

**Technische Vorschriften der Stadtwerke
Schwerin GmbH (SWS)
für die Ausführung von Tiefbauarbeiten
im Gas-, Wasser-, Fernwärmerohr- und
Kabelnetz**

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Allgemeines	4
1.1	Ausführungsgrundsätze	4
1.2	Zuständigkeiten	5
1.2.1	Allgemeines	5
1.2.2	Leistungspflichten des Tiefbau-Auftragnehmers	5
1.3	Zufahrtswege, Arbeitsstreifen, Verkehrsführung und -sicherung im öffentlichen Straßenland	6
1.4	Bautagebuch	8
2.	Erstellung und Dokumentation von Leistungsnachweisen (Aufmaße)	9
2.1	Allgemeines	9
2.2	Besonderheiten bei Tiefbauarbeiten	9
2.2.1	Grabenbehelfsbrücken	9
2.2.2	Oberbauarbeiten	9
2.2.3	Erdarbeiten	10
2.2.4	Arbeiten in der Nähe von unterirdischen Anlagen (Handschachtung)	11
3.	Kontrollprüfungen	12
4.	Tiefbauarbeiten	12
4.1	Allgemeines	12
4.2	Schutz vorhandener Anlagen	12
4.3	Oberflächen	13
4.3.1	Befestigte Oberflächen (Straßen- und Wegeoberbau)	13
4.3.2	Unbefestigte Oberflächen	13
4.4	Erdarbeiten	14
4.4.1	Trassenfestlegung	14
4.4.2	Bemessung der Baugruben und Gräben	14
4.4.3	Grabensohle	14
4.4.4	Sandbettung und Verfüllung	14
4.4.5	Abfuhr	15
4.4.6	Verlegung bzw. Auswechslung von Anschlußleitungen	16
4.5	Verbauarbeiten	16

		Seite
4.6	Unterirdische Bauwerke	16
4.7	Laden, Transportieren und Lagern von Materialien	16
4.8	Isolierungsarbeiten an Bauwerken	17
4.9	Arbeitssicherheit im Bereich von elektrischen Anlagen	17
5.0	Einmessung und Bestandsdokumentation	17

Anlagen:

Anlage 1 Merkblatt zur Entsorgung von Abfällen

1. Allgemeines

Diese Technischen Vorschriften sind solche im Sinne des § 3, der Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Tiefbauarbeiten im Gas- Wasser- Fernwärmerohr- und Kabelnetz der Stadtwerke Schwerin GmbH.

1.1 Ausführungsgrundsätze

Vorrangig für die technische Ausführung gelten die Bestimmungen und Anforderungen dieser Technischen Vorschriften. Soweit hierin nicht anders geregelt ist, gelten für die Ausführung der Arbeiten in technischer Hinsicht die:

- DIN 4124 (Baugruben und Gräben ; Böschungen, Arbeitsraumbreite...)
- die ZTVA-StB 97 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen)
- die Bundes- und Landesgesetze Mecklenburg- Vorpommern
- die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften
- die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV)
- die Anordnungen der Gewerbeaufsicht, des Bauaufsichtsamtes,
- die Stadtordnung Schwerin
- die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (VOB/C)
- die einschlägigen Vorschriften, Regeln und Richtlinien sowie die Verlegeanleitungen der Herstellerfirmen
- die SWS - Anweisungen, jeweils in der gültigen Fassung, auch wenn diese im Einzelnen nicht besonders erwähnt sind.

Die Ausführung erfolgt nach dem jeweiligen Stand der Technik.

Folgende Bestimmungen sind zu beachten und einzuhalten:

- ◆ der RSA 95 (Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen)
- ◆ der ZTV-SA 97 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (- Runderlass Straßenbau MV Nr.: 02/1998)
- ◆ des Immissionsschutzgesetzes
- ◆ der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen),
- ◆ RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen: Teil Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträucher im Bereich von Baustellen),
- ◆ der Baumschutzordnung Schwerin,
- ◆ der Wasserschutzgebietverordnung und weiterer kommunaler Verordnungen

In diesem Zusammenhang erforderliche Genehmigungen bzw. die Erteilungen von Anordnungen sind rechtzeitig vor Arbeitsaufnahme zu stellen und der ergangene Bescheid auf der Baustelle vorzuhalten.

Beim Auffinden von Munition, Sprengkörpern etc. haben alle Personen den Fundort zu verlassen. Der Bereich ist durch den Mitarbeiter, der den Fund machte, abzusperren. Die Polizei ist sofort zu verständigen, dann die Störzentrale der SWS.

1.2 Zuständigkeiten

1.2.1 Allgemeines

Die Einhaltung und Umsetzung umweltschutzbedingter Anforderungen ist Aufgabe des Auftragnehmers. Die damit im Zusammenhang erforderlichen Dokumentationen wie Lieferscheine, Begleitscheine u. ä. sind dem Auftraggeber zur Kenntnis zu bringen.

