WERKVORSCHRIFTEN
TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN ANSCHLUSS AN DAS TRINKWASSER-VERSORGUNGSNETZ VON IWB

Stand 06.12.2022

von natur aus
klimafreundlich

INHALT

1. Vorbemerkung . . . 3
2. Geltungsbereich . . . 3
3. Anwendbare Gesetze und technische Regeln . . . 4
4. Der Anschluss . . . 5
4.1 Die Anschlussleitung (Anschluss) . . . 5
4.2 Hauptabsperrarmatur . . . 5
4.3 Anpassung bestehender Anschlüsse . . . 5
4.4 Gemeinsame Anschlussleitungen . . . 5
5. Hausinstallation . . . 6
5.1 Anforderungen bei Planung und Betrieb . . . 6
5.2 Rohrweitenbestimmung / Dimensionierungsmethoden . . . 6
5.3 Maximale Fliessgeschwindigkeiten . . . 6
5.4 Druckdispositiv . . . 6
5.5 Warmwasser . . . 7
5.6 Dämmung für Rohrleitungen und Armaturen . . . 7
5.7 Spezielle Anlagen und Einrichtungen . . . 7
5.8 Pflichten der Kundin oder des Kunden . . . 7
5.9 Potentialausgleich . . . 7
5.10 Erdung . . . 7
5.11 Sicherheitseinrichtungen . . . 8
5.12 Probenahmeventile . . . 10
5.13 Druckerhöhungsanlagen . . . 10
5.14 Betriebswasseranlagen . . . 10
5.15 Anschluss von Feuerlösch- und Brandschutzanlagen . . . 10
6. Messeinrichtung . . . 11
7. Hygiene . . . 12
7.1 Vermeidung von Stagnation . . . 12
8. Anschlussverfahren . . . 13
8.1 Neuanschluss oder Anpassung eines bestehenden Anschlusses . . . 13
8.2 Netztechnische Vorabklärung . . . 13
8.3 Temporäre Trinkwasseranschlüsse . . . 13
9. Installationsanzeige . . . 14
9.1 Meldepflicht . . . 14
9.2 Kontrolle . . . 14
9.3 Inbetriebnahme . . . 14
10. Ansprechpartner . . . 15
11. Anhang . . . 16
Anhang 1: Abmessungen der Wasserzähler . . . 16
Anhang 2: Prinzipschema für Hausinstallationen . . . 17
Anhang 3: Belastungswert (LU) aus SVGW W3 Kap. 2.2.1 . . . 18
Anhang 4: Diagramm 1 aus SVGW W3 Kap. 2.2.3 . . . 19
Anhang 5: Schaubild für Gebäude mittlerer Höhe mit Wasserlöschposten, Innenhydrant . . . 20
Anhang 6: Spezielle Gebäude und Hochhäuser bis 100 m Gebäudehöhe mit Wasserlöschposten, Innenhydranten und Trockenleitung . . . 21

1. VORBEMERKUNG

Die vorliegenden Werkvorschriften stellen die technischen Voraussetzungen für den Anschluss an das Trinkwasser-Versorgungsnetz von IWB Industrielle Werke Basel («IWB») dar und soll Kunden, Installateuren, Planern, Architekten und sonstigen Dritten, welche Arbeiten im Zusammenhang mit dem Anschluss an das Trinkwasser-Versorgungsnetz von IWB erbringen (gesamthaft «Kundinnen und Kunden»), eine Hilfestellung bei der Planung, Ausführung, Errichtung und Änderung von Anschlüssen und Hausinstallationen sowie für deren Betrieb und Unterhalt geben.

2. GELTUNGSBEREICH

Diese Werkvorschriften gelten innerhalb des Trinkwasser-Versorgungsgebietes von IWB.

Sie basieren auf § 4 Abs. 5 IWB-Gesetz und gelten für alle Anschlüsse, die zeitweise oder dauerhaft mit dem Trinkwasser-Versorgungsnetz von IWB verbunden sind.

Die Werkvorschriften gelten sowohl für neue Anschlüsse als auch für bereits bestehende Anschlüsse und Hausinstallationen, an denen wesentliche Änderungen, wie z.B. einen Umbau, eine Erweiterung oder sonstigen Änderungen (Rückbau, Demontage) vorgenommen werden oder von welchen Störungen anderer Kunden, störende Rückwirkungen auf Einrichtungen von IWB oder Dritter oder Rückwirkungen auf die Qualität des Trinkwassers ausgehen oder zu erwarten sind.

Abweichungen von den Werkvorschriften sind nur ausnahmsweise und nur mit schriftlicher Zustimmung von IWB zulässig und projekt- und anlagenspezifisch zwischen der Kundin oder dem Kunden und IWB abzustimmen und schriftlich festzuhalten.

Es liegt in der Verantwortung der Kundinnen und Kundensich über Änderungen, Neuerungen der technischen Regeln, wie z.B. die Regelwerke der SVGW und die Werkvorschriften von IWB, zu informieren und entsprechende Massnahmen zu ergreifen.

Bei Widersprüchen zwischen den vorliegenden Werkvorschriften und den Ausführungsbestimmungen von IWB Industrielle Werke Basel betreffend die Abgabe von Trinkwasser (SG 772.800 der baselstädtischen Gesetzessammlung, nachfolgend «AB Wasser») gelten ausschliesslich die jeweils gültigen AB Wasser.

3. ANWENDBARE GESETZE UND TECHNISCHE REGELN

Diese Werkvorschriften dienen als Ergänzung zu den geltenden Vorschriften und Regelwerken.

Für den Anschluss an das Trinkwasser-Versorgungsnetz von IWB sind alle anwendbaren gesetzlichen und regulatorischen Vorgaben sowie die durch Normungsorganisationen (wie beispielsweise European Committee for Standardization [EN]) und Branchenverbände (wie namentlich der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches [SVGW]) definierten technischen Standards, jeweils in ihrer aktuellen Version, einzuhalten.

Gesetze und Verordnungen

- Energiegesetz (EnG) (SG 772.100)
- Verordnung zum Energiegesetz (Energieverordnung, EnV) (SG 772.110)
- Gesetz über die Industriellen Werke Basel (IWB-Gesetz) (SG BS 772.300)
- Verordnung betreffend Organisation der Energie- und Trinkwasserversorgung (SG BS 772.310)
- Ausführungsbestimmungen von IWB Industrielle Werke Basel betreffend die Abgabe von Trinkwasser («AB Wasser») (SG BS 772.800)
- Ausführungsbestimmungen von IWB Industrielle Werke Basel zur Datenbearbeitung mittels intelligenter Messsysteme («AB Datenbearbeitung») (SG BS 772.380)
- Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016 über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) (SR 817.022.11)
- Verordnung über den Brandschutz (SG BS 735.200)

Technische Normen und Richtlinien

- Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (EN 806 Teil 1–5)
- Richtlinie für Trinkwasserinstallationen (SVGW W3 inkl. allfälliger Ergänzungen)
- Richtlinie für Wasserverteilung (SVGW W4 inkl. allfälliger Ergänzungen)
- Richtlinie für Löschwasserversorgung (SVGW W5 inkl. allfälliger Ergänzungen), Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigung in Trinkwasserinstallationen (SN-EN 1717)
- VKF Brandschutzrichtlinie Löscheinrichtungen 18–15
- SES Verband Schweizerischer Errichter von Sicherheitsanlagen Richtlinie für Sprinkleranlagen
- Rückflussverhinderer - DN 6 bis DN 250 – Familie E, Typ A, B, C und D (SN EN 13959)
- Sicherungseinrichtungen zum Schutz des Trinkwassers gegen Verschmutzung durch Rückfließen – Systemtrenner mit kontrollierbarer druckreduzierter Zone – Familie B, Typ A (SN EN 12729)
- Systemtrenner mit unterschiedlichen nicht kontrollierbaren Druckzonen – Familie C, Typ A (SN EN 14367)

4. DER ANSCHLUSS

4.1 Die Anschlussleitung (Anschluss)

Die Anschlussleitung mit Hauptabsperrarmatur sowie Messeinrichtung wird als «Anschluss» bezeichnet und steht im Eigentum von IWB.

