Technische Regel des Zweckverbandes für Tiefbauarbeiten in Eigenleistung bei Trinkwasserhausanschlüssen

(im eigenen Grundstück ohne öffentlichen Bereich

Ausgabe: 01-2017
vom: 01.09.2017

Die technische Regel besteht aus: 8 Seiten und 4 Seiten Anlagen
Herausgeber: Zweckverband Torgau-Westelbien

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Inhaltsverzeichnis 2

1.Vorbemerkung 3

2.Grundlagen 3

2.1. Allgemeines 3

2.2. Anforderungen an die Arbeiten in Eigenleistung 4

3.Rohrgraben 5

3.1. Allgemeines 5

3.2. Querschnitt des Rohrgrabens 5

3.3. Trassierung des Rohrgrabens 6

3.4. Abstände zu unterirdischen Anlagen 6

3.5. Verfüllung des Rohrgrabens 7

4.Gebäudeeinführung 7

5.Literaturverzeichnis 8

Anlage 1 Mindestanforderungen an geböschte Baugruben und Gräben nach Din 4124: 2062-10 9

Anlage 2 Rohrgräben für Trinkwasserhausanschlussleitungen 10

Anlage 3 Hauseinführung für Trinkwasserhausanschlüsse in Gebäuden 12

1. Vorbemerkung

Dieses Regelblatt gilt für Trinkwasseranschlusseinrichtungen im Versorgungsgebiet des Zweckverbandes Torgau-Westelbien (ZV Torgau-Westelbien).

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

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Vorgaben für Tiefbauarbeiten in Eigenleistung bei Trinkwasserhausanschlüssen gelten (bei Ausführung) 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 den ZV Torgau-Westelbien im Einzelfall konkret vorgegeben, oder 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 sich ggf. das Verschulden Dritter wie eigenes zurechnen lassen.

Für alle in Eigenleistung durchzuführenden Arbeiten hat der Anschlussnehmer eine Verkehrssicherungspflicht. Ihmobliegt 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.

Mit dem Anschlussnehmer kann das folgende Leistungspaket als Eigenleistung vereinbart werden:

- Aufschachtung des Rohrgrabens
- Herstellung eines Wanddurchbruchs nach Vorgabe des ZV Torgau-Westelbien
- Verfüllen und Verdichten des Rohrgrabens
- Wiederherstellung der Geländeoberfläche
- Errichtung Wasserzählerschacht nach Vorgabe des ZV Torgau-Westelbien

Für die zu erbringenden Eigenleistungen sind Trasse (Grabenverlauf) und Ausführung des Rohrgrabens vor Beginn der Arbeiten zwingend mit einem Mitarbeiter des ZV Torgau-Westelbien oder mit einer vom ZV Torgau-Westelbien beauftragten Firma vor Ort abzustimmen. Das betrifft auch den Fertigstellungstermin der vereinbarten Tiefbauarbeiten, damit die Verlegung der Anschlussleitung durch den ZV Torgau-Westelbien zeitnah erfolgen kann und der Rohrgraben vom Anschlussnehmer so schnell wie möglich verschlossen und verdichtet werden kann.

Die Verlegung der Anschlussleitung im offenen Graben erfolgt durch das Versorgungsunternehmen bzw. dessen Beauftragte.

3. Rohrgraben

3.1. Allgemeines

Maßgebend für die Herstellung von Rohrgräben sind die Vorgaben aus DIN 4124 – „Baugruben und Gräben; Böschungen, Verbau Arbeitsraumbreiten“ in der jeweils gültigen Fassung.

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.

Für die Herstellung von Rohrgräben gilt insbesondere:

- Beim Aushub freigelegte Wände von Gräben sind so abzuböschen, 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), gilt ebenfalls die DIN 4124.
- Die Sohle des Rohrgrabens muss so hergestellt sein, dass Anschlussleitungen bzw. Schutzrohre 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 am Gebäude.

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 1,20 m zur endgültigen Geländeoberkante aufweist (Frostschutz!).

Gräben bis zu einer Tiefe von 1,25 m müssen eine lichte Mindestbreite von 0,60 m aufweisen.

