



**Technisches Regelwerk
Trinkwasser / Abwasser
2026**

**Trinkwasser-Netz
Trinkwasser-Anschlüsse**

gültig ab:	01.06.2026
zur Anwendung freigegeben:	01.06.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung / Vorwort / Grundlagen	4
2	Begriffsbestimmungen	4
3	Trinkwasser-Netz	6
3.1	Materialien für Rohre, Formstücke etc.	6
3.1.1	duktils Gusseisen (GGG)	6
3.1.2	Polyethylen (PE)	7
3.2	Knotenpunkte und Armaturen	7
3.2.1	Allgemeines	7
3.2.2	Absperrschieber	8
3.2.2.1	Anforderungen	8
3.2.2.2	Straßenkappen	9
3.2.2.3	Hersteller/Fabrikate	9
3.2.3	Hydranten	9
3.2.3.1	Anforderungen	9
3.2.3.2	Straßenkappen	10
3.2.3.3	Hersteller/Fabrikate	10
3.2.4	Entlüftungen	10
3.2.4.1	Anforderungen	10
3.2.4.2	Hersteller/Fabrikate	10
3.2.5	Entleerungen	10
3.2.5.1	Anforderungen	10
3.2.5.2	Hersteller/Fabrikate	11
3.2.6	Messschacht / Übergabeschacht	11
3.2.7	Oberflächenbefestigung	11
3.2.8	Beschilderung	12
3.2.8.1	Ausführung	12
3.2.8.2	Hersteller/Fabrikate	12
3.3	Begleitkabel	13
3.4	Schutzstreifen	13
3.5	Anforderungen an die Verlegung	13
3.5.1	Allgemeines	13
3.5.2	Überdeckung und Abstände	14
3.5.3	Schutzrohre	14
3.5.4	Richtungsänderungen	15
3.5.5	Schubsicherung	15
3.5.6	Kennzeichnung	15
3.6	Bedarfsermittlung und Dimensionierung	16
3.7	Einmessung und Dokumentation	16
4	Trinkwasser-Anschlüsse	17
4.1	Bestandteile des Grundstücksanschlusses und technische Anforderungen	17
4.1.1	Anschlussvorrichtung	17
4.1.1.1	Allgemeines	17
4.1.1.2	Ausführungsvarianten	17
4.1.1.3	Beschilderung	18
4.1.1.4	Einbaugarnitur, Straßenkappe und Befestigung	18

4.1.2	Anschlussleitung	18
4.1.2.1	Rohre, Form- und Verbindungsstücke	18
4.1.2.2	Anforderung an die Verlegung	19
4.1.2.3	Dimensionierung	20
4.1.3	Hauseinführung	20
4.1.4	Wasserzähleranlage	23
4.1.4.1	Allgemeines	23
4.1.4.2	Wasserzähler Q ₃ 4 / Q ₃ 10 / Q ₃ 16	23
4.1.4.3	Wasserzähler ab DN 50 mit Flanschanschluss	24
4.2	Gartenwasserzähler	24
4.3	Wasserzählerschächte	25
4.4	Dokumentation	26
5	Qualifikationsanforderungen an bauausführende Unternehmen.....	27

Anlagen

I Regelzeichnungen

- TW-N 1 – Regelzeichnung Knotenpunkte
- TW-N 2 – Regelzeichnung Unterflurhydrant
- TW-N 3 – Regelzeichnung Entlüftung
- TW-N 4 – Regelzeichnung Entleerung
- TW-N 5 – Regelzeichnung Oberflächenbefestigung an Straßenkappen

- TW-A 1 – Regelzeichnung Hauseinführung und Messeinrichtung

II Formblätter, Satzung, Verordnungen

- TW-Anl 1 – Wasserversorgungssatzung
- TW-Anl 2 – AVBWasserV
- TW-Anl 3 – TrinkwV
- TW-Anl 4 – Merkblatt Hinweis zum Schutz von Ver- und Entsorgungsanlagen
- TW-Anl 5 – Dokumentationsübersicht TW AW
- TW-Anl 6 – Übergabeprotokoll Dokumentation
- TW-Anl 7 – Richtlinie zur Einmessung und Dokumentation von Neuverlegung und Veränderung des Leitungsnetzes
- TW-Anl 8 – HA-Datenblatt Trinkwasser

1 Vorbemerkung / Vorwort / Grundlagen

Grundlage der Wasserversorgung im Verbandsgebiet des Wasser- und Abwasserverbandes „Panke/Finow“ (im Folgenden kurz WAV) ist die [Satzung über den Anschluss an die zentrale öffentliche Wasserversorgungsanlage und die Versorgung der Grundstücke mit Wasser des Wasser- und Abwasserverbandes "Panke/Finow" \(Wasserversorgungssatzung\)](#) und die [Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser \(AVBWasserV\)](#) in der jeweils gültigen Fassung. In der Wasserversorgungssatzung ist festgelegt, dass der WAV die Wasserversorgungspflicht im Auftrag seiner Verbandsmitglieder wahrnimmt.

Das vorliegende Regelwerk gilt für Maßnahmen im Trinkwasserbereich des Wasser- und Abwasserverbandes „Panke/Finow“ und soll bei der Planung und der Bauausführung als Leitfaden dienen.

Gemäß der [Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch \(Trinkwasserverordnung - TrinkwV\)](#) sind Wasserversorgungsanlagen so zu planen und zu errichten, dass sie mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) entsprechen. Zu den a. a. R. d. T. gehören insbesondere die fachgebietsspezifischen DIN-Vorschriften sowie die DVGW-Arbeitsblätter (W, und GW). Daher werden Sachverhalte, die zu den a. a. R. d. T. gehören, nur auszugsweise aufgegriffen. Mit dem Regelwerk sollen im Wesentlichen Sachverhalte präzisiert werden, die ständig wiederkehren und für die es mehrere Varianten/Möglichkeiten gibt bzw. die nicht eindeutig geregelt sind. Die Einhaltung des Regelwerkes entbindet nicht von der Durchsicht und Bewertung der Planungsunterlagen sowie der Begleitung der Bauausführung durch den WAV.

Abweichungen von diesem Regelwerk sind gesondert mit dem WAV abzustimmen.

Aufgrund ihrer grundlegenden Bedeutung wird auf die folgenden Regelwerke ausdrücklich hingewiesen:

- DIN EN 805
Anforderung an die Wasserversorgungssystem und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden
- DVGW-Arbeitsblatt W 400
Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen
 - Teil 1 – Planung
 - Teil 2 – Bau und Prüfung

2 Begriffsbestimmungen

- (1) **Zubringerleitungen** sind Überland-, Transport- und Ortsverbindungsleitungen unabhängig von Materialart und Nennweite (DN), von denen i.d.R. keine Anschlussleitungen abzweigen sowie Rohwassersammelleitungen in Fassungsanlagen.
Dokumentationskennzeichnung **ZW**
- (2) **Versorgungsleitungen** sind alle Leitungen unabhängig von Materialart und Nennweite (DN) innerhalb der Ortslagen (i.d.R. im öffentlichen Bauraum), von denen die anliegenden Grundstücke und Einrichtungen mit Trinkwasser versorgt werden.
Dokumentationskennzeichnung **VW**
- (3) Die **Haus-/Grundstücks-Anschlussleitungen** bezeichnet die Leitungen unabhängig von Materialart und Nennweite (DN), die die TW-Zuführung von den Versorgungsleitungen (VW) zu den Grundstücken bzw. Abnehmern sicherstellen.
Dokumentationskennzeichnung **AW**

- (4) Der **Grundstücksanschluss** bezeichnet die Verbindung zwischen der Versorgungsleitung und der privaten Grundstücksversorgungsanlage, bestehend aus der Anschlussvorrichtung, der Haus-/Grundstücks-Anschlussleitung und der Wasserzähleranlage. Der Grundstücksanschluss ist eine Betriebsanlage des Verbandes, ohne Bestandteil der öffentlichen Wasserversorgungsanlage zu sein. (§ 2 Abs. 3 Wasserversorgungssatzung)
- (5) Die **private Grundstücksversorgungsanlage** ist das gesamte auf dem Grundstück liegende Verteilungs- und Installationsnetz hinter der Wasserzähleranlage bis zu den Zapfstellen. (§ 2 Abs. 4 Wasserversorgungssatzung)
- (6) Die **Wasserzähleranlage** besteht aus den Absperrventilen und den längenveränderlichen Ein- und Ausbaustücken. (§ 2 Abs. 3 Wasserversorgungssatzung)
- (7) Der **Wasserzähler** ist die den eichrechtlichen Vorschriften entsprechende Messeinrichtung, durch den die verbrauchte Wassermenge festgestellt wird. Der Wasserzähler gehört nicht zur Wasserzähleranlage. Er ist Bestandteil der öffentlichen Wasserversorgungsanlage. (§ 2 Abs. 3 Wasserversorgungssatzung)

3 Trinkwasser-Netz

3.1 Materialien für Rohre, Formstücke etc.

Bei Zubringerleitungen ist vorzugsweise duktiles Gusseisen (GGG) einzusetzen.