Die Anschlussleitung stellt die Verbindung von der Versorgungsleitung bis und mit Hauseinführung her. Die Hauseinführung ist der Ort des Gebäudeeintritts an der Gebäudeinnenseite und wird als Übergabepunkt bezeichnet (vgl. § 17 Abs. 1 AB Wasser).
(Siehe Abb. 1: Anschluss Trinkwasser).

4.2 Hauptabsperrarmatur

In der Regel wird unmittelbar nach dem Übergabepunkt die Hauptabsperrarmatur montiert. Eine Hauptabsperrarmatur kann von IWB jederzeit nachträglich eingebaut werden. Die Kosten für diesen nachträglichen Einbau trägt IWB.

4.3 Anpassung bestehender Anschlüsse

4.3.1 Massnahmen von IWB

Geplante Instandhaltungsmassnahmen (Ersatzprojekt)
Sofern technisch und/oder wirtschaftlich erforderlich, setzt IWB Instandhaltungsmassnahmen am Versorgungsnetz und an bestehenden Anschlussleitungen um (vgl.§ 17 Abs. 4 AB Wasser).

Die technische und/oder wirtschaftliche Erforderlichkeit ergibt sich insbesondere aus dem Anspruch von IWB, stets eine sichere und zuverlässige Trinkwasserversorgung unter Berücksichtigung der Qualität zu gewährleisten. Dabei können verschiedene Faktoren, wie z.B. Rohrleitungsmaterialien, Ausfallhäufigkeit, Trinkwasserqualität, koordinierte Tiefbauprojekte, etc., im Rahmen der Instandhaltungsplanung berücksichtigt werden.

Entsprechend dieser Planung legt IWB den Zeitpunkt der Instandhaltungsmassnahmen am Versorgungsnetz und an den bestehenden Anschlussleitungen fest.

Der Zeitpunkt der Instandhaltungsmassnahmen wird ausschliesslich durch IWB festgelegt. Die Kundinnen und Kunden haben die baulichen Massnahmen im Zusammenhang mit dem Ersatz zu dulden und zu ermöglichen.

Ausserplanmässige Instandhaltungsmassnahmen (Pikettfall)
Ausserplanmässige Instandhaltungsmassnahmen werden in der Regel zeitnah ausgeführt. Die Massnahmen von IWB sind in der Regel über die Anschlussgebühren abgegolten und werden über die Tarife und Gebühren finanziert.

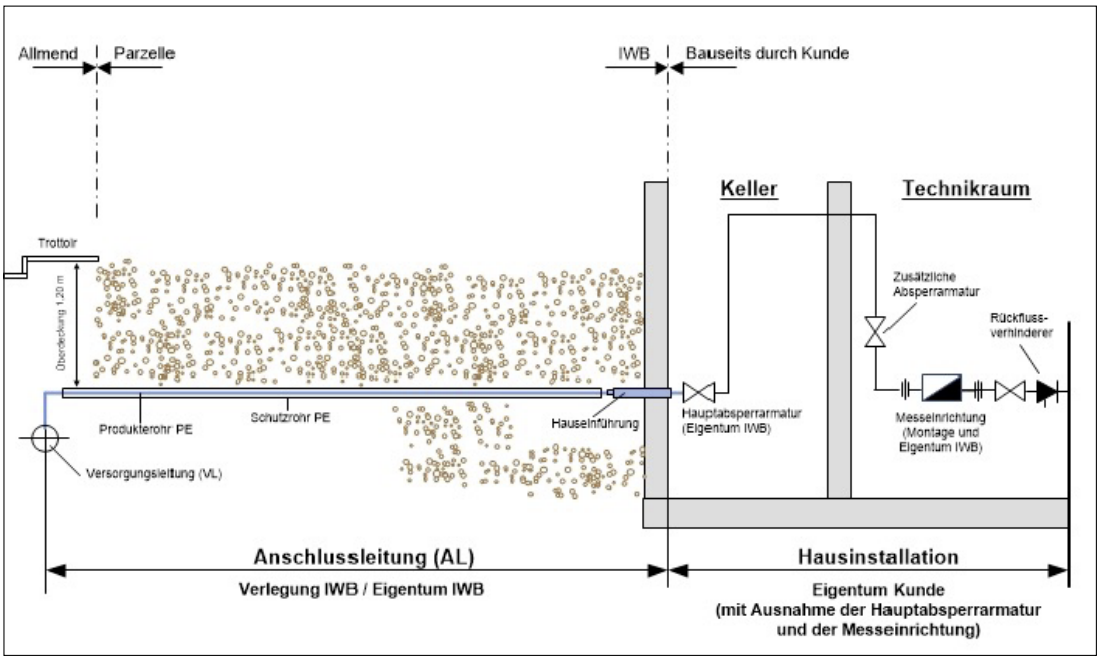
Ausgenommen hiervon sind Instandhaltungsmassnahmen zur Behebung von Schäden oder Störungen, die durch schuldhaftes Verhalten herbeigeführt werden.

4.3.2 Anpassungen auf Wunsch des Kunden
Für Anpassungen auf Wunsch des Kunden gilt § 25 AB Wasser.

4.4 Gemeinsame Anschlussleitungen

Grundsätzlich werden im Ersatzprojekt nur bestehende Anschlussleitungen ersetzt. Dies gilt auch bei gemeinsamen Anschlussleitungen. Werden Hausanschlüsse von der Nachbarsparzelle versorgt, können diese auf Wunsch und zu Lasten des Kunden als Einzelanschluss ausgeführt werden (vgl. Kap. 4.3.2).

Abb. 1:
Anschluss Trinkwasser



5. HAUSINSTALLATION

Als Hausinstallation gelten alle der Trinkwasserversorgung dienenden Anlagenteile unmittelbar nach dem Übergabepunkt, mit Ausnahme der Messeinrichtungen.

Die Hausinstallation ist in zwei Teilstücke aufgeteilt.

1. Teilstück der Hausinstallation
Das erste Teilstück der Hausinstallation: ab Übergabepunkt bis und mit Passstück für die Messeinrichtung.
2. Teilstück der Hausinstallation
Das zweite Teilstück der Hausinstallation: ab dem Anschluss für die Messeinrichtung.

5.1 Anforderungen bei Planung und Betrieb

Zur optimalen Planung der Installation sollten folgende Punkte im Vorfeld geklärt werden:

- Materialwahl und Rohrweitenbestimmung unter Berücksichtigung aller druckverlustrelevanten Einbauten, wie z.B. Filter- oder Enthärtungsanlagen (vgl. § 4 Abs. 5 TBDV)
- Rohrweitenbestimmung anhand der vereinfachten Methode (bei Standardinstallationen) oder Berechnungsmethode speziellen Installationen) (vgl. Kap. 5.2)
- Berücksichtigung der maximalen Fliessgeschwindigkeiten (vgl. Kap. 5.3)
- Druckdispositiv erstellen (vgl. Kap. 5.4)

Hinweis: Ein auf IWB bezogenes Hilfsblatt zur Ermittlung des zur Verfügung stehenden Druckverlustes (Druckdispositiv) kann bei der Installationskontrolle Trinkwasser IWB angefordert werden.

Im Kalt- und Warmwasserbereich sollen die gleichen Druckverhältnisse herrschen. In der Regel ist eine hausinterne Druckerhöhungsanlage (vgl. Kap. 5.11) notwendig, wo der minimal geforderte Fliessdruck trotz rechnerischer Überprüfung nicht gewährleistet werden kann. Die Installationseingaben werden entsprechend geprüft und die erforderlichen Berechnungen eingefordert. Bei Nichterreichen der minimalen Druckbedingungen sind die notwendigen Druckerhöhungsanlagen einzuplanen.

5.2 Rohrweitenbestimmung / Dimensionierungsmethoden

Bei der Rohrweitenbestimmung unterscheidet man zwischen der vereinfachten Methode und der Berechnungsmethode.