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

Tab. 3-1: Mindestabmessungen von Rohrgräben für Hausanschlussleitungen

Medium	Rohrgraben Breite x Tiefe (m)
Trinkwasser	0,60 x 1,25 [1)]

Anmerkung:

[1)] Bei felsigem oder steinigem Untergrund (Bruchstein, Schiefer) ist eine Zusatzgrabentiefe von 10 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 nachträgliche Überbauung der Hausanschlussleitung (z.B. mit Gebäuden oder Masten) darf nicht erfolgen, um die Betriebssicherheit, die Überwachung oder eine mögliche Instandhaltung/Instandsetzung der Anschlussleitung nicht zu beeinträchtigen. Baumpflanzungen sind ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen nach dem DVGW Arbeitsblatt GW 125 nur in einem Abstand von mindestens 2,50 m möglich. Die Hausanschlussleitung muss in einem frostfreien, zugänglichen Raum, Wasserzählerschacht münden.

3.4. Abstände zu unterirdischen Anlagen

Für einzuhaltende Mindest- (Schutz) abstände zu Bauwerken und anderen Leitungen gelten die Vorgaben nach DVGW-Arbeitsblatt W 400-1 und W 400-2. 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 und 4)

Für die Verlegung der Trinkwasseranschlussleitung sind die Mindestabstände nach Tabelle 3-2 zu unterirdischen Anlagen einzuhalten.

Tab. 3-2: Einzuhaltende Mindestabstände zu unterirdischen Anlagen

Typ	Einzuhaltenden Abstände in (m)	
	horizontal	vertikal
Abstand zu Bauwerken [1)]	≥ 0,40	≥ 0,20
Parrallelverlegung 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 Abasserleitungen, wenn die TW-Leitung tiefer oder auf gleicher Höhe zur 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 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 Trinkwasserleitung gegen unzulässige Wärmebeeinflussung, z.B. mit Isolierschalen, zu schützen.

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

3.5. Verfüllung des Rohrgrabens

Als Verfüllungsmaterial in der Leitungszone ist Sand als verdichtungsfähiges Material mit Korngrößen bis max. 2,0 mm einzusetzen. Der Einbau von scharfkantigen Materialien ist auszuschließen.

4. Gebäudeeinführung

Erfolgt der Tiefbau im Privatgelände einschließlich Mauerdurchbruch durch den Anschlussnehmer in Eigenleistung, ist die Ausführung gemäß Anlage 3 „Hauseinführungen für Trinkwasserhausanschlüsse im Gebäude“ zu beachten. (siehe Seite 5 „Technische Anschlussbedingungen“)

Die Installation der Trinkwasserhausanschlussleitung durch eine Mehrspartendurchführung wird vom Zweckverband nicht erwünscht.

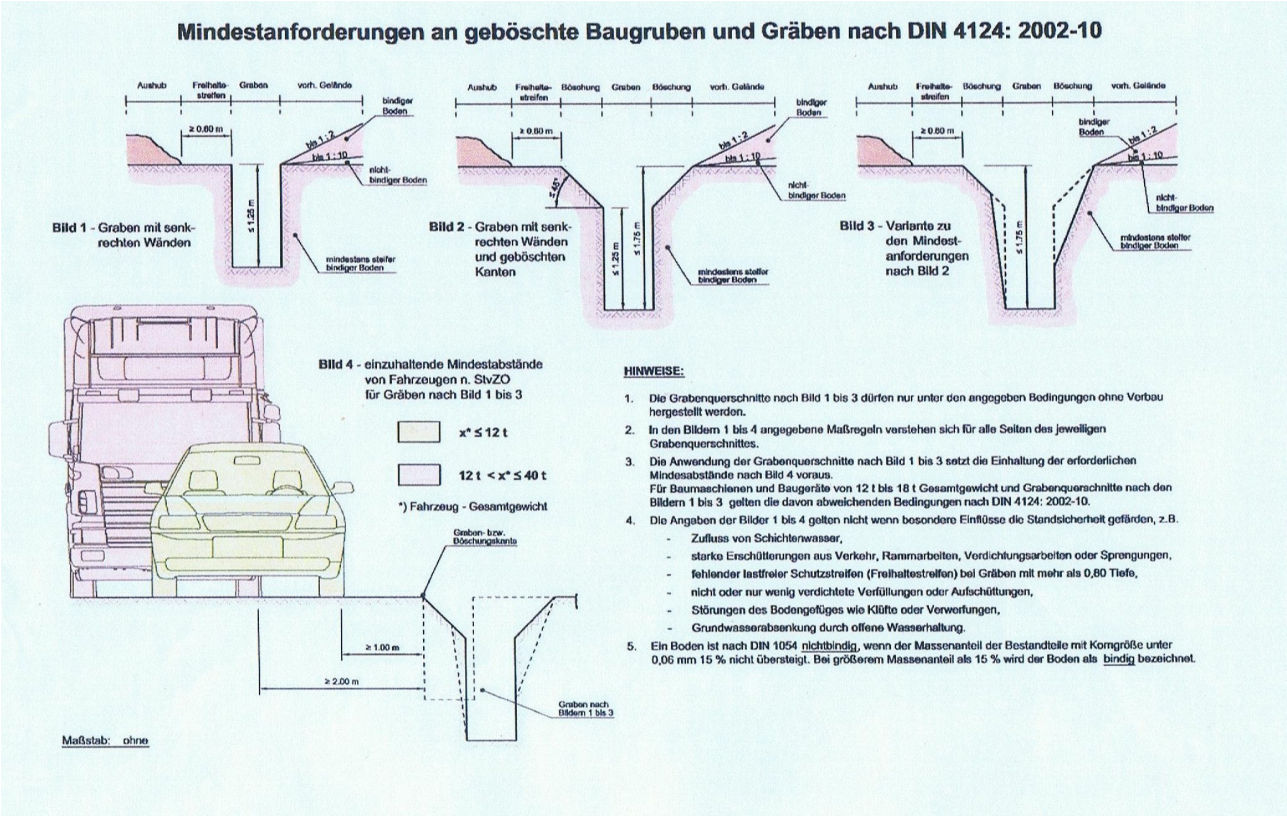
Erst nach ordnungsgemäßer Einhaltung der Vorgaben ist die Verlegung der Trinkwasserleitung möglich.

