Geneigte und ungeneigte Flächen, Oberboden z.T. aus anderen Baulos gelagert Einbauort: Rasenflächen	200,000 m3	.....	.....
<b>1.12.20.</b>	<b>Oberboden gelagert 15cm einbauen</b> Oberboden nach DIN 18915 schadstoff-, steinfrei und frei von Wurzelunkräutern gelagert, andecken. Einbaudicke: mind. 20 cm Oberboden auf BE-Fläche gelagert. Transportweg 1000m	100,000 m3	.....	.....
<b>1.12.30.</b>	<b>Feinplanum Rasen Anschlüsse 2 cm tiefer</b> Feinplanum für Rasenfläche, zulässige Abweichung von der Ebenheit 2 cm, Anschlüsse an Kanten, Wege- und Platzbeläge 2 cm tiefer, 'Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen, Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 3 cm', anfallende Stoffe zur Abfuhr auf Haufen setzen, Bodengruppen 3 - 5.	12.000,000 m2	.....	.....
<b>1.12.40.</b>	<b>Saatgut liefern Landschaftsrassen RSM 7.1.2</b> Saatgut liefern, Rasensaatgut für Landschaftsrassen, RSM 7.1.2 Landschaftsrassen - Standard mit Kräutern. Saatgutmenge 20 g/m2, Nachweis der Die Saatgutmischung ist mit Gräserarten auszustatten, die in			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	der RSM/FLL in die höchste Eignungsstufe eingeordnet sind, Nachweis der Beschaffenheit durch Vorlage des Mischungsnummernbescheides, Saatgut aus der Region verwenden	240,000 kg	.....	.....
<b>1.12.50.</b>	<b>v. g. Saatgutmischung - Rasen - ansäen</b> Rasen ansäen, Landschaftsrassen, RSM 7.1.2 - Standard mit Kräutern -, Saatgutmenge 20 g/m2	12.000,000 m2	.....	.....
<b>1.12.60.</b>	<b>Düngung Rasenfläche NPK</b> Grunddüngen der Rasenfläche, mineralischen NPK-Dünger aufbringen und einarbeiten, Menge ca. 60 g/m2, Nährstoffgehalt 20:5:10, Scherrasen und Landschaftsrassen	720,000 kg	.....	.....
	<b>Hinweis Pflegeleistungen</b> Die Durchführung der Pflege ist dem AG und der örtl. Bauüberwachung 2 Werkstage vorher anzuzeigen. Ausgeführte Pflegeleistungen sind spät. 2 Werkstage nach Ausführung schriftlich mitzuteilen und von AG bestätigen zu lassen. Pflege nach DIN 18 916. Die Flächen werden in der fortführenden Pflegeleistung vom AN - Begrünung übernommen.			
<b>1.12.70.</b>	<b>Fertigstellungspflege der Rasenfl. (Landschaftsrassen) Ansaat b. z. Abnahme</b> Fertigstellungspflege der Rasenflächen von der Ansaat bis zur Abnahme, Mähen der gesamten Rasenfläche, bei einer Wuchshöhe von 10 - 15 cm, Anzahl der Schnitte nach Erfordernis: 3 (Landschaftsrassen), Schnittfolge nach Wuchshöhe, anfallendes Schnittgut, Laub bzw. Unrat ist von der Rasenfläche zu entfernen, abzufahren und fachgerecht zu entsorgen, einschl. bedarfsgerechte Düngung. 12000 m2 x 3 Arbeitsgänge = 36000 m2	36.000,000 m2	.....	.....
<b>1.12.80.</b>	<b>Wässern, Rasenfläche</b> Wässern von Rasenflächen, Arbeitsgänge sind abhängig von den natürlichen Niederschlägen und erfolgen nach Absprache mit dem AG,			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Mindestwassermenge je Arbeitsgang/m2: 20 l, Wasser ist vom AN zu liefern. Abrechnung in der Abwicklung. 12000m2 x 3 Arbeitsgänge = 36000 m2			
		36.000,000 m2	.....	.....
	<b>Summe 1.12.</b>	<b>575 Rasenarbeiten</b>		.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

**1.13. 591 Baustelleneinrichtung. Baubüro, technische Bearbeitung**

**1.13.10. Einrichten der Baustelle**

Einrichten der Baustelle  
Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.  
Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.  
Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen  
Sanitäreinrichtungen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.  
Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Herstellung Lagerplätze werden gesondert vergütet.  
Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.  
Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.  
Zufahrt zur Baustelle vorhanden, 60 v.H.der Pauschale werden nach Aufstellen der Baustelleneinrichtung und der Rest entsprechend Baufortschritt vergütet.

Anschluss für Baustrom- und Bauwasser sind mit Abstimmung des AG heranzuführen.

1,000 psch .....

**1.13.20. Vorhalten der Baustelleneinrichtung**

Vorhalten der Baustelleneinrichtung  
für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. Die Abrechnung erfolgt anteilig zur Bauzeit

52,000 Wo ..... ..

