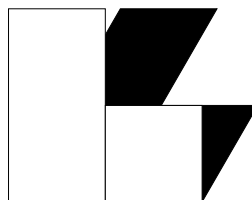


002. ERDARBEITEN

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

002.1. Allgemeine technische Bedingungen

002.2. Besondere technische Bedingungen



Wichtige Anmerkung:

Diese Vertragsbedingungen sind in französischer Sprache erstellt, und ins Deutsche übersetzt worden. Bei Auslegungsschwierigkeiten und Rechtsstreitigkeiten gilt die französische Fassung.

Inhaltsverzeichnis

002. Erdarbeiten	5
002.1. Allgemeine Technische Bedingungen.....	5
002.1.1. <i>Allgemeines</i>	5
1.1.1. Anwendungsbereich.....	5
1.1.2. Normen und Bestimmungen	5
1.1.3. Haftung.....	5
1.1.4. Besondere Pflichten des Auftragnehmers	5
1.1.5. Reinhaltung	6
1.1.6. Umweltschutz.....	6
1.1.7. Stundenlohnarbeiten und Berichtswesen	7
1.1.8. Erdgasleitungen	7
002.1.2. <i>Stoffe</i>	8
1.2.1. Normen	8
1.2.2. Entsorgung und Wiederverwendung.....	8
1.2.3. Lagerung	8
1.2.4. Recyclingstoffe.....	8
002.1.3. <i>Ausführung</i>	9
1.3.1. Kenntnis des Örtlichkeiten - Allgemeine Arbeitsbedingungen	9
1.3.2. Beseitigen von Aufwuchs	10
1.3.3. Absteckung und Markierung	10
1.3.4. Oberboden (Mutterboden)	10
1.3.5. Herstellen von Baugruben, Abtrag.....	11
1.3.6. Herstellen von Gräben	11
1.3.7. Wasserhaltung	12
1.3.8. Einbau und Verdichtung.....	12
1.3.9. Prüfungen und Abnahmen	13
002.1.4. <i>Nebenleistungen, Besondere Leistungen</i>	15
1.4.1. Nebenleistungen	15
1.4.2. Besondere Leistungen	15
002.1.5. <i>Abrechnung</i>	18
1.5.1. Abtrag und Aushub	18
1.5.2. Auffüllung	18
1.5.3. Stoffe	19
002.2. Besondere Technische Bedingungen	20
002.2.1. <i>Beschreibung der Arbeiten</i>	20
002.2.2. <i>Artikel in Bezug auf die Allgemeinen Technischen Bedingungen</i>	20
2.2.1. Allgemeines.....	20
2.2.1.1. Besondere Pflichten des Auftragnehmers.....	20
2.2.1.2. Stundenlohnarbeiten und Berichtswesen.....	20
2.2.1.3. Nachträge	20
002.3. Vorschlag für die Positionen des Leistungsverzeichnisses für Vorbereitungsarbeiten für Erdarbeiten.....	22



002. Erdarbeiten

002.1. Allgemeine Technische Bedingungen

002.1.1. Allgemeines

1.1.1. Anwendungsbereich

- Die Allgemeinen Technischen Bedingungen für Erdarbeiten gelten für das Lösen, Laden, Fördern, Einbauen und Verdichten von Boden und Fels.

1.1.2. Normen und Bestimmungen

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

DIN 4124	Baugruben und Gräben : Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau.
DIN 18300	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten, Ausgabe Juni 1996 (VOB, Teil C) Abschnitt 2: "Stoffe, Bauteile, Boden und Fels"
DIN 18196	Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
ZTVE-STB 94	Abschnitt 3, 12
EN 1610	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Merkblatt für das Zufüllen von Leitungsräben

- Bei Widersprüchen dieser Normen haben die Bestimmungen der Association d'Assurance contre les Accidents Vorrang.

1.1.3. Haftung

- Die Haftbarkeiten des Auftragnehmers im Hinblick auf den Code Civil, den Arbeits- und Gesundheitsschutz, die "loi du 4 avril 1974 relative aux 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 tangieren. 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) 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 der "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. Diese Richtlinie über den Schutz von Bäumen auf Baustellen wurde vom Ministère des Travaux Publics per Aushang veröffentlicht.