Für Versorgungsleitungen kommt in der Regel Polyethylen (PE) zum Einsatz.

Darüber hinaus ist der Einsatz anderer Materialien auf Sonderfälle begrenzt und bedarf der Prüfung und Bestätigung durch den WAV.

In der Regel ist Material der Nenndruckstufe PN 10 zu verwenden.

In Einzelfällen ist nach Abstimmung mit dem WAV Material der Nenndruckstufe PN 16 einzusetzen.

3.1.1 duktiles Gusseisen (GGG)

Allgemeines

Duktiles Gusseisen ist grundsätzlich für alle Nennweiten einsetzbar.

Rohre, Formstücke, Zubehöreile und ihre Verbindungen müssen der DIN EN 545 entsprechen und die DVGW- und RAL-Gütezeichen besitzen.

Bei grabenloser Verlegung ist ein zusätzlicher Außenschutz (Zementmörtelumhüllung) erforderlich.

Korrosionsschutz

Rohre

Die Innenbeschichtung von Rohren besteht aus Zementmörtel nach DIN 2880.

Die Außenumhüllung ist gemäß DIN 30675-2 abhängig von den anstehenden Bodengruppen nach DVGW-Arbeitsblatt GW 9

- Bodengruppe I und II: werksseitige Zink-(Aluminium-)Überzug mit Deckbeschichtung nach DIN EN 545 und DIN 30674-2
- Bodengruppe III: werkseitige Zementmörtelumhüllung nach DIN EN 15542 oder werkseitig eine Polyethylenumhüllung nach DIN EN 14628-1 jeweils mit einer zusätzlichen Umhüllung der Muffen

Formteile:

Es sind Formteile mit einer Innen- und Außenbeschichtung aus Epoxidharz gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476-1 und DIN EN 14901-1 einzusetzen.

Verbindungsarten

Bei der Verlegung im offenen Graben auf gerader Strecke werden im Regelfall **nicht formschlüssige, nicht längskraftschlüssige Steckmuffen-Verbindung**, z. B. TYTON® -Verbindung (TYT) nach DIN 28 603, zum Einsatz kommen.

Bei Richtungsänderungen, d.h. Bögen, sind **nicht formschlüssige, längskraftschlüssige Steckmuffen-Verbindung**, z. B. TYTON®-SIT-PLUS®-Verbindung, BRS®-Verbindung (Duktus), Standard VI® (Saint-Gobain), UNIVERSAL NOVO-SIT® (Saint-Gobain) vorzusehen.

Die Bemessung der zu sichernden Rohrleitungslänge erfolgt nach DVGW-GW 368.

Ebenfalls bei Bögen, Abzweigen, Reduzierungen usw. unter Berücksichtigung der zu sichernden Rohrleitungslänge, aber grundsätzlich bei grabenlosen Einbauverfahren und bei Gewässerkreuzungen / Dükkern werden **formschlüssige Steckmuffen-Verbindung**, z. B. BLS®-Verbindung (Duktus), UNIVERSAL TIS-K® -Verbindung (Saint-Gobain), eingesetzt.

Bei der Knotenpunktausbildung, Richtungsänderungen, Abzweigen oder Reduzierungen, d.h. bei Formteilen und Verbindungen zu Absperrarmaturen und Hydranten kommen **Flanschverbindungen** nach DIN EN 1092-2 zu Einsatz.

3.1.2 Polyethylen (PE)

Allgemeines

- für alle Nennweiten einsetzbar,
- PE 100,
- gemäß DIN 8074 und DIN 8075,
- SDR:
 - bis einschl. da 63: SDR 11, entspricht der Nenndruckstufe PN 16 bei einem Sicherheitsfaktor von 1,25,
 - ab einschl. da 90: SDR 17, entspricht der Nenndruckstufe PN 10 bei einem Sicherheitsfaktor von 1,25,
- Farbe Blau oder Schwarz mit blauem Streifen,
- wesentliche Normen für Rohre und Formstücke:
DIN EN 12201-1, DIN EN 12201-2, DIN EN 12201-3, DIN 8074 und DIN 8075,
- DVGW-Gütezeichen,
- bei sandbettfreier Verlegung oder grabenloser Verlegung PE 100-RC (RC=resistance to crack) Typ 2 gemäß PAS 1075,
- grundsätzlich Stangenware ab einschl. da 90 bei offener Verlegung zur Gewährleistung einer geradlinigen Verlegung zulässig,
Ringbundware bei geschlossener Bauweise und nach Zustimmung durch den WAV zulässig,
- Gefährdungsabschätzung bei mit Kohlenwasserstoffen kontaminierten Böden oder Grundwasser erforderlich und ggf. Einsatz diffusionsdichter Materialien nach Abstimmung mit dem WAV

Verbindungsarten

- **Schweißverbindung** grundsätzlich bei Rohrverbindungen:
 - Heizelementstumpfschweißen vorzugsweise ab da 90
 - Heizwendelschweißen i. d. R. bei Schweißungen im Rohrgraben/Baugrube
 - DVS-Richtlinien beachten,
- Vorschweißbund mit Losflansch bei Verbindungen zu Armaturen und Formstücken,
- Hinweis: Einsatz von Sonderflanschen (Fa. Reinert-Ritz) bei großen Nennweiten beim Übergang auf GGG sinnvoll,

3.2 Knotenpunkte und Armaturen

3.2.1 Allgemeines

siehe [Regelzeichnung Knotenpunkte](#)

- Streckenhydrant,
- Endhydrant,
- Schieberkreuz mit innenliegendem Hydranten

Knotenpunkte bezeichnen armaturenbestückte Leitungsabzweige und -kreuzungen sowie Armaturen auf der Strecke. Hausanschlussabgänge gelten nicht als Knotenpunkte.

Die Ausgestaltung eines Knotenpunktes, also die Anzahl und Anordnung der Armaturen und Formteile, ist von den Betriebsbedingungen, der Netzstruktur und den örtlichen Gegebenheiten abhängig. Nicht jede an einem Knotenpunkt ankommende Trinkwasserleitung muss unbedingt mit einer Absperrarmatur

angebunden werden.

Die Verwendung von Kreuzstücken ist nicht zulässig.

Grundsätzlich ist mit den Knotenpunktkonstruktionen sicherzustellen, dass der Leitungsabschnitt zwischen zwei Knotenpunkten, z. B. im Havariefall, vom Netz genommen, d.h. drucklos gemacht werden kann sowie die Entlüftung, Spülvorgänge und Wasserentnahmen für eine provisorische Versorgung über einen Hydranten möglich ist.

Alle Hydranten sind grundsätzlich mit einem Vorschieber zu versehen. Zwischen Schieber und Hydrant (N-Stück) ist ein FF-Stück von 200 mm Länge vorzusehen, um ein problemloses Setzen der beiden Straßenkappen zu ermöglichen ([Regelzeichnung Unterflurhydrant](#)).

Streckenhydranten dienen bei Leitungsdimensionen bis einschl. DN 100 auch zur Entlüftung der Leitung.

Die Anzahl und Lage der Hydranten richten sich in erster Linie nach betrieblichen Gesichtspunkten. Dabei sind die Hydranten generell in den Knotenpunkten (innenliegend) anzuordnen, aber nicht jeder Knotenpunkt muss zwangsläufig mit einem Hydranten ausgerüstet werden.

Die Anordnung von Streckenhydranten bei Knotenpunktabständen größer 300 m erfolgt in Abstimmung mit dem WAV.

Über den betrieblichen Bedarf hinaus kann hinsichtlich des Bevölkerungsschutzes der Einsatz zusätzlicher Hydranten erforderlich sein. Diesbezügliche Abstimmungen müssen vom Planungsbüros mit den Ordnungsämtern und Feuerwehren durchgeführt werden.

Die Armaturen sollen vorzugsweise, Hydranten ausnahmslos, in den Nebenanlage des öffentlichen Bauraumes (Geh-/Radweg, Grünstreifen) angeordnet werden. Die Anordnung der Armaturen im Fahrbahnbereich oder in Parktaschen ist zu vermeiden und grundsätzlich mit dem WAV abzustimmen.

