

Vorgaben für Tiefbauarbeiten in Eigenleistung bei Trinkwasserhausanschlüssen

Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH

vom: 18.08.2011

verbindlich ab: 01.10.2011

Das Regelblatt besteht aus:

13 Seiten und 9 Anlagen

Herausgeber:

Unternehmensbereich Netze

In Kraft gesetzt:

Dr. Ulrich Meyer
Technischer Geschäftsführer

Mathias Wiemann
Unternehmensbereichsleiter Netze

VERZEICHNIS DER UNTERLAGEN

INHALT / GLIEDERUNG:

		Unterlage ausgereicht ¹⁾
1	VORBEMERKUNG	3 <input type="checkbox"/>
2	GRUNDLAGEN	3 <input type="checkbox"/>
2.1	Allgemeines	3
2.2	Anforderungen an die Arbeiten in Eigenleistung	4
3	ROHRGRABEN	5 <input type="checkbox"/>
3.1	Allgemeines	5
3.2	Querschnitt des Rohrgrabens	6
3.3	Trassierung des Rohrgrabens	6
4	SCHUTZROHRVERLEGUNG	7 <input type="checkbox"/>
4.1	Allgemeines	7
4.2	Verlegen, Verfüllen, Verdichten	7
4.3	Schutzrohrmaterialien	7
4.4	Außendurchmesser und Nennweiten	8
4.5	Abstände zu unterirdischen Anlagen	9
4.6	Mehrspartenverlegung	10
5	GEBÄUDEEINFÜHRUNG	11 <input type="checkbox"/>
6	AUSFÜHRUNGSBEISPIELE	12 <input type="checkbox"/>
7	LITERATURHINWEISE	13 <input type="checkbox"/>

ANLAGEN:

Anlage 1	Mindestanforderungen an geböschte Baugruben und Gräben	<input type="checkbox"/>
Anlage 2	Beispiele von Rohrgräben für die Verlegung von Trinkwasseranschlussleitungen	<input type="checkbox"/>
Anlage 3	Beispiele für den Verlauf des Rohrgrabens auf dem Privatgrundstück	<input type="checkbox"/>
Anlage 4.1	Trinkwasserhausanschluss Typ 1	<input type="checkbox"/>
Anlage 4.2	Trinkwasserhausanschluss Typ 2	<input type="checkbox"/>
Anlage 4.3	Trinkwasserhausanschluss Typ 3.1	<input type="checkbox"/>
Anlage 4.4	Trinkwasserhausanschluss Typ 3.2	<input type="checkbox"/>
Anlage 4.5	Trinkwasserhausanschluss Typ 4	<input type="checkbox"/>
Anlage 4.6	Trinkwasserhausanschluss Typ 5	<input type="checkbox"/>

¹⁾ Gegebenenfalls in Teilen ausgereichte Unterlagen mit markieren.

1 VORBEMERKUNG

Dieses Regelblatt gilt für Trinkwasseranschlusseinrichtungen im Versorgungsgebiet der Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH.

Die nachfolgenden Vorgaben und Hinweise richten sich dabei an Anschlussnehmer, welche bei der Herstellung von Trinkwasserneuananschlüssen bzw. Auswechslung und Veränderung von Trinkwasserhausanschlüssen in Eigenleistung Tiefbauarbeiten innerhalb ihres Grundstückes oder eine Schutzrohrverlegung, vom Hausinneren bis zur Grundstücksgrenze vornehmen.

Laut der „Regelung der Kostenerstattung durch Anschlussnehmer für Trinkwasser“ [1] der KWL reduzieren sich durch die entsprechende Eigenleistung die vom Anschlussnehmer zu tragenden Kosten für die Herstellung oder Veränderung des Hausanschlusses.

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Vorgaben für Tiefbauarbeiten in Eigenleistung bei Trinkwasserhausanschlüssen gelten bei Verlegung in Mehrspartensystemen die jeweiligen Technischen Anschlussbedingungen der entsprechenden Medienträger für z.B. Strom, Telekommunikation und Gas.