**1.13.30. Räumen der Baustelle**

Räumen der Baustelle  
Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten.  
Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

In die Pauschale sind ebenfalls das umsetzen der BE, sowie die Räumungen der einzelnen Teilflächen mit zu berücksichtigen.

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
<b>1.13.40.</b>	<b>Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA durchführen</b> Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeitsmittel und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich.	1,000 psch		.....
<b>1.13.50.</b>	<b>Bauzaun aufstellen, vorhalten, umsetzen und beseitigen</b> Bauzaun, aufstellen, verschraubt, fuer die Dauer der vertraglichen Ausfuehungsfrist vorhalten, umsetzen und beseitigen. Ausfuehrung als Absperrung nach Wahl des AN. Zaunoberkante ueber Boden 2,00 m.	250,000 m	.....	.....
<b>1.13.60.</b>	<b>Bauzaun-Tor, b=4,00 m</b> Tor, vorgefertigt und verschließbar, zweiflügelig, passend zum Bauzaun, komplett mit allem Zubehör (Torpfosten, Streben, Türschloss für Zylinder/ abschließbar inkl. Kette / Verriegelungsmechanismus mit Vorhängeschloss und ca. 3 Sicherheitschlüsseln bzw. nach Bedarf) im Bauzaun einbauen und wieder entfernen. Schließzylinder AN. Durchfahrtsbreite : mind. 4, m Höhe : 2,0 m wie Bauzaun Gesamte Bauzeit vorhalten.  Schließung ist mit Werkschutz abzustimmen und bei Bedarf durch eine seitens Werkschutz bereitgestellte Schließung zu ersetzen.	1,000 St	.....	.....
<b>1.13.70.</b>	<b>Erlaubnisscheine. örtliche Einweisung AG</b> Einholung der Erlaubnisscheine von den zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen bzw. örtliche Einweisung von einem Vertreter von Zeiss SMT zu werksinternen Bestandsleitungen-kabel. Unterlagen auf der Baustelle über den Zeitraum der Baustellentätigkeit bereit stellen.  Einholung von Grabgenehmigungen. Anmeldung von Sperrungen zur Weitergabe an die Werkfeuerwehr.			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
<b>1.13.80.</b>	<b>Beweissicherungsgutachten erstellen</b> Beweissicherung im Einflussbereich der Grabenarbeiten vor Beginn und nach Abschluss der Bauarbeiten zum Zustand der Verkehrsflächen, in Abstimmung mit dem Bauherr, Zustand und Beschaffenheit feststellen und dokumentieren, durch Begehung mit schriftlichem Protokoll und Anfertigen von Lichtbildern, Protokolle und Anlagen müssen durch Unterschrift des AG, des AN anerkannt sein, Vorlage aller Beweissicherungen zeitnah, Schlussbeweissicherung spätestens mit der Schlussrechnung, 1 Ausfertigung der Protokolle und sonstiger Dokumentationen.	1,000 psch		.....
<b>1.13.90.</b>	<b>Abnahmedokumentation erstellen und liefern</b> Abnahmedokumentation erstellen und liefern  Die Erstellung der Dokumentation ist nach den Vorgaben von Zeiss zu erstellen.  Zwischenübernahmen bzw. -abnahmen nach VOB/B § 4, Nr.10 erfordern: Rohrfolgeplan einschl. Stücklisten, Einbau- und Knotenpunktskizzen  <u>Lieferumfang:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Inhaltsverzeichnis</li> <li>· Fertigstellungsmeldung</li> <li>· Fachunternehmerbescheinigung</li> <li>· Anlagenbeschreibung</li> <li>· Funktionsbeschreibung</li> <li>· Abnahmeprotokolle</li> <li>· Druck- / Dichtheitsprüfprotokolle</li> <li>· Spülprotokolle</li> <li>· Übereinstimmungserklärungen</li> <li>· Entsorgungsnachweise (z. B. bei Demontearbeiten)</li> <li>· Datenblätter</li> <li>· Bedienungsanleitungen</li> <li>· Einbau-, Betriebs- und Wartungsanweisungen</li> <li>· Herstellerverzeichnis</li> <li>· Zeichnungsverzeichnis Revision</li> <li>· Montage- und Detailzeichnungen, M 1:50</li> <li>· Leitungseinmessungsprotokoll</li> <li>· Druck-/Dichtheitsprüfprotokolle für Rohrleitungen (DIN EN 1610)</li> <li>· Verdichtungsnachweise/Plattendruckversuche (EV2 gem. DIN 18134)</li> <li>· Baugrundabnahmeprotokoll</li> <li>· Lieferscheine und Entsorgungsnachweise für Erdmassen (LAGA/EBV)</li> <li>· Materialzertifikate Einbaustoffe (LAGA Z0)</li> </ul>			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

Übergabe 2-fach in Papierform im Ordner mit Registerblättern  
und 1-fach in digital auf Datenträger.

1,000 psch

.....