5.2.1 Vereinfachte Methode

Die vereinfachte Methode nach SVGW W3 Kap. 2.2 kann angewendet, wenn alle der nachfolgenden Bedingungen erfüllt werden:

- Keine grösseren Durchflüsse als in Anhang 3
- Der Spitzendurchfluss nach Diagramm 1 (Anhang 4) wird nicht überschritten
- Die maximal abgewickelte Leitungslänge von 50 m wird nicht überschreitet, davon max. 15 m auf Stockwerksverteilung
- Der Druckverlust für die gesamte Leitungsinstallation min. 150 kPa (1.5 bar) beträgt

5.2.2 Berechnungsmethode

Die Berechnungsmethode nach SVGW W3 Kap. 2.3 ist bei folgenden Betriebszuständen anzuwenden:

- die Bedingungen der vereinfachten Methode werden nicht erfüllt
- Abgewickelte Leitungslänge grösser 50 m
- bei höherer Gleichzeitigkeit, d.h. die gleichzeitige Benützung der angeschlossenen Entnahmestellen liegt über dem maximalen Spitzendurchfluss gemäss Diagramm 1 (Anhang 4) und Spitzenbetriebszeiten, wie z.B. bei Sportanlagen (Duschen), Restaurants, Hotels, Gewerbe- und Industriebetrieben.
- bei Dauerentnahme, d.h. Entnahmestellen, die länger als 15 Minuten geöffnet bleiben, wie z.B. für Kühlwasseranschlüsse, Brunnen, Garten- und Bewässerungsanlagen, Bassinfüllungen.
- bei Spitzenentnahme, d.h. Entnahmestellen mit grösseren Durchflüssen, als in Tabelle 3 (Anhang 3) enthalten (grösser als 0,5 l/s oder Anschluss 3/4»), wie z.B. Schwallbrausen, Bassinfüllungen, gewerbliche Geschirrspülmaschinen, Waschautomaten.
- bei kombinierten Betriebszuständen, bei denen die Rohrweitenbestimmung sowohl mittels vereinfachter Methode wie auch mittels Berechnungsmethode erfolgt.
- Sofern der rechnerische Nachweis erbracht wird, können die Rohrweiten optimiert werden. Dies unter Einhaltung der max. Fliessgeschwindigkeiten und Mindestrohrweiten nach Herstellerangaben (Korrekturen in der Regel auf der Apparateanschlussleitung).

5.3 Maximale Fliessgeschwindigkeiten

Normalbetrieb:	2,0 m/s
Brandfall:	3,5 m/s

5.4 Druckdispositiv

Bei Neubauten, Umbauten oder Erweiterungen wird, unter Einbezug verschiedener Gegebenheiten, wie z.B. Druckverluste, Netzdruckschwankungen und des Höhenunterschieds zwischen dem Reservoir und dem Anschlusspunkt bis zur Messeinrichtung, über das Druckdispositiv (Druckbedingungen) der zur Verfügung stehende Wasserdruck ermittelt und ist unter Verwendung des entsprechenden Formulars zusammen mit der Installationsanzeige bei IWB einzureichen.

Die Verluste des Netzes und der Messeinrichtung sind in das Druckdispositiv einzuberechnen.

- Die maximalen Druckschwankungen im Verteilnetz von IWB betragen: – 0.6 bar (– 60 kPa)
- Der Druckverlust für Anschlussleitung und Messeinrichtung beträgt: – 0.7 bar (– 70 kPa)

Die Angaben zu den statischen Netzdrücken auf Strassenniveau (Netzdruckvorgaben) werden von IWB Installationskontrolle Trinkwasser auf Anfrage mitgeteilt.

Der Mindestfliessdruck an den ungünstigsten Entnahmestellen im Gebäude (gem. Berechnung Druckdispositiv) hat 1.0 bar (100 kPa) zu betragen, allerdings sind die Betriebsbedingungen und die Funktion von Spezialarmaturen und Apparaten dahingehend zu prüfen ob höhere Betriebsbedingungen notwendig sind.

Der Mindestfliessdruck für Löschwasser muss am Austritt des Wandhydranten (Löschwasser-entnahmestelle) mindestens 3.0 bar (300 kPa) betragen.

5.5 Warmwasser

Die Warmwassertemperaturen und die Ausstosszeiten der Anschlussleitungen sind gemäss den Vorgaben des Bundesamts für Gesundheit (BAG), den SIA-Normen und den SVGW-Richtlinien W3 einzuhalten.

5.6 Dämmung für Rohrleitungen und Armaturen

Dämmung für Rohrleitungen und Armaturen sind von der Kundin oder dem Kunden zu beauftragen und fachgerecht und gemäss den Vorgaben aus §23 Abs. 5 und §24 Abs. 3 Verordnung zum Energiegesetz (Energieverordnung, EnV / SG 772.110) ausführen zu lassen. Die damit verbundenen Kosten hat ebenfalls die Kundin oder der Kunde zu tragen.

5.7 Spezielle Anlagen und Einrichtungen

5.7.1 Zivilschutzeinrichtungen
Die für den Zivilschutz notwendigen Trinkwasserinstallationen haben nebst den technischen Weisungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz auch SVGW W3 zu entsprechen.

5.7.2 Kühl- und Klimaanlagen
Die Abgabe von Trinkwasser für Kühl- und Klimaanlagen aus dem Trinkwasser-Versorgungsnetz von IWB ist bewilligungspflichtig.

5.8 Pflichten der Kundin oder des Kunden

5.8.1 Abbruch von Gebäuden (vgl. § 20 AB Wasser)
Der Abbruch eines Gebäudes ist IWB von der Kundin oder dem Kunden spätestens 60 Tage im Voraus schriftlich zu melden.

5.8.2 Schutz der Anlagen (vgl. § 4 AB Wasser)
Die Kundin oder der Kunde hat die nötigen Massnahmen zu treffen, damit die auf ihrem oder seinem Grundstück liegenden Teile der Anschlussleitung sowie die Messeinrichtungen vor Beschädigungen geschützt werden. Insbesondere dürfen über den erdverlegten Leitungen weder Bauten errichtet, Bäume gepflanzt noch Grabungen vorgenommen werden.

Für Bauten ist jederzeit ein Abstand von mindestens 1 m zum Graben- und Baugrubenrand, der für die Erstellung, Erneuerung oder Instandsetzung der Leitungen benötigt wird, einzuhalten.

Für Bäume ist jederzeit ein Abstand von mindestens 2.50 m zum Graben- und Baugrubenrand, der für die Erstellung, die Erneuerung oder den Unterhalt von Leitungen benötigt wird, einzuhalten.

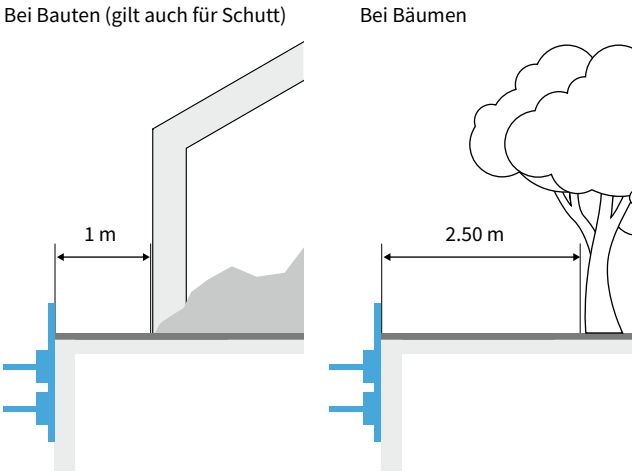


Abb. 2: Auszug aus „IWB Vorschriften und Hinweise für Ihre Sicherheit auf der Baustelle“

5.8.3 Zutritt- und Zugangsrecht (vgl. § 8 AB Wasser)
IWB oder deren Beauftragten ist der Zutritt zu den Anlagen der Trinkwasserversorgung während den ordentlichen Arbeitszeiten, bei besonderen Ereignissen wie z.B. Störungen jederzeit, zu ermöglichen.

Der Zugang zu dem Übergabepunkt, der Hauptabsperrarmatur und den Mess- und Kontrolleinrichtungen ist stets frei und zugänglich zu halten. Kosten für Freilegungen oder das Zugänglichmachen sind von der Kundin oder dem Kunden des betroffenen Gebäudes zu tragen.

5.8.4 Verhalten bei Störungen (vgl. § 5 AB Wasser)
Störungen und ausserordentliche Vorkommnisse an Anlagen und Installationen der Gasversorgung sowie die Wahrnehmung von Gasgerüchen sind von der Kundin oder dem Kunden unverzüglich der Netzleitstelle von IWB zu melden.