- Diese besonderen Leistungen sind in besonderen 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 und Berichtswesen

- 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. 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).

002.1.2. Stoffe

1.2.1. Normen

- Man unterscheidet Erdarbeiten in Lockergestein und in Festgestein. Diese Stoffe werden in folgenden Normen definiert:

DIN 18300	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten, Ausgabe Juni 1996 (VOB, Teil C), Abschnitt 2: "Stoffe, Bauteile, Boden und Fels"
DIN 18196	Erd- und Grundbau: Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
CT 1/75/80	Matériaux pierreux

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. Lagerung

- Es ist dem Auftragnehmer untersagt, auf öffentlichen Verkehrsflächen Baustoff-, Schutt- oder sonstige Lager einzurichten, die den Verkehr beeinträchtigen oder den Wasserabfluss behindern können.
- Das Lagern von Stoffen 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.
- Zwischenlagerungen auf öffentlichen Verkehrsflächen müssen vor ihrer Einrichtung vom Auftraggeber genehmigt werden.

1.2.4. Recyclingstoffe

- Recyclingstoffe müssen aus einem vom Auftraggeber zugelassenen Recyclingzentrum angeliefert werden. Sie müssen den Vorschriften der Clauses techniques CT 1/99 "Granulats et sables " des Laboratoire des Ponts et Chaussées entsprechen. Das Recyclingzentrum hat seine Produktion einer Eigenüberwachung zu unterziehen, um eine gleichbleibende Qualität der Stoffe zu gewährleisten.



002.1.3. Ausführung

1.3.1. Kenntnis des 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 der benachbarter baulichen 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. Beseitigen von Aufwuchs

- Aufwuchs wird einschließlich Wurzeln vollständig beseitigt. Baumstümpfe und -stämme bleiben das Eigentum des Auftraggebers.

1.3.3. 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 Unregelmäßigkeiten 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.

1.3.4. Oberboden (Mutterboden)

- Unter Oberboden (Mutterboden) versteht man die Bodenschicht, die als Träger der Pflanzendecke dient. Der Abtrag des Oberbodens und seine provisorische Lagerung sind so auszuführen, dass seine Eigenschaften bewahrt und dass er nicht durch Beimengungen aus dem darunterliegenden Boden verschlechtert wird. Die abzutragenden Flächen und die Abtragstiefe werden dem Auftragnehmer in den Ausschreibungsunterlagen mitgeteilt. Oberbodenmieten werden an den vom Auftraggeber angegebenen Stellen eingerichtet.
- Oberboden darf nicht durch Befahren oder auf anderer Weise verdichtet werden.
- Der Einbau umfasst das Aufladen des Oberbodens von der Miete, das Fördern, das Abladen in Form von kleinen auf der Auftragsfläche verteilten Haufen, das Abgleichen und das Rechen.
- Fremdkörper sind vom Auftragnehmer zu entfernen, was in der Leistungsbeschreibung in einer gesonderten Position angeführt ist.
 - ◆ Die besonderen Bestimmungen über den Oberboden werden in den Besonderen Technischen Bedingungen angeführt.