2 GRUNDLAGEN

2.1 Allgemeines

Die Arbeiten sind fachgerecht unter Einhaltung geltender Rechtsvorschriften sowie nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Die Hinweise und Vorgaben dieses Regelblattes gelten vorbehaltlich und ergänzend zu den durch KWL konkret im Einzelfall vorgegebenen oder mit KWL abgestimmten Bedingungen.

Bei der Durchführung von Bauarbeiten ist in öffentlichen und in privaten Grundstücken mit unterirdisch verlegten Ver- und Entsorgungsleitungen zu rechnen. Ist die Lage dieser Anlagen nicht bekannt oder unsicher, so muss vor Baubeginn für den Bereich der Schachtarbeiten eine Leitungserhebung vom Anschlussnehmer durchgeführt werden.

Erforderliche Informationen über mögliche vorhandene Leitungsführungen erhalten Sie von den Planauskunftsstellen der verschiedenen Leitungsbetreiber. Anweisungen und Informationen der Leitungsbetreiber sind zu berücksichtigen (z.B. Handschachtung im Schutzbereich bestehender Anlagen). Verbleibende Unsicherheiten im Leitungsbestand sind durch geeignete Maßnahmen (z.B. Suchschachtungen) zu beseitigen.

Alle Arbeiten sind grundsätzlich so auszuführen, dass sowohl der Bestand als auch die Betriebssicherheit aller vorhandenen Anlagen während und nach der Ausführung der Eigenleistung gewährleistet ist.

Beauftragt der Anschlussnehmer Dritte mit der Einholung von Informationen über im Baubereich befindliche Anlagen oder Leitungen oder mit den zu erbringenden Eigenleistungen bleibt er trotzdem selbst weiterhin für die pflichtgemäße Erfüllung der Erkundungs- und Sorgfaltspflichten verantwortlich und muss ggf. das Verschulden Dritter wie eigenes zurechnen lassen.

Für alle in Eigenleistung durchzuführenden Arbeiten, hat der Anschlussnehmer eine Verkehrssicherungspflicht. Ihm obliegt somit die Absicherung der Arbeiten, eine ordnungsgemäße Absperrung der Baustelle und ggf. das Aufstellen von Warnhinweisen.

2.2 Anforderungen an die Arbeiten in Eigenleistung

Eigenleistungen können nur auf Privatgrundstücken erbracht werden, also grundsätzlich nicht im öffentlichen Straßenraum.

Ist mit dem Anschlussnehmer die Schutzrohrverlegung in Eigenleistung vereinbart, so versteht sich diese inklusive der folgenden Arbeiten:

- Aufschachten des Rohrgrabens
- Herstellung einer geeigneten Wanddurchführung
- Verlegung des Schutzrohres bis ins Hausinnere
- Einsanden und Verdichten der Rohrleitungszone
- Verfüllen und Verdichten des Rohrgrabens
- Wiederherstellung der Geländeoberfläche

Alternativ kann mit dem Anschlussnehmer das folgende Leistungspaket als Eigenleistung vereinbart werden:

- Aufschachtung des Rohrgrabens
- Verfüllen und Verdichten des Rohrgrabens
- Wiederherstellung der Geländeoberfläche

Für die zu erbringenden Eigenleistungen sind Trasse (Grabenverlauf) und Ausführung des Rohrgrabens vor Beginn der Arbeiten zwingend mit einem Mitarbeiter der KWL / Team Auftragssteuerung (Hausanschlüsse) vor Ort abzustimmen. Das betrifft auch den Fertigstellungstermin der vereinbarten Tiefbauarbeiten inklusive des ggf. verlegten Schutzrohres, damit der Einzug des Medienrohres oder die Verlegung der Anschlussleitung durch die KWL zeitnah erfolgen kann und der Rohrgraben vom Anschlussnehmer so schnell wie möglich verschlossen und verdichtet werden kann.

Die Verlegung der Anschlussleitung sowohl im offenen Graben als auch als Einzug in das in Eigenleistung vorverlegte Schutzrohr erfolgt durch das Versorgungsunternehmen. Dies betrifft auch die Abdichtung gegen das Schutz- bzw. Leerrohr im Bereich der Gebäudeeinführung.