5.9 Potentialausgleich

Alle metallischen und elektrisch leitenden Teile der Hausinstallation müssen in den elektrischen Schutz-Potentialausgleich der Hausinstallationen einbezogen werden (vgl. SVGW W3 Kap. 9.3 und NIN, SN 411000:2020 Ziff. 4.1.1.3.1.2).

5.10 Erdung

Der zunehmende Einsatz von beschichteten Rohrleitungen und Kunststoffleitungen führt zu einer stetigen Verringerung der elektrischen Leitfähigkeit von Anschluss- und Versorgungsleitung im Trinkwasserversorgungsgebiet von IWB. Infolgedessen dürfen Wasserleitungen nicht für die Erdung oder Teil einer Erdung von elektrischen Anlagen verwendet werden.

Beim altersbedingten Ersatz oder sonstigen Anpassungen von Anschlussleitungen wird von IWB zusätzlich zur neuen Anschlussleitung aus Kulanz ein Erdungskabel (max. 1 m nach Übergabepunkt) verlegt.

Die Kundin oder der Kunde ist für die Herstellung einer sicheren Erdung verantwortlich und hat alle diesbezüglich erforderlichen Maßnahmen durch einen zugelassenen Fachbetrieb mit Installationsbewilligung von IWB auf seine Kosten ausführen zu lassen.

Die vorhandenen Anlagen sind regelmäßig zu überprüfen. Die Trinkwasser-Hausinstallation darf nicht als Erdung oder Teil einer Erdung von Blitzableiter-, Antennen- und Elektroanlagen verwendet werden.

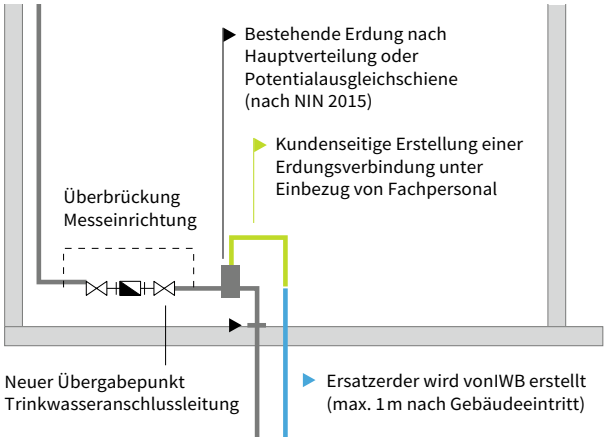


Abb. 3: Verlegung Ersatzerder

5.11 Sicherheitseinrichtungen

Um das Trinkwasser-Versorgungsnetz von IWB vor Verunreinigungen jeglicher Art zu schützen, werden Sicherungseinrichtungen zum Schutz vor Rückfließen, Rücksaugen oder Rückdrücken eingesetzt.

Flüssigkeiten die in Kontakt mit Trinkwasser sind oder kommen können werden in fünf Kategorien eingeteilt. Je nach Flüssigkeitskategorie legt IWB die notwendige Sicherungseinrichtung fest (vgl. Tabelle 1).

Flüssigkeitskategorie	Definition	Beispiel(e)	Absicherung
1	Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch, das direkt aus der Hausinstallation entnommen wird. Und den Bestimmungen der Lebensmittelgesetzgebung entspricht	Trinkwasser	Rückflussverhinderer (z.B. Typ EA)
2	Flüssigkeiten, die für den menschlichen Gebrauch geeignet sind, einschliesslich Wasser aus einer Hausinstallation, das eine Veränderung in Geschmack, Geruch, Farbe oder Temperatur (Erwärmung oder Abkühlung) aufweisen kann	Trinkwasser warm, gekühlt oder mit Fruchtsäften, Suppen, Kaffee, Wasser von gekochten Lebensmitteln usw.	Rückflussverhinderer (z.B. Typ EA)
3	Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung durch die Anwesenheit von einer oder mehrerer weniger giftige Stoffe darstellt	Heizungswasser ohne Additive, Wasser mit Frostschutzmittel, Spülwasser für Geschirr- und Küchengeräte, Spülkastenwasser, zahnärztliche Arbeitsplätze usw.	Systemtrenngerät (z.B. Typ CA)
4	Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit eines oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe oder einer oder mehrerer radioaktiver, mutagener oder kanzerogener Substanzen darstellt	Wasser mit oberflächenaktiven Stoffen, Wasser mit Desinfektionsmittel, Wasser mit Algeciden, Heizungswasser mit Additiven usw.	Systemtrenngerät (z.B. Typ BA)
5	Flüssigkeit, die eine erhebliche Gesundheitsgefährdung durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viralen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt	Regenwasser, Schwimmbeckenwasser, Waschmaschinenwasser, WC-Wasser, Wasser aus Tiertränken usw.	Freier Auslauf (z.B. Typ AA) oder Sicherheits- oder Sicherheitstrennstation (z.B. Typ AB)

Tabelle 1: Flüssigkeitskategorien (Quelle SVGW W3/E1)

Sicherungseinrichtungen sind in regelmässigen Zeitabständen auf sichere Funktion zu überprüfen und soweit erforderlich instand zu setzen, um den einwandfreien Betriebszustand aufrechtzuerhalten (vgl. SVGW W3/E2).

Diese Arbeiten sind zu dokumentieren und auf Verlangen von IWB nachzuweisen.

Die Kundin oder der Kunde trägt hierfür die Verantwortung und die daraus resultierenden Kosten.

5.11.1 Rückflussverhinderer

Nach der Messeinrichtung ist ein Rückflussverhinderer gemäss den Vorgaben von IWB zu installieren. Bei bestehenden Hausinstallationen ist ein Rückflussverhinderer nachzurüsten.

Sind für den nachträglichen Einbau eines Rückflussverhinderers die Platzverhältnisse nicht ausreichend, kann mit der Installationskontrolle Trinkwasser für eine Lösungsmöglichkeit Rücksprache gehalten werden.

Produktenorm: SN EN 13959	
Rückflussverhinderer kontrollierbar	Bauart: **EA**
Symbol	graphisches Symbol

Abb. 4: Rückflussverhinderer (Quelle: SVGW)

5.11.2 Systemtrenngeräte

Bei Flüssigkeitskategorie 3 und 4 ist ein Rückflussverhinderer nicht mehr ausreichend und eine höhere Absicherung notwendig, z.B. mittels Systemtrenngerät.

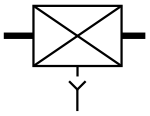
Produktenorm: SN EN 12729	
Systemtrenngerät mit kontrollierbarer Mitteldruckzone	Bauart: **BA**
	
Symbol	graphisches Symbol

Abb. 5: Systemtrenngerät (Quelle: SVGW)

5.11.3 Systemtrennstationen (Freier Auslauf)

Bei Flüssigkeitskategorie 5 ist weder ein Rückflussverhinderer noch ein Systremmgerät ausreichend und es muss eine Systemtrennstation vorgesehen werden.

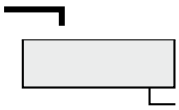
Produktenorm: SN EN 13076	
Freier Auslauf ungehindert	Bauart: **AA**
	
Symbol	graphisches Symbol

Abb. 6: Freier Auslauf AA (Quelle: SVGW)

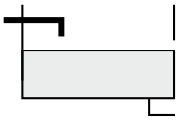
Produktenorm: SN EN 13076	
Freier Auslauf mit nicht kreisförmigem Überlauf (uneingeschränkt)	Bauart: **AB**
	
Symbol	graphisches Symbol

Abb. 7: Freier Auslauf AB (Quelle: SVGW)

5.12 Probenahmeventile

Unabhängig von der Objektgrösse sind an folgenden Stellen Probenahmeventile zu installieren:

- unmittelbar nach der Messeinrichtung
- nach dem Speicher und/oder nach dem Durchflusswassererwärmer
- Bei warmgehaltenen Leitungen unmittelbar vor Wiedereintritt in den Speicher und/oder unmittelbar vor Wiedereintritt in den Durchflusswassererwärmer.

Probenahmeventile müssen so konstruiert sein, dass sie abflammbar sind und sich bei der Wasserentnahme keine Aerosole bilden können.

Der Zutritt und die Zugänglichkeit zu den Probenahmeventilen muss stets sichergestellt und gewährleistet sein.

Bei grösseren Objekten und Gebäuden mit öffentlich zugänglichen Duschanlagen sind für weitergehende Untersuchungen Anschlussmöglichkeiten für weitere Probenahmestellen vorzusehen.