1.3.5. Herstellen von Baugruben, Abtrag

- Erdarbeiten sind nach Sollprofilen auszuführen. Im Laufe der Ausführung können diese Profile auf Wunsch des Auftraggebers geändert werden. Diese eventuellen Änderungen sind zu protokollieren.
- Sofern der Auftraggeber keine anderen Vorgaben macht, sind Gründungssohlen vor dem Einbau der Tragschichten abzugleichen und zu verdichten. Vor dem Einbau fordert der Auftragnehmer den Auftraggeber zur Abnahme der Gründungssohle auf.
- Großflächige Abtragsarbeiten sind mit Hilfe geeigneter Maschinen nach den Längs- und Querprofilen der Ausführungszeichnungen auszuführen. Die zulässige Abweichung der Abtragstiefen von den Sollprofilen beträgt + 4 cm bei Lockergestein. Bei geschichtetem Boden entsprechen die zulässigen Grenzwerte der Dachfläche der liegenden Schicht, die unmittelbar unter dem vorgegebenen Profil liegt.
- Der Auftragnehmer hat keinen Anspruch auf Entschädigung, wenn er Aushub- bzw. Abtragsarbeiten über das Sollprofil hinaus ausführt. Er haftet darüberhinaus für hieraus resultierende Schäden und kann verpflichtet werden, die Stellen auf seine Kosten zu sichern, an denen durch seine Einwirkung Steinschlag oder Rutschungen verursacht werden können.
- Der Auftragnehmer trägt die Kosten für die Instandsetzung der durch den Verkehr seiner Fahrzeuge oder Baumaschinen in Mitleidenschaft gezogenen Gründungssohlen.
- Aushubarbeiten für bauliche Anlagen wie Gründungen und Schächte sind nach den gültigen Normen auszuführen.
- Werden bei Aushubarbeiten Funde von archäologischem oder historischem Interesse gemacht, so ist dies dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen. Dieser entscheidet auf der Grundlage der geltenden Gesetzgebung über die Fortsetzung der Arbeiten. Hieraus eventuell entstehende Arbeitsausfallzeiten werden auf den Fertigstellungstermin angerechnet. Gegebenenfalls kann eine Änderung des Vertrags gemäß der entsprechenden Regelwerke gefordert werden.

1.3.6. Herstellen von Gräben

- Der Grabenaushub ist nach den Längs- und Regelprofilen auszuführen. Gräben sind nach DIN 4124 und DIN EN 1610 geradlinig herzustellen.
- Der Auftragnehmer ist für Grabeneinsturz und hieraus resultierende Schäden haftbar, es sei denn sie wurden durch unvorhersehbare Bodenverhältnisse, außergewöhnliche Witterungsbedingungen oder sonstige Umstände höherer Gewalt oder Dritteinwirkung verursacht. Ist der Auftragnehmer haftbar, so gehen die Beseitigung der eingestürzten Bodenmassen und der zusätzliche Verfüllungsaufwand zu seinen Lasten.
- Beim Aushub von Gräben in Geländen ohne Oberbau werden die verschiedenen Bodenarten so abgelagert, dass der Oberboden beim Verfüllen die obere Schicht bildet.



- Werden Gräben in Geländen mit Oberbau ausgehoben, so wird die zu entfernende Befestigung mittels Schneidmaschine bis auf die in der Leistungsbeschreibung vorgegebene Tiefe genau parallel zur Trasse bzw. bei Schächten rechteckig ausgeschnitten. Sollten die Kanten des Belags bei der Ausführung der Arbeiten beschädigt werden, so sind sie auf Kosten des Auftragnehmers mit der Schneidmaschine nachzuschneiden. Bei Bedarf können die Vertragspartner den Zustand der Befestigung vor den Arbeiten durch einen Ortsbefund gemeinsam ermitteln.
- Kreuzt der Graben vorhandene Leitungen oder Kabel, so sind diese sorgfältig in ihrer ursprünglichen Lage zu belassen und über den gesamten Zeitraum der Arbeiten gegen Beschädigungen zu sichern.
- Der Verbau ist nach DIN 4124 auszuführen.

1.3.7. 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.

1.3.8. Einbau und Verdichtung

- Bei unzureichend tragfähigen Böden geht der Bodenaustausch einschließlich Ausheben und Verfüllen zu Lasten des Auftraggebers.
- Gräben dürfen erst nach Abnahme der Gründungssohle und der vorhandenen oder eingebauten Leitungen durch den Auftraggeber verfüllt werden.
- Das Auffüllen erfolgt in Lagen bis zu 30 cm, die sorgfältig verdichtet und gestampft werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Leitungen und Kabel weder beschädigt noch verschoben werden.