### 1.13.100. Koordination und Zuarbeit zum SiGe-Plan liefern

Zuarbeit zum SiGe-Plan liefern.  
Zuarbeit = Terminpläne, Baustelleneinrichtungspläne,  
Nachunternehmerlisten usw.  
Zu liefernde Unterlagen mit dem zuständigen  
SiGe-Koordinator der Ausführungsphase abstimmen  
und ggf. anpassen.

Zuarbeit nach Aufforderung des AG 1-fach liefern.

1,000 psch

.....

### 1.13.101. Bestandsvermessung

Schlussvermessung und Bestandsplanerstellung nach erfolgter  
Leitungsverlegung und Straßenbau inkl. Zaunanlage  
durchführen

Bezugssystem = DHHN 92 (2016)  
DE. ETRS89/ UTM Zone 93N/ RD 83

Übergabe der revidierten Planunterlagen und der  
gemessenen Bestände an den AG in folgender Form:

- Zeichnungsdatei in dwg- oder dxf-Format digital
- in der Koordinaten-Datei sind zu erfassen:  
Straßen, Gehwege, Bordkanten, Mauern, Zäune, Hecken,  
Bäume,  
Leitungen sind OK Rohr aufzumessen inkl. Schieber und  
Höhensprünge.

- Lageplan im Kartenmaßstab 1 : 500, Farbkopien, 2 Stück  
gefaltet

Vor der Auslieferung sind ein Vorabzug des Lageplanes im  
Papierformat und die Dateien (ggf. per mail) zur Prüfung zu  
liefern.

Die Fertigstellung der Bestandspläne ist eine Voraussetzung für  
die Abnahme.

Die verwendeten amtlichen Punkte sind mit zu übergeben.

1,000 psch

.....