1.2.2 Leistungspflichten des Tiefbau-Auftragnehmers

Zu den Leistungen des Auftragnehmer Tiefbau gehören die Überwachung, Ordnung und Sauberkeit der Baustelle, die zur Sicherung des Straßenverkehrs, einschließlich der Umleitungsstrecken und der Baustelle erforderliche Beleuchtung, Absperrung und Beschilderung sowie die Kennzeichnung der Baustelle für die Dauer der gesamten Arbeiten bis zur endgültigen Abnahme der Bauarbeiten.

Die Baustellenabsicherung hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich an fachlich geeignete Unternehmen zu beauftragen und in regelmäßigen Abständen, mindestens zweimal täglich, nachweislich zu kontrollieren.

Ferner gehören zu seinen Pflichten die Reinhaltung der Leitungsgräben und Baugruben von etwaigen Verschüttungen und Verunreinigungen bis zur Übergabe der fertigen Sohle. Nach vollständiger Fertigstellung der Leitungslegungsarbeiten einschließlich aller erforderlichen Prüfungen geht die Zuständigkeit wieder auf den Auftragnehmer Tiefbau über.

Ist in diesem Zusammenhang die Übergabe der Verkehrs- und Baustellensicherungspflicht von dem Auftragnehmer Tiefbau auf den Auftragnehmer Rohr-/Kabellegung erforderlich oder zweckmäßig, so hat dies zwingend schriftlich zu erfolgen. Eine Kopie der schriftlichen Übergabe zur Verkehrs- und Baustellensicherungspflicht ist unaufgefordert dem AG und der unteren Verkehrsbehörde zu übergeben.

Für die ordnungsgemäße und statisch einwandfreie Beschaffenheit des eingesetzten Verbaus über die gesamte Bauzeit hinweg, einschließlich notwendiger Änderungs- bzw. Umspindelungsarbeiten beim Ein- oder/und Ausbau der Versorgungsleitungen ist der Auftragnehmer Tiefbau uneingeschränkt verantwortlich.

Auf Anforderung der SWS ist der Nachweis gemäß DIN 4124 zu erbringen. Für das frostsichere Abdecken von freigelegten und in Betrieb befindlichen Versorgungsleitungen ist der Auftragnehmer Tiefbau zuständig.

Der Auftraggeber regelt mit der Planung und/oder Beauftragung eines Bauvorhabens die Forderungen des §2 und §3 Abs. 1 Satz 1 der Baustell V, wie:

- Beachtung der allgemeinen Grundsätze nach §4 des Arbeitsschutzgesetzes
- Übermittlung der Vorankündigung
- Erstellung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes
- Bestellung eines bzw. mehrerer Koordinatoren

1.3 Zufahrtswege, Arbeitsstreifen, Verkehrsführung und -sicherung im öffentlichen Verkehrsraum

Zum Erreichen der Baustelle hat der Auftragnehmer, sofern Art und Lage der Baustelle dies zulassen, ausschließlich die öffentlichen Straßen und Wege unter deren größtmöglicher Schonung zu benutzen. Der zur Verfügung stehende Arbeitsraum ist aus den Leitungsbestands- und Verkehrszeichenplänen ersichtlich.

Baurechtlich hat der Auftragnehmer die Ausnahmegenehmigung nach §46 Abs.1 Nr.8 StVO für die Inanspruchnahme von öffentlichem Verkehrsgrund (§32StVO) vom Amt für Verkehrsanlagen Schwerin einzuholen.

Ordnungsrechtlich ist der Erlass einer verkehrsrechtlichen Anordnung nach §45 Abs. 6 StVO beim Ordnungsamt Schwerin, Untere Verkehrsbehörde, zu beantragen.

Das Einreichen der Anträge erfolgt durch die Bauabteilung der SWS GmbH.

Die Entgegennahme der Anordnung erfolgt nach vorheriger Information von der Bauabteilung der SWS GmbH, durch den Auftragnehmer Tiefbau.

Das Einholen ggf. sonstiger erforderlicher Ausnahmegenehmigungen z.B. für Nacharbeit, Sonntag oder Feiertagsarbeit, etc. ist durch den Auftragnehmer des Gewerkes auszuführen, für die diese Ausnahmegenehmigung benötigt wird.

Dem Auftraggeber ist unaufgefordert eine Kopie der Genehmigung zu übergeben.