5. Literaturverzeichnis

1. DVGW Technische Mitteilung Merkblatt W 404 (03-1998)
2. DIN Deutsches Institut für Normierung e.V., Berlin, DIN 4124 (01-2012) Baugruben und Gräben- Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten, Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.
3. DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. Technischwissenschaftlicher Verein, DVGW Arbeitsblatt W 400-1 Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV) Teil 1: Planung (02- 2015), WVGW mbH Bonn.
4. DIN Deutsches Institut für Normierung e.V., Berlin, DIN 18195-1 (12-2011) Bauwerksabdichtungen- Teil 1: Grundsätze, Definition, Zuordnungen der Abdichtungsarten, Beuth Verlag GmbH Berlin.
5. DIN Deutsches Institut für Normierung e.V., Berlin, DIN 18195-4 (12-2011) Bauwerksabdichtungen- Teil 4: Abdichtungen gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung, Beuth Verlag GmbH Berlin.
6. DIN Deutsches Institut für Normierung e.V., Berlin, DIN 18195-6 (12-2011) Bauwerksabdichtungen- Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser, Bemessung und Ausführung, Beuth Verlag GmbH Berlin.
7. DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. Technischwissenschaftlicher Verein, Technische Regel Prüfgrundlage DVGW VP 601 Gas- und Wasserhauseinführungen (03-2007), WVGW mbH Bonn.

Anlage 1

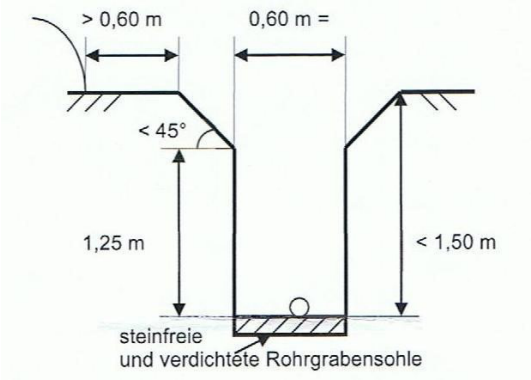
Mindestanforderungen an geböschte Baugruben und Gräben nach Din 4124: 2062-10