### Verkehrsführung während der Bauzeit und Hilfsleistungen

Verkehrsführung während der Bauzeit und Hilfsleistungen

### Herstellung temporäre Baustraßen

Herstellung von temporären Zufahrten und Baustraßen

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>1.13.110.</b>	<b>Frostschutzmaterial 0/56 liefern und einbauen, D20-30cm</b> Frostschutzmaterial 0/56 liefern und lagenweise einbauen, Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 80 MN/m <sup>2</sup> , aus Baustoffgemisch für Frostschutzschicht, Schichtdicke: 20-30cm zertifiziertes RC1 verwendbar-Materialnachweise sind vor dem Einbau dem AG vorzulegen und sind durch diesen freizugegeben incl. Unterlage aus Geotextil Baustellenüberfahrt während der Bauzeit unterhalten und im Zuge des Baufortschritts beseitigen. Entsorgung nach Wahl des AN Abrechnung erfolgt im eingebauten Zustand	300,000 m3	.....	.....
<b>1.13.120.</b>	<b>Asphaltkeil als provisorische Anrampung herstellen</b> Asphaltkeil als provisorische Anrampung herstellen Asphalttragschichtmaterial liefern, Mischgutart AC 22 T N, Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Material einbauen und verdichten. Breite der Zufahrten über 3 bis 5 m. incl. Unterlage aus Geotextil Anrampungen während der Bauzeit unterhalten und im Zuge des Baufortschritts beseitigen. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	150,000 m2	.....	.....
	<b>Bauvorbereitende-/Baubegleitende Leistungen/Sicherungen</b> Bauvorbereitende-/Baubegleitende Leistungen/Sicherungen			
<b>1.13.130.</b>	<b>Straßenbrücke oder Stahlplatten nach Wahl des AN B ca. 3,50 m,Grabenbreite : bis 2,0 m</b> Straßenbrücke oder Stahlplatten in stabiler massiver Ausführung nach Wahl des AN herstellen, unterhalten und wieder beseitigen, nach Bedarf und Angabe der Bauleitung. Belastung SLW60 Nutzbreite : ca. 3,50 m Grabenbreite : bis 2,0 m	4,000 St	.....	.....
<b>1.13.140.</b>	<b>Fußgängerhilfssteg herstellen</b> Fußgängerhilfssteg zur Überbrückung von Gräben, lichte Grabenbreite bis 1,00 m mit Rampung und Schutzgeländer, Nutzbreite 1,20m, Lauffläche rutschsicher,			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Material nach Wahl des AN, herstellen, vorhalten und wieder beseitigen. Abrechnung erfolgt je Grabenüberbrückung	2,000 St	.....	.....
<b>1.13.150.</b>	<b>Unbewehrter Beton liefern und einbauen</b> Unbewehrter Beton C 20/25, für den Schutz kreuzender und paralleler Leitungen sowie deren ungebundenen Bettungen und Leitungszonen Leitungsbereichen bzw. bei nicht tragfähiger Verfüllung, liefern und einbauen. Die Sicherungsmaßnahmen an Bestandsleitungen sind generell mit dem Versorgungsträgern und dem AG abzustimmen.	20,000 m3	.....	.....
<b>1.13.160.</b>	<b>Sichern von Versorgungsleitungen und Kabel parallel zur Trasse</b> Kabel und Leitungen sichern und festhalten gegen seitliche Verschiebungen bzw. Lageänderungen durch geeignete Maßnahmen des AN und in Abstimmung mit dem Versorgungsträger. Kabeln und Leitungen und Kabel in Betrieb. Aufwendungen und Erschwernisse zum Auffinden und Freilegen vorhandener Leitungen und Kabel, zum Einsanden und Verfüllen entsprechend den Forderungen des jeweiligen Eigentümers sowie zum Verlegen von Warnband bzw. Kabelabdeckplatten sind in die Positionen einzurechnen. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Mehrere parallele Kabel oder Leitungen, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren nicht größer als 1 m ist, gelten als eine Trasse.  Hinweis: Vergütet wird ausschließlich die freigelegte Grabenlänge, nicht jedoch die im Graben vorgefundene und freizulegende Anzahl Einzelleitungslängen.	50,000 m	.....	.....
<b>1.13.170.</b>	<b>Sichern von kreuzenden Versorgungsleitungen Kabel und Leitungen</b>  Kabel- und Leitungen sichern und festhalten gegen seitliche Verschiebungen bzw. Lageänderungen durch geeignete Maßnahmen nach Wahl des AN in Abstimmung mit dem Versorgungsträger. Kabeln Leitungen und Kabel in Betrieb. Aufwendungen und Erschwernisse zum Auffinden und Freilegen			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>vorhandener Leitungen und Kabel, zum Einsanden und Verfüllen entsprechend den Forderungen des jeweiligen Eigentümers sowie zum Verlegen von Warnband bzw. Kabelabdeckplatten sind in die Positionen einzurechnen. Mit der Vergütung dieser Position sind auch alle Erschwernisse beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung, Handeinbau usw. abgegolten.</p> <p>Hinweis: Mehrere kreuzende Kabel oder Leitungen, bei denen der Achsabstand der beiden äußeren nicht größer als 1 m ist, gelten als 1 Kreuzung.</p>	10,000 St	.....	.....
<b>1.13.180.</b>	<p><b>Suchgraben herstellen, Homogenbereich gemäß BGA, wiederverfüllen</b></p> <p>Boden für Suchgraben ausheben, zur Freilegung von Kabeln und Leitungen, Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Aushubtiefe 1,50 bis 2,50 m, Sohlenbreite 1,00 bis 1,50 m, Homogenbereiche gem. Baugrundgutachten. Ausführung Handaushub.</p>	20,000 m3	.....	.....
<b>1.13.190.</b>	<p><b>Betonhalbschalen DN125-150 liefern, einbauen</b></p> <p>Geteiltes Spezialfaserzementrohr zur Kabelsicherung liefern, einbauen. Parallel verlegte Kabeltrassen einzeln im Schutzrohr sichern Einzellängen: Einbau in Teillängen einschließlich Verklebung der geteilten Spezialfaserzement der Rohre und aller erforderlichen Materialien und Nebenleistungen Eine zusätzliche Bettung / Ummantelung mit Beton ist bei ungünstigen Bodenverhältnissen der vorhandenen Kabel einzukalkulieren. Die Betonlieferung und der Einbau wird gesondert vergütet. Abrechnung nach Gesamtlänge der Einbaustrecke pro Kabeltrasse und Vollummantelung</p>	30,000 m	.....	.....
<b>1.13.200.</b>	<p><b>Schutz der Fassade Hochbau</b></p> <p>Temporärer Schutz der Fassade, Durchgänge, Höfe und Fensterbereiche Hochbau im Baubereich Tiefbau mittels Schaltafeln, wieder entfernbaren Klebematerialien und Vlies z. B. Trittschalldämmungsfolie, 4 mm gegen Anfahren und Verschmutzen. Höhe ca. 2,00 m; Vorhalten für die Dauer der Arbeiten im Anschlussbereich Gebäude für die Dauer von ca. 4</p>			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Monaten, einschl. Rückbau und fachgerechter Entsorgung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen. Freigabe nur in Abstimmung mit der Bauleitung	30,000 m2	.....	.....
	<b>Absteckung und Revision</b> Absteckung und Revision			
<b>1.13.210.</b>	<b>Absteckung durchführen</b> Absteckung durchführen Absteckung der Schächte, Knotenpunkte, Knickpunkte und Abzweige, einschl. Vermarkung und Sicherung der Punkte entsprechend der Unterlagen und Angaben des AG; Gaus-Krüger- Koordinaten. Dem AN liegen zu Baubeginn die Daten zur Absteckung vor.	1,000 psch		.....
<b>1.13.220.</b>	<b>Nachabsteckung durchführen</b> Nachabsteckung(en) aller Bauleistungen entsprechend Baufortschritt, Absteckung gemäß Planungsunterlagen, Die Abnahme(n) der Absteckung(en) ist (sind) der Bauleitung rechtzeitig anzukündigen. Die Absteckung ist i.d.R. auf der Grundlage von Absteckkoordinaten bzw. -schnitten vorzunehmen.	1,000 psch		.....
	<b>Stundenlohnarbeiten</b> Stundenlohnarbeiten			
	<b>ARBEITSKRÄFTE</b> Stundenlohnarbeiten sind nur auf ausdrückliche Anordnung des AG auszuführen und im Bautagebuch zu vermerken. Angeboten werden für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht eingerechnet. Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.			
<b>1.13.230.</b>	<b>Poliere, Schachtmeister</b> Stundenlohnarbeiten wie vor beschrieben für Poliere, Schachtmeister, Bohrmeister oder dgl.	80,000 h	.....	.....
<b>1.13.240.</b>	<b>Facharbeiter</b> wie vor, jedoch für Facharbeiter			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