Bei Umbauten, Erweiterungen und Sanierungen von bestehenden Anlagen sind die Anforderungen im Rahmen der technischen Möglichkeiten einzuhalten.

5.13 Druckerhöhungsanlagen

Der Einbau und Betrieb von Druckerhöhungsanlagen darf keine nachteiligen Auswirkungen auf das Verteilnetz (z. B. Druckstöße), andere Verbraucher oder die Trinkwasserqualität haben. Eine Druckerhöhungsanlage ist bei Neuanschluss, nachträglichem Einbau oder Änderungen schriftlich anzuzeigen. Die zur Auslegung und Regelung der Druckerhöhungsanlage erforderlichen Parameter wie der minimale und maximale Versorgungsdruck sind im Vorfeld mit IWB Installationskontrolle Trinkwasser abzustimmen.

5.14 Betriebswasseranlagen

Unter Betriebswasser versteht man Wasser mit unterschiedlicher Güte, womit unter Umständen auch Wasser in Trinkwasserqualität gemeint sein kann. Es dient gewerblichen, industriellen, landwirtschaftlichen oder ähnlichen Zwecken.

Betriebswasseranlagen sind unter anderem:

- Regenwasser-Nutzungsanlagen / Grauwasser-Nutzungsanlagen
- Eigengewinnungsanlagen (Haus- und Tiefbrunnenanlagen)
- Anlagen zum Betrieb mit Oberflächenwasser aus stehenden oder fließenden Gewässern

Eine unmittelbare Verbindung der Betriebswasseranlage mit der Kundenanlage ist nicht zulässig. Es ist eine Trennung gemäß SN EN 1717 Freier Auslauf Typ AA (vgl. Kap. 5.11.3) vorzunehmen.

5.14.1 Regenwasser-Nutzungsanlagen

Der Betrieb und Unterhalt von zwei Wasserverteilsystemen innerhalb eines Gebäudes ist hinsichtlich der Hygiene als problematisch einzustufen. Für alle Regenwasserinstallationen, die parallel zu einer Trinkwasserinstallation erstellt und betrieben werden, sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- Regen- und Trinkwasserinstallationen sind in unterschiedlichen Rohrsystemen auszuführen. Diese müssen unverwechselbar sein. Um Fehlanschlüsse zu verhindern, sind die Regenwasserinstallationen eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen, z.B. mit der Beschriftung «Kein Trinkwasser» o.ä.
  Ebenfalls sind sämtliche Zapfstellen und Anschlüsse (auch Anschlüsse von Spülkästen) mit dem Hinweis «Kein Trinkwasser» zu kennzeichnen. Zapfstellen sind zusätzlich durch einen abnehmbaren Drehgriff (Kindersicherung) zu sichern.
- Die Dimensionierung der Regenwasserinstallationen hat gem. SVGW W3 zu erfolgen.
- Damit die Funktionsfähigkeit der Anlage auch in Trockenperioden gewährleistet ist, sind die Regenwasserspeicher mit einer Trinkwassernachspeisung auszurüsten. Die Trinkwassernachspeisung hat über einen Freien Auslauf Typ AA oder AB, gemäss SVGW W3 / E1 zu erfolgen.
- Die Trinkwassereinspeisung in die Regenwasserinstallation mittels Einbau eines Systemtrenngerätes ist nicht gestattet.
- Die allfällige Bildung von Algen und eventuellen Schleimbakterien im Regenwassersystem muss verhindert werden.
- Wartungsvorschriften von Lieferanten für den Unterhalt von Regenwasserspeichern sind einzuhalten.
- Regenwassernutzungsanlagen sind unbedingt vom jeweils zuständigen Amt (Kanalisation, Gewässerschutz) bewilligen zu lassen.

5.14.2 Eigengewinnungsanlagen (Haus- und Tiefbrunnenanlagen)

Eigengewinnungsanlagen sind IWB vor der Errichtung anzuzeigen und bewilligungspflichtig.

5.15 Anschluss von Feuerlösch- und Brandschutzanlagen

Beim Anschuss von Feuerlösch- und Brandschutzanlagen ist das Merkblatt «Ausführungsbestimmungen Löschleitungen» zu berücksichtigen.

6. MESSEINRICHTUNG

Die Messeinrichtung dient der Feststellung der bezogenen Trinkwassermenge. Die Messeinrichtung besteht aus einem Durchflusszähler und allfälligen Zusatzeinrichtungen (wie beispielsweise einem Fernauslesemodul).

Die Montage und Demontage von Messeinrichtungen erfolgt ausschliesslich durch IWB oder deren Beauftragte, mit Ausnahme der privaten Messeinrichtungen.

Vor und hinter der Messeinrichtung ist eine Absperrarmatur vorzusehen. Sollte der Abstand zwischen der Hauptabsperrarmatur und der Messeinrichtung weniger als 3 m betragen kann auf eine zusätzliche Absperrarmatur vor der Messeinrichtung verzichtet werden.

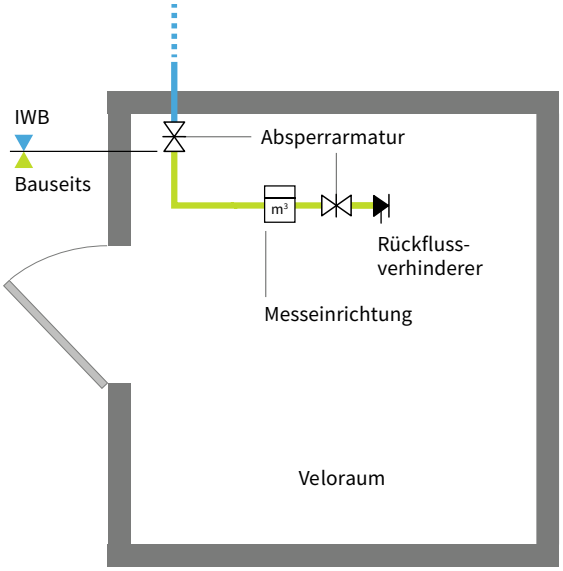


Abb. 8: Standardanschluss

6.1.1 Standort für die Messeinrichtung

Der Standort der Messeinrichtungen wird von IWB im Einvernehmen mit der Kundin oder des Kunden bestimmt. Die Hausinstallation ist bauseits entsprechend anzupassen.

Die Messeinrichtungen sind möglichst beim Übergabepunkt zu platzieren. Die Messeinrichtung ist an einem für IWB jederzeit zugänglichen, temperaturkonstanten, vor Wärme und anderen Einflüssen geschützten Ort vorzusehen.

Der Aufstellungsraum ist gemäss den SVGW-Richtlinien auszuführen. Bei der Standortwahl ist weiter darauf zu achten, dass das Ablesen und der periodische Austausch der Messeinrichtung leicht möglich ist.

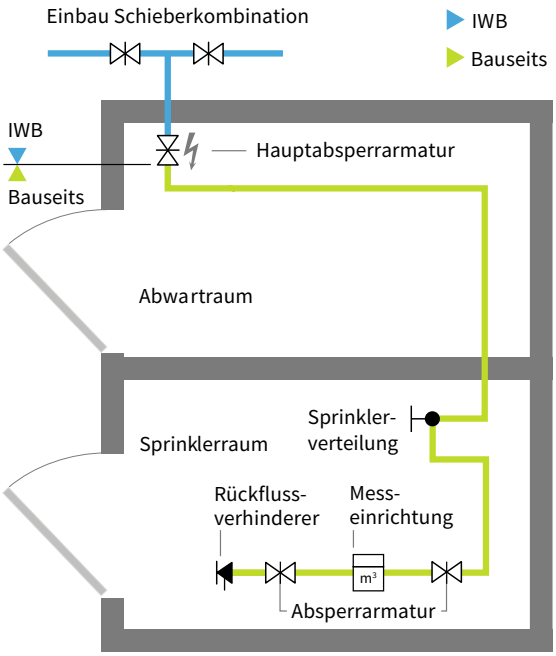


Abb. 9: Sprinkleranschluss
(Hauptabsperrarmatur elektrisch überwacht)

Bevorzugte Standorte für die Messeinrichtung

- Veloräume
- Kellergänge, Kellervorplätze
- Waschküchen und Trockenräume (EFH, sofern nicht abgeschlossen)
- Kellerräume (EFH)
- Technikräume

Nicht zugelassene Standorte

- Heizungsräume / Fernwärmestationsräume
- Schutzräume
- Waschküchen und Trockenräume (MFH)
- Mieterkeller und Hobbyräume (MFH)
- Elektrozentralen, Traforäume, Liftmaschinenräume
- Nassräume (Grossduschen, Hallenbad, Sauna)
- Unbeaufsichtigte Räume, die öffentlich zugänglich sind
- Archivräume
- Computerräume
- Frostgefährdete Räume

6.1.2 Montage einer Messeinrichtung

Das Benützungsverhältnis beginnt mit der Montage und Inbetriebnahme der Messeinrichtung (vgl. § 54 AB Wasser).

