

**Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)
für die Gewerke
Tiefbau / Rohrbau / Kabellegung / Kabelmontage /
Beleuchtungsbau / Oberbauwiederherstellung / Kanalsanierung**

Stand 10/2015

in Ergänzung zu den

- "Allgemeinen Vertragsbedingungen für Bauleistungen" VOB/B und den
- "Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen" VOB/C,
in der jeweils zum Vertragsschluss gültigen Fassung,

und

den nachfolgend aufgeführten ZTV und ATB der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen sowie den Auflagen und Ausführungsbedingungen der jeweiligen Straßenbaulastträger wie

ZTVA-StB	für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
ZTV Asphalt-StB	für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt
ZTV Beton-StB	für den Bau von Fahrbahndecken aus Beton
ZTVE-StB	für Erdarbeiten im Straßenbau
ZTVT-StB	für Tragschichten im Straßenbau
ZTVP-StB	für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen
ZTV-SA	für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen
ATB-BeStra	Allgemeine Technische Bestimmungen für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Telekommunikationslinien

Darüber hinaus gelten u. a.

Regelungen des Privat- und Arbeitsrechts
Öffentlich-rechtliche Vorschriften, insbesondere

BaustellV	Baustellenverordnung
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
PSA-BenutzungsV	Persönliche Schutzausrüstung-Benutzungsverordnung

Gesetze, Verordnungen und Satzungen insbesondere
der Straßenverkehrsordnung, des Kreislaufwirtschafts-, Immissionsschutz- und Wasserhaushaltsgesetzes, der Baustellenverordnung sowie der Baumschutzsatzung.

Gesetzliche und berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln (DGUV), insbesondere

ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ASiG	Arbeitssicherheitsgesetz
RAB	Technische Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen
DGUV	Vorschriften und Regelwerke
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
DIN-Normen	
RSA	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen auf Straßen
RStO 12	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“, Ausgabe 2012
DWA-Regelwerk	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
DVGW-Regelwerk	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
AGFW-Regelwerk	Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Grundsätzlich sind alle in Deutschland und - sofern relevant - in Europa geltenden Normen, Bestimmungen, Vorschriften, Verordnungen und Gesetze einzuhalten, auch wenn sie in diesen ZTV nicht ausdrücklich genannt werden.

Des Weiteren gelten

- ZVW Zusätzliche Vertragsbedingungen für Baumaßnahmen im Wasserschutzgebiet
- LHW Leistungsanforderungen und Hinweise für Baumaßnahmen an Wasserrohrleitungen
- ZVB Zusätzliche Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen, Einheitliche Fassung (Februar 2013) , Formblatt VHB 215
- Merkblatt Bauarbeiten im Bereich von Energie- und Wasserverteilungsleitungen
- Gewerkeverbemerkungen
- Montageanleitungen
- Dokumentationsunterlagen GHD
- Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- Werknormen/Arbeitsanweisungen DEW21/DONETZ
- Aufmaßrichtlinie DEW21/DONETZ

INHALTSVERZEICHNIS

1. Geltungsbereich	- 6 -
2. Technische Qualifikation des Auftragnehmers	- 6 -
2.1 Qualifikationsnachweise	- 6 -
2.2 Qualifikationsnachweise für Arbeiten unter Spannung	- 7 -
3. Nachunternehmer	- 7 -
4. Arbeitsausführung Gewerke	- 7 -
4.1 Allgemeine Hinweise	- 7 -
4.2 Boden-, Felsklassen, ungebundene Tragschichten, Leitungszone	- 8 -
4.3 Kampfmittel	- 8 -
4.3.1 Unterrichtung	- 9 -
4.3.2 Präventivmaßnahmen	- 9 -
4.3.3 Begriffe	- 9 -
4.3.4 Vorgehens- und Verhaltensweisen	- 9 -
4.4 Tiefbau/Oberbauwiederherstellung	- 10 -
4.4.1 Allgemeine Hinweise	- 10 -
4.4.2 Hinweise zu Asphaltpositionen	- 10 -
4.4.3 Bautagebuch	- 11 -
4.5 Rohrbau	- 11 -
4.5.1 Allgemeine Hinweise	- 11 -
4.5.2 Dokumentation GHD	- 11 -
4.5.3 Einbau von Leitungen	- 12 -
4.5.4 Umhüllungen von Leitungen und Rohrrinnenschutz	- 13 -
4.5.5 Prüfung von Schweißarbeiten	- 13 -
4.5.6 Druckprüfungen	- 13 -
4.5.7 Leitungseinbindungen/-anbindungen	- 14 -
4.5.8 Leitungssperrungen	- 14 -
4.5.9 Außerbetriebnahme	- 14 -
4.6 Kabelmontage	- 14 -
4.7 Beleuchtungsbau	- 15 -
4.8 Kanalsanierung	- 15 -
5. Aufmaß / Leistungserfassung	- 16 -
5.1 Allgemeine Hinweise	- 16 -
5.2 Anwendung einzelner Leistungspositionen bei Rahmenverträgen	- 17 -
5.3 Regelungen für Schadensbeseitigungsarbeiten	- 18 -

5.4	Regelungen zur Kabelmontage	- 18 -
5.5	Regelungen zum Rohrbau	- 19 -
5.6	Regelungen zum Beleuchtungsbau	- 19 -
5.7	Stundenlohnarbeiten	- 19 -
5.7.1	Abrechnung über das Abrechnungsprogramm Extranet-Dienstleister	- 19 -
5.7.2	Arbeitszeit Baugewerbe.....	- 19 -
5.7.3	Arbeitszeit in der Metall- und Elektroindustrie	- 20 -
5.8	Leistungen Dritter	- 20 -
6.	Ausführungsbedingungen	- 20 -
6.1	Allgemeine Hinweise	- 20 -
6.2	Sicherungsmaßnahmen.....	- 21 -
6.3	Verkehrs- und Versorgungsanlagen	- 21 -
6.4	Zufahrtswege, Flurschäden	- 21 -
6.5	Sicherung fremder Anlagen	- 22 -
6.6	Bauzeiten, Ausführungsfristen, Unterbrechungen	- 22 -
6.7	Abstecken von Leitungstrassen	- 22 -
6.8	Kreuzungen	- 22 -
6.9	Oberflächen- und Sickerwasser.....	- 22 -
6.10	Materialien	- 22 -
6.11	SiGeKo / Gefährdungsbeurteilung	- 23 -
6.12	Koordinator DGUV Vorschrift 1.....	- 24 -
6.13	Abnahme	- 24 -
6.14	Technische Abnahme beim Straßenbaulastträger mit Dokumentation der Verdichtungsnachweise.....	- 24 -
6.14.1	Nachweis der Verdichtung beim Tiefbauamt der Stadt Dortmund zur Erlangung der technischen Abnahme	- 24 -
6.14.2	Einzelmaßnahmen > 50 m² Aufbruch/-Verfüllfläche	- 24 -
6.14.3	Maßnahmen aus Rahmenverträgen und Einzelmaßnahmen < 50 m² Aufbruch-/Verfüllfläche.....	- 24 -
7.	Entsorgung.....	- 25 -
7.1	Allgemeine Hinweise	- 25 -
7.2	Tiefbau.....	- 25 -
7.3	Kabel und Zubehör	- 25 -
7.4	Straßenbeleuchtung	- 25 -
7.5	Sonstiges.....	- 26 -
8.	Nebenleistungen alle Gewerke	- 26 -

8.1	Allgemeine Nebenleistungen.....	- 26 -
8.2	Transporte/Lagerung	- 26 -
8.3	Tiefbau.....	- 27 -
8.4	Rohrbau.....	- 27 -
8.5	Kabellegung / Kabelbau.....	- 27 -
8.6	Arbeiten unter Spannung.....	- 28 -
8.7	Straßenbeleuchtung	- 28 -
8.8	Sonstiges.....	- 28 -
9.	Besondere Leistungen alle Gewerke	- 29 -
10.	Gewährleistung	- 29 -
11.	Begriffsbestimmungen	- 29 -
11.1	Gewicht-Längenrelationen.....	- 29 -
11.2	Leitungsvolumen/m.....	- 29 -
11.3	Lieferungen.....	- 30 -
11.4	Baustelle/Baustellenbereich.....	- 30 -
11.5	Abkürzungen	- 30 -

1. Geltungsbereich

Diese Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen sind mit den jeweiligen Vorschriften, Werknormen, Arbeitsanweisungen und Richtlinien Vertragsbestandteil.

Sie gelten für die Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH (DEW21) sowie für die Dortmunder Netz GmbH (DONETZ), im Folgenden "DEW21" genannt.

2. Technische Qualifikation des Auftragnehmers

Der AN hat auf Verlangen des AG die Qualifikation seines Unternehmens zur Erfüllung der vertraglich geschuldeten Leistung sowie Qualitätssicherungsmaßnahmen bezüglich der Herstellungs-, Produkt- und Organisationsqualität seines Unternehmens nachzuweisen. Neben den Bestimmungen der DIN sowie der DVGW und AGFW Regelwerke und die sich daraus ergebenen Qualifikationsmerkmale sind weitere Qualifikationen und Ausstattungen dem Beauftragten des AG auf Verlangen nachzuweisen.

2.1 Qualifikationsnachweise

Der AN hat die Aktualität und die Gültigkeitsdauer der vorgelegten Nachweise und Erklärungen zu überwachen und Maßnahmen zu treffen, damit während der Vertragsdauer/Arbeitsausführung

eine ununterbrochene Qualifikation besteht. Der AN hat bei Veränderungen die aktualisierten Nachweise dem Beauftragten des AG unaufgefordert und rechtzeitig vorzulegen.

2.2 Qualifikationsnachweise für Arbeiten unter Spannung

Die ausführende Firma muss über die personellen, organisatorischen und ausführungstechnischen Voraussetzungen verfügen, um diese Arbeiten übernehmen zu können. Dieses bedingt die Ausstattung mit Spezialwerkzeugen und einen vom AG anerkannten Ausbildungsnachweis. Die Arbeiten sind nach den jeweils gültigen Anweisungen des AG für Arbeiten unter Spannung durchzuführen.

Montageunternehmen, die im Kabelnetz der DEW21 Montagearbeiten durchführen, müssen vom zuständigen Fachbereich überprüft und zugelassen werden. Dies gilt für jeden einzelnen Monteur. Im Zuge der Zulassung erhält jeder Monteur eine Kennnummer.

3. Nachunternehmer

Unternehmen/Bietergemeinschaften können sich auf die Kapazität anderer Unternehmen stützen. In diesen Fällen sind - zur Feststellung der beruflichen Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit - dem Beauftragten des AG die auftragsbezogenen Nachweise nach Punkt 2 zur Prüfung der technischen Qualifikation des Nachunternehmers einzureichen.