3.2.2 Absperrschieber

3.2.2.1 Anforderungen

- nach DIN EN 1074-2,
- DIN-DVGW-Prüfzeichen,
- weichdichtend,
- Baulänge (Normalfall): Reihe 15 nach DIN EN 558,
- Gehäuse, Haube mindestens aus GGG-40, Keil aus GGG-50,
- Spindel aus nichtrostendem Stahl mit mindestens 13 % Cr
- Spindel-/Keilmutter aus Messing, entzinkungsbeständig,
- innerer und äußerer Korrosionsschutz:
generell Epoxidharzbeschichtung gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476-1 und DIN EN 14901-1,
Farbe: blau,
- Innenbeschichtung: auch Emaillierung zulässig,
- Verbindungsart:
 - Flansch nach DIN EN 1092-2,
Verbindungsbolzen und Muttern im Regelfall verzinkt, in Sonderfällen in Abstimmung mit dem WAV aus Edelstahl V2A/V4A, Unterlegscheiben aus Kunststoff,
 - PE-Rohrstützen zugfest mit dem Schieber verbunden für das direkte Anschweißen von PE-Rohrleitungen
- Einbaugarnitur:
 - Teleskop-Einbaugarnitur, mit Armatur zu verschrauben,

3.2.2.2 Straßenkappen

- runde Straßenkappen aus Gusseisen oder aus Kunststoff mit Gussdeckel nach DIN 4056 und DIN 3580-1 bzw. DIN 3580-2 und Tragplatten aus Beton nach DIN 3580-1 oder Kunststoff, Tragplatten aus Kunststoff in Verkehrsflächen nur mit Nachweis ausreichender Tragfähigkeit zulässig,
- höhenverstellbare Straßenkappen beim Einbau in Verkehrsflächen mit Asphaltoberbau möglich,
- Abstand zwischen Oberkante Vierkant und Unterkante Deckel 10 bis 21 cm,
- Straßenkappen so einbauen, dass der Buchstabe in Richtung der abgehenden Leitung zeigt,

3.2.2.3 Hersteller/Fabrikate

Schieber:

- AVK Armaturen GmbH

Einbaugarnituren:

- vorzugsweise gleicher Hersteller wie der Schieber,

Fabrikate gleichwertiger Art anderer Hersteller sind grundsätzlich ebenfalls zugelassen.

3.2.3 Hydranten

3.2.3.1 Anforderungen

- grundsätzlich Unterflurhydranten nach DIN EN 14339, DN 80, Form A, nach DIN EN 1074-6, nach DVGW W 386 (VP),
- Oberflur- oder Schmuckhydranten in begründeten Ausnahmefällen und nach vorheriger Abstimmung mit dem WAV zulässig,
- DIN-DVGW-Prüfzeichen,
- Mantelrohr aus GGG-50,
- Ventilspindel aus nichtrostendem Stahl mit min. 13% Cr
- Spindelmutter aus UBA zugelassenem Messing,
- Ventilsitzring und Lagerbuchse aus entzinkungsfreiem und UBA zugelassenem Messing,
- innerer und äußerer Korrosionsschutz:
generell Epoxidharzbeschichtung gemäß Gütesicherung RAL-GZ 662 der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz – GSK unter Berücksichtigung der DIN 3476-1 und DIN EN 14901-1,
Farbe: blau,
- Innenbeschichtung: auch Emaillierung zulässig,
- Verbindungsart: Flansch nach DIN EN 1092-2,
- Verbindungsbolzen und Muttern im Regelfall verzinkt, in Sonderfällen in Abstimmung mit dem WAV aus Edelstahl V2A/V4A, Unterlegscheiben aus Kunststoff,
- integrierter Klauendeckel,
- Mindestdurchflussvolumen 48 m³/h,
- bei Streckenhydrant auch Einschweiß-T-Stück mit Losflansch am Abgang zulässig, wenn wirtschaftlicher,
- wenn Hydrant überfahrbar, dann Sickerstein aus Beton,

3.2.3.2 Straßenkappen

- runde Straßenkappen aus Gusseisen oder aus Kunststoff mit Gussdeckel nach DIN 4055 und DIN 3580-1 bzw. DIN 3580-2 und Tragplatten aus Beton nach DIN 3580-1 oder Kunststoff, Tragplatten aus Kunststoff in Verkehrsflächen nur mit Nachweis ausreichender Tragfähigkeit zulässig,
- höhenverstellbare Straßenkappen beim Einbau in Verkehrsflächen mit Asphaltoberbau möglich,
- Abstand zwischen Dichtungsfläche Klaue und Unterkante Deckel 10 bis 21 cm,
- Bolzen des Deckels auf der Seite des Vierkantes anordnen,

3.2.3.3 Hersteller/Fabrikate

Unterflurhydrant:

- AVK Armaturen GmbH

Fabrikate gleichwertiger Art anderer Hersteller sind grundsätzlich ebenfalls zugelassen.

3.2.4 Entlüftungen

3.2.4.1 Anforderungen

Für einen wirtschaftlichen Transport mit hydraulisch und energetisch optimalen Parametern sind an den durch die Anpassung der Leitungsführung an das Geländeprofil entstehenden Hochpunkten von Zubringerleitungen entsprechend dimensionierte Entlüftungsarmaturen vorzusehen.

Bei Rohrleitungen bis einschl. DN 100 sind Hydranten entsprechend Abschnitt [3.2.3 Hydranten](#) für die Entlüftung vorzusehen.

Bei Rohrleitungen größer DN 100 sind automatische, auf die Rohrleitung gesetzte Armaturen mit DVGW-Zertifizierung mit außenliegendem Kamin gemäß [Regelzeichnung Entlüftung](#) zu verwenden.

Die Ausführung der Entlüftungspunkte ist darüber hinaus generell mit dem WAV abzustimmen.

3.2.4.2 Hersteller/Fabrikate

automatische Entlüftungsarmaturen:

- Airvalve Flow Control GmbH

Fabrikate gleichwertiger Art anderer Hersteller sind grundsätzlich ebenfalls zugelassen.

3.2.5 Entleerungen

3.2.5.1 Anforderungen

An den ausgeprägten Tiefpunkten von Zubringerleitungen sind Strangentleerungen anzuordnen. Die Ausführung der Entleerung erfolgt grundsätzlich in Abstimmung mit dem WAV entweder über Hydranten entsprechend Abschnitt [3.2.3 Hydranten](#) oder über Entleerungen gemäß [Regelzeichnung Entleerung](#).

3.2.5.2 Hersteller/Fabrikate

Schachtabdeckung (BEGU):

- Heinrich Meier Eisengießerei GmbH & Co. KG (MeierGuss)

Fabrikate gleichwertiger Art anderer Hersteller sind grundsätzlich ebenfalls zugelassen.

3.2.6 Messschacht / Übergabeschacht

Messschacht / Übergabeschacht unterliegen der Einzelbetrachtung und sind in Abstimmung mit dem WAV zu gestalten und auszuführen.

3.2.7 Oberflächenbefestigung

Im unbefestigten Bereich sind die Straßenkappen zu umpflastern ([Regelzeichnung Oberflächenbefestigung an Straßenkappen](#)).

Einzelarmaturen

Bei Einzelschiebern wird ein Betonring DN 450, Bauhöhe ca. 300 mm (Straßenablauf Schaft 5b) als Einfassung für die Umpflasterung eingesetzt. Die Einfassung ist in Beton zu versetzen (Rückenstütze und Unterbeton). Die Auspflasterung erfolgt mit Mosaikpflastersteinen aus Granit auf einer 20 cm dicken Betontragschicht. Die Fugen werden mit zementgebundenem Pflasterfugenmörtel verfüllt.

Knotenpunkte mit 2 Armaturen (z. B. Hydrant mit Vorschieber)

Die beiden Straßenkappen werden mit einem in Beton versetzten Betonring DN 1000, Bauhöhe 500 mm eingefasst und mit Kleinsteinpflaster aus Granit auf einer 20 cm dicken Betontragschicht umpflastert. Die Fugen werden mit zementgebundenem Pflasterfugenmörtel verfüllt.

Knotenpunkte mit mehreren Armaturen

Die Straßenkappen werden mit in Beton versetzten Kantensteinen eingefasst und mit Betonpflastersteinen auf einer 20 cm dicken Schottertragschicht ausgepflastert.

Gegebenenfalls ist auch der Einsatz von Betonringen DN 1200 bis DN 1500 und die Auspflasterung mit Kleinsteinpflaster aus Grant analog dem Absatz zuvor möglich.

Außerhalb bebauter Gebiete sind die Knotenpunkte an den Ecken mit bis ca. 2 m über GOK reichende, rot-weiße Markierungspfosten zu kennzeichnen.

3.2.8 Beschilderung

3.2.8.1 Ausführung

Es sind großformatige Hinweisschilder nach DIN 4066 (Hydranten) und DIN 4067 (Schieber) aus Aluminium mit wetterfesten, gleichfarbigen Beschriftungsaufklebern mit schwarzen bzw. weißen Schriftzeichen und Zahlen zu verwenden.

Folgende Farben für die Schilder und Kurzzeichen sind zu verwenden:

S	blau	Absperrschieber
LV	blau	Entlüftungsventil (/armatur),
EV	blau	Entleerungsventil (/punkt),
H	weiß-blau	Unterflurhydrant für den Netzbetrieb, Aufschrift „kein Löschwasser“
FH	weiß-rot	Unterflurhydrant zur Löschwasserentnahme geeignet Aufschrift „Feuerwehr“
OH	weiß-rot	Oberflurhydrant

Zu kennzeichnen sind auch Armaturen, die in separaten Schachtbauwerken untergebracht sind.