6.1.3 Demontage einer Messeinrichtung oder Stilllegung einer Anschlussleitung

Die Demontage einer Messeinrichtung oder die Stilllegung einer Anschlussleitung ist IWB von der Kundin oder dem Kunden spätestens 30 Tage im Voraus schriftlich in Auftrag zu geben (vgl. § 54 Abs. 5 AB Wasser).

7. HYGIENE

7.1 Vermeidung von Stagnation

Hat eine Trinkwasserleitung aufgrund des Rohrinnendurchmessers zu wenig Durchfluss, kann es, aufgrund von Stagnation, zu vermehrter Keimbildung kommen, dass negative Auswirkungen auf die Trinkwasserqualität in Teilen des Trinkwasserversorgungsnetzes haben kann.

Folgende Grundsätze sind einzuhalten:

- Trinkwasser-Hausinstallationen, die nach ihrer Fertigstellung nicht innerhalb von 72 Stunden in den bestimmungsgemässen Betrieb genommen werden können, sind mindestens alle 72 Stunden zu spülen.
- Selten genutzte Teile der Trinkwasser-Hausinstallation sind regelmässig zu spülen oder ausser Betrieb zu setzen.
- Bei der Wiederinbetriebnahme von Trinkwasser-Hausinstallationen, die ausser Betrieb gesetzt und entleert waren, sind alle Entnahmestellen bei vollständig geöffneten Armaturen für mindestens 5 Minuten zu spülen, sodass das Stagnationswasser ausfliessen kann (vgl. SVGW W3/E2 Kap. 6).
- Trinkwasserverteilanlagen sind periodisch auf sichere Funktion und Mängel zu kontrollieren. Es sind entsprechende Instandhaltungsmassnahmen anzuwenden, um einen betriebssicheren Anlagenzustand beizubehalten.
- Treten an Trinkwasser-Hausinstallationen Schäden oder Störungen auf, welche die Trinkwasserqualität beeinträchtigen können, ist IWB unverzüglich zu benachrichtigen.
- Eigentümer von Trinkwasser-Hausinstallationen, die Trinkwasser an Endabnehmer abgeben, sind gemäss der geltenden Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) gesetzlich verpflichtet, mit einer betrieblichen Selbstkontrolle die stets einwandfreie Trinkwasserqualität zu gewährleisten.

Aus hygienischen Gründen kann IWB eine Anpassung der überdimensionierten Anschlussleitung an den tatsächlichen Leistungsbedarf veranlassen. Die Kundin oder der Kunde hat ihre oder seine Hausinstallationen bei Bedarf anzupassen und die damit verbundenen Kosten zu tragen (vgl. § 17 Abs. 2 AB Wasser).

8. ANSCHLUSSVERFAHREN

8.1 Neuanschluss oder Anpassung eines bestehenden Anschlusses

Der Neuanschluss eines Grundstücks an das Trinkwasser-Versorgungsnetz oder die Anpassung eines bestehenden Anschlusses sind mittels Formular «Anfrageformular Wasser» bei IWB zu beantragen. Das Anfrageformular ist vollständig ausgefüllt, unterzeichnet und mit folgenden Unterlagen bei IWB einzureichen.

- Situationsplan (1:500)
- Grundriss EG (1:50) / Grundrisse UG (1:50)
- Schnitt / Fassaden (1:50)
- Kanalisationspläne
- Umgebungsplan

Bei einem gleichzeitigen Neuanschluss oder einer Anpassung von bereits bestehenden Anschlüssen weiterer Medien, wie z.B. Strom, Gas oder Fernwärme, beantragen Sie diese ebenfalls zeitnah mit den entsprechenden Formularen, damit eine koordinierte Planung und Durchführung stattfinden kann.

8.2 Netztechnische Vorabklärung

Für den Anschluss zur Versorgung einer Sprinkleranlage oder sonstigen Grossverbrauchern ist vorab eine netztechnische Vorabklärung notwendig und mittels des entsprechenden Formulars bei IWB einzureichen.

8.3 Temporäre Trinkwasseranschlüsse

Temporäre Anschlüsse der Trinkwasserversorgung für vorübergehende Zwecke, wie z.B. Baustellen, etc., bedürfen einer Bewilligung von IWB. Mit Ausgabe des Standrohrs bzw. des Wasserzählers durch IWB ist die Bewilligung hierfür erteilt. Ferner sind die Bestimmungen aus § 65 AB Wasser zu beachten.

8.3.1 Temporärer Trinkwasseranschluss ab bestehender Anschlussleitung

Ein temporärer Wasseranschluss ab bestehender Anschlussleitung ist mittels Formular «Antragsformular Temporärer Wasseranschluss ab Anschlussleitung» zu beantragen.

Bauseitig ist ein sog. «Wassermesserschacht» zu erstellen, in welchen IWB den Wasserzähler einbauen kann.

Für Anschlüsse bis DN 50 wird ein Pauschalpreis von 630,00 CHF verrechnet.

Für Anschlüsse grösser DN 50 oder Anschlüsse mit anderweitigen Spezialanforderungen, wie z.B. das Verlegen von Leitungen, erstellen wir Ihnen auf Anfrage ein Angebot.

8.3.2 Temporärer Trinkwasseranschluss ab Hydrant

Standrohre für Unterflurhydranten und Wasserzähler für Überflurhydranten für den temporären Bezug von Wasser sind mittels Online-Formular zu beantragen und können nach erfolgter Bestätigung bei der IWB Warenausgabe, Kleinhüningen abgeholt werden. Es gelten die «Allgemeinen Bedingungen für temporäre Wasseranschlüsse ab Hydranten» und § 65 AB Wasser.

Hinsichtlich der Kosten gelten die Angaben aus § 2 Abs. 2 Gebührentarif der IWB Industrielle Werke Basel betreffend Wasser (SG 772.830).

9. INSTALLATIONSANZEIGE

Arbeiten an Hausinstallationen dürfen nur von Unternehmen durchgeführt werden, die eine Installationsbewilligung von IWB besitzen. Diese haben vor Beginn der Installationsarbeiten eine Installationsanzeige unter Verwendung des entsprechenden Formulars zusammen mit entsprechenden Planungsunterlagen bei IWB einzureichen und genehmigen zu lassen.

Die Planungsunterlagen beinhalten folgende Informationen:

- Technische Informationen wie Leitungsmaterial, Rohrweiten/-längen Stockwerksverteilung,
- Regulier-, Sicherheits-, Absperr- und Entleerungsarmaturen
- Leistungszusammenstellung (vereinfachter Methode und/ oder Berechnungsmethode)
- Hygienisch relevante Informationen wie Temperaturen/ Inhalt Wassererwärmung, Art/Temperatur der Warmwasserverteilung, Rückflussverhinderung, Feinfilter Fabrikat/Typ
- Wassernachbehandlung/Spezielle Apparate: Fabrikat/Typ, Anschlussdetails und Zertifizierungsnummer des SVGW
- Weitere, für die Beurteilung nötige Unterlagen wie Druckdispositiv, Druckverlustberechnung für Trinkwasser-Hausinstallationen (Berechnungsmethode)

Bis zur Genehmigung der Installationsanzeige dürfen vor Ort keinerlei Installationsarbeiten vorgenommen werden. Dies gilt sowohl für Neuinstallationen, als auch für Anpassungen an bestehenden Installationen.

9.1 Meldepflicht

Alle Arbeiten an Trinkwasser-Hausinstallationen und Apparate und Geräte mit einer gewissen Gefährdung für das Trinkwasser, welche im SVGW-Zertifizierungsverzeichnis mit einer Indexnummer von 3 bis 7 versehen sind, sind bei IWB anzumelden und zu bewilligen.