Der Nachunternehmereinsatz bedarf der schriftlichen Zustimmung des AG, wenn der Hauptunternehmer (HU) bzw. Generalunternehmer (GU) diese Arbeiten auch selbst ausführen könnte.

4. Arbeitsausführung Gewerke

4.1 Allgemeine Hinweise

- a) Baustellen sind so zu sichern, dass weder die an der Baustelle Beschäftigten noch Dritte gefährdet werden.
- b) Erforderliche Genehmigungen zur Nutzung zusätzlicher Räume oder Flächen, z. B. zur Lagerung von Material oder Gerät, sind vom AN zu beschaffen.
- c) Sollte der AN - bei Ausführung seiner Arbeiten - nicht im Aufbruchbereich liegende Straßenflächen beschädigen, so hat er die Instandhaltung auf eigene Kosten durchzuführen, soweit er die Schäden zu vertreten hat.
- d) Sicherungseinrichtungen, z. B. Absperrungen, Beschilderungen, Beleuchtung, Verbau von Gruben und Gräben dürfen in Ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.
- e) Anlagen und Einrichtungen für den öffentlichen Gebrauch, wie Hydranten, Telefonzellen oder -säulen, Schächte usw., müssen bei der Ausführung gegen Beschädigungen geschützt werden und für ihren Zweck zugänglich sein.
- f) Arbeiten bei widrigen Witterungsverhältnissen (z. B. starke Niederschläge, Frost) dürfen nur ausgeführt werden, wenn durch geeignete Sicherungs- und Schutzmaßnahmen sichergestellt ist, dass die Güte der Leistungen nicht beeinträchtigt wird.

- g) Baustoffe oder Materialien, insbesondere Asche und Mineralstoffgemisch, dürfen nicht ohne besondere Schutzmaßnahmen unmittelbar auf belebtem Boden (Rasen, Mutterboden) gelagert werden. Oberboden darf weder verunreinigt noch mit anderen Ausbaustoffen vermischt werden.
- h) Objekte der belebten Natur, wie Bäume, Sträucher, Hecken usw., sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu schützen, ggf. sind Auflagen von Eigentümern und Behördeneinzuhalten. Ferner ist die DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen - einzuhalten.
- i) Werden ergänzende Leistungen erforderlich, so ist der Umfang der beabsichtigten Einsatzmittel wie Arbeitskräfte, Fahrzeuge und Geräte vorab mit dem AG abzustimmen.
- j) Für Baustofflieferungen sind die einschlägigen DIN-Bestimmungen und die Merkblätter der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) in der jeweils gültigen Fassung maßgeblich. Es sind nur handelsübliche und umweltfreundliche Materialien zu verwenden, die in besonderen Fällen der Bauleitung nachzuweisen sind.

4.2 Boden-, Felsklassen, ungebundene Tragschichten, Leitungszone

Boden- und Felsklassen nach DIN 18300

Boden- und Felsklassen nach DIN 18319

Ungebundene Tragschichten

a) Frostschutzschicht

Die Frostschutzschicht (FSS) besteht aus korngestuftem Mineralstoffgemisch aus Naturgestein, Hochofen- oder Recyclingmaterial. Der Einbau von Recyclingmaterial (Güteklasse I) ist nur in den vom Straßenbaulastträger vorgegebenen Bauweisen zulässig.

b) Schottertragschicht

Die Schottertragschicht (STS) besteht aus korngestuftem Mineralstoffgemisch - Naturgestein.

c) Leitungszone

Für die Einbettung von Kabeln und Rohren ist entsprechend der DEW21-Werknormen Sand zu verwenden. Es ist Natursand, Brechsand (Gesteinsmehl, Steinsand) - Körnung 0-2 mm - oder Flusssand - Körnung 0-3 mm - zu verwenden.

4.3 Kampfmittel

Bei jeder Art von Tiefbauarbeiten ist der Baugrund betroffen und damit die Gefahr eines Kampfmittelfundes gegeben.

Ein zur Wirkung gelangtes Kampfmittel gefährdet aufgrund des Inhaltstoffes (Wirkladung) möglicherweise durch Druck, Splitter, Hitze und Brand infolge der Detonation (Explosion) sowie durch die Aufnahme (inhalativ, oral, perkutan) der teilweise giftigen Substanzen bzw. der entstehenden Dämpfe (Rauch, Aerosol) von Brand-, Leucht-, Rauch-, Nebel- und Reizmitteln bzw. "chemischer Kampfstoffe".

Das Auslösen einer Explosion ist gemäß § 308 StGB (Herbeiführen einer Sprengstoffexplosion)

strafrechtlich relevant. Auch bei nicht erfolgreicher Explosion kann eine Strafbarkeit wegen bloßer Gefährdung gem. § 319 StGB (Baugefährdung) gegeben sein, wenn die Regeln der Technik zum Umgang mit Kampfmitteln nicht beachtet werden.

4.3.1 Unterrichtung

Der AN hat sein Personal diesbezüglich mindestens einmal jährlich darüber zu informieren und dafür zu sensibilisieren, dass ggf. auch beim Tiefbau für Leitungsbaumaßnahmen Kampfmittel gefunden werden können, und ggf. erforderliche Maßnahmen zu ergreifen.

Grundsätzlich besteht eine Aufklärungs- und Unterweisungspflicht hinsichtlich der von Kampfmitteln ausgehenden Gefahren gegenüber allen eigenen Mitarbeitern, die auf der Baustelle tätig sind (§§ 4; 12 ArbSchG). Diese Unterweisung ist entsprechend zu dokumentieren.

4.3.2 Präventivmaßnahmen

- Zahl der eingesetzten Mitarbeiter im Baustellenbereich begrenzen.
- Abraum/Aushub visuell überwachen.
- Boden schichtweise (lagenweise) abtragen (max. 50 cm pro Schicht/Lage).

4.3.3 Begriffe

4.3.3.1 Gebotene Vorsicht

Der AN hat grundsätzlich alle Tiefbauarbeiten im Hinblick auf das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln mit der gebotenen Vorsicht auszuführen. Gebotene Vorsicht bedeutet insbesondere, dass die Arbeiten unter Berücksichtigung der unter Abschnitt 4.3.4 definierten Vorgehens- und Verhaltensweisen erfolgen müssen.

Etwaige Auflagen und Weisungen des AG sind zu beachten.

4.3.4 Vorgehens- und Verhaltensweisen

Auch nach fachgerechter Untersuchung und Beräumung nach dem aktuellen Stand der Technik und den gesetzlichen Vorgaben ist nicht auszuschließen, dass sich auf den betroffenen Grundstücken weiterhin Kampfmittel befinden. Beim Auftreten von außergewöhnlichen Bodenverfärbungen (z. B. Einschlagkanal, Trichter) bzw. unbekannten Objekten in der Abbaufäche sowie bei jeglichem Verdacht des Antreffens von Kampfmitteln, der Vermutung, bei angetroffenen Hindernissen könnte es sich um Kampfmittel handeln, und bei jeglichem Auffinden von Kampfmitteln sind folgende Verhaltensregeln einzuhalten:

- Arbeiten unverzüglich einstellen.
- Kampfmittel möglichst nicht berühren.
- Arbeitsgerät mit versehentlich aufgenommenem Kampfmittel (Bombe, Granate) vorsichtig absenken (nicht entleeren), Motor abschalten und Bedienstand (Fahrerhaus) verlassen.
- Evtl. in Brand geratene Kampfmittel mit nasser Erde abdecken, Rauchwolken meiden.
- "Fundstelle" sofort verlassen und Unbefugte am Betreten des Gefahrenbereiches hindern sowie ihn nötigenfalls kennzeichnen und/oder absperren.
- Sicherstellen, dass keine Personen mehr im Gefahrenbereich sind.
- Sammelpunkt aufsuchen und Anwesenheitskontrolle des Personals durchführen.

- Der Beauftragte von DEW21 sowie die Polizei unter 110 sind unmittelbar zu verständigen.

4.4 Tiefbau/Oberbauwiederherstellung

4.4.1 Allgemeine Hinweise

- a) Bei Aufbrüchen vor Gebäuden von Gewerbetreibenden sind die Betroffenen vor Beginn der Arbeiten, möglichst 24 Stunden vorher, vom AN zu unterrichten.
- b) Bei der Aufnahme von Straßenbaumaterialien, wie z. B. Pflastersteinen, Betonsteinen, Klinkern oder Plattenbelägen, ist immer dann eine Vereinbarung über den Umfang der vorzunehmenden Ersatzlieferungen zu treffen, wenn diese bereits vor Beginn der Arbeiten beschädigt waren oder nicht wiederverwendbar sind.
- c) Zu ersetzendes Oberflächenmaterial, wie Platten usw., sollte hinsichtlich Qualität und Beschaffenheit den vorgefundenen Gegebenheiten entsprechen sowie sich farblich dem Gesamtbild anpassen.
- d) Die im Rahmen von Erdarbeiten/Schachtungen zu erbringenden Leistungen für Aushub und Verfüllung beinhalten sowohl Maschinen- als auch Handschachtung.
- e) Der Austausch bzw. das Umsetzen von Ausbaustoffen ist vorher vom AG zu genehmigen.
- f) Für das Verdichten der Leitungsgräben sind insbesondere die Anforderungen der Technischen Bedingungen des Straßenbausträgers, die ZTVA-StB, die ZTVE-StB und die ZTVT-StB in der jeweils gültigen Fassung zu erfüllen.
- g) Für die Wiederherstellung der Oberflächenbefestigungen aus Asphalt und Pflaster gelten insbesondere die ZTVA-StB, die ZTVT-StB, die ZTV Asphalt-StB, die ZTVP-StB und die Technischen Vertragsbedingungen/Ausführungsvorgaben des Straßenbaulastträgers in der jeweils gültigen Fassung.
- h) Der Einsatz von Recyclingmaterial der Güteklasse I in der Frostschuttschicht erfolgt nach der Richtlinie der Bauweisen der Stadt Dortmund bzw. des zuständigen Straßenbaulastträgers.
- i) Das Sichern von im Graben vorgefundenen Versorgungsleitungen einschließlich deren Zubehör hat in Abstimmung mit den Eigentümern und gegebenenfalls nach deren Vorschriften und Bedingungen zu erfolgen.

4.4.2 Hinweise zu Asphaltpositionen

Allgemeines

Asphaltgranulat kann gem. TL Asphalt-StB für die Herstellung von Asphaltmischgut verwendet werden, wenn die festgelegten Anforderungen an die Baustoffgemische eingehalten, die Voraussetzung für die Eignung erfüllt und die maschinentechnischen Zugabemöglichkeiten des jeweiligen Asphaltmischwerkes beachtet werden.