Einbau von Grabenbehelfsbrücken

I. Fußgänger – Behelfsbrücken:

- ⇒ müssen bei Aufgrabungen vor Hauseingängen oder quer zur Gehrichtung, aber auch in den Bereichen eingesetzt werden, wo durch unebene oder lose Untergründe eine Stolper- oder Absturzgefahr besteht.
- ⇒ sind im Rahmen der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht einzusetzen, eine verkehrsrechtliche Anordnung ist nicht erforderlich.
- ⇒ müssen auch für Radfahrer, Rollstuhlfahrer und Blinde geeignet sein. Es ist darauf zu achten, daß sich, soweit vorhanden, die Absicherung der Arbeitsstelle allseitig lückenlos und feststehend an die Brücke anschließt.
- ⇒ müssen Absturzsicherungen gemäß DIN 4420 haben, bestehend aus einem glatten, grat- und splitterfreien Geländerholm in 1,0m Höhe, einem Zwischenholm in 0,5m Höhe und einem Bordbrett in 0,25m Höhe. Die Holme müssen eine rot- weiße Sicherheitskennzeichnung besitzen (Folie Bauart Typ 1 nach DIN 67520, Teil 2) oder leuchtorange (RAL 2005) sein.
- ⇒ müssen eine lichte Durchgangsbreite muss mindestens 1,0m aufweisen
- ⇒ dürfen keine Längsfugen von mehr als 5mm Breite bei den Bodenbeläge aufweisen (Unfallgefahr)
- ⇒ sind grundsätzlich an den Übergänge absatzfrei herzustellen bzw. anzurampen.
- ⇒ sind auf Gehwegen mit hohen Verkehrsstärken oder in Fußgängerstraßen und - zonen ggf. breitere oder mehrere Fußgänger - Behelfsbrücken erforderlich.
- ⇒ können bei kleineren Aufgrabungen, d.h. ohne Absturzgefahr, auch Brücken ohne Geländer eingesetzt werden (z.B. Stahlplatten), das Geländer kann u.U. auch aus einer feststehenden Absperrschranke bestehen.

II. Fahrzeugbehelfsbrücken:

- ⇒ Zur Aufrechterhaltung des Kfz-Verkehrs sind zur Überbrückung von Aufgrabungen, Baugruben usw. Behelfsbrücken einzusetzen. Der Einbau dieser Brücken ist genehmigungspflichtig.
- ⇒ Die Brückenklasse ist abhängig von der zu erwartenden Belastung, d.h. es ist zu unterscheiden zwischen Durchgangsverkehr, Anliegerverkehr oder Grundstückszufahrten. Grundsätzlich ist die Brückenklasse 60/30 nach DIN 1072 Straßen- und Wegebrücken; Lastannahmen zu wählen.
- ⇒ Ggf. ist Schwerlastverkehr (genehmigungspflichtig) umzuleiten, d.h. die zuständige Ordnungsbehörde ist zu informieren.
- ⇒ Die Brückenteile sind bündig mit der Straßenoberfläche einzubauen. Ist das technisch nicht möglich, so sind die Absätze dauerhaft und großflächig anzurampen, nicht steiler als 15°. In der Regel ist das Zeichen 112 (unebene Fahrbahn), ggf. Kombiniert mit Zeichen 274 (zulässige Höchstgeschwindigkeit) aufzustellen. Die Aufstellung der Zeichen ist genehmigungspflichtig.

⇒ Bei kleineren (kurzen) Aufgrabungen können auch tragfähige Stahlplatten (gleiche Brückenklasse) zum Einsatz kommen. Bei Stahlbrücken ist die Oberfläche rutschsicher zu gestalten. Alle Brücken sind unverrückbar einzubauen.

Alle Brückenkonstruktionen sind so aufzulagern, dass die maximal zulässigen Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) beim Überfahren der Behelfsbrücke nicht überschritten werden.

Während der Winterperiode (bei akutem Schneefall und Eisglätte) sind vorhandene Behelfsbrücken vom Auftragnehmer verkehrssicher abzustumpfen.

1.4 Bautagebuch

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, eine Projektdokumentation durch Führung eines Bautagebuches im Durchschreibeverfahren vorzunehmen.

Stand und Fortschritt der Bauarbeiten sowie alle bemerkenswerten Ereignisse des Bauablaufes bzw. Vereinbarungen vor Ort zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer sind im Bautagebuch festzuhalten.

Mindestangaben:

- Tag der Arbeit
- Arbeitsvorgang und -umfang
- Arbeitskräfte (namentlich)
- Witterung
- Abnahmen und Kontrollen
- Besondere Ereignisse / Besonderheiten im Bauablauf

Eine Durchschrift ist auf unaufgefordert dem Auftraggeber innerhalb von 5 Werktagen zu übergeben.

Eintragungen wie "Tiefbau" oder "Leitungsverlegung" sind in keinem Fall ausreichend.

Ein vom Auftraggeber und -nehmer unterschriebenes Bautagebuch ersetzt nicht die Leistungsfeststellung nach Ziffer 2 und enthält keine Entscheidung zur Vergütung.

2. Erstellung und Dokumentation von Leistungsnachweisen (Aufmaß)

2.1 Allgemeines

Aufmäße werden grundsätzlich gemeinsam durch Auftraggeber und Auftragnehmer erstellt. Zwischenaufmasse für Teilleistungen sind zulässig.