- Das Auffüllen darf erst nach dem Entfernen von Böden oder Fremdkörpern erfolgen, die eine ungleichmäßige Ausführung nach sich ziehen würden (Oberboden, Schlamm, Baumstümpfe, Holzreste). Der Auftraggeber entscheidet wann und unter welchen Bedingungen vorgenannte Böden oder Fremdkörper im Boden verbleiben dürfen. Das Verdichten erfolgt mit Hilfe von Baugeräten, die auf die Art der Erdmassen, die Witterungsbedingungen und die Standsicherheit der benachbarten baulichen Anlagen abgestimmt sind.
- Die Oberfläche der Lagen muss eben sein und die zum Abfließen des Wassers erforderliche Neigung haben. Der Verdichtungsgrad muss die in der Leistungsbeschreibung bzw. den Normen geforderten Werten entsprechen. Die Erdmassen sind von ihrem Rand zur Mitte hin zu verdichten.
- Die Tragfähigkeits- und Verdichtungskontrollen werden nach den Vorgaben des Auftraggebers ausgeführt und gehen zu seinen Lasten.
- Sollten die Ergebnisse der Tragfähigkeitskontrolle nicht den Anforderungen entsprechen, so trägt der Auftragnehmer die Kosten für alle erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Verdichtung. Wenn der Auftragnehmer erachtet, die erforderliche Tragfähigkeit erreicht zu haben, ist eine erneute Kontrollprüfung fällig. Während die erste Prüfung auf Kosten des Auftraggebers geht, sind die Kosten der nachfolgenden Prüfungen ausschließlich vom Auftragnehmer zu tragen (einschließlich die Kosten einer anerkannten Prüfstelle). Dieses Verfahren wird fortgesetzt bis die erforderliche Tragfähigkeit erreicht ist.
- Der Auftragnehmer hat die Ausführungsqualität seiner Arbeiten durch ständige Eigenüberwachung zu prüfen. Diese Eigenüberwachung geht gänzlich zu seinen Lasten und die Ergebnisse sind dem Auftraggeber regelmäßig mitzuteilen. Die Prüfmethode, die Bewertung der Ergebnisse und die Anzahl der pro Rauminhalt, pro Fläche oder pro Länge der baulichen Anlage auszuführenden Prüfungen müssen Abschnitt 14 der ZTVE-STB94 entsprechen.
- Bei Abweichungen ist der Gesamttext der ZTVE-STB94 Kapitel 3,12 gültig und maßgebend.
- Grundsätzlich sind die Vorschriften der DIN EN 1610 und der von der Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen e.V., Köln, herausgegebenen ZTVA–STB97 einzuhalten.
 - ◆ Die besonderen Bestimmungen über Einbau und Verdichtung werden in den Besonderen Technischen Bedingungen angeführt.

1.3.9. Prüfungen und Abnahmen

- Prüfungen und Abnahmen werden gemeinsam ausgeführt.
- Die Abnahme des Planums muss der Ausführung der Schüttung vorausgehen.



- Vor dem endgültigen Schließen von Baugruben und Gräben, was die Inaugenscheinnahme der vom Auftragnehmer ausgeführten Arbeiten unmöglich macht, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber hierüber zu benachrichtigen, damit er sich vor Ort von der Qualität der ausgeführten Arbeiten überzeugen kann. Dieser Zustand ist über einen Zeitraum von maximal 24 Stunden aufrecht zu erhalten. Bei Nichteinhaltung dieser Verfahrensweise kann der Auftraggeber im Nachhinein ein erneutes Öffnen eines Teils des Erdbauwerks auf Kosten des Auftragnehmers anordnen, um die Arbeiten überprüfen zu können.
- Der Auftraggeber kann Kontrollen der Gewichte und Abmessungen vornehmen. Gehen aus diesen Nachprüfungen geringere als die angegebenen Mengen hervor, so trägt der Auftragnehmer die Kosten der Prüfung und die Abrechnung aller Lieferungen erfolgt auf der Grundlage der Prüfungsergebnisse.
- Arbeiten und Lieferungen, die nicht den vereinbarten Bedingungen entsprechen, sind auf Aufforderung durch den Auftraggeber zu entfernen und auf Kosten des Auftragnehmers zu ersetzen.