Bei der Verwendung von sauren Gesteinen in Verbindung mit Straßenbaubitumen nach EN-12591 (z. B. Grauwacke, Quarzit) ist bei Binder- und Deckschichten aus Walzasphalt 1,5 M-% Kalkhydrat als Haftverbesserer zuzugeben. Bei der Verwendung von polymermodifiziertem Bitumen ist ein Haftverbesserer nicht erforderlich.

Angaben zu den Gesteinskörnungen

- a) Feine und grobe Gesteinskörnungen aus Kalkstein sind in Deckschichten und als Abstreumaterial für Fahrbahnen (außer Rad und Gehwege) nicht zugelassen.
- b) Es ist Kalksteinfüller zu verwenden. Für Deckschichten aus Walzasphalt und Asphaltbinderschichten ist in Kombination mit groben Gesteinskörnungen aus Diabas die Verwendung von Diabasfüller zugelassen.
- c) Grobe Gesteinskörnungen und Abstreumaterial für Splittmastixasphalt müssen der Kategorie PSV 51 entsprechen.
- d) Gesteinskörnungen für Asphaltbinder AC 16 B S für Verkehrsflächenbefestigungen der Bauklasse III müssen in Bezug auf den Widerstand gegen Zertrümmerung der Kategorie SZ18 bzw. der Kategorie LA20 entsprechen.

Baugrundsätze

Beim zweilagigen Einbau der Asphalttragschicht ist die zweite Lage unmittelbar nach der ersten Lage einzubauen.

4.4.3 Bautagebuch

Es ist ein Bautagebuch zu führen und auf Anforderung dem AG vorzulegen, welches mindestens folgende Angaben enthalten muss:

Datum, Bezeichnung der Baustelle, Witterung, Baustellenbesetzung, Gerätekennung (eingesetzte Baugeräte/Maschinen), Ausführungsort, Tagewerk der Firmen, Art der Leistung, Leistungsstand, Mängel, Verzüge, Behinderungen, Abnahmen, Anweisungen an Firmen, Nachträge, wichtige Baumaßnahmen, Prüfungen und Messungen, besondere Vorkommnisse, Baustofflieferungen, Planlieferungen, Besprechungsergebnisse mit Unterschriften der Beteiligten.

4.5 Rohrbau

4.5.1 Allgemeine Hinweise

Alle Rohrlegearbeiten sind grundsätzlich nach dem Regelwerk des DVGW und den einschlägigen Normen auszuführen. Diese gelten in der jeweils gültigen Fassung. Es darf nur solches Fachpersonal eingesetzt werden, welches für die jeweiligen auszuführenden Arbeiten die erforderlichen Befähigungsnachweise besitzt. Diese sind dem AG vor Arbeitsbeginn vorzulegen. Die Beaufsichtigung der Arbeiten und des Personals hat durch einen sachkundigen Vertreter des AN zu erfolgen. Dieser ist bei Arbeitsbeginn dem AG schriftlich zu benennen.

4.5.2 Dokumentation GHD

Die Dokumentation ist so zu erstellen, dass eine eindeutige, 100%ige Rückverfolgbarkeit (Rohrkennzeichnung, DIN EN 10204 3.1 Abnahmeprüfzeugnis, Rohrbuch, Schweißnahtbezeichnung usw.) sichergestellt ist. Sie erfolgt nach Vorgaben des AG.

Schweißanweisungen / Verfahrensprüfungen / Firmenzulassungen

Benennung und Nachweis der Qualifikation der Schweißaufsicht

Benennung der Vertretung der Schweißaufsicht

Gültige Schweißer-Prüfbescheinigungen sowie weitere Zertifikate (z. B. Nachumhüller)

Prüfbescheinigung für Werkstoffe nach DIN EN 10204 3.1 (Beistellung AG)

Protokolle der zerstörungsfreien Prüfungen - Röntgenfilme - (Beistellung AG)

Zugprotokolle des Relinings

Baubericht GHD

Schweißnahterfassungsliste

Rohrbuch

Protokoll für das Heizwendelschweißen von Rohrleitungsteilen mit Originalunterschrift des Schweißers und der Schweißaufsicht (Name in Druckschrift unter der Unterschrift) entsprechend DVS 2207 Teil 1 bzw. Protokoll bei selbsttätig protokollierenden Schweißgeräten mit Originalunterschrift des Schweißers und der Schweißaufsicht (Name in Druckschrift unter der Unterschrift), Dokumentation der durchgeführten Sichtprüfungen (G 472 Pkt. 4.7, EN 12007-2 Pkt 6.2.2) seitens der Schweißaufsicht.

Protokoll für das Heizelementstumpfschweißen von Rohren und Rohrleitungsteilen mit Originalunterschrift des Schweißers und der Schweißaufsicht (Name in Druckschrift unter der Unterschrift) entsprechend DVS 2207 Teil 1, Dokumentation der durchgeführten Sichtprüfungen seitens der Schweißaufsicht.

Zwischen dem Durchstrahlungsprotokoll, den Durchstrahlungsaufnahmen und der geprüften Schweißverbindung muss eine eindeutige Zuordnung bestehen. Diese ist in der Schweißnahterfassungsliste und im Rohrbuch darzustellen (Nahtbezeichnung, Schweißer-Identifikation, Protokollierung der durchgeführten Sichtprüfungen durch die Schweißaufsicht, Kennzeichnung der zerstörungsfrei geprüften Schweißnähte).

Dem Auftraggeber des AG und DVGW-Sachverständigen ist im Zuge der Baumaßnahme Einblick in die baubegleitende Dokumentation zu gewähren. Auf Verlangen des AG hat der AN zusätzlich zu der Rohrbaudokumentation eine isometrische Darstellung der von ihm erstellten Rohrleitung anzufertigen. Sollte der AN seiner Pflicht zur Schweißaufsicht nicht nachkommen, behält sich der AG vor, zu Lasten des AN eine externe Schweißaufsicht zu bestellen.

4.5.3 Einbau von Leitungen

Vor Beginn der Rohrlegung ist der Rohrgraben daraufhin zu prüfen, ob ein glattes Aufliegen der Rohre auf der ganzen Länge gewährleistet ist. Grundsätzlich sind Leitungen spannungsfrei im Rohrgraben zu legen. Längsgeschweißte Rohre sind so zu legen, dass die Längsnaht im oberen Drittel des Rohres, jedoch nicht im Rohrscheitel liegt. Die Längsnähte zweier aneinander stoßender Rohre sind bei Schweißverbindungen versetzt anzuordnen. Der AN haftet dafür, dass alle von ihm gelegten Leitungen innen frei von Verunreinigungen sind. In der Rohrleitung muss sich immer eine dicht anliegende Rohrbürste befinden. Sie ist beim Vorstrecken weiterer Rohre nachzuziehen. Sämtliche Öffnungen sind, bei Arbeitsunterbrechungen auch das Rohrende, durch Stopfen, Deckel oder Blindflansche fest zu verschließen. Schieber, Kondensatsammler usw. sind gemäß der Vorgaben des AG zu unterbauen. Auf gute Zugänglichkeit der Flansch- und

Muffenverbindungen ist zu achten. Im Bereich von Hinterbauungen sind Rohrleitungen und Formstücke zusätzlich mit Rohrschutzbinden doppelt zu umhüllen. Widerlager sowie sonstige Maßnahmen zur Sicherung gegen ein Verschieben der Leitung müssen vor Verfüllung des Rohrgrabens vom AG abgenommen werden.

4.5.4 Umhüllungen von Leitungen und Rohrrinnenschutz

Der Innen- und Außenschutz von Rohren, Formstücken, Armaturen etc. ist vor Einbau auf Fehlstellen und Beschädigungen zu prüfen. Festgestellte Mängel sind nach den Vorschriften der Hersteller zu beseitigen. Sämtliche Verbindungsstellen und nicht umhüllte Leitungsteile sind fachgerecht zu umhüllen. Der gesamte Rohraußenschutz ist mittels Isotestgerät - 20 kV-Prüfspannung - zu prüfen. Die Vorschriften der Hersteller zur Legung der Rohre, Formstücke, Armaturen usw. sind grundsätzlich zu beachten. Formteile und Schweißformstücke sind einschließlich Umhüllungsarbeiten einzubauen. Der Rohrrinnenschutz darf nicht beschädigt sein. Zementmörtelauskleidungen sind ab einer Spaltbreite von > 10 mm, gemäß DIN 2614, fachgerecht nachzubessern. Festgestellte Beschädigungen sind zu beseitigen. Der AG ist hierüber umgehend zu informieren. Rohrtrennungen sind besonders sorgfältig auszuführen. Bei Wasserleitungen sind die Schnittstellen von Passrohren an Muffenverbindungen mit einem zugelassenen Rohrschutzanstrich zu versehen.

4.5.5 Prüfung von Schweißarbeiten

Der Beauftragte des AG erstellt vor Baubeginn einen Abruf an eine Prüffirma und legt die zu prüfenden Schweißnähte fest. Um einen kontinuierlichen Bauablauf zu gewährleisten, koordiniert der Bauleiter des Rohrleitungsbauunternehmens den Einsatz der Prüffirma. Für jede mit "ne" bewertete Schweißnaht wird auf Kosten des AN deren Erneuerung und eine weitere Naht geprüft. Für jede mit "Rep." bewertete Schweißnaht wird deren Erneuerung auf Kosten des AN geprüft. DEW21 behält sich vor, bei einem erhöhten Aufkommen von Rep.-Beurteilungen den Prüfumfang zu erhöhen oder das Schweißpersonal auszutauschen.

4.5.6 Druckprüfungen

Der AN hat die notwendigen vorbereitenden Arbeiten für Druckprüfungen und ggf. auch Teildruckprüfungen in Absprache mit dem AG nach den jeweils gültigen DVGW-Arbeitsblättern zu leisten. Alle zur Prüfung erforderlichen Arbeitskräfte, Geräte, Betriebsstoffe hat der AN zu stellen. Festgestellte Undichtigkeiten an den Rohrverbindungen, die dem AN anzulasten sind, sind sachgemäß und zu Lasten des AN zu beheben. Die Kosten der Wiederholung der Prüfung trägt in solchen Fällen der AN.

4.5.6.1 Gasniederdruck

Verdichtete Luft für eine Druckprüfung ist vom AN zur Verfügung zu stellen. Sämtliche Verbindungsstellen, die nicht durch die Druckprüfung erfasst werden, sind gem. DVGW-Arbeitsblatt G469 einer Prüfung (A4) zu unterziehen. Das Ergebnis der Prüfung ist vom AN zu dokumentieren.