2.2 Besonderheiten bei Tiefbauarbeiten

2.2.1 Grabenbehelfsbrücken

Das Aufmaß erfolgt nach den ELV-Positionen-Tiefbau.

2.2.2 Oberbauarbeiten

-Zuschläge zur Grabenbreite

Beim Aufmaß des Oberbaus über Leitungsgräben und Baugruben gilt lediglich die obere Grabenbreite mit folgenden Zuschlägen pro Grabenseite:

Groß-, Klein-, Mosaik-, Verbundpflaster (einschl. gebundene und/oder Schottertragschichten)	15 cm
Platten (alle Arten) (einschl. gebundene und/oder Schottertragschichten)	20 cm
Bituminöser Oberbau (Trag-Binder-Deckschichten) und Fahrbahndecken aus Beton (einschl. Schottertragschichten)	15. cm
Sonstige Oberbaubefestigungen (Dolomitsplitt, Asche, Kies, Schottertragschichten etc.)	10 cm

Darüber hinausgehende erforderliche Oberbauarbeiten sind dem Auftraggeber unverzüglich als unvermeidlich mitzuteilen, zu begründen und vom Auftraggeber anzuordnen.

-Bettungsdicken

Großpflaster (alle Arten)	5 cm
Klein-, Mosaik-, Verbundpflaster, Rasengitter- und Ziegelsteine	3 cm
Platten (alle Arten)	4 cm

2.2.3 Erdarbeiten

- Erdmassenberechnung

Die Erdmassenberechnung gilt ab Unterkante Oberbau (ungebundene Kiestragschichten werden nach den entsprechenden Aushubpositionen abgerechnet). Bettungsmaterial bei Platten und Pflaster gehört zur Oberflächenbefestigung; Bettungsdicken gem. 2.2.2.

Die Staffelung der Aushubtiefen im Bauleistungsverzeichnis für Tiefbauarbeiten wird gerechnet ab OK-Gelände, ggf. unter Abzug des Oberbodens bzw. ab OK-Oberbaubefestigung.

Folgende Regeltiefen sind für die Verlegung der Versorgungs- und Hausanschlussleitungen (Deckung) einzuhalten:

Wasserversorgungsleitungen	1,25 m
Wasserhausanschlussleitungen	1,00 m
Gasversorgungsleitungen	1,00- 0,80 m
Gashausanschlussleitungen	0,80 m
Fernwärmeversorgungsleitungen	1,00 – 0,80 m
Fernwärmehausanschlussleitungen	0,80 m
Mittelspannungsversorgungskabel	1,00 m
Niederspannungsversorgungsleitungen	0,60 m
Niederspannungshausanschlussleitungen	0,60 m

Die Grabenbreiten für Gräben:

- ohne betretbaren Arbeitsraum < 0,60 m breite bzw.
- Gräben mit betretbarem Arbeitsraum \geq 0,60 m breite

richten sich nach DIN 4124, entsprechend der erforderlichen Grabentiefen.

Im Weiteren siehe auch Pkt. 4.4.2 Abstand von Rohrleitungen und Kabeln,
4.4.3 Bemessung der Baugruben und Gräben,
4.4.4 Grabensohle
4.4.5 Sandbettung und Verfüllung

In Ausnahmefällen (z. B. notwendigem Freilegen vorhandener, parallel zum Graben verlaufender Leitungen, Kabel etc.) wird die effektive Grabensohlenbreite gemessen. Hierbei ist eine genaue Begründung im Aufmaß erforderlich.

Bei "Teilweise gesichertem Graben" und "Saumbohlen" gem. DIN 4124 wird die Verbaukonstruktion bei der Festlegung der lichten Grabenbreiten nicht berücksichtigt. Bei unverkleideter Baugrube wird die mittlere Grabenbreite aus den arithmetischen Mitteln der Sohlenbreite und der oberen Breite unterhalb des bituminös bzw. hydraulisch gebundenem Oberbaus bzw. unterhalb der Oberbaubefestigung aus Pflaster, Platten o. ä. einschließlich Sand- oder Mörtelbettung gemäß Punkt 2.2.2 ermittelt.

2.2.4 Arbeiten in der Nähe von unterirdischen Anlagen

- Allgemeines

Die folgende Regelung ist grundsätzlich anzuwenden. Sollte sie vor Ort nicht anwendbar sein, so hat sich der Auftragnehmer vor Beginn der Ausführung mit dem Auftraggeber und ggf. mit dem Anlagenbetreiber (z. B. Telekom) in Verbindung zu setzen. Abweichungen von der Regelung sind von Fall zu Fall von allen Beteiligten vor Ort gemeinsam zu klären.

Die folgende Regelung geht davon aus, dass die Lage der unterirdischen Anlage annähernd den Planunterlagen entspricht. Abweichungen wegen ungenauer Planunterlagen werden grundsätzlich durch die Vorgabe des Handschachtungsbereiches berücksichtigt.

