

009. ROHRLEITUNGSBAU

**Centre de Ressources des Technologies de
l'Information pour le Bâtiment**

**009.1. Allgemeine technische Bedingungen
009.2. Besondere technische Bedingungen**

CRTI - B



Wichtige Anmerkung:

Diese Vertragsbedingungen sind in französischer Sprache erstellt und ins Deutsche übersetzt worden.

Bei Auslegungsschwierigkeiten und Rechtsstreitigkeiten gilt die französische Fassung.

Dezember 2007
Dokument ausgearbeitet
vom CRTI-B

Inhaltsverzeichnis

009. Rohrleitungsbau	5
009.1. Allgemeine Technische Bedingungen	5
009.1.1. <i>Allgemeines</i>	5
1.1.1. Anwendungsbereich	5
1.1.2. Normen und Bestimmungen	5
1.1.3. Haftung.....	6
1.1.4. Besondere Pflichten des Auftragnehmers	6
1.1.5. Reinhaltung	7
1.1.6. Umweltschutz	7
1.1.7. Stundenlohnarbeiten	7
1.1.8. Arbeiten in der Nähe von Erdgasleitungen	8
009.1.2. <i>Stoffe und Bauteile</i>	9
1.2.1. Normen	9
1.2.2. Entsorgung und Wiederverwendung.....	9
1.2.3. Behandlung von Gefahrstoffen	9
1.2.4. Lagerung	9
1.2.5. Prüfung der Bauteile.....	10
009.1.3. <i>Ausführung</i>	11
1.3.1. Kenntnis der Örtlichkeiten - Allgemeine Arbeitsbedingungen	11
1.3.2. Absteckung und Markierung	12
1.3.3. Wasserhaltung	12
1.3.4. Verlegung, Anschluss und Prüfung der Rohre.....	12
1.3.5. Schächte	12
1.3.6. Verfüllung der Gräben	13
009.1.4. <i>Nebenleistungen, Besondere Leistungen</i>	14
1.4.1. Nebenleistungen	14
1.4.2. Besondere Leistungen.....	14
009.1.5. <i>Abrechnung</i>	16
009.2. Besondere Technische Bedingungen	17
009.2.1. <i>Beschreibung der Arbeiten</i>	17
009.2.2. <i>Artikel in Bezug auf die Allgemeinen Technischen Bedingungen</i>	17
2.2.1. Normen	17



009. Rohrleitungsbau

009.1. Allgemeine Technische Bedingungen

009.1.1. Allgemeines

1.1.1. Anwendungsbereich

- Die Allgemeinen Technischen Bedingungen für den Rohrleitungsbau gelten für das Verlegen von Leitungsrohren, den Bau von Schächten und das Herstellen von Anschlüssen.
- Die Allgemeinen Technischen Bedingungen für den Rohrleitungsbau gelten nicht für Bohr- und Vortriebsarbeiten.
- Beim Rohrleitungsbau anfallende Erdarbeiten sind nach der C.T.G.002, Erdarbeiten, auszuführen.

1.1.2. Normen und Bestimmungen

- Sofern die Besonderen Technischen Bedingungen keine ergänzenden Vorgaben enthalten, gelten folgende Normen und Bestimmungen:

- Die europäischen Normen:

EN 1916	Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
EN 1917	Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
EN 1610	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme
EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung
	Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
EN 295	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle

- Das luxemburgische Anwendungsdokument:

DNA-EN 1916	Luxemburgisches Anwendungsdokument der EN 1916 Version 1.0 des CRTI-B
-------------	--

- Die „CDC“ (cahiers des charges types Ponts & Chaussées):

CDC-GRA	Granulats et sables
CDC-BET	Travaux de bétonnage
CDC-EPB	Eléments préfabriqués en béton
CDC-CIM	Partie 1- Ciments à haute résistance aux sulfates

- Die DIN Normen:

DIN EN 598	Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für die Abwasserentsorgung – Anforderungen und Prüfverfahren
DIN 4124	Baugruben und Gräben - Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau



- | | |
|--------------------|--|
| DIN 18300 | Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten, Ausgabe Dezember 2002 (VOB, Teil C), Abschnitt 2: "Stoffe, Bauteile, Boden und Fels" |
| DIN 18196 | Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke |
| DIN 1229 | Einheitsgewichte für Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen |
| DIN V 4034, Teil 1 | Schächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserkanäle und –leitungen, Typ 1 und Typ 2 – Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Bewertung der Konformität |
- Die in den Herkunftsländern der Baustoffe, Mitgliedsländern der Europäischen Union, geltenden Normen und Vorschriften.
 - Die Empfehlungen des ZTVE-STB 94, Abschnitt 3,12.
 - Bei Widersprüchen dieser Normen im Bereich der Sicherheit haben die Bestimmungen der Association d'Assurance contre les Accidents Vorrang.
 - Obenstehend nicht aufgeführte Normen über Rohrleitungssysteme aus Kunststoffen wie beispielsweise PP und PE sind vom Auftraggeber in den besonderen technischen Bedingungen oder in gesonderten Positionen der Leistungsbeschreibung anzugeben.

1.1.3. Haftung

- Die Haftbarkeiten des Auftragnehmers im Hinblick auf den Code Civil, den Arbeits- und Gesundheitsschutz, die "loi du 30 juin 2003 sur les marchés publics", den "Code de l'environnement", die Straßenverkehrsordnung, das Arbeitsrecht sind in den vertraglichen Bedingungen festgelegt.

1.1.4. Besondere Pflichten des Auftragnehmers

- Der Auftragnehmer haftet für die Handlungen seines Vertreters. Weiterhin muss auf der Baustelle stets ein verantwortlicher Mitarbeiter anwesend sein.
- Der Auftragnehmer bzw. sein Vertreter ist verpflichtet, auf Ladung des Auftraggebers an den Baubesprechungen teilzunehmen.
- Die vom Auftragnehmer auf der Baustelle beschäftigten Arbeiter und Angestellten müssen die notwendige Qualifikation besitzen.
- Der Auftragnehmer trifft sämtliche Vorkehrungen, um die Beschädigung erdverlegter Rohrleitungen, Kanäle und Kabel zu vermeiden. Reparaturen von Beschädigungen, die durch ihn bzw. sein Verschulden verursacht wurden, gehen zu seinen Lasten. Der Auftragnehmer holt die zur Bestimmung der genauen Lage erdverlegter Leitungen notwendigen Informationen ein.
- Bei Arbeiten innerorts dürfen nur schallgedämmte Pressluftschlämmer und Kompressoren gemäß dem "Règlement grand-ducal du 1er juin 1989 relatif au niveau de puissance acoustique admissible des brise-bétons et des marteaux-piqueurs à la main" eingesetzt werden.
- Die Arbeiten sind so zu organisieren, dass der Verkehr in möglichst geringem Umfang beeinträchtigt wird.



- Die vorschriftsmäßige Beschilderung, Beleuchtung und Absperrung der Baustelle gehen zu Lasten des Auftraggebers und sind vom Auftragnehmer nach den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung und den Anweisungen der Bauleitung auszuführen. Die entsprechenden Positionen sind in der Leistungsbeschreibung angeführt.
- Die in den Besonderen Technischen Bestimmungen angegebenen kommunalen Vorschriften sind einzuhalten.
- Der Auftragnehmer ist insbesondere gehalten, den zuständigen technischen Stellen mindestens 2 Wochen vor ihrem Beginn Baumaßnahmen zu melden, die kommunale Verkehrswege betreffen. Er hat gegebenenfalls die Vorschriften der Genehmigung einzuhalten, die die Gemeindeverwaltung ihm vor Ausführungsbeginn erteilt.
- Sofern der Auftragnehmer Arbeiten auf staatlichen Verkehrswegen (routes nationales, chemins repris par l'Etat) auszuführen hat, so ist er verpflichtet, sich an die Vorschriften der Sondernutzungsgenehmigung zu halten. Sollte der Auftraggeber für eine Baumaßnahme die erforderliche Genehmigung nicht beantragt haben, so ist der Auftragnehmer verpflichtet, den Auftraggeber hierüber zu benachrichtigen, damit er die notwendigen Schritte veranlasst.
- Der Auftraggeber legt gegebenenfalls die Maßnahmen bezüglich des Anliegerverkehrs fest. Die entsprechenden Positionen sind in der Leistungsbeschreibung angeführt.