4.5.6.2 Gashochdruck

Sämtliche Verbindungsstellen, die nicht durch die Druckprüfung erfasst werden, sind gem. DVGW-Arbeitsblatt G469 einer Prüfung (A4) zu unterziehen. Das Ergebnis der Prüfung ist vom AG zu dokumentieren.

4.5.6.3 Wasser

Das benötigte Wasser zum Spülen und erstmaligen Füllen (inkl. Sättigung) der Leitung zum Zwecke der Druckprüfung stellt der AG., Die entstehenden Kosten für zusätzlich anfallende Füllmengen, die der AN zu vertreten hat, sind vom AN zu tragen.

4.5.7 Leitungseinbindungen/-anbindungen

Geplante Leitungsein- bzw. -anbindungen sind mit dem Beauftragten des AG frühzeitig abzustimmen. Der AN stellt hierfür einen aufsichtsführenden Bauleiter. Die Umsetzung erfolgt grundsätzlich unter Beachtung der gültigen Baustandards des AG. Diese Arbeiten sind im Regelfall an Werktagen zwischen 08.00 und 16.00 Uhr auszuführen. Ausnahmen bedürfen der Zustimmung des AG.

4.5.8 Leitungssperrungen

Sperrungen am in Betrieb befindlichen Leitungsnetz G/W der DEW21 müssen rechtzeitig beantragt werden. Die Vorlaufzeit / Bearbeitungszeit nach Freigabe zur Leitungssperrung und Umsetzung beträgt min. 72 Stunden. Die Freigabe erteilt der Anlagenverantwortliche. Die geplante Leitungssperrung stimmt der AN rechtzeitig mit dem Beauftragten des AG ab.

4.5.8.1 Gasniederdruck

Leitungssperrungen > DN 200 erfolgen durch den AG. Wenn die Freigabe vom AG erteilt wurde, kann mit geplanten Arbeiten an den Rohrleitungen begonnen werden.

Für Leitungen bis einschließlich DN 200 führt der AN erforderliche Leitungssperrungen selbstständig nach Erhalt der Freigabe für die Sperrung durch den AG durch. Die Inbetriebnahme der Leitungsabschnitte erfolgt ebenfalls durch den AN.

4.5.8.2 Gashochdruck

Sperrungen am bestehenden Leitungsnetz werden ausschließlich durch den AG durchgeführt. Nach erfolgter Sperrung und Freigabe durch die Fachabteilung des AG kann mit Arbeiten am bestehenden Leitungsnetz durch den AN begonnen werden. Die Inbetriebnahme von neuverlegten Leitungsabschnitten erfolgt ebenfalls durch den AG.

4.5.8.3 Wasser

Leitungssperrungen > DN 200 erfolgen durch den AG. Wenn die Freigabe vom AG erteilt wurde, kann mit den geplanten Arbeiten an den Rohrleitungen begonnen werden.

Auf Anweisung des AG hat der AN für Leitungen bis einschließlich DN 200 erforderliche Leitungssperrungen selbstständig nach Erhalt der Freigabe für die Sperrung durch den AG durchzuführen. Die rechtzeitige Kundeninformation, min. 3 Tage vor Sperrung, obliegt dann dem AN (Formblatt Kundeninformation Wassersperrung). Die Inbetriebnahme der Leitungsabschnitte erfolgt ebenfalls auf Anweisung des AG durch den AN.

4.5.9 Außerbetriebnahme

Eine endgültige Außerbetriebnahme von Gasversorgungsleitungen ist gemäß AA-097 durchzuführen.

Vorübergehende Außerbetriebnahmen erfolgen nach den Vorgaben des AG.

Das Verdämmen von Leitungen erfolgt nur auf Anordnung des AG.

4.6 Kabelmontage

Durchführung der Maßnahmen zur Einhaltung der Bestimmungen nach DIN VDE 0105 für das Arbeiten an elektrischen Anlagen. Arbeiten in abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten oder in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen dürfen nur von Elektrofachkräften oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen ausgeführt bzw. beaufsichtigt werden.

Grundsätzlich einzuhaltende Normen:

DGUV V3

DIN VDE 0100

DIN VDE 0105

DEW21-Werknormen Kabel, AuS in den jeweiligen aktuellen und gültigen Ausgaben

Fertiggestellte elektrische Anlagen sind umgehend zu sichern.

Arbeiten unter Spannung nach DIN VDE 0105-100, die besondere technische und organisatorische Maßnahmen erfordern, werden nur im Niederspannungsnetz durchgeführt und vom AG schriftlich beauftragt.

4.7 Beleuchtungsbau

- a) Bei Instandhaltung von Straßenbeleuchtungsanlagen ist nach den "Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V" und den Vorschriften der DEW21 zu verfahren.
- b) Bei Straßenbeleuchtungsanlagen im Bereich von Fahrleitungen elektrischer Bahnen sind zusätzlich die Bestimmungen der VDE 0115 zu beachten.
- c) Für die Verbraucheranlagen gelten darüber hinaus die VDE 0710, die einschlägigen DIN-Normen und die TAB der DEW21.
- d) Die Abstimmungen zu Arbeiten an Straßenbeleuchtungsanlagen in der Nähe von Anlagen der DB AG und Arbeiten an Installationen Bahnüberführungen sind gemeinsam von DEW21 und AN mit den zuständigen Dienststellen vorzunehmen.
- e) Beim Abstellen von Fahrzeugen im Verkehrsraum ist darauf zu achten, dass diese vorschriftsmäßig gekennzeichnet sind und keine Verkehrszeichen verdecken. Die an den Masten angebrachten Markierungen - Abend- und Nachtlicht usw., Verkehrszeichen nach § 19 StVO - sind während der Installationsarbeiten in gutem und sichtbarem Zustand zu erhalten.
- f) Der Tagesbericht über Einsatzort einschl. der Leuchtkontrolle des AN ist dem AG täglich in der Zeit von 7.00 Uhr bis 8.00 Uhr bekannt zu geben.
- g) Die Abnahme der Arbeiten wird an Ort und Stelle von einem Beauftragten des Unternehmens und der DEW21 durchgeführt. Der Beauftragte des AG hat das Recht, sich jederzeit von Fortgang und Qualität der Arbeiten zu überzeugen.
- h) Das Leuchtmittel ist nach einem vorgeschriebenen Farbcode vor dem Einbau zu kennzeichnen.
- i) Als Füllsand in Beleuchtungsmasten und Betonhülsenfundamenten etc. ist Rheinsand 0 - 2 mm oder gleichwertig zu verwenden.

4.8 Kanalsanierung

Die Kanalsanierung wird in drei Verfahrensgruppen unterteilt, Reparatur, Renovierung und Erneuerung, die sich aus der DIN EN 752 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden - Deutsche Fassung EN 752:2008 - und dem Merkblatt der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfälle e.V. (DWA) M 143 - Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - August 2004 - mit den Teilen 1 bis 20 - herleiten lassen. Diese Einteilung findet sich auch bei den Merkblättern des Rohrleitungssanierungsverbandes e. V. (RSV) wieder, wo für viele Verfahren detailliert Anforderungen, Gütesicherung, Prüfungen und geltende Bestimmungen und Normen beschrieben sind.

Für die Kanalrohrlegung sind vom AN aussagefähige Skizzen erstellen. Zusätzlich sind bei der Kanalrohrrsanierung vom AN Protokolle über Harzmischungen, Einbauzeiten, Material- und Temperaturkontrolle zu führen und eine Kopie der Unterlagen dem AG auszuhändigen.

5. Aufmaß / Leistungserfassung

5.1 Allgemeine Hinweise

- a) Die Abrechnung erfolgt gem. VOB/B sowie den Bedingungen der ZVB des VHB in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung, sowie etwaiger besonderer Vertragsbedingungen (BVB).
- b) Bei der Aufmaßerstellung sind die Aufmaßrichtlinien der DEW21 in der gültigen Fassung als Grundlage einzuhalten. Der AN hat seine Leistung prüfbar abzurechnen. Dabei hat er seine Aufmaßblätter/Zeichnungen gemäß Baufortschritt fortlaufend zu nummerieren. Bei der Abrechnung sind die Vorgaben des AG aus technischer und kaufmännischer Sicht zu beachten. Ebenso sind Vorgaben des Beauftragten des AG zur Abschnittbildung in Aufmaßen und die Zuordnung von Leistungspositionen zu Kostenträgern/Aufträgen des AG einzuhalten.
- c) Bei Einzelausschreibungen erfolgt vor Baubeginn ein Koordinierungsgespräch zwischen dem Beauftragten des AG und dem Bauleiter des AN. Dabei werden u. a. Festlegungen zur Abrechnungsdarstellung mit Auftragsnummern und zur Abschnittsbildung in der Abrechnung getroffen. Dieses Koordinierungsgespräch wird vom Beauftragten des AG initiiert und dokumentiert.
- d) Leistungen oder zusätzliche Arbeiten, die nicht über das zugrundeliegende Leistungsverzeichnis abgerechnet werden können, sind gem. VOB/B beim bauausführenden Fachbereich des AG gem. ihrer Art anzumelden. Mit der Ausführung der im Nachtrag ausgewiesenen Leistung darf grundsätzlich erst begonnen werden, wenn der Nachtrag durch DEW21 bestätigt worden ist. Ist durch den Bauablauf eine sofortige Entscheidung erforderlich, ist, nach Rücksprache mit dem Beauftragten des AG, während oder unmittelbar nach der geleisteten Arbeit über diese ein Nachtrag zu erstellen.
- e) Die Leistungserfassung erfolgt möglichst gemeinsam und an der offenen Grube bzw. am offenen Graben. Für das Erfassungsprofil Grube/Graben wird die Länge, die Breite und die Tiefe gemessen. Die Breiten und Tiefen sind über DIN- und Werknormen vorgegeben. Abweichungen gegenüber DIN- und Werknormen müssen schriftlich dokumentiert werden und technisch begründet sein. Die Gruben- bzw. Grabenbreite wird auf der Sohle ermittelt. Bei Arbeiten in Böschungen (geneigtes Gelände) gilt als Gruben-/Grabentiefe das Maß in der Gruben-/Grabenmitte.
- f) Abweichungen beim Aufbruch des Oberbaus von der zzt. gültigen ZTV (z. B. anderer/erhöhter

Löseaufwand bei Setzpacklage oder Hochofenschlacke) sind vom AN bereits beim Aufbruch dem AG anzuzeigen. Zusätzlich muss diese Abweichung bildtechnisch dokumentiert oder durch den AG bestätigt werden. Erst dann kann der abweichende Löseaufwand als Zulage aufgemessen werden.