Die in Trinkwasserleitungen eingebauten Armaturen sind in unmittelbarer Nähe der Örtlichkeit mit einer rechtwinklig vermassten Beschilderung zu kennzeichnen.

Außerdem ist auf dem Schild die Art bzw. Funktion und die Dimension (Innendurchmesser) der Armatur durch entsprechende Kurzzeichen bzw. Zahlenangaben zu vermerken. Bei Hydranten ist der Innendurchmesser der Rohrleitung anzugeben.

Die Schilder sind am unteren Rand der Vorderseite mit dem Schriftzug „WAV „Panke/Finow““ zu versehen.

Die Anbringung der Schilder erfolgt in einer Höhe von ca. 1 Meter an Pfosten aus Aluminium mit einem Durchmesser von 48 mm einschl. Verschlusskappe sowie Erdanker und ggf. Betonfundament.

Bei mehreren zusammenliegenden Armaturen ist die Anbringung von bis zu 4 Schildern an einem gemeinsamen Pfahl zulässig. Das unterste Schild muss dabei einen Mindestabstand von 300 mm ü. GOK aufweisen.

Sofern die ausdrückliche Zustimmung des jeweiligen Grundstückseigentümers vorliegt, kann die Beschilderung auch an den dem öffentlichen Bauraum zugewandten Gebäudeteilen und massiven Grundstücksbegrenzungen angebracht werden.

3.2.8.2 Hersteller/Fabrikate

Hinweisschilder:

- Mundt&Mundt

Fabrikate gleichwertiger Art anderer Hersteller sind grundsätzlich ebenfalls zugelassen.

3.3 Begleitkabel

Für die Überwachung und Fernbeeinflussung von Versorgungsanlagen werden bei ausgewählten Neuverlegungen von Trinkwasserleitungen oder in separater Trassenführung Begleitkabel verlegt.

Zum Einsatz kommen ausschließlich längs- und querwasserdichte Fernmeldeaußenkabel mit Petrolatfüllung und 8 bis 20 Doppeladern aus Kupfer nach DIN VDE 0816.

(beispielhafte Kabelbezeichnung: A-2YF(L)2Y 10x2x0,8)

Der Isolierungsmantel muss mit gut sichtbaren, erdstoffresistenten und fortlaufenden Metermarken und Fernmeldekabelpiktogramm (Telefonhörer) beschriftet sein.

Zur Verbindung zweier Kabelenden in freier Trasse und in Reparaturfällen zur Beseitigung von Beschädigungen und Kabelfehlern sind typgerechte Schrumpfmuffen einzusetzen. Die Lage der Muffen sind mit OMNI Kugel Markern (blau) zu markieren.

An Trassenabzweigungen, Zusammenführungen mehrerer Kabel und an vom WAV ausgewählten Standorten sind oberirdische Klemmsäulen/Kabelverteiler aus witterungsbeständigem, schlagfestem Kunststoff vorzugsweise im öffentlichen Bauraum außerhalb der Verkehrswege aufzustellen.

Die Kabelverteiler setzen sich aus einer kleinen HA-Säule, LSA Plus Montagewanne, LSA Plus Anschlussleisten, Überspannungsverteiler und Erder zusammen.

Nach jeder Kabelneuverlegung und Muffenherstellung ist eine Durchgangsprüfung mit entsprechender Protokollierung vorzunehmen.

3.4 Schutzstreifen

Für die Trassenführungen außerhalb geschlossener Bebauungsgebiete bzw. unbefestigten öffentlichen Verkehrsflächen, i. d. R. bei Zubringerleitungen, sind Schutzstreifen nach DVGW-Arbeitsblatt W 400-1 zu berücksichtigen.

Nennweite der Trinkwasserleitung	Schutzstreifenbreite
bis DN 150	4 m
über DN 150 bis DN 400	6 m
über DN 400 bis DN 600	8 m
über DN 600	10 m

Die Leitung sollte in der Mitte des Schutzstreifens liegen. Bei nebeneinander geführten Rohrleitungen vergrößert sich die Schutzstreifenbreite um den Achsabstand der Rohrleitungen.

Für parallel oder separat geführte Begleitkabel ist unabhängig vom Schutzstreifen der Trinkwasserleitung ein 1,0 m breiter Schutzstreifen vorzusehen.

3.5 Anforderungen an die Verlegung

3.5.1 Allgemeines

Das Trinkwassernetz ist vorzugsweise in Maschen (Ringschlüsse) aufzubauen. Dadurch wird eine hohe Versorgungssicherheit gewährleistet sowie eine Vergleichsmäßigung der Druckverhältnisse erzeugt.

Wenn die örtlichen Gegebenheiten die Umsetzung dieser Prämisse nicht zulassen, sind in Sonderfällen auch Stichleitungen zulässig. An solchen Einzelsträngen ist unabhängig von der Dimension an den Endpunkten ein Endhydrant anzuordnen.

Jede neu verlegte Trinkwasserleitung muss einer Druckprüfung gemäß DIN EN 805 und DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 unterzogen werden, um die ordnungsgemäße Ausführung festzustellen. Die Druckprüfung ist zu dokumentieren.

Darüber hinaus muss gemäß DIN EN 805 bei jeder neu verlegten Trinkwasserleitung unmittelbar vor Inbetriebnahme die mikrobiologische Unbedenklichkeit nach TrinkwV nachgewiesen werden. Dafür wird die Rohrleitung entsprechend DVGW-Arbeitsblatt W 291 durch Spülen und/oder Verwendung von Desinfektionsmittel desinfiziert. Diese Arbeiten sind durch zugelassenes, fachkundiges Personal durchzuführen.

Die neue Trinkwasserleitung darf erst nach Übergabe der Nachweise der erfolgreichen Druckprüfung und der mikrobiologischen Unbedenklichkeit an den WAV in Betrieb genommen werden. Vor dem Hintergrund der erforderlichen Vorabinformation an die betroffenen Kunden über eine Wassersperrung beträgt die Zeitspanne zwischen der Übergabe der Nachweise und der Inbetriebnahme der Trinkwasserleitung im Regelfall 3 bis 5 Tage.

3.5.2 Überdeckung und Abstände

Die Mindestüberdeckung beträgt 1,5 m. Dadurch soll auch die Einhaltung der Mindestüberdeckung von 1,25 m für Hausanschlussleitungen bei Anbohrung von oben gewährleistet werden. Eine Unterschreitung der Mindestüberdeckung und eine Überdeckung von mehr als 2,0 m sind nur in begründeten Ausnahmefällen und mit Zustimmung des WAV zulässig.

Für Begleitkabel gilt eine Regelüberdeckung von 0,8 m. Größere Verlegetiefen sind nur in begründeten Ausnahmefällen in Abstimmung mit dem WAV zulässig.

Bei sämtlichen Trinkwasserleitungen sind bei Kreuzungen und Näherungen mit fremden erdverlegten Medienleitungen die lichten Mindestabstände entsprechend dem [Merkblatt „Hinweis zum Schutz von Ver- und Entsorgungsanlagen“](#) einzuhalten. Die Vorgaben des Merkblattes gelten auch bei Mehrspartenverlegungen.

Darüber hinaus gilt ein seitlicher Mindestabstand zu Gebäuden von 1 Meter. Im Bereich von Gebäuden/baulichen Anlagen ist der Lastabtrag der Gebäude in den Baugrund zu berücksichtigen.

3.5.3 Schutzrohre

Schutzrohre werden bei der Neuverlegung nur im Ausnahmefall eingesetzt, z. B. in folgenden Situationen:

- Kreuzung von Bahnanlagen,
- Forderung/Auflage des Straßenbaulastträgers,
- Gewässerquerungen,
- Unterquerung von Bäumen,
- vorbereitende Maßnahmen für spätere Verlegung,

Die Dimensionierung und die Ausführung, hier z. B. die Tiefenlage, die Ringraumverfüllung zwischen Medienleitung und Schutzrohr sowie die Errichtung von Entleerungsbauwerken an den Schutzrohren, richten sich sowohl nach den jeweiligen Kreuzungsrichtlinien der Verkehrswegerechtsträger als auch nach den zusätzlichen, objektbezogenen Genehmigungsaufgaben.

Die Trinkwasserleitung ist mithilfe geeigneter Abstandshalter mittig im Querschnitt des Schutzrohres zu positionieren.

Die Schutzrohrenden sind im Erdreich mittels Abschlussmanschetten wasserdicht zu verschließen.

3.5.4 Richtungsänderungen

Bei Richtungsänderungen sind Formstücke mit maximal 45° je Formstück einzusetzen.

3.5.5 Schubsicherung

Wie unter Abschnitt 3.1 [Materialien für Rohre, Formstücke etc.](#) bereits erwähnt, sind bei Richtungsänderungen, Abzweigen, Reduzierungen und Absperrarmaturen längskraftschlüssige Verbindungen einzusetzen. Die zu sichernde Rohrlänge wird im DVGW-Arbeitsblatt GW 368 u. a. in Abhängigkeit von der Nennweite, dem Prüfdruck, dem anstehenden Boden und der Überdeckungshöhe geregelt.