1.1.5. Reinhaltung

- Der Auftragnehmer hat die von LKWs und anderen fahrbaren Baugeräten benutzten öffentlichen Verkehrswege in sauberem Zustand zu halten.

1.1.6. Umweltschutz

- Laut "loi du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles", erfordert der bodenschädigende Einsatz von Maschinen oder Fahrzeugen in der Nähe von Bäumen oder Sträuchern Schutzmaßnahmen nach der gültigen Ausgabe der RAS-LG4, die auf dem Aushang vom Ministère des Travaux Publics über den Schutz von Bäumen auf Baustellen veröffentlicht werden.
- Diese besonderen Leistungen sind in gesonderten Positionen der Leistungsbeschreibung angeführt.
- Zum Einsatz von Sprengstoffen hat der Auftragnehmer die entsprechende Genehmigung beim Bürgermeister der zuständigen Gemeinde einzuholen, den Auftraggeber im Vorfeld hierüber zu unterrichten, die Vorschriften der "Inspection du Travail et des Mines" einzuhalten und die beim Sprengstoffeinsatz gebotenen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen auf seine Kosten zu ergreifen.

1.1.7. Stundenlohnarbeiten

- Stundenlohnarbeiten bedürfen der vorherigen Genehmigung des Auftraggebers.



- Abgesehen von einer anderweitigen Vereinbarung zwischen den Vertragspartnern hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber innerhalb von acht Tagen nach der Ausführung detaillierte Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung über die täglichen Stundenlohnarbeiten zur Unterschrift vorzulegen. Mit der Unterschrift quittiert der Auftraggeber die ausgeführten Arbeiten. Die Unterschrift kann nur aus triftigen Gründen verweigert werden, insbesondere wenn die Überprüfung aufgrund einer verspäteten Vorlage unmöglich ist. Berechtigterweise nicht unterzeichnete Stundenlohnzettel sind bei der Rechnungstellung nicht zu berücksichtigen.

1.1.8. Arbeiten in der Nähe von Erdgasleitungen

- Zur Ausführung von Erdarbeiten in Straßen mit Gasleitungen setzt der Auftragnehmer ausschließlich Baggerfahrer ein, die ein gültiges, von ALUGAZ (Association Luxembourgeoise du Gaz) ausgestelltes Zulassungszertifikat besitzen.
- Um bei Beschädigung einer Gasleitung unverzüglich einsatzbereit zu sein, muss jeder Bagger ständig und gut sichtbar mit folgendem Material ausgestattet sein:
 - ein 6 kg Feuerlöscher
 - eine Metallsäge zum Trennen des Anschlusses
 - ein Ersatzsägeblatt
 - eine Spachtel zum Reinigen des Anschlusses
 - ein Dichtungsband zum Verschließen des Anschlusses
 - die Rufnummern der Gaswerke (auf der Rückseite des Zertifikats).



009.1.2. Stoffe und Bauteile

1.2.1. Normen

- Für die eingesetzten Stoffe und Bauteile gelten die einschlägigen Normen, in abnehmender Reihenfolge, insbesondere:
 - die europäischen Normen;
 - das luxemburgische Anwendungsdokument;
 - die „CDC“ (Cahiers des charges types Ponts & Chaussées);
 - die DIN Normen;
 - die gültigen Normen und Vorschriften der Herkunftsländer der Stoffe und Bauteile, Mitgliedsstaaten der Europäischen Union;
 - die Empfehlungen.
- Die für den Bau der Rohrleitungen eingesetzten Rohre und Formstücke müssen vom Auftraggeber genehmigt sein. Der Auftragnehmer teilt dem Auftraggeber die Herkunft der Rohre und die Herstellungsnormen mit.

1.2.2. Entsorgung und Wiederverwendung

- Wiederverwendbare Stoffe werden zwischengelagert, in ein Recyclingzentrum abtransportiert oder sofort zu den vom Auftraggeber festgelegten Bedingungen und an von ihm vorgegebenen Stellen wiederverwendet. Nicht wiederverwendbare Stoffe werden auf eine Deponie entsorgt. Der Abtransport und die Deponiekosten werden nur bis zur nächstgelegenen Deponie vergütet es sei denn die Leistungsbeschreibung enthält andere Festlegungen.
- Das zum Auffüllen eingesetzte Material muss vom Auftraggeber zugelassen sein.