		80,000 h	.....	.....
--	--	----------	-------	-------

\*\*\* Bedarfsposition ohne GB

### 1.13.250. Vermessungsingenieur

Einmessung:

Beim AG besteht generell die Vorgabe der elektrooptischen Einmessung.

Der AN hat die Einmessung zu organisieren.

Erst nach abgeschlossener Einmessung darf der Graben wieder geschlossen werden.

		8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
--	--	---------	-------	---------------

## BAUGERÄTE

### Vorbemerkungen:

Stundenlohnarbeiten, welche mit Baugeräten auf Anordnung des AG ausführen sind. Der Einsatz von Geräten wird nur vergütet, sofern sie im Zusammenhang mit Regieleistungen anfallen.

Angeboten wird für das jeweilige Gerät ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz enthält, insbesondere Gerätevorhaltung und

Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Es darf nur die Zeit verrechnet werden, in der die Geräte im direkten Einsatz sind. Das Anliefern, Vorhalten und kurzfristige Beschaffen der Geräte ist in den EPs bzw. in den Kosten der Baustelleneinrichtung einzurechnen. Wartezeiten, Vorhaltezeiten, An- und Abtransport werden nicht gesondert vergütet. Verbrauchs- und Wartungskosten sind einzurechnen.

Der Verrechnungssatz gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit des Bedieners sind jedoch nicht eingerechnet (abzurechnen als Zulage im Vortitel).

Sämtliche Geräte sind als Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag ausgewiesen, gehen jedoch in den Preisvergleich ein.

\*\*\* Bedarfsposition ohne GB

### 1.13.260. Nasskehrmaschine einschl. Fahrer

Nasskehrmaschine einschl. Fahrer,

für Reinigung der Straßen / von größeren Flächen geeignet.

		8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
--	--	---------	-------	---------------

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.13.270.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>Kleintransporter einschl. Fahrer</b></p> <p>Kleintransporter einschl. Fahrer, mit Pritschenaufbau, Nutzlast 0,5 t bis 1 t</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
1.13.280.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>Frontlader 0,2 m³, einschl. Fahrer</b></p> <p>Frontlader (Radlader) einschl. Fahrer, luftbereift, Schaufelinhalt bis 0,2 m³ Motorleistung über 45 bis 75 kW</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
1.13.290.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>Laderaupe 1,0 m³, einschl. Fahrer</b></p> <p>Laderaupe einschl. Fahrer, z.B. CAT Ladevolumen bis 1,0 m³</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
1.13.300.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>LKW 7,5 t bis 15 t mit Fahrer</b></p> <p>Lastkraftwagen einschl. Fahrer, mit Pritschenaufbau, mit Zweiseitenkipper, Allradantrieb Nutzlast über 7,5 t bis 15 t</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
1.13.310.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>LKW 12 t bis 18 t mit Fahrer</b></p> <p>Lastkraftwagen einschl. Fahrer wie vor, Nutzlast über 12 t bis 18 t</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
1.13.320.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>Minibagger, Ketten, einschl. Fahrer</b></p> <p>Minibagger einschl. Fahrer, Fahrwerk mit Ketten, mit Gabelöffel</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
1.13.330.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>Rad-Minibagger, einschl. Fahrer</b></p> <p>Minibagger einschl. Fahrer, luftbereift, z.B. Bobcat,</p>			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>		<b>Währung: EUR</b>
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>		
<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis</b>	<b>Gesamtbetrag</b>
	einschl. Ausrüstung wie Abbruch-Meisel, Schaufel, Greifer u.ä.	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
<b>1.13.340.</b>	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>Raupen-Hydraulikbagger, einschl. Fahrer</b></p> <p>Hydraulikbagger einschl. Fahrer, auf Raupen, z.B. CAT 325 Tieflöffelinhalt 0,33 bis 0,99 m³</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
<b>1.13.350.</b>	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>Fahrbarer Kolbenkompressor</b></p> <p>Fahrbarer Kolbenkompressor, Liefermenge = 10 m³/min</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
<b>1.13.360.</b>	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>Bohr- und Abbruchhammer bis 40kg</b></p> <p>Kombinierter Bohr- und Abbruchhammer Gewicht des Hammers bis 40 kg</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
<b>1.13.370.</b>	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>Rüttelverdichter</b></p> <p>wie vor, jedoch für Rüttelverdichter (z.B. AT 2000 o.glw.)</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
<b>1.13.380.</b>	<p>*** Bedarfsposition ohne GB</p> <p><b>Vibrowalze über 5 bis 10 kW</b></p> <p>Vibrowalze über 5 bis 10 kW</p>	8,000 h	.....	Nur Einh.-Pr.
	<b>Summe 1.13.</b>	<b>591 Baustelleneinrichtung. Baubüro, technische Bearbeitung</b>	.....	