Darüber hinaus gilt ein besonderes Augenmerk bei Einbindungen in vorhandenen Leitungsbestand, bei dem die Verbindungsart der Bestandsleitung nicht bekannt ist oder die Anbindung an den Bestand nicht längskraftschlüssig ausgeführt werden muss.

Erfolgt die Einbindung mit einer Richtungsänderung, einem Abzweig, einer Reduzierung oder einer Absperrarmatur, sind Widerlager grundsätzlich erforderlich. Die Dimensionierung und der statische Nachweis erfolgen nach dem DVGW-Arbeitsblatt GW 310.

3.5.6 Kennzeichnung

Für die rechtzeitige Erkennung von erdverlegten Trinkwasserleitungen sind über den jeweiligen Rohrscheiteln Warneinrichtungen nach DIN EN 12613 in Form von bodenresistenten Kunststoff-Bändern im Zuge der Verfüllarbeiten entlang der Trassenachse anzubringen (im Folgenden Warnbänder genannt).

An Schachtbauwerken, die von den Rohrleitungen durchlaufen werden, sind die Warnbänder an den Außenwandungen aufzuführen und glattbeschnitten in der Mörtelfuge unter dem Auflagering der Schachtabdeckung ca. 20 mm in den Innenraum hineinragen zu lassen.

Bei der Verlegung von parallel oder separat verlaufenden Begleitkabeln ist über der Kabeltrasse ebenfalls ein entsprechend spezifiziertes Warnband aufzubringen.

Die Warnbandenden sind sichtbar bis in die Unterteile der betreffenden Schaltschränke bzw. Klemmsäulen zu verlegen.

Die Warnbänder sind zwischen 200 und 300 mm mittig über der zugehörigen Leitung flachliegend aufzubringen (ohne Verdrehungen).

Die Beschriftung muss dabei von oben lesbar sein.

Folgende Warnbänder kommen entlang von Trinkwasserleitungstrassen zum Einsatz:

- Trinkwasserleitung Farbe Blau
 Aufschrift: Achtung Trinkwasserleitung
- Begleitkabel Farbe Gelb
 Aufschrift: Achtung Steuerkabel

3.6 Bedarfsermittlung und Dimensionierung

Bei der Erschließung neuer Versorgungsgebiete ist die Bedarfsermittlung nach DVGW-Arbeitsblatt W 410 durchzuführen. Großverbraucher sind hinsichtlich des Trinkwasserverbrauchs gesondert zu betrachten. Bei neuen, in sich geschlossenen Versorgungsgebieten sind die Leitungsdimensionen durch eine Rohrnetzberechnung nachzuweisen.

Bei Erneuerungen im Bestandsnetz wird die Leitungsdimension durch den WAV vorgegeben.

Die Mindestnennweite für Versorgungsleitungen beträgt DN 80.

In Ausnahmefällen können nach Abstimmung mit dem WAV kleinere Nennweiten zu Einsatz kommen.

Bei langen Stichleitungen ist der wöchentliche Wasseraustausch über die Hausanschlüsse nachzuweisen.

3.7 Einmessung und Dokumentation

Bei der Neu- oder Umverlegung etc. von Zubringer- und Versorgungsleitungen sind die Rohrleitungen und Kabel mit sämtlichen Kabelmuffen, Abzweigen, Formstücken und Armaturen vor dem Verfüllen der Baugruben und Rohrgräben lage- und höhenmäßig nach den [Vorgaben des WAV](#) durch ein Fachunternehmen einzumessen und die Bestandsvermessung entsprechend den [Vorgaben des WAV](#) zu übergeben.

Darüber hinaus sind für neu errichtete Entsorgungseinrichtungen von der ausführenden Baufirma Dokumentationsunterlagen entsprechend der [Dokumentationsübersicht](#) des WAV zusammenzustellen und zusammen mit dem [Übergabeprotokoll](#) auf einem digitalen Datenträger an den WAV zu übergeben.

4 Trinkwasser-Anschlüsse

Zur Abdeckung des Wasserbedarfes muss jedes bebaute Grundstück über einen eigenen Grundstücksanschluss verfügen. Mehrere Anschlüsse für ein Grundstück sind nur in besonderen Fällen zulässig und dürfen nur mit Genehmigung des WAV miteinander verbunden werden.

4.1 Bestandteile des Grundstücksanschlusses und technische Anforderungen

4.1.1 Anschlussvorrichtung

4.1.1.1 Allgemeines

Die Grundstücks-Anschlussleitung muss unmittelbar an bzw. im unmittelbaren Bereich der Versorgungsleitung absperrbar sein.

Bei Stichleitungen ist der letzte Hausanschluss unmittelbar vor dem Knotenpunkt (Endhydrant) anzuordnen.

Bei dicht aufeinanderfolgenden Einbindungspunkten für Anschlussleitungen ist auf der Versorgungsleitung ein axialer Mindestabstand von 0,50 m einzuhalten.

4.1.1.2 Ausführungsvarianten

Anschlussleitungen bis da 63

- bei neu verlegter PE-Versorgungsleitung:
 - Ventilanbohrarmatur zum Aufschweißen zur oberen, spanfreien Anbohrung (Stanzer),
 - Einschweiß-T-Stück und Schieber DN 50 mit PE-Rohstutzen, zugfest mit dem Schieber verbunden, für das direkte Anschweißen von PE-Rohrleitungen,
- bei PVC-Versorgungsleitung:
 - Ventilanbohrarmatur mit Brücke zur oberen Anbohrung,
- bei Guss-, Az-, Stahl-Versorgungsleitung:
 - Ventilanbohrarmatur mit Haltestück zur oberen Anbohrung,
- Fabrikate Ventilanbohrarmatur: AVK Armaturen GmbH
Fabrikate gleichwertiger Art anderer Hersteller sind grundsätzlich ebenfalls zugelassen.

Anschlussleitungen ab da 90 bzw. DN 80

- T-Stück aus GGG gemäß Abschnitt [3.1.1 duktiles Gusseisen \(GGG\)](#) oder Einschweiß-T-Stück aus PE gemäß Abschnitt [3.1.2 Polyethylen \(PE\)](#), z. B. mit Losflansch am Abgang, Abgangsdimension wie Anschlussleitung,
- Schieber gemäß Abschnitt [3.2.2 Absperrschieber](#),

4.1.1.3 Beschilderung

Es sind kleinformatische Hinweisschilder nach DIN 4067 aus Aluminium mit wetterfesten, gleichfarbigen Beschriftungsaufklebern mit schwarzen bzw. weißen Schriftzeichen und Zahlen zu verwenden.

Folgende Farben für die Schilder und Kurzzeichen sind zu verwenden:

A blau HA-Absteller

Der Abschnitt [3.2.8 Beschilderung](#) ist zu beachten.

4.1.1.4 Einbaugarnitur, Straßenkappe und Befestigung

Einbaugarnitur

- Teleskop-Einbaugarnitur, mit Armatur zu verschrauben,
- vorzugsweise gleicher Hersteller wie die Armatur,

Straßenkappe

- runde Straßenkappen aus Gusseisen oder aus Kunststoff mit Gussdeckel nach DIN 3580-1 bzw. DIN 3580-2,
- für Anschlüsse bis DN 50 nach DIN 4057,
- für Anschlüsse ab DN 80 nach DIN 4056,
- Tragplatten aus Beton nach DIN 3580-1 oder Kunststoff, Tragplatten aus Kunststoff in Verkehrsflächen nur mit Nachweis ausreichender Tragfähigkeit zulässig,
- höhenverstellbare Straßenkappen beim Einbau in Verkehrsflächen mit Asphaltoberbau möglich,
- Abstand zwischen Oberkante Vierkant und Unterkante Deckel 10 bis 21 cm,
- Straßenkappen so einbauen, dass der Buchstabe in Richtung der abgehenden Leitung zeigt,

Befestigung

- Im unbefestigten Bereich sind die Straßenkappen zu umpflastern
siehe Abschnitt [3.2.7 Oberflächenbefestigung](#)
siehe [Regelzeichnung Oberflächenbefestigung an Straßenkappen](#)

4.1.2 Anschlussleitung

4.1.2.1 Rohre, Form- und Verbindungsstücke

Folgende Werkstoffe sind für die Anschlussleitungen zu verwenden:

- bis DN 50 / da 63: PE 100 RC, SDR 11, Farbe Blau oder Schwarz mit blauem Streifen, Bauteile nach DVGW-Arbeitsblatt GW 335,
- ab DN 80 / da 90: entsprechend Abschnitt [3.1 Materialien für Rohre, Formstücke etc.](#)
- Gefährdungsabschätzung bei mit Kohlenwasserstoffen kontaminierten Böden oder Grundwasser erforderlich und ggf. Einsatz diffusionsdichter Materialien nach Abstimmung mit dem WAV,

4.1.2.2 Anforderung an die Verlegung

Die Erschließung von Grundstücken erfolgt durch die Einbindung einer Anschlussleitung i.d.R. rechtwinklig auf die vor dem Grundstück vorhandene Versorgungsleitung.