- Querende unterirdische Anlagen

Bei querenden unterirdischen Anlagen (fremde und eigene) ist in Arbeitsrichtung gesehen 0,50 m vor der unterirdischen Anlage und 0,20 m hinter der freigelegten und gesicherten Anlage Handschachtung durchzuführen.

Der Handschachtungsanteil reicht ab max. 0,30 m über Oberkante der unterirdischen Anlage bis zur Grabensohle.

- Parallel zur Trasse verlaufende unterirdische Anlagen

Bei parallel zur Trasse verlaufenden unterirdischen Anlagen (fremde und eigene) ist, falls die Anlage frei innerhalb des Grabenquerschnittes liegt, jeweils 0,20 m seitlich und ab max. 0,30 m über Oberkante der unterirdischen Anlage bis zur Grabensohle Handschachtung durchzuführen.

3. Kontrollprüfungen

Der Auftragnehmer Tiefbau hat die Prüfstellen für die jeweiligen Baustelle anzugeben. Der Auftragnehmer stimmt mit dem Prüfinstitut den Termin der Prüfung, ggf. nach den Vorgaben des Auftraggebers, ab.

Der Auftraggeber behält sich vor, nach Maßgabe der VOB, Teil C, DIN 18315, 18316, 18317, 18318 sowie sonstiger technischer Regeln, Vorschriften, Richtlinien etc.

Kontrollprüfungen durchzuführen.

Die Kontrollprüfungen sind von einem durch den Auftragnehmer zu beauftragenden staatlich anerkannten Prüfinstitut durchführen zu lassen. Die Anzahl und die Örtlichkeit der Prüfungen werden durch den Auftraggeber festgelegt.

4. Tiefbauarbeiten

4.1 Allgemeines

Sofern Aushub- und Verfüllmaterialien jeder Art in Leistungspositionen beschrieben sind, gilt beim Aufmaß jeweils die feste Masse im eingebauten Zustand.

4.2 Schutz vorhandener Anlagen

Der Auftragnehmer hat sich sofort nach Auftragserteilung über das Vorhandensein unterirdischer Anlagen wie Kanal-, Gas-, Wasser-, Fernwärme-, Strom-, Fernmelde- und Feuermeldeleitungen etc. in eigener Zuständigkeit bei den jeweiligen Betreibern zu informieren und schriftlich einweisen zu lassen.

Wenn vorhandene unterirdische Anlagen freigelegt werden, so hat der Auftragnehmer unverzüglich im Benehmen mit dem Anlagenbetreiber ausreichende Schutzmaßnahmen zu treffen. Das gleiche gilt auch für Gleisanlagen.

Beim Freilegen von unterirdischen Anlagen beseitigte Schutz- und Warnvorrichtungen sind vor dem Verfüllen wieder ordnungsgemäß einzubauen. Benachbarte Anlagen und Bauwerke sind gegen Beschädigungen und Einwirkungen durch den Baustellenbetrieb wie Bodenaushub, Fahrverkehr, Lagerung und dergleichen zu sichern. Hierzu gehört auch der Schutz gegen Überflutung bei Wasserhaltung und gegen Rückstau bei Niederschlägen.

4.3 Oberflächen

4.3.1 Befestigte Oberflächen (Straßen- und Wegeoberbau)

-Beweissicherung

Der Auftragnehmer Tiefbau ist verpflichtet vor Beginn der Bauarbeiten gemeinsam mit dem zuständigen Straßenbaulastträger vorhandene Schäden an dem Straßen- und Wegeoberbau bzw. an den Straßeneinbauten festzustellen und in einem Protokoll festzuhalten. Es ist in diesem Zusammenhang eindeutig zu klären wie der Bezug von Ersatzlieferungen von Straßenbaustoffen durchgeführt wird. Je eine Kopie dieses Protokolls ist dem Auftraggeber und dem zuständigen Straßenbaulastträger zu übergeben.

Kommt der Auftragnehmer dieser Forderung nicht nach, so hat er für alle zusätzlichen Leistungen die Kosten zu tragen.

-Oberbau-Wiederherstellung

Durch den Auftraggeber wird die Art der Oberbau-Wiederherstellung in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger vorgegeben.

Die Wiederherstellung des Oberbaues ist so vorzunehmen, dass eine übergangslose und profilgerechte Verbindung zur angrenzenden Oberbaubefestigung erzielt wird. Hierzu gehört u.a. auch die maschinelle Kantenbegradigung der bituminösen Decken. Der Einsatz eines hydraulischen Aufbruchhammers (Felsmeißel) zum Aufbrechen des Straßenoberbaues ohne vorheriges Schneiden der Oberflächenbefestigung ist nicht zulässig.

Im Fahrbahnbereich ist die Oberfläche nach Verfüllen der Aufgrabung sofort verkehrssicher wiederherzustellen.