002.1.4. 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**:
 - Schützen vor Beschädigung und Diebstahl bis zur Abnahme:
 - ◆ der ausgeführten Leistungen
 - ◆ der vom Auftraggeber beigestellten Einrichtungen
 - Sichern der Arbeiten gegen Oberflächenwasser sowie Entwässerung;
 - Reinhalten der Baustelle und der öffentlichen Verkehrswege;
 - Beseitigen einzelner Sträucher und Bäume bis zu 0,1 m Durchmesser, gemessen 1 m über dem Erdboden, der dazugehörigen Wurzeln und Baumstümpfe;
 - Beseitigen von einzelnen Steinen und Mauerresten bis zu 0,1 m³ Rauminhalt, ausgenommen Hindernissen in Gräben bis zu 0,8 m Sohlenbreite;
 - besondere Maßnahmen aufgrund vorhandener baulicher Anlagen;
 - durch den Einsatz von Sprengstoffen bedingte Schutz- und Sicherungsmaßnahmen;
 - Instandsetzen von im Laufe der Arbeiten beschädigten Nachbargrundstücken.

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 der Baustelle;
 - Vorhalten, Auf- und Abbauen von Gerüsten, Laufbrücken, Verbau;
 - Beseitigen von Aufwuchs;
 - Maßnahmen zum Fassen, Ableiten und Sammeln des Wassers aus den vorhandenen Rohrleitungen und Kanälen
 - Zusatzaufwand für Übertiefen der Gräben im Vergleich zur Planung;
 - besondere Maßnahmen aufgrund in Betrieb zu belassender Leitungen und Kabel;

- Plattendruckversuche zur Verdichtungskontrolle;
- Beseitigen von verunreinigten Stoffen und/oder Gefahrstoffen, die im Boden oder in den abzubrechenden baulichen Anlagen vorgefunden werden;
- Verbauen und Abstützen von Baugruben und Gräben;
- Wasserhaltung;
- Vorhalten einer Bautafel;
- Entfernen von Fremdkörpern aus dem vom Auftraggeber beigestellten Oberboden beim Andecken desselben;
- Sichern gefährdeter baulicher Anlagen (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.1.3.);
- Erkunden der Lage vorhandener Leitungen, Kabel, Dränen, Kanäle, Vermarkungen, Hindernisse und sonstiger baulicher Anlagen, die vor Ausführung der Arbeiten nicht genau angegeben wurden (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.1.4.);
- zu ergreifende Maßnahmen bei Antreffen unvermuteter Leitungen, Kabel, Dränen, Kanäle, Vermarkungen, Hindernisse und sonstiger baulichen Anlagen, die vor Ausführung der Arbeiten nicht angegeben wurden (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.1.5.);
- nach DIN 18920 zu treffende Maßnahmen zum Schutz gefährdeter Bäume, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.1.7.);
- ergänzende Maßnahmen zu Punkt 1.4.1 bezüglich der Wasserhaltung;
- gemeinsam festgelegte Maßnahmen wenn von der Leistungsbeschreibung abweichende Bodenverhältnisse angetroffen werden oder wenn Umstände eintreten, durch die die vereinbarten Abtragsquerschnitte nicht eingehalten werden können (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.5.3.);
- zu treffende Maßnahmen im Falle unvorhergesehener Ereignisse, z. B. Wasserandrang, Bodenauftrieb, Ausfließen von Schichten, Schäden an baulichen Anlagen (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.5.5.);
- zu treffende Maßnahmen im Falle von in der Leistungsbeschreibung zwar angegebenen, aber als Gründungssohle zur Aufnahme der vorgesehenen Lasten ungeeigneten Bodenarten (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.7.2.);
- Herstellen von Abtreppungen oder anderen sichernden Maßnahmen aus Gründen der Gleitsicherheit bei geneigten Grundflächen (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.7.4.);
- zu treffende Maßnahmen zum Erreichen des vorgeschriebenen Verdichtungsgrades, wenn dieser durch Verdichten nicht zu erreichen ist (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.7.7.);