Nicht meldepflichtig sind Instandhaltungsarbeiten, das Anschliessen und Auswechseln von Apparaten und Auslaufarmaturen mit gleichen Belastungswerten an der bestehenden Trinkwasser-Hausinstallation.

9.2 Kontrolle

Alle Hausinstallationen unterstehen nach ihrer Erstellung, Erweiterung oder Änderung im Hinblick auf ihre Übereinstimmung mit den technischen Vorschriften der Kontrolle durch IWB.

Eine erfolgreiche Kontrolle führt nicht zu einer Übernahme einer Gewährleistung oder Haftung durch IWB für Arbeiten, welche durch Unternehmen im Rahmen von §§ 29 ff. AB Wasser ausgeführt wurden.

9.3 Inbetriebnahme

Voraussetzungen für die Inbetriebnahme von Trinkwasser-Hausinstallationen:

1. Ordnungsgemässe Durchführung des Anschlussverfahrens (vgl. Kap. 8)
2. Abschluss des Netzanschlussvertrages mit IWB
3. Montage der erforderlichen Messeinrichtung
4. Abschluss der baubegleitenden Erstprüfung und betriebsinterner Schlusskontrolle gemäss SVGW
   - Dichtheitsprüfung
   - Festigkeitsprüfung mit Trinkwasser gem. SVGW W3/E3 Kap. 4.4.2
   - Erstbefüllung und Spülung gem. SVGW W3 E3 Kap. 5

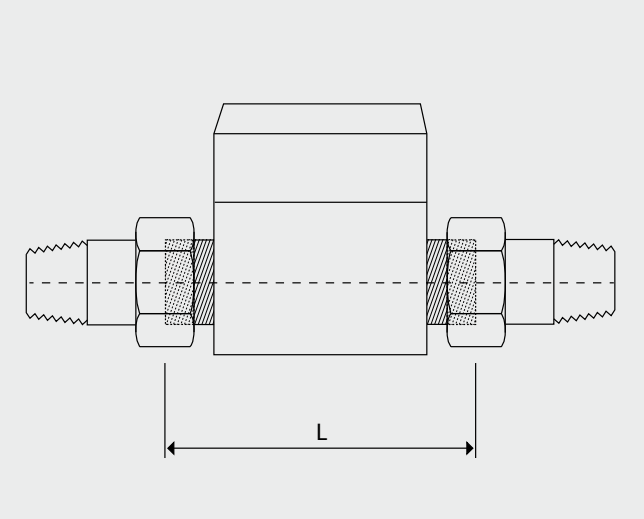
10. ANSPRECHPARTNER

IWB Installationskontrolle Gas und Trinkwasser
Telefon: +41 61 275 56 44
E-Mail: **installationskontrolle@iwb.ch**

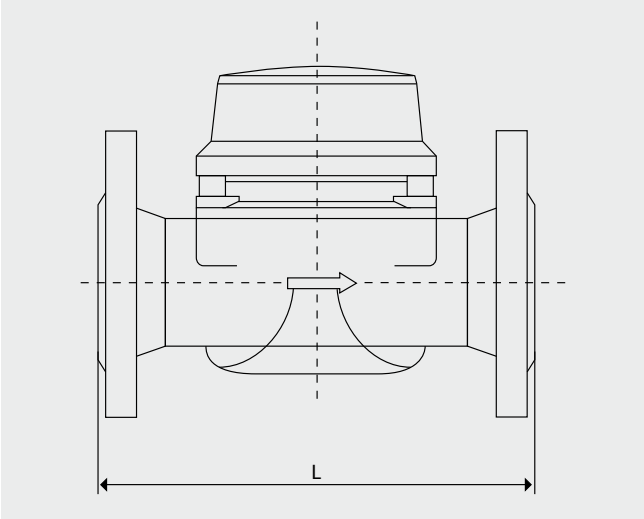
11. ANHANG | 1

Abmessungen der Wasserzähler

DN 20 – DN 50 mit Verschraubung



DN 50 – DN 150 mit Flansch



NW	Grösse Zähler m³/h	Baulänge L mm	Grösse Raccord oder Flansch
DN 20	**5**	220	¾"
DN 25	**7.9**	260	1"
DN 32	**12.5**	260	1¼"
DN 40	**20**	300	1½"
DN 50	**31**	300	2"
DN 50	**90**	270	DN 50
DN 65	**120**	300	DN 65
DN 80	**200**	300	DN 80
DN 100	**300**	360	DN 100
DN 150	**600**	500	DN 150

Der Einbau der Messeinrichtung erfolgt waagerecht. Nach erfolgter Montage der Hausinstallation 1 durch die Installationsunternehmung, kann die Zählermontage bei der Installationskontrolle Trinkwasser angefordert werden.

Der Wasserbezug ist erst nach erfolgter Zählermontage möglich. Nach Inbetriebnahme der Installation ist der bestimmungsgemässe Betrieb sicherzustellen. Kann der bestimmungsgemässe Betrieb nicht erfolgen, ist durch geeignete Massnahmen die Wassererneuerung alle 72 Stunden zu gewährleisten.

11. ANHANG | 2

Prinzipschema für Hausinstallationen

Variante 1 – Standardinstallation bis DN50

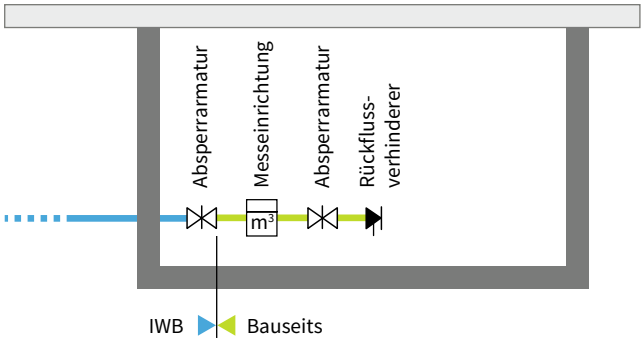


Abb. 5

Variante 2 – Standardinstallation grösser als DN50 (geflanscht)

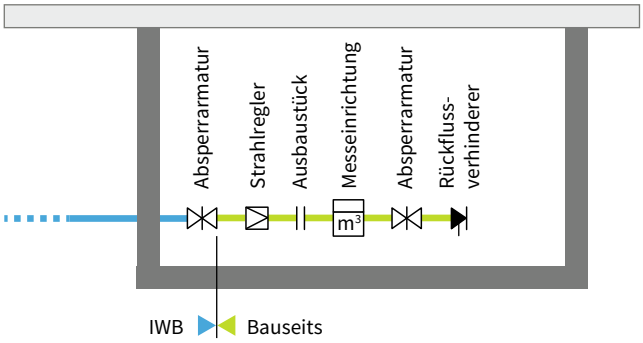


Abb. 6

Variante 3 – Wassermessschacht

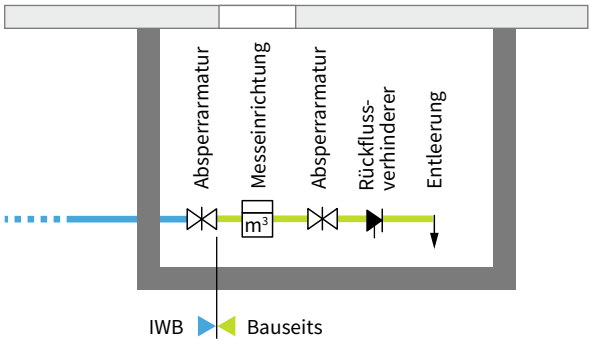


Abb. 7

Variante 4 – Sprinkleranschluss, Hauptabsperrarmatur elektrisch überwacht

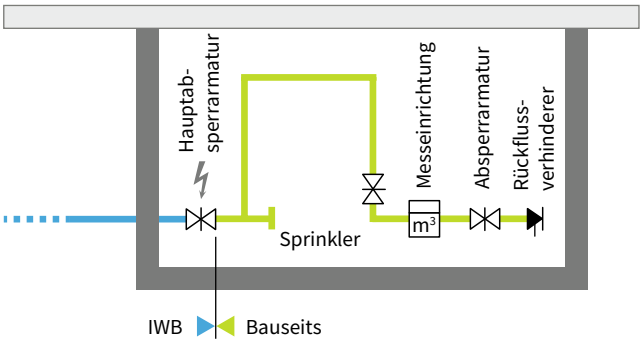


Abb. 8

Variante 5 – räumliche Trennung

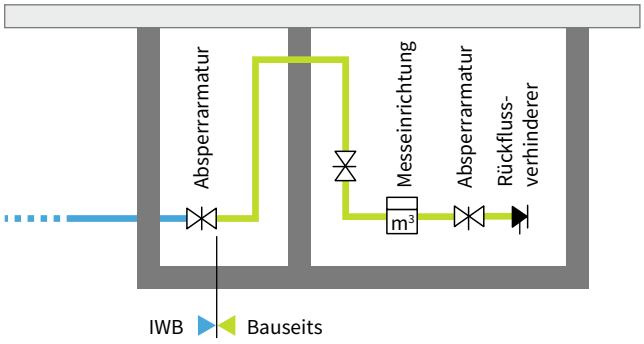


Abb. 9

Variante 6 – Umgang (z.B. bei Spitälern)