Hinweis:

Die Abdichtung des Schutz- / Leerrohres gegen das Gebäude, welches zur Durchführung der Wasserleitung in das Gebäude eingesetzt wird (Schutzrohrdurchführung), ist grundsätzlich eine bauliche Voraussetzung des Hausanschlusses, die dem Grundstückseigentümer und nicht dem Versorgungsunternehmen obliegt. Die gas- und wasserdichte Abdichtung dieses Leerrohres gegen das Gebäude bzw. gegen Gebäudebestandteile (z.B. bei Durchführung durch eine Aussparung in der Bodenplatte, durch die Kellerwand etc.) ist somit Aufgabe des Bauherren / Anschlussnehmers. Er haftet für die Dichtigkeit.

	Vorgaben für Tiefbauarbeiten in Eigenleistung bei Trinkwasserhausanschlüssen	Regelblatt TW 900
		Ausgabe: 08 - 2011
<p>3 ROHRGRABEN</p> <p>3.1 Allgemeines</p> <p>Maßgebend für die Herstellung von Rohrgräben sind die Vorgaben aus DIN 4124 – „Baugruben und Gräben; Böschungen, Verbau Arbeitsraumbreiten“ [2] in der jeweils gültigen Fassung.</p> <p>Für die Herstellung von Gräben ohne Verbau gelten die baulichen Mindestvorschriften, welche in den Schnittbildern 1 bis 4 nach Anlage 1 „Mindestanforderungen an geböschte Baugruben und Gräben nach DIN 4124“ zusammengefasst sind.</p> <p>Für die Herstellung von Rohrgräben nach [2] gilt insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beim Aushub freigelegte Wände von Gräben sind so abzuböschern, zu verbauen oder anderweitig zu sichern, dass sie während der jeweiligen Bauzustände standsicher sind. - Einflüsse, welche die Standsicherheit der Grabenwände beeinflussen, sind zu berücksichtigen (z.B. Verkehrslasten, Bodenkennwerte, Grundwassereinfluss etc.) - Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit von benachbarten Gebäuden, Leitungen, anderen baulichen Anlagen oder Verkehrsflächen dürfen nicht beeinträchtigt werden. - An den Grabenrändern sind mindestens 0,60 m breite, möglichst waagerechte, lastfreie Schutzstreifen anzuordnen und von Aushubmaterial und Gegenständen freizuhalten. - Für Gräben, die über die Voraussetzungen der Anlage 1 hinausgehen (z.B. Gräben mit Verbau oder Gräben mit einer Tiefe $t \geq 1,75$ m), gelten neben der DIN 4124 ergänzend die KWL Regelblätter 101-1 [3] und 102-1 „Aushubbreiten nach DIN 4124“ [4] - Die Sohle des Rohrgrabens muss so hergestellt sein, dass Anschlussleitung bzw. Schutzrohr auf ganzer Länge aufliegen, um unzulässige Spannungen zu vermeiden. - Alle früheren Baugruben im Verlauf der Grabenführung sind mit verdichtungsfähigem Material zu verfüllen und zu verdichten, besonders der Baugrubenbereich des Gebäudes. 		

3.2 Querschnitt des Rohrgrabens

Im Verlauf des Rohrgrabens ist an jeder Stelle zu gewährleisten, dass die Hausanschlussleitung bzw. das ggf. zu verlegende Schutzrohr eine Mindestrohrdeckung von **1,10 m** zur endgültigen Geländeoberkante aufweist (Frostschutz!).

Gräben bis zu einer Tiefe von **1,25 m** müssen eine lichte Mindestbreite von **0,60 m** aufweisen. Dies gilt, wenn Gräben beim Ausheben und Verfüllen betreten werden, in denen aber neben den Schutzrohren kein Arbeitsraum zum Verlegen oder Prüfen der Schutzrohre oder Leitungen benötigt wird. (Bei der Auswahl des Schutzrohrmaterials beachten!)