Ist die Trassenführung der Anschlussleitung durch örtliche Zwangspunkte nicht geradlinig möglich, ist der Versatz immer rechtwinklig anzulegen und in den Bestandsunterlagen exakt zu dokumentieren,

Grundsätzlich sind auch bei den Anschlussleitungen die DIN EN 805 und die DVGW-Arbeitsblätter W 400-1 und W 400-2 sowie darüber hinaus die Hinweise der DIN 1988 und der Abschnitt [3.5 Anforderungen an die Verlegung](#) zu beachten.

Jede neu verlegte Anschlussleitung muss einer Druckprüfung gemäß DIN EN 805 und DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 unterzogen werden, um die ordnungsgemäße Ausführung festzustellen.

Bei Leitungsdimensionen kleiner gleich DN 50 erfolgt in der Regel eine Sichtprüfung mit Betriebsdruck. Bei Anschlussleitungen größer DN 50 ist wie bei Versorgungsleitungen zu verfahren.

Die Druckprüfung ist zu dokumentieren.

Darüber hinaus muss jede neu verlegte Anschlussleitung kleiner gleich DN 80 gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 291 gründlich gespült werden. Der Nachweis der mikrobiologischen Unbedenklichkeit ist in der Regel nicht erforderlich.

Bei Leitungsdimensionen größer DN 80 ist in der Regel vor Inbetriebnahme die mikrobiologische Unbedenklichkeit wie bei Versorgungsleitungen nachzuweisen.

Die neue Trinkwasserleitung darf erst nach Übergabe der Nachweise der erfolgreichen Druckprüfung und der mikrobiologischen Unbedenklichkeit an den WAV in Betrieb genommen werden.

Die Inbetriebnahme von Anschlussleitungen ist erst nach Übergabe der Nachweise der erfolgreichen Druckprüfung und gegebenenfalls der mikrobiologischen Unbedenklichkeit an den WAV sowie nach fachgerechter Montage und Verplombung des Wasserzählers zulässig.

Schutzrohre sind nach Abstimmung mit dem WAV, beispielsweise unter Gebäudeteilen, einzusetzen.

Die Anschlussleitung ist steigend zum Gebäude und nach Möglichkeit in einem Stück zu verlegen, insbesondere im unmittelbaren Bereich des Hauseinführungssystems sind Formstücke und Rohrverbindungen unzulässig.

Die Mindestüberdeckung beträgt 1,25 m.

Sollte diese Vorgabe in Ausnahmefällen nicht zu realisieren sein – z. B. bei Leitungseinführungen an Gebäuden ohne Keller - müssen ausreichende Isolierungsmaßnahme (Dämmung / Begleitheizung) mit der Leitungsverlegung vorgenommen werden. Solche Sondermaßnahmen sind keine Regelleistungen des Versorgers und müssen mit dem WAV abgestimmt werden.

Zur Kennzeichnung der Anschlussleitung ist ein blaues Warnband wie unter Abschnitt [3.5.6 Kennzeichnung](#) zu verlegen.

4.1.2.3 Dimensionierung

Allgemein sind nachfolgend aufgeführte Vorgaben zu berücksichtigen, deren praktische Anwendung jedoch immer von den konkreten, örtlich zu prüfenden Druckverhältnissen und Versorgungsleitungsdimensionen abhängig ist.

Die Dimension der Anschlussleitung wird abschließend vom WAV bestätigt bzw. festgelegt.

Anzahl der Wohneinheiten	max. Länge der Anschlussleitung	Durchmesser der Anschlussleitung
1	bis 20 m	da 32
1	über 20 bis 50 m	da 40
2	bis 10 m	da 32
2	über 10 bis 40 m	da 40
2	über 40 bis 50 m	da 50
Anzahl der Wohneinheiten	max. Länge der Anschlussleitung	Durchmesser der Anschlussleitung
3 - 5	bis 25 m	da 50
3 - 5	über 25 bis 50 m	da 63
6 - 10	bis 20 m	da 50
6 - 10	über 20 bis 50 m	da 63

4.1.3 Hauseinführung

Gemäß DIN 1988-200 und DVGW Arbeitsblatt W400-1 sind Trinkwasser-Mauer-/Bodenplattendurchführungen grundsätzlich gas- und wasserdicht auszuführen.

Die Bereitstellung einer normgerechten Hauseinführung liegt grundsätzlich im Verantwortungsbereich des Haus- bzw. Gebäudeeigentümers.

Das Hauseinführungssystem muss eine DVGW-Zulassung nach VP 601 aufweisen.

Gängige Hersteller sind die Firmen RMA, Burger, Doyma und Hauff.

Mehrsparten-Hauseinführungssysteme sind zulässig.

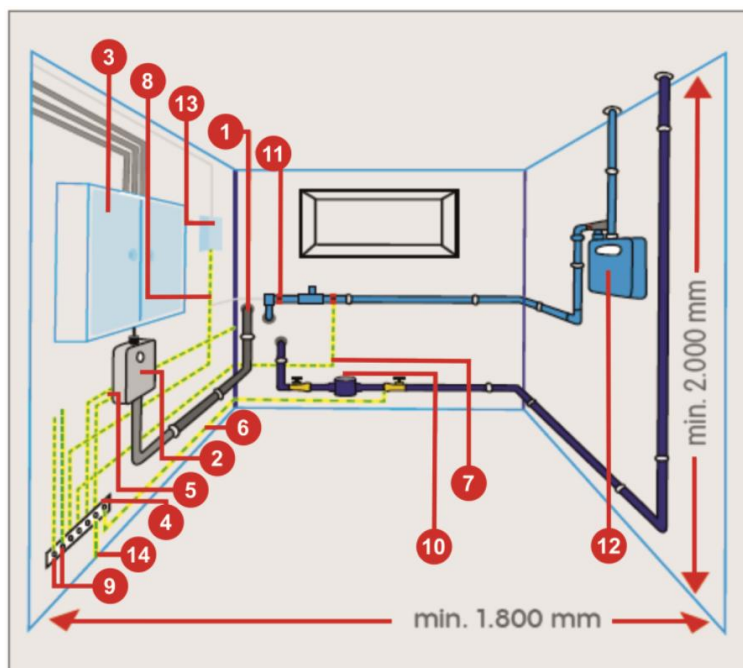
Bei nicht unterkellerten Gebäuden ist die Hauseinführung mit flexiblem Rohr im Zuge der Fundament-/Bodenplattenherstellung einzubauen. Der Biegeradius der Anschlussleitung ist zu beachten.

Bei einer nicht normgerechten, d. h. einer nicht gas- und wasserdichten Hauseinführung (z. B. KG-Rohr mit Bögen) verweigert der WAV die Einführung der Anschlussleitung in das Gebäude.

Alternativ kann der Wasserzähler in einem speziellen Wasserzählerschacht untergebracht werden – siehe Abschnitt [4.3 Wasserzählerschächte](#).

In den Prinzipsskizzen sind Hauseinführungen durch die Außenwand und durch die Bodenplatte dargestellt – siehe [Regelzeichnung Hauseinführung und Messeinrichtung](#).