1.2.3. Behandlung von Gefahrstoffen

- Unvermutet angetroffene Gefahrstoffe sind vom Auftragnehmer zu melden.
- Der Auftraggeber übernimmt die entsprechenden Untersuchungen und teilt dem Auftragnehmer die entsprechende Verfahrensweise mit.

1.2.4. Lagerung

- Vor Einrichtung von Zwischenlagern ist die entsprechende Genehmigung des Auftraggebers einzuholen
- Die Lagerung erfolgt auf Gefahr des Auftragnehmers. Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, Lagerbestände, die eine mögliche Gefahr für den öffentlichen Verkehr darstellen, auf Kosten des Auftragnehmers zu beseitigen.



1.2.5. Prüfung der Bauteile

- Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, ein oder mehrere Bauteile sowie Stoffe jeder Lieferung zu entnehmen, um sie den Prüfungen zu unterziehen, die er zum Nachweis der Einhaltung obenstehender Vorgaben für erforderlich hält. Der Auftragnehmer hat auf Verlangen ein Zertifikat einer Materialprüfstelle vorzulegen, das die Einhaltung der vorgeschriebenen Normen bescheinigt.



009.1.3. Ausführung

1.3.1. Kenntnis der Örtlichkeiten - Allgemeine Arbeitsbedingungen

- Mit der Angebotsabgabe bestätigt der Auftragnehmer die Kenntnisnahme folgender Rahmenbedingungen:
 - allgemeine Ausführungsbedingungen;
 - Art und Lage der Baustelle;
 - durch die Lage der Baustelle, die Beschaffenheit der Geländeoberfläche bedingte physikalische Gegebenheiten;
 - örtliche Gegebenheiten, insbesondere für die Anlieferung und Lagerung der Stoffe;
 - Kommunikations- und Verkehrsmittel, Möglichkeiten der Wasser-, Strom-, und Kraftstoffversorgung;
 - alle voraussehbaren Umstände, die einen Einfluss auf die Ausführungsbedingungen haben können.
- Folgen, die auf Fehler des Auftragnehmers beim Einholen dieser Angaben zurückzuführen sind, gehen grundsätzlich zu seinen Lasten.
- Während der Ausführung der Arbeiten, sichert der Auftragnehmer alle vorhandenen baulichen Anlagen gegen eventuelle Schäden, die durch seine Tätigkeit verursacht werden können. Sollte die Gefahr von Beschädigungen baulicher Anlagen bestehen, so lässt der Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten gemeinsam mit dem Eigentümer einen Ortsbefund aufnehmen. Gegebenenfalls kann er hierzu auf einen vereidigten Sachverständigen zurückgreifen.
- Wenn die Erdarbeiten verborgene oder außergewöhnliche Risiken bergen, die:
 - die Kurzzeit- bzw. die Langzeitstandsicherheit der Erdbauwerke oder benachbarter baulicher Anlagen,
 - die Aufrechterhaltung der geotechnischen Eigenschaften der freigelegten Bodenschichten,
 - den ökonomischen und ökologischen Wert der Aushub- bzw. Abtragsmassen,betreffen, so müssen die Ausschreibungsunterlagen ein geotechnisches Gutachten enthalten, das die vom Auftragnehmer zur Risikobewertung zu berücksichtigenden Parameter ausführt.
- Dieses Gutachten muss weiterhin eindeutige Angaben über die Vorkehrungs- und Sicherungsmaßnahmen enthalten, die aufgrund der Art der Arbeiten und der Standortverhältnisse geboten sind.
- Diese Anweisungen werden in gesonderten Positionen der Leistungsbeschreibung angeführt.