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<b>1.14.</b>	<b>594 Abbruchmaßnahmen</b>			
	<b>Abbruch für Materialien um Erdreich</b>			
<b>1.14.10.</b>	<b>Hindernis im Boden Boden Beton/Stahlbeton/Mauerwerk abbrechen, laden, entsorgen</b> Hindernis im abbrechen, laden und entsorgen. Im unterirdischen Bauraum vorgefundene Bauwerke bzw. Fundamente Beton/Stahlbeton/Mauerwerk aufnehmen. Abfallschlüssel nach AVV 170107 (Beton/Ziegel/Fliesen/Keramik) Einschließlich aller notwendigen Erarbeiten, Stoffe aufnehmen, auf LKW des AN laden, einschließlich Abbruchgut der fachgerechten Verwertung / Entsorgung nach Wahl des AN zuführen, einschl. aller Gebühren. Mengenermittlung nach Aufmaß.	15,000 m3	.....	.....
<b>1.14.20.</b>	<b>Hindernis im Boden Holz, Einzelsteinen, abbrechen, laden und entsorgen</b> Hindernis im abbrechen, laden und entsorgen. Im unterirdischen Bauraum vorgefundene Holz, Einzelsteinen, aufnehmen. Einschließlich aller notwendigen Erarbeiten, Stoffe aufnehmen, auf LKW des AN laden, einschließlich Abbruchgut der fachgerechten Verwertung / Entsorgung nach Wahl des AN zuführen, einschl. aller Gebühren. Mengenermittlung nach Aufmaß.	10,000 m3	.....	.....
<b>1.14.30.</b>	<b>Hindernis im Boden Resten von Kabel und Rohrleitungen abbrechen, laden, entsorgen</b> Hindernis im Boden Resten von Kabel und Rohrleitungen bis Nennweite DN300, abbrechen, laden und entsorgen. Im unterirdischen Bauraum vorgefundene Resten von Kabel incl. Abdeckhauben, Formsteine und Schutzrohre sowie Rohrleitungen aufnehmen. Einschließlich aller notwendigen Erarbeiten, Stoffe aufnehmen, auf LKW des AN laden, einschließlich Abbruchgut der fachgerechten Verwertung / Entsorgung nach Wahl des AN zuführen, einschl. aller Gebühren. Mengenermittlung nach Aufmaß.	80,000 m	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

### Sonstiges

**1.14.40. Stabgitterzaun Höhe 2,0m. demontieren, lagern**  
Stabgitterzaun demontieren, auf Baustelle lagern und an Pfosten und Felder sind sorgsam auszubauen und sorgsam zu lagern, anfallende Stoffe beseitigen.  
inkl. Erdarbeiten und Verfüllung mit geeigneten Massen einschließlich Entsorgungsgebühren

80,000 m ..... ..

**1.14.50. gelagerten Stabgitterzaun wieder einbauen**  
gelagerten Stabgitterzaun wieder einbauen  
einschl. der erforderlichen Ortbetonfundamente (Transportbeton), als Einzelfundamente für die Zaunpfosten, aus unbewehrtem Beton einschl. Schalung und der erf. Erdarbeiten.  
Pfostenabstand: 2,00 m  
Gründung: Betoneinzelfundament  
C 12/15 Fl 32, 30/80 cm  
Bodenaushub: Erf. Aushub ausführen, Material wird Eigentum des AN und ist zu entfernen.  
Hinterfüllen: Hinterfüllen der Fundamente mit geeignetem Boden.

80,000 m ..... ..

**1.14.60. Aufnehmen Betonpflaster 20/10 säubern und lagern**  
Aufnehmen von Pflaster, in Straßen und Gehwegen, Abmessungen Betonpflaster 20/10/10  
einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Fugenfüllung aus Sand/Brechsand, Steine zur Wiederverwendung säubern, auf Paletten lagern und im Baustellenbereich lagern,  
  
Nicht mehr wieder verwendbare Stoffe laden und nach einschl. aller Entsorgungsgebühren.  
Handarbeit ist einzukalkulieren.

670,000 m2 ..... ..

**1.14.70. jedoch nichtverwendbares Material laden und entsorgen**  
jedoch nichtverwendbares Material laden und entsorgen

300,000 m2 ..... ..