Mindestabmessungen von Versorgungsgräben innerhalb von Baugrundstücken, insbesondere bei vorgesehener Mehrspartenverlegung, werden durch die Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH nach Absprache festgelegt. Zur Planung können die Maße aus nachstehender Tabelle 3-1 als Anhaltspunkte herangezogen werden.

Tab. 3-1: Mindestabmessungen von Rohrgräben für Hausanschlussleitungen

Medium	Rohrgraben Breite x Tiefe [m]
Trinkwasser	0,60 x 1,25 ¹⁾
Trinkwasser + Gas	0,80 x 1,25 ¹⁾
Trinkwasser + Gas + andere	0,80 x 1,25 ¹⁾ (Rohr- / bzw. Kabelbündel übereinander)

Der Rohrgraben ist senkrecht anzulegen und es ist zu beachten, dass die Grabensohle frei von Steinen ist. Nach Möglichkeit ist die Grabensohle steigend in Richtung des Gebäudes anzulegen. Die geforderte Mindestgrabentiefe bzw. Mindestrohrdeckung muss dabei auch an der Gebäudefront eingehalten werden.

Die sonstigen baulichen Vorgaben verdeutlicht unter Beachtung der ausführlicheren Angaben zur Herstellung der Rohrgräben nach Anlage 1, die Abbildungen 2-1 und 2-2 in der Anlage 2.

Anmerkung:

¹⁾ Bei felsigem oder steinigem Untergrund und geplanter Schutzrohrverlegung ist eine Zusatzgrabentiefe von 5 cm zur Herstellung eines ausreichend dicken Sandauflagers (steinfreie Schicht) beim Anlegen des Rohrgrabens zu berücksichtigen.

3.3 Trassierung des Rohrgrabens

Die Hausanschlussleitung und somit der Rohrgraben muss nach Möglichkeit geradlinig, rechtwinklig und auf kürzestem Wege von der Grundstücksgrenze zum Gebäude geführt werden. Die Trasse ist dabei so festzulegen, dass der Leitungsbau ungehindert erfolgen kann und die Anschlussleitung dauerhaft zugänglich bleibt. Eine Überbauung der Hausanschlussleitung (z.B. mit Gebäuden oder Masten) bzw. eine Überpflanzung mit Bäumen darf nicht erfolgen, um die Betriebssicherheit, die Überwachung oder eine mögliche Instandhaltung / Instandsetzung der Anschlussleitung nicht zu beeinträchtigen.

Die Hausanschlussleitung muss in einem frostfreien, zugänglichen Raum, Wasserzählerschacht oder Wasserzählerschrank münden.

Beispiele für die Trassierung des Rohrgrabens für Trinkwasseranschlussleitungen verdeutlicht die entsprechende Abbildung in der Anlage 3.

4 SCHUTZROHRVERLEGUNG

4.1 Allgemeines

Wird durch den Anschlussnehmer in Eigenleistung eine Schutzrohrverlegung vorgenommen, so ist dieses Schutzrohr in einem Rohrgraben mit den entsprechenden Abmessungen (vgl. Abschnitt 3) entsprechend Anlage 2, Abbildung 2-1 und 2-2 zu verlegen.

Es können Anschlussleitungen mit einem Außendurchmesser von maximal $d_a = 63\text{mm}$ (entspricht DN 50mm) im Schutzrohr eingebracht werden.

Das Schutzrohrmaterial und die erforderlichen Nennweiten von Schutzrohren werden durch die Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH vorgegeben bzw. nach Absprache festgelegt und richten sich u. a. nach der Dimension der Anschlussleitung.

Bei der Planung und Durchführung einer Schutzrohrverlegung für Trinkwasserhausanschlüsse sind die nachstehenden Ausführungen zu beachten.

4.2 Verlegen, Verfüllen, Verdichten

Die wasserdicht verbundenen Schutzrohre sind auf der vorbereiteten Grabensohle mittig und gradlinig von der Grundstücksgrenze zum Gebäude auszulegen. Bei ggf. auftragenden Muffen ist für eine gleichmäßige Auflage jeweils ein Kopfloch herzustellen.

Als Verfüllmaterial für die Leitungszone ist Sand bzw. Kies-Sand-Gemisch (0/8) lagenweise einzubringen.