Die Abnahme der Oberflächen/Oberflächenbefestigungen im öffentlichen Bereich wie auch im privaten Bereich ist gemeinsam mit dem Eigentümer bzw. Straßenbaulastträger vorzunehmen und zu protokollieren.

Ein Exemplar der Abnahme zur Oberfläche ist dem Auftraggeber zu übergeben.

4.3.2 Unbefestigte Oberflächen

Bei unbefestigten Oberflächen (Landschaftsbau) gilt DIN 18 320 sowie DVGW-Arbeitsblatt GW 125.

4.4 Erdarbeiten

4.4.1 Trassenfestlegung

Die Grobtrasse wird vom Auftraggeber vorgegeben.

Die Feintrassierung erfolgt nach Lage und Höhe vom Auftragnehmer in Abstimmung mit der SWS sofern keine Übergabe von Ausführungsplänen erfolgt ist.

4.4.2 Abstand von Rohrleitungen und Kabeln

Bei seitlichen Näherungen bzw. Parallelführungen mit anderen Rohrleitungen und Kabeln soll ein Abstand von 0,20 m nicht unterschritten werden. Muss der Abstand an Engpässen weiter vermindert werden, ist durch Zwischenlegen von elektrisch-isolierenden und hitzebeständigen Faserzementplatten eine direkte Berührung zu verhindern.

Bei Kreuzungen von Rohrleitungen und Kabeln soll ein Abstand von 0,10 m eingehalten werden. Ist dieses nicht möglich, muss eine direkte Berührung ebenfalls durch Zwischenlegen von elektrisch-isolierenden und hitzebeständigen Faserzementplatten verhindert werden.

Eine Kraftübertragung ist auszuschließen.

Rohrleitungen nach G463 bleiben von diesen Abstandsminimierungen unberührt.

4.4.3 Bemessung der Baugruben und Gräben

Baugruben und Gräben sind nach DIN 4124 zu bemessen und auszuführen bzw. sind die Vorgaben aus der Planung einzuwenden.

Grundsätzlich wird die wirtschaftlichste Variante aus Sicht des Tiefbauaufwandes gewählt:

- grabenlose Verlegung
- Gräben mit nicht betretbarem Arbeitsraum
- Gräben ohne betretbarem Arbeitsraum
- Gräben mit betretbarem Arbeitsraum

4.4.4 Grabensohle

Vor Verlegen der Leitungen ist die Grabensohle daraufhin zu untersuchen, ob sich darunter Felsenbänke, Mauern, Steine oder Materialien befinden, die den Bestand der Leitung gefährden. Gegebenenfalls sind besondere Maßnahmen mit dem Auftraggeber zu vereinbaren (Tragfähigkeit der Sohle, siehe DIN 19 630).

Die Abnahme der Grabensohle durch die SWS hat der Auftragnehmer im Bautagebuch zu dokumentieren.

4.4.5 Sandbettung und Verfüllung

Die erforderliche Sandbettung (Größtkorn kleiner 2mm) der Rohre und Kabel wird 10cm unter Rohrunterkante aufgemessen.

Die Sandverfüllung über dem Scheitel der Medienleitung ist folgendermaßen herzustellen:

Kabel	20 cm
Gasleitungen	20 - 30 cm i. A. der Nennweite
Wasserleitungen	20 - 30 cm i. A. der Nennweite
Fernwärmeleitungen	20 - 30 cm i. A. der Nennweite

Das Trassenwarnband ist 30 cm über dem Scheitel der Medienleitung zu verlegen. Ist der Aushubboden zum Wiedereinbau nicht geeignet, so hat die restliche Verfüllung des Grabens / der Baugrube von Oberkante Sandbett bis Unterkante Oberbaubefestigung mit geeignetem Verfüllmaterial zu erfolgen.

Die Verfüllung ist nach den technischen Regeln und Richtlinien so vorzunehmen, dass die Leitungen durch lagenweise Verdichtung des geeigneten Bodens allseitig fest eingebaut sind. Ein Verdichten durch Einschlämmen ist nur nach vorheriger Abstimmung und ausdrücklicher Zustimmung durch den Auftraggeber zulässig.

Die vom Auftragnehmer beigestellten Baustoffe, die Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf Wasser und Boden haben können, sind objektbezogene Unbedenklichkeitsbescheinigungen der zuständigen Wasserbehörde mit Angabe der möglichen Einbaubereiche, der erforderlichen Einbaubedingungen und der erforderlichen Überwachungsbedingungen vorzulegen.

Der Auftragnehmer lässt während der Bauarbeiten eine ständige Güteüberwachung dieser Baustoffe durch ein von der zuständigen Wasserbehörde anerkanntes Institut durchführen und stellt sicher, dass die angebotenen Eigenschaften und Bedingungen eingehalten werden.