**1.14.80. RW-Schacht DN1000, Tiefe 2m, abbrechen und entsorgen**

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	RW-Schacht DN1000, Tiefe 2m, abbrechen und entsorgen lichter Schachtturm: 1m, inklusive Schachtabdeckung Schacht abbrechen, Bodenplatte abbrechen Abbruch fachgerecht entsorgen, einschl. Entsorgungsgebühr, einschl. Erdarbeiten und Verfüllung mit geeigneten Einbaumassen.	1,000 St	.....	.....
<b>1.14.90.</b>	<b>Leitungen trennen und verschließen</b> Leitungen trennen und verschließen stillgelegte Leitungen trennen, Verschließen der Schachtanbindung inkl. Verplombung der stillgelegten, abgetrennten Leitung mit Beton C20/25	4,000 St	.....	.....
<b>1.14.100.</b>	<b>Ablauf aufnehmen, entsorgen</b> Straßenablauf aufnehmen, aus "Betonfertigteilen und gußeisernem Aufsatz", "Betonteile und Aufsatz sachgerecht entsorgen", Tiefe: bis 1,5 m, einschließlich Abbruchgut der fachgerechten Verwertung / Entsorgung nach Wahl des AN zuführen, einschl. aller Gebühren. Abrechnung nach Aufmaß	3,000 St	.....	.....
<b>1.14.110.</b>	<b>Entwässerungsleitung bis DN300 aufnehmen</b> Kanal/Leitung aufnehmen, DN ' 100-300 ', aus ' PVC-hart, Steinzeug/Beton o. ä. Tiefe der Leitung zwischen 100 bis 150 cm Bodenarbeiten sind über Tiefbaupositionen abzurechnen. über derzeitigem Geländeniveau, verfüllen mit verdichtungsfähigem Boden, Dpr mind 97%'. Abbruchmaterial aufnehmen, laden und entsorgen. Anfallende Stoffe nach Baustoffen separieren. Ausführung und Abrechnung erfolgt nach gemeinsamen Aufmaß an der Entnahmestelle. Anfallende Stoffe entsprechend den gesetzlichen Be- stimmungen auf Nachweis einer Wiederverwertung zuführen.	30,000 m	.....	.....
<b>1.14.120.</b>	<b>vorh. Dränageleitung einschl. Sickergraben abbrechen</b> vorh. Dränageleitung einschl. Sickergraben abbrechen Leitung aus Kunststoff DN 100-150 im Sickergraben			

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	BxT ca. 0,3x2,5 m, aus Kies 16/32, incl. Vliesummantelung (seitlich und oberhalb) ausbauen. Einschließlich aller Erdarbeiten. Anfallendes Material ist nachweislich fachgerecht zu entsorgen bzw. zu verwerten.	30,000 m	.....	.....
<b>1.14.130.</b>	<b>Bordstein Beton abbrechen und entsorgen</b> Abbruch des Bordsteins aus Beton Fundament aus Beton und zweiseitige Rückenstütze, Bettungsdicke 20 cm, Dicke der Rückenstütze 20 cm, nicht wiederverwendbare Aufbruchstoffe aufnehmen, auf LKW des AN laden, einschließlich Abbruchgut der fachgerechten Verwertung / Entsorgung nach Wahl des AN zuführen, einschl. aller Gebühren. Abrechnung nach Aufmaß	90,000 m	.....	.....
<b>1.14.140.</b>	<b>Dämmung und Umhüllung der Fernwärmeleitung DN 200</b> Dämmung und Umhüllung der Fernwärmeleitung DN 200 aus PUR-Dämmung und PE-HD Mantelrohr entfernen und separieren. getrennte Stoffe fachgerecht entsorgen Die Entsorgung wird nicht gesondert vergütet.  ASN 200301 (Schaumreste und PE) normaler Mischabfall ASN 170405 Mischstahlschrott	180,000 m	.....	.....
<b>1.14.150.</b>	Gemäß Position 1.14.140. <b>jedoch DN125</b> jedoch DN125	180,000 m	.....	.....
<b>1.14.160.</b>	<b>Fernwärmeleitung DN 200 aus Stahl demontieren, und verwerten</b> Fernwärmeleitung DN 200 aus Stahl demontieren, und verwerten.	180,000 m	.....	.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.14.170.	Gemäß Position 1.14.160. <b>jedoch DN125</b> jedoch DN125	180,000 m	.....	.....
<b>Summe 1.14.</b>		<b>594 Abbruchmaßnahmen</b>		.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

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

**1.15. 596 Entsorgung**

### Vorbereitung der Entsorgung

Dokumentation / Deklaration  
Getrennte Erfassung von Aufbruchmaterialien Straßenaufbruch, Bauschutt und Baustellenabfälle sind an der Anfallstelle getrennt zu erfassen und einer Verwertung zuzuführen. Alle anfallenden Stoffe sind entsprechend den Entsorgungs- und Verwertungskriterien zu trennen und getrennt zu halten.