Um Beschädigungen der Rohre zu vermeiden, ist das Verfüllmaterial im Bereich der Leitungszone grundsätzlich mit Hand (z.B. mit hölzernem Handstampfer o. ä.) zu verdichten. Die verdichtete Füllmaterial-Schicht über der (obersten) Schutzrohrlage soll mindestens 10 cm betragen. Im Bereich von 1 m über Rohrscheitel darf lediglich mit leichten Verdichtungsgeräten verdichtet werden.

Die Rohre dürfen beim Verfüllen und Verdichten horizontal und vertikal nicht verschoben werden. (Rohre ggf. lage- und höhenmäßig sichern!)

Darüber hinaus ist die Verlegeanleitung des Herstellers zu beachten.

4.3 Schutzrohrmaterialien

Für die Verlegung von Schutzrohren in Eigenleistung sind die folgenden Rohrmaterialien aus Kunststoff entsprechend der Vorgabe der KWL GmbH einzusetzen:

- Schutzrohr aus PE, starr oder flexibel, außen profiliert, innen glatt oder beidseitig glatt
- Schutzrohr aus PVC, starr oder flexibel, außen profiliert, innen glatt oder beidseitig glatt
- Schutzrohr aus PP, starr oder flexibel, außen profiliert, innen glatt oder beidseitig glatt

Das Schutzrohr ist nach statischen Erfordernissen (z.B. vorgesehene Belastung aus Verkehrslast) auszuwählen. Die entsprechenden Herstellerangaben zur Verlegung und zu den Einsatzbereichen der Schutzrohre, insbesondere der Belastungsklassen sind unbedingt zu beachten. Nach Abstimmung mit dem Versorgungsunternehmen können z.B. aus statischen Gründen auch andere Schutzrohrmaterialien z.B. Schutzrohre aus Stahl eingesetzt werden.

Die Verbindungen der Schutzrohre sind sand- und druckwasserdicht z.B. mittels angeformter Steckmuffe / aufgeschobener Doppelsteckmuffe und Profildichtung, Schweiß- oder Klebemuffe o. ä. nach den Herstellerangaben auszuführen.

Um die ordnungsgemäße Verlegung und wasserdichte Verbindung des gesamten Schutzrohrsystems zu gewährleisten, sind bei Bedarf jeweils die zum Rohrmaterial passenden Formstücke, Abzweige, Bögen, Flexbögen, Muffen, Abstandshalter (bei Rohrbündeln / Mehrspartenverlegung), Dichtungen usw. einzusetzen.

Für das Medium Trinkwasser ist bei vorgesehener Mehrspartenverlegung ein farblich zugeordnetes, blaues Schutzrohr einzusetzen.

4.4 Außendurchmesser und Nennweiten

Die Nennweite des Schutzrohres wird durch den erforderlichen Außendurchmesser der Trinkwasseranschlussleitung bestimmt. Werden Rohrbögen im Verlauf der Schutzrohrverlegung notwendig z.B. bei Hauseinführungen durch die Bodenplatte bei nicht unterkellerten Gebäuden, so sind die Schutzrohrdurchmesser hinreichend zu erhöhen um das Medienrohr problemlos einziehen zu können. Eine Übersicht über erforderliche Schutzrohrdurchmesser bietet nachfolgend Tabelle 3-1.

Tab. 3-1: Erforderliche Nennweite des Schutzrohres

Außendurchmesser Medienrohr da [mm]	Mindest - Nennweite des Schutzrohres DN [mm]	
	Verlegung gradlinig	Verlegung im Rohrbogen ¹⁾
32	80	80
40	80	100
50	100	100
63	100	- ²⁾

Anmerkung:

¹⁾ Zum Beispiel bei tolerierbarer Richtungsänderung im Trassenverlauf der Anschlussleitung (vgl. Abs. 3.3 / Anlage 3) oder bei Hauseinführungen durch Bodenplatten ($R \geq 1000$ mm).

²⁾ Verlegung im Rohrbogen nicht gestattet. Installationsschacht nach Anlage 4.6 erforderlich!