- zu treffende Maßnahmen zur endgültigen Befestigung von Böschungen (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.8.2.);
- ergänzende Maßnahmen zur rauhen Herstellung von Böschungen für das Aufbringen von Oberboden, z.B. Herstellen von Stufen oder Rillen (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.8.3.);
- Maßnahmen zur Verhütung von Schäden infolge von Böschungsrutschungen soweit der Auftragnehmer die Ursache nicht zu vertreten hat (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.8.4.);
- Entfernen der Schutzschicht von der Gründungssohle (siehe DIN 18300, VOB Abschnitt 3.10.3.);
- gemeinsamer Ortsbefund zum Feststellen des Zustandes der baulichen Anlagen, der Straßen-, Rohrleitungs- und Versorgungsinfrastrukturen vor Beginn der Erdarbeiten;
- Beseitigen von einzelnen Steinen und Mauerresten über 0,01 m³ Rauminhalt in Gräben bis zu 0,80 m Sohlenbreite;
- Aufbrechen und Wiederherstellen von befestigten Flächen;
- Ausheben und Verfüllen von Arbeitsräumen für Rohrverbindungen;
- besondere Maßnahmen zur Behandlung von Böden der Klasse 2 nach DIN 18300 (Fließende Bodenarten), z. B. Sprengen, Einbauen von Spundwänden;
- Boden-, Wasser- und bodenmechanische Untersuchungen und Wasserstandsmessungen;
- Einbau von Geotextilien;
- Sicherung von Böschungen, Flächen oder Halden, z. B. mit Planen;
- Erstellen von Standsicherheitsnachweisen für die Böschungen von Baugruben und Gräben.



002.1.5. Abrechnung

- Soweit kein Pauschalpreisvertrag abgeschlossen wurde, werden dem Auftragnehmer nur die effektiv ausgeführten Mengen vergütet ohne Berücksichtigung eventueller Reste, Verschnitt, Verlustmaterial usw.

1.5.1. Abtrag und Aushub

- Soweit in der Leistungsbeschreibung nicht anders festgelegt, gilt das Rechenverfahren zur Mengenermittlung nach VOB, Teil C, DIN 18300.
- Abtrag bzw. Aushub wird nach m^3 festen Bodens bzw. m^2 auf Grundlage der vor Beginn der Arbeiten aufgenommenen Geländeprofile und der gegebenenfalls auf Wunsch des Auftraggebers geänderten Sollprofile. Das auf diese Art festgestellte Aufmaß ist von Auftraggeber und Auftragnehmer per Unterschrift zu quittieren. Diese Aufmaße werden zur Schlussabrechnung herangezogen.
- Der mittels Hydraulikbagger nicht lösbare Fels, der den Einsatz von Sprengstoff, Presslufthammer, Aufreißer oder hydraulischem Spaltkeil erfordert, wird mit einem Aufschlag abgerechnet. Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der effektiven Felsprofile, die vor und nach dem Aushub gemeinsam aufgenommen werden.
- Das Freilegen von vorhandenen und in Betrieb zu haltenden Leitungen und Kabeln sowie Handschachtarbeiten werden mit einem Aufschlag abgerechnet soweit in der entsprechenden Position der Leistungsbeschreibung nicht anders festgelegt.
- Übertiefen gegenüber den vom Auftraggeber vorgegebenen Abtrags- bzw. Aushubtiefen, die vom Auftragnehmer verursacht bzw. vom Auftraggeber nicht genehmigt wurden, werden nicht vergütet. Das Gleiche gilt für die eingebauten Erdmassen.

1.5.2. Auffüllung

- Die Auffüllung wird wie folgt abgerechnet:
 - auf Grundlage der Sollprofile oder
 - auf Grundlage der gemeinsam aufgenommen Aufmaße, sofern Sollprofile nicht vorhanden sind, oder
 - auf Grundlage von Wiegebelegen.



1.5.3. Stoffe

- Soweit nicht anders vereinbart, erfolgt die Abrechnung von Schüttstoffen nur nach Liefergewicht. Gesteine, Hochofenschlacke, Natursand, Schlackenschotter (grave-laitier) und bituminöses Mischgut sind mit einem vom Hersteller oder Händler zu zertifizierenden Lieferschein anzuliefern, der die Art und das Gewicht der gelieferten Stoffe angibt. Die Gegenzeichnung des Lieferscheins durch den Auftraggeber gilt als Abnahme. Lieferungen können nur während der Arbeitszeiten auf der Baustelle erfolgen.
- Soweit in der Leistungsbeschreibung nicht anders festgelegt gilt das Abrechnungsverfahren nach VOB, Teil C, DIN 18300.