- g) Von der Bodenklasse 3-5 abweichende Bodenklassen sind vom AN bereits beim Aushub dem AG anzuzeigen. Zusätzlich muss diese Abweichung bildtechnisch dokumentiert oder durch den AG bestätigt werden.
- h) Werden Arbeiten an Hindernissen, welche keine Nebenleistungen sind, durchgeführt, Verbauarbeiten ausgeführt oder Kabel/Rohrleitungen gesichert, sind diese bildtechnisch zu dokumentieren und dem Aufmaß beizufügen.
- i) Ist eine Abweichung von der vorgegebenen Grabenbreite durch den Einsatz von Verbau nach DIN 4124 erforderlich, so wird diese zusätzliche Breite mit dem notwendigen Maß aufgemessen.
- j) Beim Ausheben/Einbringen von Boden/Sand wird das durch Leitungen bzw. Zubehör verdrängte Volumen nicht abgezogen, wenn in dem Leistungsbereich/den Positionen nicht anders beschrieben.
- k) Für Tiefbauarbeiten im Oberbau werden in diesem liegende oder in ihn hineinragende Flächen von Aussparungen oder Einbauten, z. B. von Schächten, Schiebern, Masten, Stufen, Kellerhälsen, Luftschächten, Schaltschränken usw., bis 1 m² Einzelfläche übermessen (nicht abgezogen). Flächen größer 1 m² werden in der gesamt vorgefundenen Größe nicht übermessen (abgezogen). Randeinfassungen werden bei der Leistungserfassung zu Oberbauarbeiten nicht übermessen, wenn in den Leistungspositionen nicht anders beschrieben.
- l) Bei unterschiedlichen Oberflächenbefestigungen wird zur Ermittlung der Übermessungsgröße die jeweils anteilige Aussparungsfläche zugrunde gelegt.
- m) Bei Erdarbeiten ab einem Volumen von 0,50 m³ sind vorgefundene bzw. errichtete Bauwerke (z. B. Schächte) in Grube/Graben in Abzug zu bringen.
- n) Für Fahrzeuge/Anhänger und Wagen zur Kabel- und Leitungslegung, die auf Basis von Verrechnungssätzen beauftragt werden, gelten folgende Grundsätze:
 - o) Maßgebend für die Vergütung von Fahrzeuggestellungen ist das technische Erfordernis.
 - p) Beim Lkw wird nur die erforderliche Nutzlast berücksichtigt.
 - q) Anhänger werden ohne ausdrückliche Zustimmung des AG nicht berücksichtigt.
 - r) Bei Wagen zur Kabel- und Leitungslegung wird die Transportzeit sowie die Einsatzzeit auf der Baustelle erfasst.
 - s) Bei Kleinbussen, Transportern und Lkw wird die Transportzeit erfasst.
 - t) Bei Arbeiten nach Verrechnungssätzen sind Arbeitsanfang und Arbeitsende an der Baustelle sowie die Einsatzzeit ohne Pausen sowie die Namen der Mitarbeiter in den Arbeitsnachweisen aufzuführen (siehe auch 5.7).
 - u) Auf Veranlassung des AG kann die Einsatzzeit auch an einem anderen festgelegten Ort beginnen und enden.

5.2 Anwendung einzelner Leistungspositionen bei Rahmenverträgen

Anwendung von Kombipositionen

Für kombinierbare/kombinierte Leistungen sind die entsprechenden Leistungspositionen bei der Aufmaßerstellung heranzuziehen. Eine Faktorisierung (durch Mehr- oder Minderaufwand) ist

nicht zulässig. Leistungen, die nicht Leistungsbestandteil der jeweiligen Kombi-Position sind, werden über entsprechende Leistungspositionen (Einzelpositionen) aufgemessen. Es sind die jeweils zu den Leistungen passenden Kombi-Positionen anzuwenden. Wenn in der Leistungsposition nicht anders beschrieben, ist bei Überschreitung der höchsten angegebenen Masse die Kombi-Position nicht anzuwenden und die gesamte hierzu gehörende Leistung über Einzelpositionen aufzumessen.

Baustelleneinrichtung/-sicherung/-räumung

Die o. g. Leistungsposition wird bei reinen Tiefbau- bzw. Tiefbauleistungen, inkl. Leistungen an Versorgungsleitungen aufgemessen. Tiefbau umfasst hier auch Wiederherstellungsarbeiten an DEW21-eigenen Aufbrüchen.

Schadensbeseitigungspauschale

Die Sicherung von Versorgungsleitungen im Zusammenhang mit der Wiederherstellung von DEW21-eigenen Aufbrüchen berechtigt nicht zur Abrechnung einer Schadensbeseitigungspauschale.

5.3 Regelungen für Schadensbeseitigungsarbeiten

Für die Erfassung von Schadensbeseitigungsleistungen im Gas- und Wasser-Versorgungsnetz $\leq$ **DN 300 / DA 355** sowie im **Strom- und Info-Versorgungsnetz** der DEW21 gelten folgende Regelungen:

Montage- bzw. Reparaturarbeiten

- werden im Strom- und Info-Versorgungsnetz separat nach dem Kabelmontageverzeichnis.
- werden im Gas- und Wasser-Versorgungsnetz $\leq$ **DN 300 / DA 355** nach den Rohrreparatur- und Rohrbaupositionen

aufgemessen.

Im Gas- und Wasser-Versorgungsnetz $>$ **DN 300 / DA 355** werden die Rohr- und Tiefbauarbeiten (ohne die Wiederherstellung befestigter/gebundener Oberbauschichten) nach den Stundenverrechnungssätzen für Stundenlohnarbeiten und Gerät abgerechnet. Die Stundenverrechnungssätze dürfen erst ab Bauausführung aufgemessen werden. Die Anzahl der einzusetzenden Mitarbeiter und Geräte sind mit dem AG abzustimmen. Bei Einsätzen aus der Bereitschaft ist neben der Bereitschaftskolonnie der Einsatz von zusätzlichem Personal und Gerät mit dem AG abzustimmen.

Die Wiederherstellung befestigter/gebundener Oberbauschichten wird über die relevanten Leistungspositionen aufgemessen.

5.4 Regelungen zur Kabelmontage

Bei Verbindungen von Mittelspannungskabeln gleicher Bauart mit unterschiedlichen Leitungsquerschnitten gilt der größere Querschnitt.

Bei Kabelbefestigungen werden nur die Befestigungspunkte erfasst, die zusätzlich zur Kabelbefestigung im Endverschlussbereich erforderlich werden.

5.5 Regelungen zum Rohrbau

Die Außerbetriebnahme von Gasversorgungsleitungen durch Abstopfen an den jeweiligen Endpunkten und Füllen bzw. Ausblasen der Leitungen mit Inertgas wird separat vergütet. Die Außerbetriebnahme mit Dämmstoffen erfolgt nur auf Anordnung des AG.

5.6 Regelungen zum Beleuchtungsbau

Bei Mastauswechslung gilt die Position, die die Größe des neu zu stellenden Mastes beinhaltet. Die Größe des auszubauenden Mastes bleibt unberücksichtigt.

5.7 Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten sind Leistungen, die aus besonderen Gründen weder als Hauptleistungen noch als Nebenleistungen noch als besondere Leistungen im Sinne dieser Bedingungen ausgeführt werden können. Sie werden vom AG gesondert veranlasst.

Wird im Zusammenhang mit Stundenlohnarbeiten der Einsatz von Kfz/Geräten erforderlich, so erfolgt die Vergütung ausschließlich nach den Verrechnungssätzen für Kfz/Geräte ohne Bedienung.

5.7.1 Abrechnung über das Abrechnungsprogramm Extranet-Dienstleister

Der AN stellt für die erbrachten Leistungen das entsprechende Aufmaß ins Extranet ein. Dabei ist sicherzustellen, dass dieses Aufmaß neben den abzurechnenden Lohnstunden auch die erforderlichen Informationen wie Namen der ausführenden Mitarbeiter, die tatsächlich geleisteten Arbeitszeiten (Datum, Uhrzeiten von/bis) sowie Angaben über die Art der geleisteten Arbeiten und der eingesetzten Geräte enthält.

5.7.2 Arbeitszeit Baugewerbe

Die werktägliche sowie wöchentliche Arbeitszeit entspricht der im jeweils gültigen Bundesrahmentarifvertrag für das Baugewerbe vereinbarten Arbeitszeit.

Im Winter von Januar bis März und im Dezember:

Montag bis Donnerstag von 7.30 - 16.00 Uhr

Freitag von 7.30 - 14.00 Uhr

Im Sommer von April bis November:

Montag bis Donnerstag von 07.30 - 16.30 Uhr

Freitag von 07.30 - 15.00 Uhr

Zuschlag 25% Gilt für Überstunden (Mehrarbeit) Überstunden sind die über die regelmäßige werktägliche Arbeitszeit hinaus geleisteten Arbeitsstunden.

Zuschlag 20% Gilt für Nacharbeit ohne vorherige Schicht von 20 Uhr bis 5 Uhr.

Zuschlag 75% Gilt für Arbeit an Sonntagen sowie an gesetzlichen Feiertagen, sofern diese auf einen Sonntag fallen.

Zuschlag 200% Gilt für Arbeit am Oster- und Pfingstsonntag, ferner am 1. Mai und 1. Weihnachtstag, auch wenn sie auf einen Sonntag fallen. Dieser Zuschlag gilt zudem für Arbeit an allen übrigen gesetzlichen Feiertagen, sofern sie nicht auf einen Sonntag fallen.

Zusammentreffen mehrerer Zuschläge. Fallen in der Nachtarbeit gleichzeitig Überstunden an, so sind beide Zuschläge zu berücksichtigen. Soweit an Sonn- und Feiertagen über die regelmäßige wöchentliche Arbeitszeit hinaus gearbeitet wird, gelten diese Stunden als Überstunden. Wird Nachtarbeit an Sonn- und Feiertagen geleistet, so ist der Nachtarbeitszuschlag neben dem Sonn- und Feiertagszuschlag anzuwenden; sind diese Nachtarbeitsstunden gleichzeitig Überstunden, so gelten somit drei Zuschläge.

5.7.3 Arbeitszeit in der Metall- und Elektroindustrie

Montag bis Donnerstag von 07.00 - 15.00 Uhr

Freitag von 07.00 - 14.00 Uhr

Zuschlag 25% Gilt für die ersten beiden täglichen Mehrarbeitsstunden

Zuschlag 50% Gilt ab der dritten täglichen Mehrarbeitsstunde und Nachtarbeit von 20.00 Uhr - 06.00 Uhr

Zuschlag 70% Gilt für Sonntagsarbeit

Zuschlag 100% Gilt für Arbeit an allen übrigen gesetzlichen Feiertagen

Zuschlag 150% Gilt für Spätarbeit am 24.12. von 17.00 - 20.00 Uhr sowie für Nachtarbeit in der dem 1. Weihnachtstag und dem Neujahrstag unmittelbar vorausgehenden Nacht von 20.00 - 06.00 Uhr sowie für Arbeit am Neujahrstag, Ostersonntag, 1. Mai, Pfingstsonntag und am 1. Weihnachtstag.