Hinweis:

Die genannten Maße gelten nicht bei Einsatz von werkseitig vorgefertigten Einzel- oder Mehrspartenhauseinführungen. In diesen Fällen sind vom Hersteller der Hauseinführung empfohlene, systemkompatible Schutzrohre in einer jeweils auf System und Medienleitung abgestimmten Dimension, mit den entsprechenden Schutzrohranschlüssen zu verwenden.

4.5 Abstände zu unterirdischen Anlagen

Für einzuhaltende Mindest- (Schutz) Abstände zu Bauwerken und anderen Leitungen gelten die Vorgaben nach DVGW-Arbeitsblatt W 400-1 [5] und DVGW-Merkblatt W 404 [6]. Unter anderem sind danach für die Trinkwasseranschlussleitung folgende Schutzziele maßgebend:

- Verhinderung von unzulässigen Kraftübertragungen,
- keine unzulässigen Temperaturbeeinflussungen, z. B. durch Fernwärmeleitungen und Kabel,
- Sicherstellung des ausreichenden Arbeitsraumes für Verlegung und Instandsetzung,
- Einhaltung eines Sicherheitsabstandes zur Vermeidung von gefährlichen Berührungen bzw. von Näherungen zwischen Rohrleitungen und Kabeln,
- ausreichender Abstand zu Abwasserleitungen zur Vermeidung des Eindiffundierens von Schadstoffen und des Eindringens von Keimen.

Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass durch die Einhaltung eines Sicherheitsabstandes die Standsicherheit anderer Anlagen (z.B. von Gebäuden oder bruchgefährdeten Leitungen) durch Aushub, Verdichtungs- oder Rohrleitungsbauarbeiten nicht beeinträchtigt wird. (vgl. dazu auch Abschnitt 3 u. 4)

Für die Verlegung des Schutzrohres für die Trinkwasseranschlussleitung sind die Mindestabstände nach Tabelle 4-2 (jeweils gemessen ab Schutzrohräußenkante) zu unterirdischen Anlagen einzuhalten.

Tab. 4-2: Einzuhaltende Mindestabstände zu unterirdischen Anlagen

Typ	Einzuhaltende Abstände in [m]	
	horizontal	vertikal
Abstand zu Bauwerken ¹⁾	≥ 0,40	≥ 0,20
Parallelverlegung von Kabeln oder Rohrleitungen ²⁾	≥ 0,20	-
Kreuzungen mit anderen Rohrleitungen oder Kabeln ²⁾	-	≥ 0,20
Abstand zu Abwasserleitungen ³⁾	≥ 0,40	≥ 0,40
Abstand zu Abwasserleitungen wenn die TW – Leitung tiefer oder auf gleicher Höhe zu AW – Leitung liegt	≥ 1,00	-

Anmerkung:

¹⁾ Bei Annäherung von Rohrleitungen bzw. Rohrgraben an Bauwerke (Gebäudefundamente, Mastfundamente u. ä.) muss die Standsicherheit der Bauwerke jederzeit gegeben sein.

²⁾ Muss der Abstand an Engstellen oder bei Mehrspartenanschlussystemen weiter verringert werden, ist durch geeignete Maßnahmen z. B. Verlegung aller Medien im Schutzrohr mit Abstandhalter, ein direkter Kontakt auszuschließen. Bei Annäherung an Fernwärmeleitungen ist die TW – Leitung gegen unzulässige Wärmebeeinflussung zu schützen.

³⁾ Trinkwasserleitungen sollten grundsätzlich oberhalb der Abwasserleitung liegen. Dies gilt sowohl für Freispiegelkanäle als auch für Abwasserdruckleitungen.

4.6 Mehrspartenverlegung

Grundsätzlich ist hierfür ein Rohrgraben für mehrere Medien anzulegen z.B. für Trinkwasser und Gas und / oder zusätzlich Strom und Telekommunikation. Der Rohrgraben ist nach Abschnitt 3 herzustellen. Es ist darauf zu achten, dass die geforderte Mindestrohrdeckung von $\geq 1,10$ m für die Trinkwasseranschlussleitung außerhalb des Gebäudes im gesamten Leitungsverlauf eingehalten wird. Darüber hinaus gilt beispielhaft das Schnittbild 2-2 nach Anlage 2.