1.3.2. Absteckung und Markierung

- Der Auftraggeber überträgt die Hauptachsen und Festpunkte in die Örtlichkeit und stellt dem Auftragnehmer die Höhenmarken bereit.
- Alle anderen Arbeiten bezüglich der Absteckung der Straßen und der baulichen Anlagen sowie der Höhenmessung werden von einem Fachmann auf Kosten des Auftragnehmers ausgeführt.
- Der Auftragnehmer ist für die Richtigkeit seiner Absteckung voll verantwortlich. Eventuelle Ungenauigkeiten sind dem Auftraggeber mitzuteilen.
- Bei Mängeln, die auf Absteckungsfehler des Auftragnehmers zurückzuführen sind, kann der Auftraggeber entweder den Abbruch der entsprechenden baulichen Anlagen anordnen oder einen Preisabzug fordern. Die Kosten für den Abbruch trägt der Auftragnehmer.
- Der Auftragnehmer stellt geeignete Mittel bereit, um alle Festpunkte des Auftraggebers vor Beseitigung zu sichern.

1.3.3. Wasserhaltung

- Die Leistungsbeschreibung gibt Auskunft über mögliche Wasserläufe oder Quellen am Standort der Baustelle.
- Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Wasser, das sich nachteilig auf die Bauausführung auswirken kann, abzupumpen, abseits der Baustelle umzuleiten und abzuleiten. Die hierzu getroffenen Maßnahmen dürfen den normalen Arbeitsfortschritt nicht beeinträchtigen und nicht zu einer Aufweichung der Gründungssohle führen
- Die zur Ableitung des Wassers zu treffenden Maßnahmen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen. Unabhängig von der hierzu gewählten Technik ist der Auftragnehmer uneingeschränkt haftbar für Schäden, die aus einer Nicht-Einhaltung der systemspezifischen Vorgaben resultieren, es sei denn er kann einen Fall höherer Gewalt oder Dritteinwirkung geltend machen.

1.3.4. Verlegung, Anschluss und Prüfung der Rohre

- Für Verlegung, Anschluss und Prüfung der Rohre gilt die EN 1610.

1.3.5. Schächte

- Schächte können nach den Vorgaben der in der Leistungsbeschreibung angegebenen Zeichnungen und Normen aus Fertigteilen, aus Mauerwerk, aus Ortbeton oder aus Kunststoff errichtet sein.
- Die Ausführung der Schächte erfolgt nach den Detailzeichnungen der Musterausführungszeichnungen und den Längsprofilen bzw. den Angaben des Auftraggebers.
- Gemauerte Schächte sind nach den Angaben der Leistungsbeschreibung auszuführen.



-
- Alle Einsteigschächte und begehbaren Bauwerke sind gemäß den Vorgaben der Leistungsbeschreibung mit Steigeisen, Steighilfen bzw. einer Steigleiter auszustatten.
 - In der Ausführungsphase ist die Sohle bis zum Erstarren des Betons trocken zu halten.
 - Nach Abschluss aller Arbeiten sind die gesamte Rohrleitung und sämtliche Schächte vom Auftragnehmer zu reinigen.

1.3.6. Verfüllung der Gräben

- Die Verfüllung ist gemäß EN 1610 auszuführen.



009.1.4. Nebenleistungen, Besondere Leistungen

1.4.1. Nebenleistungen

- Nebenleistungen **sind in den Einheitspreisen enthalten**, sofern sie nicht als gesonderte Positionen oder Ausführungsvorgaben in der Leistungsbeschreibung aufgeführt sind.
- Sie umfassen insbesondere:
 - Vorhalten der Geräte und des Materials für die Dichtheitsprüfung sowie Ausführen der entsprechenden Arbeiten;
 - Feststellen des Zustandes der Straßen, der Geländeoberfläche, der Vorfluter usw. (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.1.1.);
 - Reinigen der Stoffe und Bauteile vor dem Einbau soweit sie vom Auftragnehmer geliefert werden (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.1.2.);
 - Liefern von Steighilfen, sofern sie Bestandteil von Fertigteilen sind (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.1.3.);
 - Herstellen von Muffenlöchern im Rohraufleger (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.1.4.);
 - Reinigen von Anschlussstellen an vorhandenen Entwässerungskanälen, -leitungen und Schächten (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.1.5.);
 - Herstellen von Rohrverbindungen (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.1.6.).