Zusammentreffen mehrerer Zuschläge. Treffen mehrere Zuschläge zusammen, ist nur der jeweils höchste zu zahlen. Lediglich der Nachtarbeitszuschlag wird zusätzlich zur Sonntagsarbeit, zu gesetzlichen und besonderen Feiertagen gewährt.

5.8 Leistungen Dritter

Leistungen Dritter, die zur Erfüllung der geschuldeten Leistung notwendig (z. B. Verkehrssicherungsarbeiten) und die nicht Bestandteil der Leistungspositionen sind, werden nach Vorlage der Fremdrechnung mit einem Zuschlag von 10 % vergütet.

6. Ausführungsbedingungen

6.1 Allgemeine Hinweise

Der AN hat die vertragliche Leistung unter eigener Verantwortung, nach den anerkannten Regeln der Technik unter Beachtung der einschlägigen öffentlich rechtlichen Vorschriften, insbesondere der Straßenverkehrsordnung, des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, des Immissionsschutz- und Wasserhaushaltsgesetzes sowie der Unfallverhütungsvorschriften und der Arbeitsschutzbestimmungen auszuführen. Genehmigungen des Straßenverkehrsamtes, des Tiefbauamtes und ggf.

des staatlichen Amtes für Arbeitsschutz hat er selbst herbeizuführen. Hat der AN Bedenken gegen die Ausführbarkeit oder die Güte der Forderungen und Anordnungen des AG, so hat er diese unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der AN hat von dem Zeitpunkt an, an dem ihm die Unzulänglichkeit der vorgesehenen Ausführungsweise bekannt wird, alle ihm zur Verfügung stehenden Mittel und Erfahrungen zur Abwendung und Behebung der Mängel aufzuwenden, bis der AG endgültig entscheidet (VOB Teil B, § 4 Abs. 3).

Bei Aufbrüchen über das erforderliche Maß hinaus oder bei Beschädigungen von Oberflächenbefestigungen durch Geräte, Fahrzeuge etc. hat der AN die Kosten zu tragen. Rechtzeitig vor Baubeginn hat sich der AN zu vergewissern, dass die von ihm zur Ausführung verwendeten Planunterlagen und Leitungspläne dem aktuellen Ausführungsstand entsprechen. Arbeitskräfte des AN, die aufgrund ihres Verhaltens als offensichtlich ungeeignet erscheinen oder deren Verhalten nachhaltig Anlass zu Beanstandungen gibt, sind auf Verlangen des AG umgehend von der Baustelle abzuziehen und durch geeignete Arbeitskräfte zu ersetzen. Der AN hat dem AG einen örtlichen, fachkundigen Bauleiter schriftlich zu benennen.

Die Einrichtung, Unterhaltung und Beseitigung von Lager- und Arbeitsplätzen obliegt dem AN.

6.2 Sicherungsmaßnahmen

Alle zur Meldung und Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen trifft der AN in eigener Verantwortung und mit den erforderlichen Qualifizierungen der verantwortlichen Mitarbeiter. Er haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG entstandenen unmittelbaren und mittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen ihn erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfang freizustellen. Der AG trifft im Verhältnis zum AN keinerlei eigene Sicherungspflicht und zwar unbeschadet der ihm im Übrigen vorbehaltenen Baustellenkontrolle. Alle Warn- und Absperreinrichtungen sind mit dem Firmennamen, der Firmenanschrift und nach Möglichkeit mit Firmentelefonnummer zu versehen.

6.3 Verkehrs- und Versorgungsanlagen

Die für den Verkehr bestimmten Straßen- und Wegeflächen, die Grundstückszugänge, die Einrichtungen von Versorgungsbetrieben, Telekommunikationsanbietern, Bahn und Feuerwehr sowie Anpflanzungen, Vermessungspunkte und dergleichen sind freizuhalten. Der Verkehr darf durch Auf- und Abladen oder andere Maßnahmen des AN nicht gefährdet werden. Für das Arbeiten und Lagern an Gleisen hat der AN die Bestimmungen und Anordnungen der zuständigen Stellen zu beachten.

6.4 Zufahrtswege, Flurschäden

Die zu benutzenden Zufahrtswege sind im Einvernehmen mit dem AG festzulegen. Auf ihre schonende Beanspruchung ist zu achten. Die vorgeschriebenen Höchstbelastungen dürfen nicht ohne Sondergenehmigung überschritten werden. Nachträge für Umwege, Erschwernisse durch schlechte Witterung und dergleichen bleiben unberücksichtigt. Bei Kabel- und Leitungslegungen durch unbebautes Gebiet wird dem AN ein Arbeitsstreifen entsprechend der Größe der zu legenden Leitung zur Verfügung gestellt. Die in diesem Baustreifen auftretenden unvermeidbaren Flurschäden werden vom AG vergütet. Für Schäden außerhalb des Baustreifens sowie allgemein für grob fahrlässige Schäden und für Schäden an Gebäuden, Leitungen usw. einschließlich deren

Folgen haftet der AN.

6.5 Sicherung fremder Anlagen

Es ist Pflicht des AN, sich vor Beginn der Arbeiten mit allen in Frage kommenden Kabel-, Leitungs-, Rohr- und Kanaleigentümern in Verbindung zu setzen und sich über die Lage der Versorgungsleitungen, Rohre und Kanäle zu informieren (siehe auch DVGW-GW315). Sind fremde Anlagen, wie Kabel, Rohre, Abwasserkanäle, Dränagen, Grenzsteine oder trigonometrische Punkte betroffen oder in Mitleidenschaft gezogen, so sind nach Rücksprache mit dem AG die jeweiligen Eigentümer hierüber sofort zu benachrichtigen und die Mitteilung schriftlich zu bestätigen. Alle erforderlichen Sicherungsmaßnahmen sind unverzüglich zu treffen. Eventuelle Schäden an Anlagen sind nicht nur dem Eigentümer, sondern auch dem AG zu melden. Arbeiten in der Nähe von Gebäuden, Kabeln, Leitungen, Bäumen, Baumwurzeln, Kanälen, Dränagen etc. müssen jeweils mit besonderer Vorsicht und entsprechend der Normen und weiteren anerkannten Regeln der Technik durchgeführt werden. Aufgehängte und unterstützte Leitungen, Kabel oder Kanäle dürfen nicht betreten oder belastet werden. Die Freilegung, die Sicherung und der Wiederaufbau von Anlagen im Zuge der Erdarbeiten sind nach den Vorschriften und Anordnungen der Eigentümer auszuführen. Der AN ist für alle Schäden verantwortlich, die durch Missachtung dieser Vorgaben am fremden Eigentum entstehen.

6.6 Bauzeiten, Ausführungsfristen, Unterbrechungen

Vor Beginn der Arbeiten werden die Ausführungstermine mit dem AG vereinbart und wenn vom AG gefordert, in einem vom AN zu erstellenden Bauzeitenplan festgehalten. Der AN hat jede Unterbrechung oder Behinderung in der ordnungsmäßigen Durchführung der Leistung sofort anzuzeigen. Sobald absehbar ist, dass die Ausführungsfrist bzw. der vereinbarte Beginn der Arbeit nicht eingehalten werden kann, ist der AG sofort zu unterrichten.

6.7 Abstecken von Leitungstrassen

Die Trassenführung wird vom AG festgelegt. Die Festpunkte sind vom AN für die Dauer der Arbeiten zu sichern. Ein Abweichen von der vorgeschriebenen Trasse ist nur mit Genehmigung des AG zulässig.

6.8 Kreuzungen

Bei der Ausführung von Erd-, Kabel- und Leitungslegungsarbeiten im Bereich von Gleis- und Bahnanlagen sind alle Vorschriften und Anordnungen des Eigentümers zu berücksichtigen. Müssen Bundes-, Land- oder Kreisstraßen gekreuzt werden, so sind die Vorschriften und Anordnungen der zuständigen Behörde zu berücksichtigen. Sind Bäche oder Gräben zu kreuzen, so ist für den notwendigen Abfluss des Wassers zu sorgen.

6.9 Oberflächen- und Sickerwasser

Der AN hat die Gräben, Gruben, Wanddurchführungen und Rohrleitungen gegen Oberflächen- und Sickerwasser zu sichern sowie alle notwendigen Maßnahmen zu dessen Abhaltung zu eigenen Lasten zu übernehmen.

6.10 Materialien

a) Der AN haftet für die empfangenen Materialien hinsichtlich Diebstahl und Beschädigung. Die

Sicherung beigestellter/bauseits gelieferter Materialien gegen Diebstahl obliegt allein dem AN. Materialien, die vom AG beigestellt oder bauseits geliefert werden, hat der AN bei der Übergabe mit der erforderlichen Sorgfalt auf Mängel zu untersuchen. Dabei festgestellte Mängel hat er dem AG unverzüglich zu melden. Nachträglich festgestellte Schäden mit Ausnahme solcher, die nachweislich vorher bestanden haben, kann der AN nicht geltend machen. Der Materialempfang ist zu dokumentieren.