Im Rohrgraben sind immer für die zu verlegenden Medien, entsprechende farbige Schutzrohre (für Schutzrohrmaterialien vgl. Abschnitt 4.3) von der Grundstücksgrenze bis zur entsprechenden Mehrspartenhauseinführung (MSH) unter Verwendung von Abstandshaltern als Rohrbündel einzubringen. Schutzrohre für Trinkwasser und Gas sind dabei nebeneinander nach Abbildung 2-2 der Anlage 2 anzuordnen.

Den Medien sind die folgenden farbigen Schutzrohre zuzuordnen:

- Blau: Trinkwasser
- Gelb: Gas
- Rot: Strom
- Schwarz: Telekommunikation

Beim Verlegen der mehrzügigen Schutzrohre (Rohrbündel) greifen die Arbeitsschritte Rohrverlegung und Verfüllen im Bereich der Leitungszone ineinander. Es ist eine sachgemäße und sorgfältige Verdichtung der Rohrzwischenräume notwendig. Zur Absicherung der ausreichenden Verdichtungsmöglichkeit und zur Stabilisierung des Rohrbündels sind zum Schutzrohrsystem passende und auf den Außendurchmesser abgestimmte Abstandhalter einzusetzen. Die Abstandhalter sind entsprechend der Herstellerangaben zu verwenden.

Die Schutzrohre der untersten Rohrlage werden auf der vorbereiteten Grabensohle gradlinig ausgelegt und mittels Abstandhalter in ihrer Lage zueinander fixiert. Die nächste Rohrlage ist erst dann auszulegen wenn die darunterliegende Lage vorschriftsmäßig verfüllt und verdichtet worden ist.

Es gelten ergänzend die Angaben nach Abschnitt 4.2.

5 GEBÄUDEEINFÜHRUNG

Sind zwischen Anschlussnehmer und Versorgungsunternehmen Eigenleistungen im Sinne von Punkt 2.4.1 der Regelung der Kostenerstattung durch Anschlussnehmer für Trinkwasser [1] vereinbart, so schließen die zu erbringenden Arbeiten in Eigenleistung auch die entsprechende Wand- bzw. Mauerdurchführung in das Gebäude ein.

Die Auswahl und funktionsfähige Ausbildung einer geeigneten Mauerdurchführung für das Schutzrohr oder Futterrohr (bei Einsatz eines vorgefertigten Hauseinführungssystems) sowie die funktionsfähige Abdichtung gegen das Gebäude liegt in Verantwortung des Anschlussnehmers. Die Hauseinführung verbleibt daher auch nach Übergabe der Trinkwasseranschlussleitung im Eigentum des Kunden. (vgl. auch Abschnitt 2.2)

Arbeiten, wie die Verlegung der Medienleitung und Herstellung der entsprechenden Abdichtung des Medienrohres gegen das Schutzrohr, obliegen dem Versorgungsunternehmen.

Bei der Auswahl eines speziellen Systems für die Einzel- oder Mehrspartenhauseinführung wird empfohlen eine durchgängige Systemlösung mit Zertifikat gemäß DVGW VP 601 [7] für Gas- und Wasser-Hauseinführungen einzusetzen.

Darüber hinaus muss die Ausführung einer fachgerechten Gebäudeeinführung bzw. die Auswahl eines geeigneten Hauseinführungssystems für die Trinkwasseranschlussleitung stets in Kombination mit und angepasst an die vorhandene oder geplante Bauwerkabdichtung nach DIN 18195 – 1 [8] in Kombination mit DIN 18195 – 4 [9] oder DIN 18195 – 6 [10] und dem vorgesehenen Wand- bzw. Bodenplattenaufbau für den konkreten Anwendungsfall erfolgen.

Jede Wand- und Bodenplatten-Durchführung in ein Gebäude ist wasser- und gasdicht auszuführen.