002.2. Besondere Technische Bedingungen¹

002.2.1. Beschreibung der Arbeiten

002.2.2. Artikel in Bezug auf die Allgemeinen Technischen Bedingungen

2.2.1. Allgemeines

(siehe Artikel 002.1.1. der Allgemeinen Technischen Bestimmungen)

2.2.1.1. Besondere Pflichten des Auftragnehmers

- Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer zur Ausführung der Arbeiten alle Vorschriftszeichen, Absperrschranken sowie Lichtsignalanlagen kostenlos zur Verfügung. Das Aufstellen dieser Schilder und Vorrichtungen ist nach den Anweisungen des Auftraggebers auszuführen und wird als Stundenlohnarbeit vergütet. Absperr- und Sicherheitseinrichtungen wie Leitbaken, Absperrleinen usw. als Längsabspernung der Baustelle sind auf Kosten des Auftragnehmers bereitzustellen, anzubringen und instandzuhalten.
- Bei Arbeiten in Luxemburg Stadt sind das "règlement général de police du 25 avril 1966" und das "règlement sur les bâtisses du 16 juin 1967" in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.
- Die zuständigen technischen Stellen der Stadt Luxemburg sind der "Service de la Circulation" bei dringenden Maßnahmen zur Verkehrsreglung in Verbindung mit der Baustelle bzw. der "Service de la Voirie" zur Ausstellung der Genehmigung zur Ausführung von Erdarbeiten auf öffentlichen Verkehrsflächen.

2.2.1.2. Stundenlohnarbeiten und Berichtswesen

- Die Tagesberichte sollen Angaben über die Witterung und die Temperatur, die Anzahl der an der Baustelle beschäftigten Arbeiter, die Anlieferung von Stoffen nach Art und Güte, die Kurzbeschreibung der ausgeführten Arbeiten und besonderen Ereignisse enthalten.
- Die detaillierten, vom Auftragnehmer oder seinem Vertreter unterzeichneten Tagesberichte sind dem Auftraggeber wöchentlich in zweifacher Ausfertigung vorzulegen.

2.2.1.3. Nachträge

- Der Auftraggeber ist berechtigt, technische und terminliche Änderungen geltend zu machen.

¹ *Folgende Texte sind lediglich als Vorlage zu betrachten und sind je nach den Erfordernissen des Projekts anzupassen und zu ergänzen*



-
- Der Auftragnehmer muss die Änderungswünsche des Auftraggebers in einer Frist von 10 Werktagen schriftlich beantworten. Die Antwort muss den Auftraggeber über die technischen, terminlichen, preislichen und qualitativen Folgen der Änderungen in Kenntnis setzen.
 - Die Änderungen werden nur ausgeführt wenn sie gemeinsam von Auftraggeber und Auftragnehmer vereinbart wurden.

**002.3. Vorschlag für die Positionen des Leistungsverzeichnisses für Vorbereitungsarbeiten für Erdarbeiten²**

Pos.	Leistung	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
BAUSTELLENEINRICHTUNG				
1	Einrichtung, Instandhaltung und Rückbau von Baustraßen und Baubetriebsflächen	pauschal		
2	Vorhalten und Aufbauen von Baubaracken und Sanitäreinrichtungen für die Arbeiter	pauschal		
3	Vorhalten und Installation von WCs	pauschal		
4	Vorhalten und Aufbau von Baustellenbüros	pauschal		
5	Stromanschluss	pauschal		
6	Wasseranschluss	pauschal		
7	Telefonanschluss	pauschal		
8	Verbrauch von Wasser, Strom, Telefon	pauschal		
9	Vorhalten und Aufbau eines Baustellenkrans	pauschal		
10	Räumen der Baustelle und Instandsetzung des Geländes	pauschal		
11	Sonstige Kosten des Auftragnehmers	pauschal		
12	Bewachung der Baustelle			
13	Bautafel			

Die entsprechenden Kosten sind als proportional zur vertraglichen Dauer der Baumaßnahme zu betrachten.

Zahlungsbedingungen:	30 % zu Beginn der Arbeiten 70 % anteilig nach Arbeitsfortschritt
----------------------	--

² Folgender Vorschlag ist lediglich als Vorlage zu betrachten und ist je nach den Erfordernissen des Projekts anzupassen und zu ergänzen