- b) Die zur Fertigstellung des Gewerkes benötigten Materialien wie Kabel, Rohre, Formstücke, Armaturen, Schrauben, Umhüllungs- und Dichtungsmaterial sowie Kabelmontagematerialien etc. werden vom AG beigestellt. Wird der AN mit einer Materiallieferung beauftragt, so hat dieses Material den Anforderungen des AN zu entsprechen. Die Übergabe der Materialien erfolgt in der Regel am Lager des AG. Werden Materialien an der Baustelle vom AG angeliefert, so hat der AN ggf. das Abladen sowie die fachgerechte Lagerung unmittelbar vorzunehmen. Der AN verpflichtet sich, die Materialien art- und sachgerecht und gem. Werknorm zu lagern. Aus hygienischen Gründen und zum Schutz vor Beeinträchtigungen durch schädliche Umwelteinflüsse (Schmutz, Regenwasser, wetterbedingte Korrosionsgefahr etc.) sind alle nachfolgend aufgeführten Materialien bis zum endgültigen Einbau in geschlossenen Materialcontainern bzw. Materialwagen auf der Baustelle zu lagern, z. B. Formstücke, Schieber, Hydranten, Dichtungen, Schrauben, Umhüllungsbinden, Kleinmaterialien, Hauseinführungskombinationen, Ringbunde aus PEHD / PEX, usw. Sollte aufgrund der Nennweite bzw. des Gewichtes nur eine Lagerung im Freien möglich sein, sind die Materialien ausreichend zu schützen. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass Öffnungen an Rohren, Formstücken, Schiebern etc., auch im nicht eingebauten Zustand immer mit passenden Kappen verschlossen sind.
- c) Der AN muss mit ausreichendem Vorlauf (min. >10 Arbeitstage) gem. seinem Bauablauf und seinem daraus resultierenden Lieferterminwunsch den Materialbedarf schriftlich unter Angabe der Materialnummer und Mengenangabe, inkl. der Zuordnung der Materialien zu den jeweiligen Auftragsnummern, mitteilen. Der AG erstellt die Reservierung der benötigten Materialien mit der Angabe der realistischen Lieferzeiten. Nach Erhalt der Reservierung passt der AN seinen Bauablauf gem. den tatsächlichen Lieferterminen aus der Reservierung derart an, dass es zu keinen Verzögerungen oder Stillständen aufgrund fehlender Materialien kommen kann.
- d) Nach Beendigung der Arbeiten hat der AN übrig bleibende Materialien sofort zurückzugeben. Die Materialrückgabe ist zu dokumentieren. Grundlage für die Rücknahme von Materialien von Baustellen am Zentrallager Zinkhütte ist ein vom AG unterschriebener Rückgabebeleg (die Ausgabereservierung oder der Materialausgabebeleg) zur Bestätigung der korrekten Kontierung, Materialien und Mengen.
- e) Materialien sind in ordnungsgemäßem Zustand zum Zentrallager zurückzugeben. Es erfolgt keine Rücknahme von unbrauchbaren (verschmutzten oder beschädigten) oder unvollständigen Materialien. Fehlende oder unbrauchbare Materialien werden dem AN vom AG in Rechnung gestellt.

6.11 SiGeKo / Gefährdungsbeurteilung

Die SiGeKo-Leistung wird von DEW21 ausgeführt. Der AN erstellt die Gefährdungsbeurteilung und übergibt diese vor Baubeginn zur Überprüfung dem SiGeKo der DEW21. Evtl. Änderungen werden in einem gemeinsamen Audit vorgenommen (der SiGeKo der DEW21 hat dabei nur eine

beratende Funktion). Es hat eine Sicherheitsbelehrung durch die FASI (Fachkraft für Arbeitssicherheit) des AN sowie über die in der Gefährdungsbeurteilung festgestellten Gefährdungen zu erfolgen. Dieses ist in schriftlicher Kopie nachzuweisen. Bei häufig wiederkehrenden Maßnahmen (HWM) wird der SiGe-Standardplan angewendet.

6.12 Koordinator DGUV Vorschrift 1

Der AG wird in Abstimmung mit dem AN einen Koordinator gem. DGUV Vorschrift 1 bestellen. Die DEW21-Arbeitsanweisung AA-045 ist zu beachten.

6.13 Abnahme

Förmlich gemäß VOB/B.

6.14 Technische Abnahme beim Straßenbaulastträger mit Dokumentation der Verdichtungsnachweise

Der Meldeweg wird grundsätzlich zwischen AG und Straßenbaulastträger vereinbart. Verdichtungsnachweise sind entsprechend der Vorgaben der ZTV A-StB durchzuführen. Die Protokolle der Kontrollprüfungen durch den AG werden dem AN übergeben. Der AN hat die Protokolle der Eigenüberwachungsprüfungen sowie der Kontrollprüfungen dem Straßenbaulastträger bei der Beantragung der Abnahme mit dem entsprechenden Abnahmeformular einzureichen. Diese Vorgabe gilt auch, wenn mit dem Straßenbaulastträger ein Meldeweg per E-Mail vereinbart ist. In diesem Fall hat der AN die Protokolle einzuscannen und der E-Mail beizufügen. Zusätzlich ist bei Kleinaufbrüchen ein Foto der wiederhergestellten Fläche beizufügen.

6.14.1 Nachweis der Verdichtung beim Tiefbauamt der Stadt Dortmund zur Erlangung der technischen Abnahme

Die Nachweise gegenüber dem Tiefbauamt der Stadt Dortmund ersetzen nicht andere gültige Regelungen zur Durchführung von Eigenüberwachungsprüfungen.

6.14.2 Einzelmaßnahmen > 50 m² Aufbruch/-Verfüllfläche

Bei Einzelmaßnahmen > 50 m² Aufbruch in öffentlichen Flächen ergibt sich der auch dem Tiefbauamt vorzulegende Umfang der Verdichtungsnachweise aus der ZTV A-StB 12.

6.14.3 Maßnahmen aus Rahmenverträgen und Einzelmaßnahmen < 50 m² Aufbruch/-Verfüllfläche

Bei Kleinmaßnahmen aus Rahmenverträgen in öffentlichen Flächen ist der Umfang der dem Tiefbauamt vorzulegenden Verdichtungsnachweise wie folgt festgelegt:

- Bei 100 % der Straßenquerungen
- Bei (rechnerisch) jeder zehnten Kleinmaßnahme in Fahrbahnen
- Bei (rechnerisch) jeder fünfzigsten Kleinmaßnahme in Gehwegen

Die Festlegung der Kleinmaßnahmen, bei denen die Protokolle der Eigenüberwachungsprüfungen bei der Beantragung der Abnahme vorzulegen sind, erfolgt mit Auftragsvergabe durch DEW21.

7. Entsorgung

7.1 Allgemeine Hinweise

- a) An den DEW21-Entsorgungsannahmestellen werden nur DEW21-eigene Abfälle angenommen.
- b) Umweltverschmutzende Stoffe dürfen nicht auf der Baustelle verbleiben bzw. vergraben werden; sie sind fachgerecht zu entsorgen.
- c) Nicht verbrauchtes und ausgebautes DEW21-eigenes Material, DEW21-eigener Schrott sowie Materialien aus dem Beleuchtungsnetz der Stadt Dortmund sind dem AG zurückzugeben oder mit Entsorgungsnachweis und über Transportbegleitscheine der DEW21 zu den jeweiligen genannten Entsorgungsstellen zu transportieren.
- d) Die Kosten für die fachgerechte Entsorgung sind in den Leistungspositionen nicht enthalten, ausgenommen Positionen mit entsprechendem Hinweis.

7.2 Tiefbau

Wenn in den Leistungspositionen nicht anders beschrieben wird die Entsorgung der Aufbruchstoffe nur gegen Nachweis vergütet. Dabei gelten die Umrechnungsfaktoren für Bodenaushub mit und ohne Steinanteil = 2,0 t/m³, für Beton und asphalthaltiges Material = 2,4 t/m³ und für Stahlbeton = 2,5 t/m³.

Bezüglich des Umgangs mit teerhaltigem Straßenaufbruch ist der Verfahrenshinweis "Entsorgung kontaminierter Böden mit Hilfe des Begleitscheines (Teerschein)" einzuhalten.

7.3 Kabel und Zubehör

- a) Abgerüstete Kabel bzw. Kabelreste sind, sortiert nach Nass- und Trockenkabel, an der DEW21-Entsorgungsannahmestelle Zinkhütte zu entsorgen.
- b) Zu entsorgende Nasskabel und Kabelgussmuffen sind so aus dem Netz zu schneiden, dass an den Muffenhälsen ca. 10 - 15 cm Kabel verbleiben. Die Schnittstellen werden mit Gewebe-Isolierband, sw, 45 mm breit, Mat.-Nr. 64800001, zweilagig umwickelt. Anschließend werden je zwei Abdichtbeutel für Kabelenden, Mat.-Nr. 90810022, über eine Schnittstelle geschoben und mit Isolierband abrutschsicher befestigt. Diese Auslaufsicherungen sind unmittelbar nach dem Ausschneiden durchzuführen.
- c) Auslaufende und beschädigte Abzweig- und Verbindungsmuffen werden in einem Seitenfaltsack KU Polyäthylen 600 x 300 x 1.360, Mat.-Nr. 76961000, entsorgt.
- d) Zu verschrottende oberirdische Verteilerkästen (OVK) sind an der DEW21-Entsorgungsannahmestelle Zinkhütte anzuliefern und zu entsorgen. Verteilerkästen (OVK) mit Betonsockel sind vom Sockel getrennt anzuliefern und zu entsorgen.

7.4 Straßenbeleuchtung

Verbrauchte Lampen sind gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) nach dem Auswechseln an der DEW21-Entsorgungsannahmestelle Zinkhütte zu entsorgen.

Zu verschrottende Leuchten sind an der DEW21-Entsorgungsannahmestelle Zinkhütte zu entsorgen; das Gehäuse, das Chassis, der Kondensator und die Wanne sind voneinander getrennt anzuliefern.

Zu verschrottende Maste sind zu den genannten Entsorgungsstellen zu transportieren.

7.5 Sonstiges

Asbesthaltige Materialien (Platten o. Ä.) sind in Folie eingeschlagen und dicht verschlossen oder in PP-Säcken - Asbestsack Platten-Bag 250x150x30 cm, Mat.-Nr. 76901002 -, ebenfalls dicht verschlossen, an der DEW21-Entsorgungsannahmestelle Zinkhütte anzuliefern und zu entsorgen. Auf der Folie sind Aufkleber mit der Aufschrift "Achtung Asbest", Mat.-Nr. 71010003, anzubringen.

Materialien mit Dämmstoffen (künstliche Mineralfasern (KMF)) müssen dicht verschlossen in PP-Säcken - KMF BigBag, 140x220 cm / 0,7 cbm, Mat.-Nr. 76901004, oder KMF BigBag, 90x90x120 cm / 1,0 cbm, Mat.-Nr. 7691005 - angeliefert und entsorgt werden. Transporte und zeitweilige Lagerung auf der Baustelle sind grundsätzlich mit dem AG abzustimmen.

8. Nebenleistungen alle Gewerke

Nebenleistungen sind Leistungen, die auch ohne Erwähnung in der Ausführungsbeschreibung (Leistungsbeschreibung) zum Leistungsinhalt gehören.

8.1 Allgemeine Nebenleistungen

- a) Feststellen des Zustandes der Straßen, der Geländeoberflächen, der Vorfluter usw.
- b) Mindestens am Anfang und am Ende jeder Baustelle ist an der Absperrung eine gut lesbare Firmenbezeichnung mit Anschrift und Rufnummer des AN anzubringen.
- c) Sichern der Baustelle gegen Niederschlagswasser, mit dem normalerweise gerechnet werden muss, und seine erforderliche Beseitigung.
- d) Ladetätigkeiten und Verteilen bei Baustofflieferungen frei Baustelle.
- e) Gestellung von Fachpersonal für Einweisung, Abnahme und Leistungserfassung.
- f) Vorübergehender, aus Gründen der Arbeitsvereinfachung erfolgter Ein- und Ausbau von Baustoffen.
- g) Bei Geräte- und Maschineneinsätzen und deren Unterhaltung alle dafür notwendigen Betriebsstoffe (Motorenbenzin, Gas, Wasser, Öle etc.).
- h) Die fachgerechte Veränderung und Umsetzen der vorhandenen Baustellensicherungseinrichtung vor, während und nach Abschluss der Arbeiten.
- i) Hinweisschilder (für Straßenkappen o. ä.) entfernen und entsorgen.
- j) Nicht wieder verwendbare Straßenkappen entsorgen.