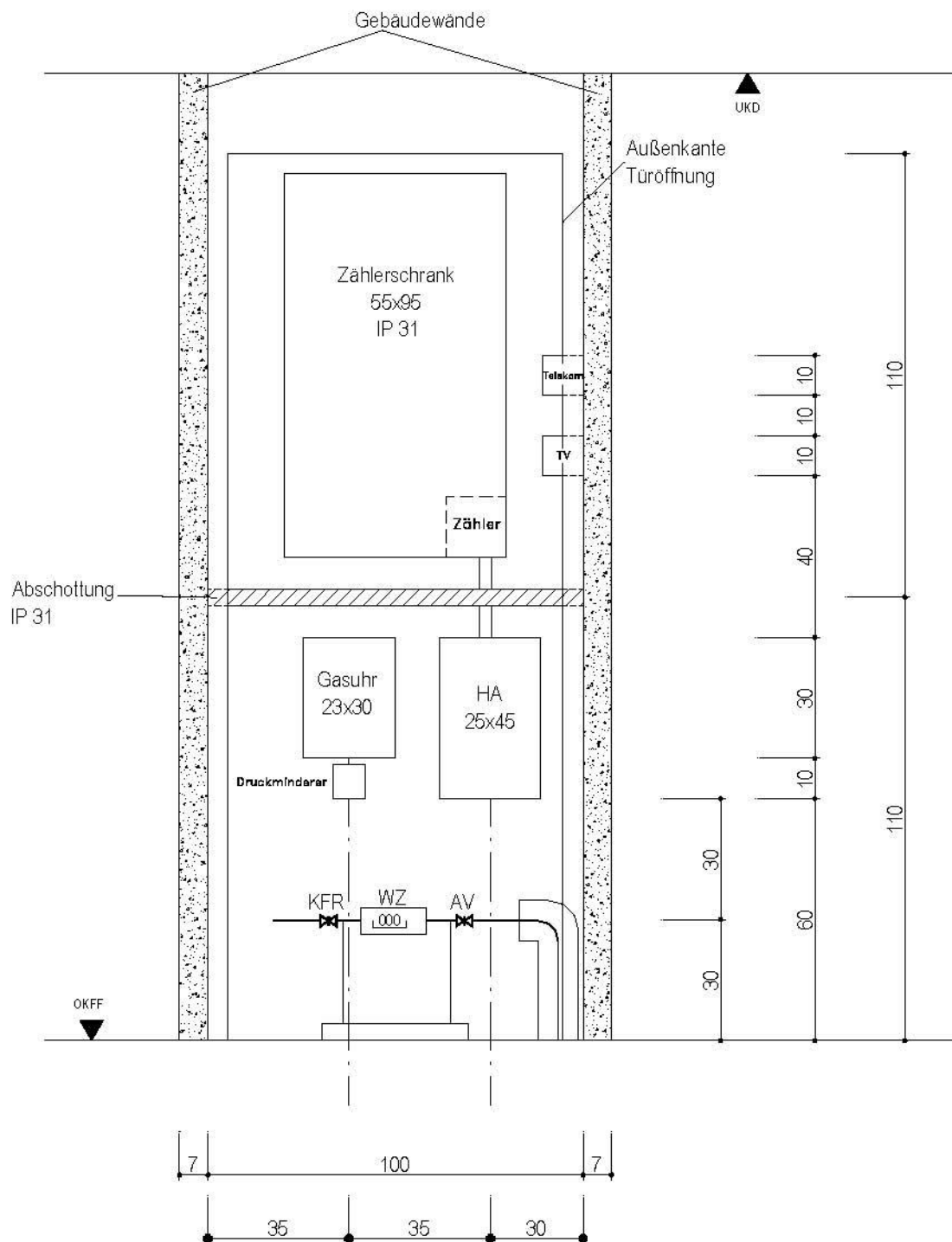
Der Hausanschlussraum muss den Anforderungen gemäß der DIN 18012 entsprechen.



- 1 Hauseinführung
- 2 Stromanschluss
- 3 Zählerschrank (Strom)
- 4 Haupterdungsschiene
- 5 Potentialausgleichsleiter (PAL) zum Hausanschluss (Strom)
- 6 PAL zur Wasserleitung
- 7 PAL zur Gasleitung
- 8 PAL zur Telekommunikation
- 9 PAL zu weiteren Anlagen
- 10 Wasserhausanschluss mit Wasserzähler
- 11 Gashausanschluss mit oder ohne Druckregler
- 12 Gaszähler
- 13 Telekommunikationsanschlüsse
- 14 Fundamenterder

Quelle: www.baunetzwissen.de

In Ausnahmefällen und in Abstimmung mit dem WAV sind auch Hausanschlusssschränke zulässig.



(Maßangaben in cm)

4.1.4 Wasserzähleranlage

4.1.4.1 Allgemeines

Für die Anordnung der Wasserzähleranlage (WZ-Anlage) im Gebäude sind die Festlegungen zu den baulichen und technischen Voraussetzungen gemäß DIN 18012 „Anschlusseinrichtungen für Gebäude - Allgemeine Planungsgrundlagen“ zu beachten – siehe auch Abschnitt [4.1.3 Hauseinführung](#) und [Regelzeichnung Hauseinführung und Messeinrichtung](#).

Die Anzahl und Größe der einzusetzenden Wasserzähler wird durch den WAV auf Grundlage der DIN 1988 festgelegt.

Die WZ-Anlage ist

- an einem frostsicheren Ort,
- im Regelfall im Inneren des Gebäudes an der straßenzugewandten Hauswand, zumindest aber in deren unmittelbaren Nähe und
- im gleichen Raum der Hauseinführung

zu installieren.

Die Befestigung der WZ-Anlage muss die auftretenden Kräfte bei ausgebautem Zähler aufnehmen können.

Die WZ-Anlage ist über dem Niveau der Hauseinführung (mindestens in gleicher Höhe) anzuordnen. Die Hausinstallation muss höher (mindestens auf gleicher Höhe) liegen als die WZ-Anlage.

Die WZ-Anlage darf weder verbaut noch zugestellt werden, da sie für Ablesungen, Auswechslungen und Überprüfungen jederzeit leicht zugänglich sein muss.

Der Wasserzähler darf ausschließlich durch Mitarbeiter des WAV bzw. dessen Beauftragten eingebaut werden.

Bei der Verbindung der Kundenanlage mit den Grundstücksanschluss ist zu beachten, dass der Einsatz verschiedener metallischer Werkstoffe zu Korrosionsschäden führen kann.

4.1.4.2 Wasserzähler Q₃ 4 / Q₃ 10 / Q₃ 16

Die vom WAV eingesetzten Wasserzähler sind sowohl für den waagerechten als auch den senkrechten Einbau geeignet und ohne Rückflussverhinderer.

Die Wasserzählereinbaugarnitur wird vom WAV zur Verfügung gestellt und ist wie folgt aufgebaut:

- Anschlussbügel, verstellbar, aus Edelstahl,
- 1. Schrägsitzventil nach DIN 3502, keine KFR-Ventil
 - DIN-DVGW-Prüfzeichen,
 - aus Messing,
 - ohne Entleerung,
- 2. Schrägsitzventil nach DIN 3502, KFR-Ventil
 - DIN-DVGW-Prüfzeichen,
 - aus Messing,
 - mit integriertem Entleerungsventil,

Es werden Garnituren der Firma BEULCO GmbH & Co. KG eingesetzt.

Die Anschlussleitung wird mit einem Übergangsformstück PE/Messing mit einer Elektroschweißmuffe (PE-Seite) bzw. Gewindenippel mit Sechskant (Messingseite) an die Einbaugarnitur angeschlossen.

4.1.4.3 Wasserzähler ab DN 50 mit Flanschanschluss

Die Zählerstrecke ist wie folgt auszubilden:

- Flanschübergangsstück (FFR-Stück) nach DIN EN 545 zur Nennweite des Wasserzählers,
 - Keilovalschieber wie unter Abschnitt [3.2.2 Absperrschieber](#), mit Handrad, Flanschanschlüsse,
 - Beruhigungsstrecke bei Wasserzählern ab der Größe Q₃ 25,
 - Länge 3x DN des Wasserzählers (5x DN des Wasserzählers bei Rohrkrümmer vor dem Zähler),
 - Pass- und Ausbaustück mit entsprechender Baulänge,
 - Wasserzähler,
 - Rückschlagklappe
- Hersteller/Fabrikat: AVK Armaturen GmbH, Modell 41/61-003 oder Fabrikate gleichwertiger Art anderer Hersteller,
- Keilovalschieber wie unter Abschnitt [3.2.2 Absperrschieber](#), mit Handrad, Flanschanschlüsse,
 - Konsolen, Stützen bzw. Halterungen,

4.2 Gartenwasserzähler

Hinweise zum Einbau und zur Verwendung

Allgemeines

~~Um bei der Jahresverbrauchsabrechnung gem. § 20 Abs. 4 Beitrags-, Kostenersatz- und Gebührensatzung zur Entwässerungssatzung und gem. § 2 Abs. 4 der Satzung über die Erhebung von Gebühren für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung Abzugsmengen berücksichtigen zu können, ist ein separater Wasserzähler zu installieren und beim Wasser- und Abwasserverband „Panke/Finow“ anzumelden und durch ihn verplomben zu lassen.~~

Der Gartenwasserzähler ist Eigentum des Grundstückseigentümers. Diesem obliegt die Überwachung und Überprüfung der installierten Messeinrichtung und der Eichfrist.

Die zur Bewässerung des Grundstückes verbrauchten Trinkwassermengen werden vom Gartenwasserzähler erfasst und bleiben bei der Berechnung der Schmutzwassergebühren unberücksichtigt.

Beschaffung, Einbau und Verplombung des Zählers hat der Grundstückseigentümer bzw. Kunde des WAV auf seine Kosten zu tragen.

Zählerart & Größe

~~Es sind Hauswasserzähler für Kaltwasser einzubauen, die der Eichordnung entsprechen. Es können Zähler für waagerechten Einbau oder auch Steigrohrzähler verwendet werden. Wegen möglicher Manipulationen wird der Einbau von Zapfhahn-Wasserzählern nicht zugelassen. Der Gartenwasserzähler darf nicht größer sein als der Hauswasserzähler. Im Allgemeinen reicht ein Zähler der Nenngröße Q₃ 4 aus.~~

Eichung/Beglaubigung

~~Gartenwasserzähler werden als Wasserunterzähler im geschäftlichen Verkehr verwendet. Sie müssen geeicht oder von einer staatlich anerkannten Prüfstelle beglaubigt sein. Eichung und Beglaubigung sind entsprechend dem Eichgesetz längstens sechs Jahre gültig. Der Grundstückseigentümer ist für die Eichung/Beglaubigung des Wasserzählers verantwortlich und trägt auch die dabei entstehenden Kosten.~~

Einbauvorschriften

Der Gartenwasserzähler ist an einem frostsicheren und zugänglichen Ort innerhalb des Gebäudes oder auch in einem Schacht außerhalb des Gebäudes in die Leitung einzubauen, die ausschließlich der Entnahme von Wasser dient, welches nicht in die zentrale Schmutzwasseranlage oder Sammelgrube eingeleitet wird. Die Zapfstelle muss nach außen geführt werden. Zapfstellen, die in Kellerräumen oder Garagen montiert sind, werden nicht genehmigt.