Die Hinweise nach Abschnitt 6 zu Materialien und die in den Anlagen 4.1 bis 4.6 vorgestellten Ausführungssituationen verstehen sich beispielhaft unter den jeweils dargestellten Randbedingungen, ohne Anspruch auf Vollständigkeit und technische Korrektheit in Bezug auf die Hauseinführung. Die Ausbildung der Hauseinführung ist zwingend vom verantwortlichen Fachplaner (z.B. Architekt / Ingenieur) nach den Einbaurichtlinien der Hersteller und den allgemein anerkannten Regeln der Technik gebäudespezifisch zu projektieren. Die Prinzipdarstellungen in diesem Regelblatt dienen lediglich als Planungshilfen für Bauherren.

6 AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

Unter Beachtung aller vorherigen Ausführungen gelten beispielhaft die folgenden Prinzipdarstellungen von Hausanschlusseinrichtungen bzw. Installationsanlagen von der Anbindung an die Versorgungsleitung bis zur Zähleinrichtung:

- Anlage 4.1: Typ 1 - für unterkellerte Gebäude mit Abdichtung n. DIN 18195 – 6 gegen drückendes Wasser oder aufstauendes Sickerwasser
- Anlage 4.2: Typ 2 - für unterkellerte Gebäude mit Abdichtung n. DIN 18195 – 4 gegen Bodenfeuchte oder nicht stauendes Sickerwasser
- Anlage 4.3: Typ 3.1 - für nicht unterkellerte Gebäude mit Rohrbogen aus Flexrohr
- Anlage 4.4: Typ 3.2 - für nicht unterkellerte Gebäude mit Rohrbogen aus Formstücken
- Anlage 4.5: Typ 4 - für nicht unterkellerte Gebäude mit Mehrspartenhauseinführung (MSH)
- Anlage 4.6: Typ 5 - für nicht unterkellerte Gebäude mit Installationsschacht

7 LITERATURHINWEISE

- [1] **Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH (Hrsg., 2010):** Regelung der Kostenerstattung durch den Anschlussnehmer für Trinkwasser Gültig ab 2011 – Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH
- [2] **DIN Deutsches Institut für Normierung E. V. (Hrsg., 2002):** DIN 4124:2002-10 Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten – Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- [3] **Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH (Hrsg., 2005):** Regelblatt 101-1 Aushubbreiten nach DIN 4124 Trinkwasserleitungen / Druckrohre – Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH
- [4] **Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH (Hrsg., 2005):** Regelblatt 102-1 Merkblatt Aushubbreite B nach DIN 4124 Trinkwasserleitungen / Druckrohre – Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH
- [5] **DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. Technisch-wissenschaftlicher Verein (Hrsg., 2004):** DVGW Arbeitsblatt W 400-1 Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV) Teil 1: Planung - WVGW mbH, Bonn.
- [6] **DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. Technisch-wissenschaftlicher Verein (Hrsg., 1998):** Technische Mitteilung Merkblatt DVGW W 404 Wasseranschlussleitungen - WVGW mbH, Bonn.
- [7] **DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. Technisch-wissenschaftlicher Verein (Hrsg., 2007):** Technische Regel Prüfgrundlage DVGW VP 601 Gas- und Wasserhauseinführungen - WVGW mbH, Bonn.
- [8] **DIN Deutsches Institut für Normierung E. V. (Hrsg., 2000):** DIN 18195 - 1:2000-08 Bauwerksabdichtungen - Teil 1: Grundsätze, Definitionen, Zuordnung der Abdichtungsarten – Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- [9] **DIN Deutsches Institut für Normierung E. V. (Hrsg., 2000):** DIN 18195 - 4:2000-08 Bauwerksabdichtungen - Teil 4: Abdichtungen gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung – Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- [10] **DIN Deutsches Institut für Normierung E. V. (Hrsg., 2000):** DIN 18195 - 6:2000-08 Bauwerksabdichtungen - Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser; Bemessung und Ausführung – Beuth Verlag GmbH, Berlin.

Die aufgeführten Dokumente, Normwerke sowie Arbeits- und Regelblätter können auf Anfrage bei der Kommunalen Wasserwerken Leipzig GmbH eingesehen werden.