4.4.6 Abfuhr

Über die evtl. Abfuhr für die Verfüllung ungeeigneten Bodens entscheidet der Auftraggeber. Bei der Abfuhr ist durch den Auftragnehmer sicherzustellen, dass die verwertbaren Bestandteile des Erdaushubs bzw. des Straßenaufbruchs nicht mit nicht verwertbaren Bestandteilen vermischt werden. Verwertbare Bestandteile sind einer Aufbereitungsanlage zuzuführen.

Sämtliche Rückstände der Montage und Tiefbauleistungen werden durch den Auftragnehmer nachweislich gemäß "Merkblatt zur Entsorgung von Abfällen" (siehe Anlage 2) der SWS entsorgt.

4.5 Verbauarbeiten

Für die Bemessung und Ausführung gilt DIN 4124.

Bei getriebenem Verbau wird die erforderliche Einbindetiefe mitgemessen (im Aufmaß vermerken). Erforderliche Einbindetiefen sind statisch nachzuweisen.

Im Bereich der Auflagerflächen für die Grabenbehelfsbrücken ist der Verbau entsprechend den statischen Erfordernissen zu verstärken.

Leitungsteile dürfen nicht als Widerlager für Steifen usw. verwendet und nicht anderweitig während der Bauarbeiten belastet werden.

4.6 Unterirdische Bauwerke

Für alle nicht nach Auftraggeber - Ausführungsnormalien hergestellten Bauwerke sind vom Auftragnehmer prüffähige statische Unterlagen zu liefern, hierbei ist eine Verkehrslast von SLW 60/30 zu berücksichtigen. Die Prüfung der statischen Unterlagen und die Abnahme der eingebauten Bewehrung vor den Betonierungsarbeiten durch den Prüfstatiker obliegen dem Auftraggeber.

Alle Betonierungsarbeiten sind rechtzeitig vor dem Einbringen des Betons bei der zuständigen Bauaufsicht des Auftraggebers anzumelden.

Isolierungsarbeiten an Bauwerken sind, wenn vom Auftraggeber nicht anders entschieden, nach den allgemein geltenden technischen Regeln herzustellen.

4.7 Laden, Transportieren und Lagern von Materialien

Der Transport aller Einbaumaterialien an die Baustelle und der Rücktransport nicht benötigter Materialien erfolgt durch den Auftragnehmer. Lade- und Transportarbeiten sind unter sachkundiger Aufsicht und Berücksichtigung u. a. von Herstellerangaben durchzuführen, damit eine Beschädigung und/oder Verunreinigung von Leitungen, Formteile und Armaturen vermieden wird.

4.8 Isolierungsarbeiten an Bauwerken

Isolierungsarbeiten an Bauwerken sind, wenn vom Auftraggeber nicht anders entschieden, nach den allgemein geltenden technischen Regeln herzustellen.

4.9 Arbeitssicherheit im Bereich von elektrischen und anderen Energieanlagen

Der Auftragnehmer ist für die Einhaltung sämtlicher einschlägiger Unfallverhütungsvorschriften für sein Personal voll- und alleinverantwortlich.

Im Bereich von elektrischen Anlagen ist das Merkblatt

“Arbeitssicherheit im Bereich von elektrischen Anlagen der Stadtwerke Schwerin GmbH(SWS)” mit den Anlagen:

- Erteilung einer Arbeitserlaubnis für das Arbeiten an elektrischen Anlagen der SWS,
- Erklärung zum Aufenthalt und Arbeiten von fachfremdem Personal in elektrische Anlagen der SWS
- Protokoll zur örtlichen Einweisung verbindlich.

Für alle Energie-, Wasserver- und -Entsorgungsanlagen sowie Fernmeldeeinrichtungen gilt ebenfalls, dass zur Arbeitsstelle benachbarte Anlagen und Bauwerke, die sich im Eigentum der SWS befinden, durch Auftragnehmer (Baustellenpersonal) bei Erfordernis nur nach örtlicher Einweisung (Protokoll zur örtlichen Einweisung) betreten werden dürfen.

Schalhandlungen werden an allen SWS-Anlagen ausschließlich von Mitarbeitern der SWS durchgeführt.

5.0 Einmessung und Bestandsdokumentation

Alle neuverlegten Versorgungsleitungen sowie alle bei der Verlegung innerhalb des Grabens angetroffenen Ver- und Entsorgungsleitungen sowie bauliche Gegebenheiten (Fundamente unter Rohrsohle, etc.) sind durch Einmessung in der Bestandsdokumentation darzustellen.

Hierzu wird über den Auftraggeber ein Vermessungsbüro beauftragt und dem Auftragnehmer Tiefbau beigelegt. Die Koordinierung innerhalb der Baumaßnahme hat der Auftragnehmer Tiefbau selbstständig vorzunehmen.