8.2 Transporte/Lagerung

- a) Bei auftraggeberseitigen Materialbeistellungen das Einrichten und Betreiben einer gesicherten Lagerfläche für das gesamte Material.
- b) Transporte in Handarbeit (Schubkarre o. ä.).
- c) Die An- und Abtransporte sowie das Vorhalten aller zur Ausführung der Arbeiten notwendigen Geräte, Maschinen, Lkw usw.
- d) Ladetätigkeiten, Lagern und Transportieren des einzubauenden und des abgerüsteten DEW21-eigenen Materials innerhalb der Baustelle.
- e) DEW21-Baustellensicherungsmaterial aufnehmen und zur Abholung bereitstellen.

- f) Wegezeiten, Auslösung und Transport der Arbeitskräfte.
- g) Abholung, Verwahrung und Lieferung der zu den Leistungen gehörenden beigestellten Materialien und Stoffen von Lagern zur Baustelle, einschließlich Auf- und Abladen, ggf. fachgerechtes Lagern und Rücktransport. Verteilen und Transport auf der Baustelle.
- h) Transport von nicht verbrauchtem Material, Schrott, ausgebautem Material und umweltverschmutzenden Stoffen von der Baustelle einschließlich Auf- und Abladen zu der mit dem Beauftragten des AG abzustimmenden Annahme-/Entsorgungsstelle.

8.3 Tiefbau

- a) Handschachtung und Beeinträchtigungen beim Aushub und Verfüllen, auch im Bereich bekannter Ver- und Entsorgungsleitungen sowie bekannter oder zu erwartender sonstiger Hindernisse wie Wurzeln etc. „Bekannt“ ist, was dem AN im Rahmen seiner Auskunftseinholungspflicht zurechenbar ist und somit bekannt sein müsste.
- b) Das Führen eines Bautagebuches, auch zur Einsichtnahme durch den AG.
- c) Beim zweilagigen Einbau der Asphalttragschicht das ggf. erforderliche Reinigen der Oberfläche der ersten Lage oder ein Ansprühen vor dem Einbau der zweiten Lage.
- d) Einholung und Vorlage der Abnahmebescheinigung des Straßenbaulastträgers zur Schlussrechnung und Abnahme der Bauleistung.
- e) Die bei Tiefbauarbeiten im Bereich der Baugruben/-gräben erforderlichen Maßnahmen (z. B. Fixieren und Ausrichten) zum fachgerechten Setzen von Schilderpfählen aller Art, Schutzbügeln und Begrenzungspfosten, inkl. Aufnehmen und seitlichem Lagern.
- f) Das Ausbauen und Lagern von Straßenkappen, wenn in den Leistungspositionen nicht anders beschrieben.
- g) Bei Aufbrüchen vor Gebäuden von Gewerbetreibenden die Unterrichtung der Betroffenen, möglichst 24 Stunden vor Beginn der Arbeiten.

8.4 Rohrbau

- a) Das Zwischenlagern sowie die Längs- und Querfahren entlang des Rohrgrabens oder der auf Stapelplätzen liegenden Leitungsteile, deren Verschieben in oder auf dem Rohrgraben, das Absenken von Leitungsteilen und Rohrsträngen.
- b) Führen von Rohrbüchern bzw. Schweißprotokollen für die Rohrlegung und Herstellung der Schweißverbindungen.
- c) Betätigung von Absperrventilen und Sperren von Versorgungsleitungen bis einschließlich DN50/DA63. Schneiden von Rohren bis einschließlich DN50/DA63.
- d) Ableiten von Füllstoffen (z. B. nach erfolgter Druckprobe).

8.5 Kabellegung / Kabelbau

- a) Schneiden von Kabeln im Zusammenhang mit der Garniturenmontage.
- b) Trennung und Abgabe der zu entsorgenden Wertstoffe unter Berücksichtigung der Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes an den vom AG genannten Entsorgungsstellen (zzt. Dortmund, Manteuffelstr. 80) zu den vorgegebenen Annahmezeiten.
- c) Durchstecken der Kabelenden durch Gebäudeeinführungen beim Kabellegen.
- d) Einrichten, Unterhalten und Räumen der Baustellen sowie Säubern der Baustelle nach Ab-

schluss der Arbeiten. Die fachgerechte Veränderung und Umsetzen der vorhandenen Baustellensicherungseinrichtung vor, während und nach Abschluss der Arbeiten.

- e) Einrichten und Unterhalten eines Baustellenlagers zur Zwischenlagerung von Materialien, Werkzeugen, Maschinen etc. Vorhalten einschließlich An- und Abtransport von Werkzeugen, Maschinen und Geräten sowie das Aufstellen und Abbauen von Montagezelten.
- f) Lieferung der Betriebsstoffe: Wasserstoff, Sauerstoff und Propangas.
- g) Kennzeichnung von Garnituren (Muffen und Endverschlüsse) mit Firmenbezeichnung, Datum und Kennnummer des Monteurs mit dem von DEW21 gelieferten Montagekennzeichen.
- h) Anschließen oder Verbinden der sich im Kabel befindenden Steuerader im Zusammenhang mit der Garniturenmontage.
- i) Unterbau von Muffen.
- j) Herausschneiden von Garnituren an kunststoffisolierten Kabeln im Zusammenhang mit der Garniturenmontage.
- k) Reinigen von Kabeln im Zusammenhang mit der Montage.
- l) Einzusetzen sind folgende Reinigungsmaterialien:
 - Einmal-Handschuh Vinyl Suretouch Gr.8,5 Mat-Nr 71959450.
 - Einweg-Putztuch weiß fusselfrei, Mat-Nr 76400003.
 - Trikotputzlappen DIN 61650 bunt-hell, Mat-Nr 76400007.
 - PE-Reiniger für Kabelmontage (Kunststoffkabel), Mat-Nr 90810074.
 - Reinigungsmittel für Kabelmontage (Massekabel) MTX 60 Forte Gebinde 1 L, Mat-Nr 76100003.

8.6 Arbeiten unter Spannung

Das Arbeiten unter Spannung.

Standortisolierung entsprechend den örtlichen Gegebenheiten unter ggf. Einbeziehung der Seitenwände herstellen sowie benachbarte unter Spannung stehende und andere leitfähige Teile mit Isoliertüchern abdecken.

Vorhalten geeigneter Werkzeuge und deren separate Verwahrung für Kabelmontagen unter Spannung.

8.7 Straßenbeleuchtung

- a) Dokumentation aller ein- bzw. ausgebauten Teile zum Leuchtenstandort und Übergabe an den AG bei der Rechnungslegung nach Anlage Beleuchtungs-Veränderungsnachweis.
- b) Koordinierung der Einmessung von Beleuchtungsanlagen bzw. selbstständiges Einmessen von Anlagenteilen.
- c) Abstimmen der Schalttermine mit dem Netzbetrieb.
- d) Maßnahmen zum schleif- und bodenfreien Ausziehen von Seilen und selbsttragenden Leitungen.

8.8 Sonstiges

Mehraufwand bei der Erbringung von Teilleistungen, der durch die Terminvorgaben des Beauftragten des AG entsteht (z. B. Einsenden von Kabeln).

9. Besondere Leistungen alle Gewerke

Besondere Leistungen werden vom AG gesondert veranlasst und vergütet.

- a) Vom Straßenverkehrsamt geforderte Sondermaßnahmen für fließenden und Fußgängerverkehr.
- b) Transportleistungen, sofern es sich nicht um Nebenleistungen handelt.
- c) Bei teerhaltigem Aufbruchmaterial bzw. kontaminierten Aushubmaterialien sind gesonderte Vereinbarungen getroffen und einzuhalten.
- d) Gestellung von Sicherungsposten.
- e) Das Herstellen von Probelöchern und Suchschlitzen.
- f) Ausbauen und Lagern von im Trassenbereich vorhandenen Schächten, Regeneinläufen u. Ä.
- g) Gebühren für Asphalt- und Gussasphaltherstellung außerhalb der normalen Arbeitszeit.
- h) Sicherungsmaßnahmen gem. 4.3.4.

Für Kabelmontagearbeiten zusätzlich zu 8.1 - 8.8

Schlosserarbeiten, wie z. B. Herstellung von Befestigungsstrukturen.

Einrücken von Masten und Endverschlussgerüsten einschließlich Montagezelt.

Aufarbeiten von ausgebautem, wiederverwendbarem Material.

Bei Schadensbeseitigungsarbeiten im Wasserrohrnetz:

Säuberungsarbeiten nach größeren Verunreinigungen durch Wasseraustritt sind mit dem AG abzustimmen und werden im Stundenlohn aufgemessen.

10. Gewährleistung

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 5 Jahre und beginnt mit dem Tage der Abnahme durch den Auftraggeber.

11. Begriffsbestimmungen

11.1 Gewicht-Längenrelationen

Verzinnte Kupferdrähte D = 1,5mm: 15,6 g/m Mat-Nr 90139201

Verzinnte Kupferseile 35 mm²: 315 g/m Mat-Nr 90264503

11.2 Leitungsvolumen/m

Innen:

DN 80 = 0,005 m³/m

DN 100 = 0,008 m³/m
DN 150 = 0,018 m³/m
DN 200 = 0,032 m³/m
DN 300 = 0,071 m³/m
DN 400 = 0,126 m³/m
DN 500 = 0,196 m³/m
DN 600 = 0,283 m³/m

Außen:

DN 300 = 0,08 m³/m
DN 400 = 0,14 m³/m
DN 600 = 0,32 m³/m
DN 700 = 0,43 m³/m
DN 800 = 0,55 m³/m
DN 900 = 0,70 m³/m
DN 1000 = 0,86 m³/m

11.3 Lieferungen

bauseits geliefert	Lieferung durch den Auftraggeber zur Baustelle.
beigestellt	Wird vom Auftraggeber an den DEW21-Lägern beigestellt, jedoch nicht zur Baustelle geliefert.
liefern	Lieferung durch den Auftragnehmer.

11.4 Baustelle/Baustellenbereich

Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen, Materialien und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der AN darüber hinaus in Anspruch nimmt.

11.5 Abkürzungen

TL	Technische Lieferbedingungen
AN	Auftragnehmer
AG	Auftraggeber