1.4.2. Besondere Leistungen

- Besondere Leistungen **sind nicht in den Einheitspreisen enthalten**. Sie sind nicht zu erbringen, sofern sie nicht als gesonderte Positionen oder Ausführungsvorgaben in der Leistungsbeschreibung aufgeführt sind.
- Sie umfassen insbesondere:
 - Einrichten und Räumen der Baustelle, Anlegen von Behelfswegen (mit Ausnahme von Baustraßen), Lagerflächen für Stoffe und Bauteile, beliebige Behelfsbauten, Vorhalten von Baubaracken, Magazinen, für die Bauüberwachung aufgebrauchte Arbeitsstunden;
 - Baustraßen;
 - Vorhalten, Auf- und Abbauen von Gerüsten, Laufbrücken, Verbau;
 - Maßnahmen zum Fassen, Ableiten oder Sammeln von Oberflächenwasser oder Sickerwasser aus Grabenwand und –sohle sowie aus vorhandenen Rohrleitungen austretendem Wasser;
 - Sicherung von Böschungen mit Hilfe einer Kunststoffplane zur Verhütung von Einstürzen bzw. Rutschungen;



- notwendige Vorkehrungen aufgrund des Vorhandenseins von in Betrieb zu haltenden baulichen Anlagen, Leitungen und Kabeln, sowie maschinell oder manuell auszuführende Erdarbeiten;
- schwierige Arbeiten (Arbeiten in Wasser, Rüttelarbeiten, Arbeiten in senkrechten Brunnen und in Tunneln, Arbeiten in offenen Kanälen großer Tiefe und in geschlossenen Kanälen);
- Dichtheitsprüfung;
- Liefern von statischen Berechnungen für Entwässerungskanäle und -leitungen bzw. Schächte einschließlich der Schal- und Bewehrungspläne für Sonderbauwerke wie Regenüberläufe usw. (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.2.1.);
- besondere Maßnahmen zum Herstellen des Rohrauflegers, z.B. Verdichten der Grabensohle, Bodenaustausch, Einbauen von Sand-, Schlackenschotter (grave-laitier)- oder Betonauflegern (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.2.2.);
- Reinigen von verschmutzten Stoffen und Bauteilen, die der Auftraggeber beistellt, soweit die Verschmutzung nicht durch den Auftragnehmer verursacht wurde (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.2.3.);
- Einbauen von Formstücken (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.2.4.);
- Einbauen von Fertigteilen und Fertigteilschächten;
- Einbauen von Schachtabdeckungen und Steighilfen, sofern sie nicht Bestandteil von Fertigteilen sind (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.2.5.);
- Boden- und Wasseruntersuchungen (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.2.6.);
- Herstellen von Kopflöchern für Schweißverbindungen (siehe DIN 18306, VOB Abschnitt 4.2.10.);
- bei besonderen Rohrverbindungen: Suchen und Freilegen der vorhandenen Rohrleitung zum Anschluss an die neuen Leitungen;
- die Anschlüsse der Rohrleitungen an die Schächte und baulichen Anlagen.



009.1.5. Abrechnung

- Bei Abrechnung nach Längenmaß der Leitungsrohre werden die Rohrleitungen und die Schächte in der Mittelachse gemessen.
- Bei Rohrleitungen aus vorgefertigten Rohren wird die lichte Weite der Schächte abgezogen; die Länge der Formstücke wird übermessen.
- Bei Rohrleitungen aus vorgefertigten Rohren mit Schachtaufbauten sowie bei gemauerten oder betonierten Leitungen wird die lichte Weite der Schächte übermessen.
- Die Schachttiefe wird von der Auflagerfläche der Schachtabdeckung bis zum tiefsten Punkt der Rinnensohle gemessen.
- Formstücke (Bögen, Abzweige, Reduzierstücke, usw.) werden nach Stückpreisen getrennt vergütet.
- Für Rohrleitungswerkstoffe außer Beton oder Steinzeug erfolgt die Abrechnung nach den allgemeinen technischen Bedingungen des betreffenden Gewerks.



009.2. Besondere Technische Bedingungen

009.2.1. Beschreibung der Arbeiten

009.2.2. Artikel in Bezug auf die Allgemeinen Technischen Bedingungen

2.2.1. Normen

(siehe Abschnitt 1.1.2. der Allgemeinen Technischen Bedingungen)