Als Umrechnungsfaktor ist, wenn nicht anders in den Positionen beschrieben, für Aushubböden folgende Umrechnung anzusetzen:

1,8 to = 1 m<sup>3</sup>

**1.15.10. Deklarationsanalyse LAGA/ EBV**

Deklarationsanalyse LAGA/ EBV  
Deklarationsanalysen LAGA / ErsatzbaustoffV  
Probenahme und Herstellung von Mischproben  
in Anlehnung LAGA PN 98 (12.2001) sowie Analyse auf Parameter nach LAGA TR Boden ( 11.2004 ; Tab . II . 1.2-1 ) sowie nach ErsatzbaustoffV zur entgeltigen Bestimmung des Schadstoffgehaltes und Einordnung in Einbauklassen nach LAGA TR Boden für die Entsorgung des Bodens sowie zur Einordnung in Einbauklassen nach ErsatzbaustoffV.  
Durchführung durch Sachverständigen sowie zertifiziertes chem . Labor. Die Probenahme ist zu dokumentieren.  
Die bewerteten Analysenergebnisse sind spätestens 7 Tage nach Probenahme der FBÜ und BOL vorzulegen.

6,000 St ..... ..

### Entsorgung Aushub >Z0 / >BM-0 / >BM-0\*

Entsorgung Aushub >Z0 / >BM-0 / >BM-0\*

**1.15.20. Zulage Entsorgung Aushubmaterial / Bauschutt bis LAGA Z1.1**

Zulage Entsorgung Aushubmaterial / Bauschutt bis LAGA Z1.1 / BM-F0\*  
AVV 17 05 04  
Grundposition Boden BM-0, LAGA Z0

100,000 m3 ..... ..

**1.15.30. Zulage Entsorgung Aushubmaterial / Bauschutt bis LAGA Z1.2**

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

**Projekt:** C30301000 **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2 **Tiefbau und Erschließung** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zulage Entsorgung Aushubmaterial / Bauschutt bis LAGA Z1.2 / BM-F1, BM-F2 AVV 17 05 04 Grundposition Boden BM-0, LAGA Z0	100,000 m3	.....	.....
<b>1.15.40.</b>	<b>Zulage Entsorgung Aushubmaterial / Bauschutt bis LAGA Z2</b>  Zulage Entsorgung Aushubmaterial / Bauschutt bis LAGA Z2 / BM-F3 AVV 17 05 04 Grundposition Boden BM-0, LAGA Z0	50,000 m3	.....	.....
	<b>Sonstiges</b>			
<b>1.15.50.</b>	<b>Entsorgung Geotextil</b> Entsorgung Geotextil Geotextil, gemischte Bau- und Abbruchabfälle Geotextil, gemischte Bau- und Abbruchabfälle Entsorgung von Geotextil Geotextil aus Rückbaumaßnahmen (verunreinigt). ASN: 170904 Bezeichnung: gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901, 170902 und 170903 fallen Material ist zu laden und zur Entsorgung zu transportieren, einschließlich Entsorgungsgebühren. Abrechnung nach Vorlage des Entsorgungsnachweises auf der Grundlage eines Wiegescheines in Tonnen.  Name und Anschrift des vorgesehenen Entsorgungsfachbetriebs: (Bieterangabe)	10,000 t	.....	.....
<b>1.15.60.</b>	<b>jedoch 30% Bauschutt</b> jedoch 30% Bauschutt Auffüllungen mit Anteilen von bis zu 30 % Bauschutt (Beton, Ziegel, Keramik) AVV 170107	100,000 m3	.....	.....
<b>Summe 1.15.</b>	<b>596 Entsorgung</b>			.....
<b>Summe 1.</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>			.....

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

<b>Projekt:</b>	<b>C30301000</b>	<b>Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube</b>	
<b>LV:</b>	<b>Los 2</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	<b>Währung: EUR</b>

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
<b>1.</b>	<b>Tiefbau und Erschließung</b>	
1.1.	511 Herstellung	.....
1.2.	512 Umschließung	.....
1.3.	513 Wasserhaltung	.....
1.4.	521 Baugrundverbesserung	.....
1.5.	525 Dränagen	.....
1.6.	531 Wege	.....
1.7.	532 Straßen	.....
1.8.	541 Einfriedung	.....
1.9.	551 Abwasseranlagen	.....
1.10.	552 Wasseranlagen	.....
1.11.	556 Elektrische Anlagen	.....
1.12.	575 Rasenarbeiten	.....
1.13.	591 Baustelleneinrichtung. Baubüro, technische Bearbeitung	.....
1.14.	594 Abbruchmaßnahmen	.....
1.15.	596 Entsorgung	.....
	<b>Summe 1. Tiefbau und Erschließung</b>	.....
<b>LV</b>	<b>Los 2</b>	
1.	Tiefbau und Erschließung	.....
	<b>Summe LV Los 2 Tiefbau und Erschließung</b>	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%	.....
		.....

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 93

## Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Zusammenstellung

**Projekt:** C30301000      **Stadtwerke Mühlhausen - Lehmgrube**  
**LV:** Los 2      **Tiefbau und Erschließung**      **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	--------------

(Ort)

(Datum)

(Rechtsgültige Unterschrift)