Der Gartenwasserzähler ist nach DIN 1988 mit Rückflussverhinderer fest zu installieren. Die Bewässerungseinrichtung ist mit einer Entleerung zu versehen, wenn Einrichtungen oder Leitungsteile nicht frostfrei verlegt sind.

Die Ablesung muss im Zuge der Ablesung des Hauptzählers ohne Mitwirkung „Dritter“ möglich sein.

Abnahme und Kosten

Der eingebaute Gartenwasserzähler ist vom WAV kostenpflichtig abnehmen zu lassen. Die Abnahme ist die Voraussetzung für die Anerkennung des Gartenwasserzählers und der Verrechnung der zur Bewässerung verbrauchten Wassermengen bei der Gebührenabrechnung. Eine Abnahme muss nach dem Ersteinbau, Wechsel oder jeweils nach der Eichung/Beglaubigung des Wasserzählers erfolgen.

Wechsel/Austausch Gartenwasserzähler

Nach Ablauf der Eichfrist hat der Grundstückseigentümer bzw. Kunde die Wahl zwischen dem Einbau eines neuen Gartenwasserzählers oder der erneuten Eichung des alten Zählers durch eine staatlich anerkannte Prüfstelle. Beim Austausch der Gartenwasserzähler ist zwingend darauf zu achten, dass bei Neuverplombung des neuen Gartenwasserzählers der alte und ausgebaute Gartenwasserzähler zwecks Ablesung des Zählerstandes vorgelegt wird.

Liegt der bisherige Gartenwasserzähler nicht vor und kann somit der alte Zählerstand nicht ermittelt werden, ist der WAV berechtigt, die angemeldeten Abzugsmengen nicht anzuerkennen.

Die Montage von Rohrleitungsinstallationen und Zähler sind durch den Hauseigentümer zu veranlassen und nach den Regeln der Technik auszuführen. Der WAV ist lediglich für die Abnahme und Verplombung zuständig.

Es wird auf die Beitrags-, Kostenersatz- und Gebührensatzung zur Entwässerungssatzung, die Satzung über die Erhebung von Gebühren für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung und die entsprechenden Teile der DIN 1988 verwiesen.

4.3 Wasserzählerschächte

Der WAV kann gemäß Wasserversorgungssatzung § 16 Abs. 1 verlangen, dass der Grundstückseigentümer auf eigene Kosten an der Grundstücksgrenze einen geeigneten Wasserzählerschacht anbringt, wenn

1. das Grundstück unbebaut ist oder
2. die Versorgung des Gebäudes mit Anschlussleitungen erfolgt, die länger als 40 m sind oder nur unter besonderen Erschwernissen verlegt werden können, oder
3. kein Raum zur frostsicheren Unterbringung des Wasserzählers vorhanden ist.

Für den Betrieb, die Wartung und die Reinigung des Schachtes ist der Grundstückseigentümer verantwortlich.

Lage des Wasserzählerschachtes

Der Schacht ist ca. 1 bis 2 Meter hinter der Grundstücksgrenze anzuordnen und muss für Mitarbeiter bzw. Beauftragte des WAV gut zugänglich sein. Daher sollte der Schacht in der Nähe der Zufahrt oder der Zuwegung angeordnet werden.

Bei Schächten innerhalb der Zufahrt sind die Verkehrslasten zu berücksichtigen und dementsprechend auch eine befahrbare Schachtabdeckung auszuwählen.

Art des Wasserzählerschachtes

Bei Wasserzählern der Größe Q_3 4 bis Q_3 10 können nicht begehbare Kompaktschächte aus Kunststoffschächte vorzugsweise der Fa. EWE eingesetzt werden. Eine Entleerung ins Erdreich ist bei diesem Schacht nicht möglich.

Alternativ können auch Wasserzählerschächte der Fa. Plasson eingebaut werden.

Fabrikate gleichwertiger Art anderer Hersteller sind grundsätzlich ebenfalls zugelassen.

Bei den Zählergrößen Q_3 4 bis Q_3 10 können auch begehbare Schächte in Abstimmung mit dem WAV vorgesehen werden.

Bei Wasserzählern ab Q_3 16 sind in Abstimmung mit dem WAV begehbare Schächte einzusetzen.

Die Schächte können aus Betonfertigteilen oder aus Mauerwerk hergestellt werden. Die Schächte müssen wasserdicht und auftriebssicher sein.

Die Einstiegsöffnung muss ein Mindestmaß vom 800 mm x 800 mm oder einen Minstdurchmesser von 800 mm aufweisen.

Die Schachtabdeckung ist tagwasserdicht auszuführen.

Die Einstiegsvorrichtung ist analog dem Regelwerk zum Abwasser-Netz als zweiläufiger Steigeisengang oder mit einer UVV-gerechte Einstiegsleiter mit einer Mindestbreite von 400 mm und mit versenkbarer Einstiegshilfe als Doppelholm auszuführen.

Die lichte Mindesthöhe begehbarer Schächte beträgt 1,80 m.

Die Mindestabmessungen der begehbaren Schächte in Länge und Breite sind mit dem WAV abzustimmen.

4.4 Dokumentation

Die Anschlussleitungen sind einzumessen und unter Verwendung des Formblattes des WAV ([Formblatt HA-Datenblatt Trinkwasser](#)) nach dem DVGW-Arbeitsblatt GW 120 zu dokumentieren.

Eine eindeutige Einordnung in das Versorgungsnetz muss durch Angaben zur Örtlichkeit gegeben sein. Der maßliche Bezug ist zum angeschlossenen Grundstück und Gebäude herzustellen, so dass ein Wiederauffinden der Anschlussleitung in der Örtlichkeit mit einfachen Messmitteln möglich ist.

Durch das örtliche Aufmaß sind

- die Anschlussleitung,
- die Anschlussvorrichtung / Armaturen,
- Richtungsänderungen,
- Nennweiten-/Materialwechsel,
- Schutzrohre,
- Leitungsendpunkte (bei Vorstreckungen),
- die Hauseinführung, ggf. der Wasserzählerschacht und
- Leitungsannäherungen oder -kreuzungen mit Fremdmedien (Art, Überdeckung)

in der Lage zu bestimmen und zu bemaßen.

Die erforderlichen Angaben sind dem Formblatt zu entnehmen.

Das HA-Datenblatt ist vom Ausführenden und Auftraggeber zu unterschreiben.

5 Qualifikationsanforderungen an bauausführende Unternehmen

Im Folgenden wird bis auf eine Ausnahme nur auf die spartenspezifischen Anforderung hinsichtlich des Rohrleitungsbaus eingegangen. Darüber hinaus können vom Einzelfall abhängig weitere Qualifikationsanforderungen, z. B. hinsichtlich Verkehrssicherung, Umgang mit gefährlichen Stoffen etc. relevant sein.

Hohe Qualitäts- und Sicherheitsstandards bei bauausführenden Unternehmen sind für die fachgerechte Herstellung nach den a. a. R. d. T. und sicheren Betrieb von Trinkwasseranlagen unerlässlich.

Daher müssen bauausführende Unternehmen Ihre Qualifikation und Gütesicherung insbesondere durch folgende Zertifizierungen durch den Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) nachweisen.

- DVGW-Arbeitsblatt GW 301
Zertifizierung von Unternehmen zur Errichtung, Instandsetzung und Einbindung von Rohrleitungen entsprechend der erforderlichen Zulassungsgruppe (W1, W2, W3)
- DVGW-Arbeitsblatt GW 302/302-1
Zertifizierung von Unternehmen zur Rehabilitation und Neuverlegung von Rohrleitungen in grabenlosen Bauweisen entsprechend der erforderlichen Zulassungsgruppe (R1 bis R4, GN1 bis GN6)
- DVGW-Arbeitsblatt GW 381
Zertifizierung von Unternehmen im Leitungstiefbau (spartenübergreifende Mindestanforderungen)

Darüber hinaus wird explizit auf den stark reglementierten Umgang mit Asbestzementrohren hingewiesen, da auch dieses Rohrmaterial im Versorgungsnetz des WAV vertreten ist.

Die technischen Regeln für Gefahrstoffe 519 (TRGS 519) sind strikt einzuhalten.

Arbeiten mit Asbestzement dürfen nur Fachbetriebe mit geschultem Personal (Sachkundenachweis gemäß TRGS 519) durchführen.