Anlage 2

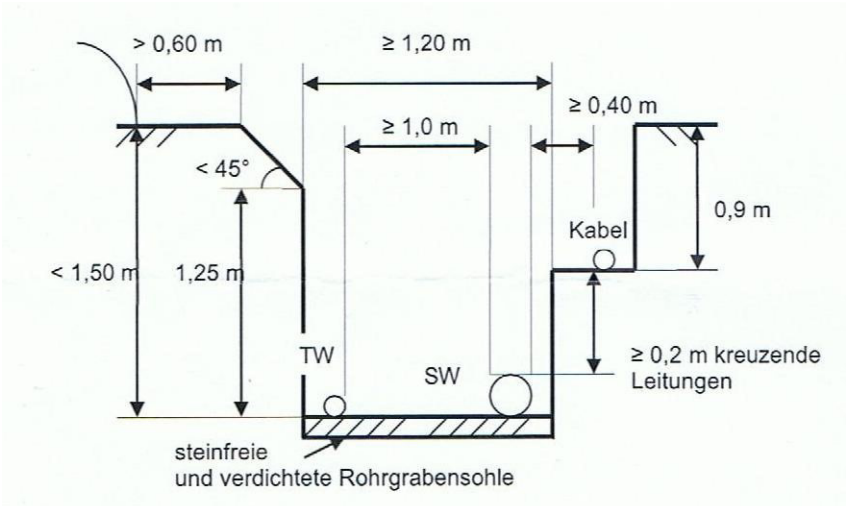
Rohrgräben für Trinkwasserhausanschlussleitungen

Variante 1: Einzelrohrgraben für Trinkwasserhausanschlussleitungen entsprechend DIN 4124



Variante 2 : Medienrohrgraben für z.B. Trinkwasserhausanschlussleitung, Schmutzwasserleitung und Kabel entsprechend DIN 4124, W400

Im Regelfall und somit Regelplan sollte die Schmutzwasserleitung tiefer als die Trinkwasserleitung liegen!



Anlage 2

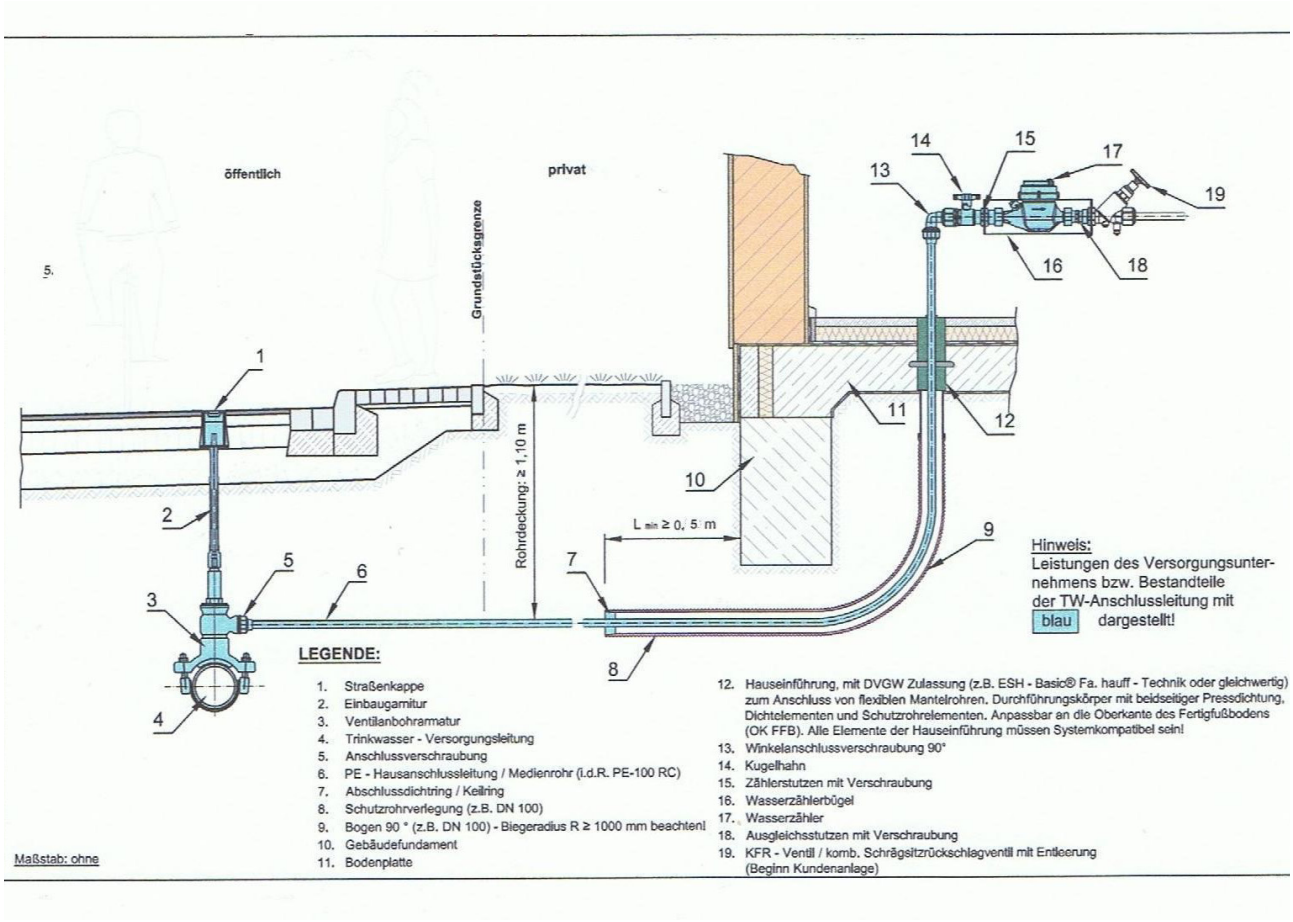
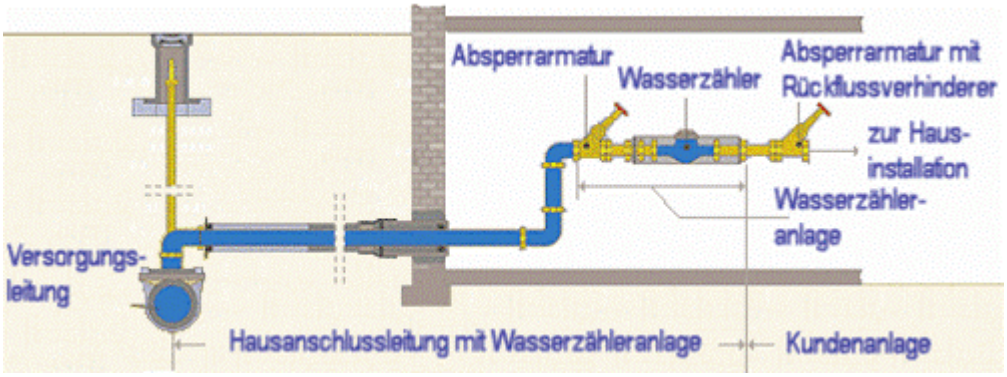
Allgemeine Grundsätze:

1. Rohrgraben für Trinkwasserleitung im Bereich der Grundstücksgrenze ca. 1,40 m tief bis auf ca. 1.30 m ansteigend im Bereich der Wanddurchführung
2. mind. 0,6 m Arbeitsraumbreite zwischen Aushub und Rohrgraben
3. seitlicher Abstand Rohrleitung zu Bauwerken oder anderen Leitungen und Kabeln: ≥ 0,40 m insbesondere bei parallel verlaufenden Rohrgräben ist die Gründung von Gebäuden zu beachten und der Abstand zu erhöhen
4. Abwasserleitung unterhalb der Trinkwasserleitung → seitlicher Abstand ≥ 0,40 m Ausnahme: wenn Abwasserleitungen nicht tiefer als Trinkwasserleitung → seitlicher Abstand ≥ 1,00 m
5. kreuzende Kabel oder Rohrleitungen: vertikaler Abstand ≥ 0,20 m
6. gerade Leitungsführung, wenn Knickpunkte erforderlich werden: 2 x 45°
7. Einführung in das Gebäude an der nächstgelegenen Außenwand
8. Bettung der Rohrleitung und Wiederverfüllung des Rohrgrabens gemäß DVGW Regelwerk W 400-2 :
   - Herstellung Rohrgrabensohle mit unterer Bettungsschicht (Rohrauflager) 0,10 m und obere Bettungsschicht mit Korngröße 0-22
   - mind. 0,30 m steinfreier Erdstoff über der Oberkante der Rohrleitungen einbauen und vorsichtig verdichten
   - blaues Warnband mit Aufschrift - Vorsicht Trinkwasserleitung ! – verlegen
   - zuletzt den Rohrgraben lagenweise verfüllen und nach eigenen Anforderungen verdichten
9. Die Rohrleitung darf im Abstand von 2,50 m nicht bepflanzt oder überbaut werden (Carport o. ä)

Die allgemeinen Grundsätze ersetzen nicht die Detailabstimmungen im Vorfeld mit dem ausführenden Bauunternehmen.

Anlage 3

Hauseinführung bei Gebäuden ohne Keller



Hauseinführung bei Gebäuden mit Keller