Für kleinere Baumaßnahmen, für die durch den Auftraggeber kein Vermessungsbüro beigelegt wird, z.B. bei der Erstellung von Hausanschlüssen, hat der Auftragnehmer Tiefbau vor dem Verschließen die Leitung durch örtliche Einmessung zu dokumentieren, sofern dies nicht schon durch den Auftragnehmer Rohr-/Kabelbau erfolgt ist.

Die Einmessung der Hausanschlussleitungen (G, TW, FW, Elt) sind in die vom Auftraggeber übergebenen Einmessskizzen, soweit vorhanden, nach der vorhandenen Topographie einzutragen und 2-fach an den Auftraggeber mit dem Aufmaß zu übergeben. Die Einmessung hat vorrangig orthogonal auf Gebäude Bezugspunkte mit einer Genauigkeit von 0,01m zu oder markante dauerhaft feste topographische erfolgen.

Die Abrechnung dieser Leistung erfolgt nach den Positionen des Leistungsverzeichnisses.

Anerkannt:

Auftragnehmer

Ort

Datum

Anlagen:

Anlage 1 Merkblatt zur Entsorgung von Abfällen

Anlage 1

Merkblatt zur Entsorgung von Abfällen

1. Begriffsbestimmungen

1.1. Abfall

Als Abfall gelten alle beweglichen Sachen, deren sich der Besitzer entledigen will und deren ordnungsgemäßen Beseitigung gemäß den geltenden Gesetzen und Verordnungen zur Wahrung des Wohles der Allgemeinheit geboten ist.

1.2. Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung umfasst das Einsammeln, Befördern, Behandeln, Lagern und Ablagern der Abfälle. Es besteht eine grundsätzliche Abfallbeseitigungspflicht.

Nach der Art der vorzunehmenden Abfallbeseitigung sind zwei Abfallgruppen zu unterscheiden:

1.2.1. Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle

Die Beseitigung dieser Abfälle erfolgt ausschließlich durch kommunale bzw. kommunal konzessionierte Entsorgungsunternehmen.

Zu den hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen gehören alle Abfälle, soweit sie nicht wegen ihrer Art und/oder Menge von der kommunalen Beseitigung ausgeschlossen sind (siehe Tz. 1.2.2. - Sonderabfälle) bzw. nicht der Verwertung zugeführt werden können.

1.2.2. Sonderabfälle

Zu den Abfällen, die wegen ihrer Art und/oder Menge nicht zusammen mit hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen beseitigt werden dürfen, gehören u. a. alle Abfälle entsprechend der Bestimmungsverordnung von besonders überwachungsbedürftigen und überwachungsbedürftigen Abfällen und den amtlich bestätigten Ausschlusslisten der Deponien.

2. Verantwortlichkeiten bei der Durchführung der Entsorgung

2.1. Grundsatz

Sind Arbeiten auszuführen, bei denen Abfälle anfallen, hat der Auftragnehmer eine ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle sicherzustellen. Der Auftraggeber ist berechtigt, jederzeit den Nachweis über die Entsorgung zu verlangen.

2.2. Beseitigung von hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen

Handelt es sich um Abfälle, die zusammen mit hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen beseitigt werden dürfen, so ist der Auftraggeber zu benachrichtigen, damit die erforderlichen Behälter zum Einsammeln des Abfalls bereitgestellt bzw. vorhandene Behälter nachgewiesen werden.

2.3. Verwertung von nicht überwachungsbedürftigen Abfällen

Handelt es sich um nicht überwachungsbedürftige Abfälle, die einer Verwertung zugeführt werden (z. B. Schrott, Altpapier, Altpappe, Altholz, Kunststoffe), ist der Auftraggeber zur Abstimmung des Entsorgungsweges zu benachrichtigen.

2.4. Beseitigung von Sonderabfällen (überwachungspflichtige Abfälle)

Handelt es sich um Abfälle gemäß Pkt. 1.2.2., die wegen ihrer Art und/oder Menge nicht zusammen mit hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen beseitigt werden dürfen, ist der Auftraggeber zu benachrichtigen und mit ihm eine ordnungsgemäße Beseitigung abzustimmen.

Ist der Auftragnehmer mit der Beseitigung eines Sonderabfalls beauftragt, so ist dem Auftraggeber nachzuweisen, dass die für die Beseitigung von Abfällen geltenden Gesetze und Verordnungen, insbesondere das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, die Transportgenehmigungsverordnung und die Nachweisverordnung eingehalten werden.

Für die Beförderung von Sonderabfällen muss der Transporteur im Besitz einer gültigen Beförderungsgenehmigung sein. Sie ist dem Auftraggeber vor Vertragsabschluss zur Prüfung vorzulegen. Die Begleitscheine sind gemäß der gültigen Nachweisverordnung auszustellen und wie vorgeschrieben bestätigt auszuhändigen.

Es gilt uneingeschränkt das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 27.09.21994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.12.2008 BGBl. I S. 2986)

Der Abfallbeauftragte der SWS GmbH