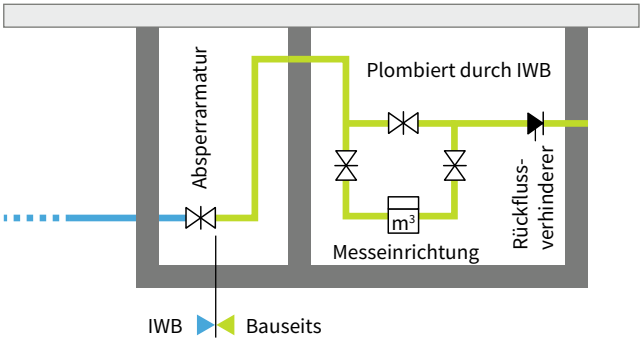


Abb. 10

11. ANHANG | 3

Belastungswert (LU) aus SVGW W3 Kap. 2.2.1

Ein Belastungswert entspricht einem Durchfluss von 0,1 l pro Sekunde. Der Belastungswert bezeichnet den am Anschlusspunkt vor der Entnahmestelle zur Verfügung gestellten Durchfluss in Funktion des Verwendungszweckes und der Benützungsdauer. Er entspricht nicht dem Entnahmedurchfluss aus den Produktenormen. In der Tabelle sind die Belastungswerte von Amaturen und Apparaten aufgeführt.

Verwendungszweck: **Anschlüsse DN 15 (½")**	**Q_A kalt** l/s	**Q_A warm** l/s	**LU kalt**	**LU warm**
WC-Spülkasten, Getränkeautomat	0,1	–	1	–
Waschtisch, Waschrinne, Bidet, Coiffeurbrause	0,1	0,1	1	1
Haushaltgeschirrspülmaschine	0,1	–	1	–
Haushaltwaschautomat	0,2	–	2	–
Entnahmearmatur für Balkon	0,2	–	2	–
Dusche, Spülbecken, Waschtrog, Ausgussbecken, Stand- und Wandausguss	0,2	0,2	2	2
Urinoir-Spülung automatisch	0,3	–	3	–
Badewanne	0,3	0,3	3	3
Entnahmearmatur für Garten und Garage	0,3	–	5	–

11. ANHANG | 4

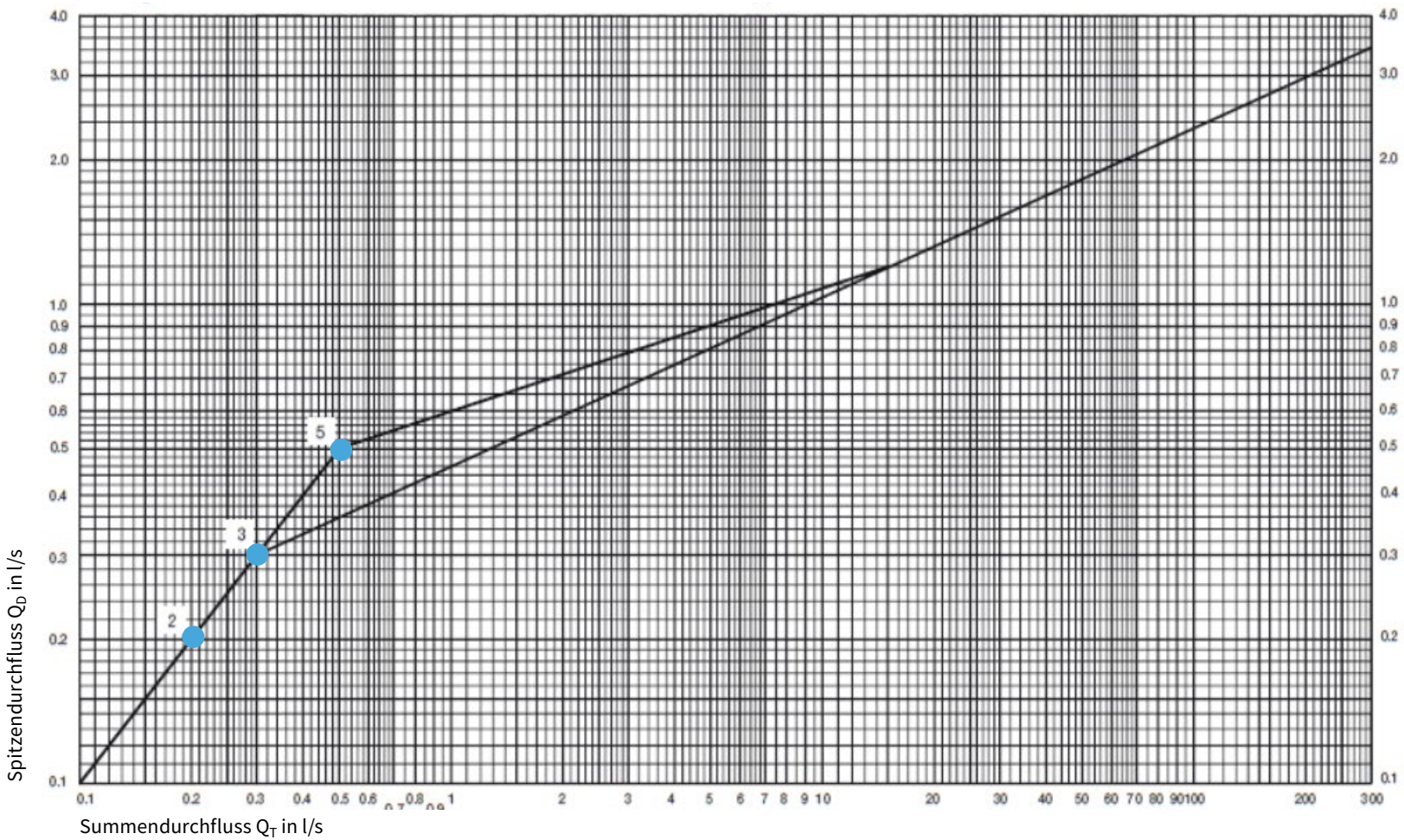
Diagramm 1 aus SVGW W3 Kap. 2.2.3

Spitzendurchfluss in l/s als Funktion des Summendurchflusses

Funktionsgleichung Summendurchfluss 0,3 l/s bis 300 l/s
$Q_D = Q_T^{0.353} \times 0{,}459$

Funktionsgleichung Summendurchfluss 0,5 l/s bis 15 l/s
$Q_D = Q_T^{0.257} \times 0{,}598$

● grösster angeschlossener Einzelanschluss einer Armatur oder eines Apparates



11. ANHANG | 5

Schaubild für Gebäude mittlerer Höhe mit Wasserlöschposten, Innenhydrant

1 IWB Wassermesser

2 Zentraler Rücklussverhinderer

3 Druckminderer + ev. Feinfilter

4 Abgang so kurz wie möglich

5 Filer ≥ 500 mikron

6 Gewichtsbelastete Rückschlagklappe mit Leckanzeige oder mit einer anderen gemäss SVGW Richtlinie W3/Ergänzung Flüssigkeitskategorie 3 konformen Sicherungseinrichtung (Einsatz eines Trinkwasserschutzventils ist nicht zulässig)

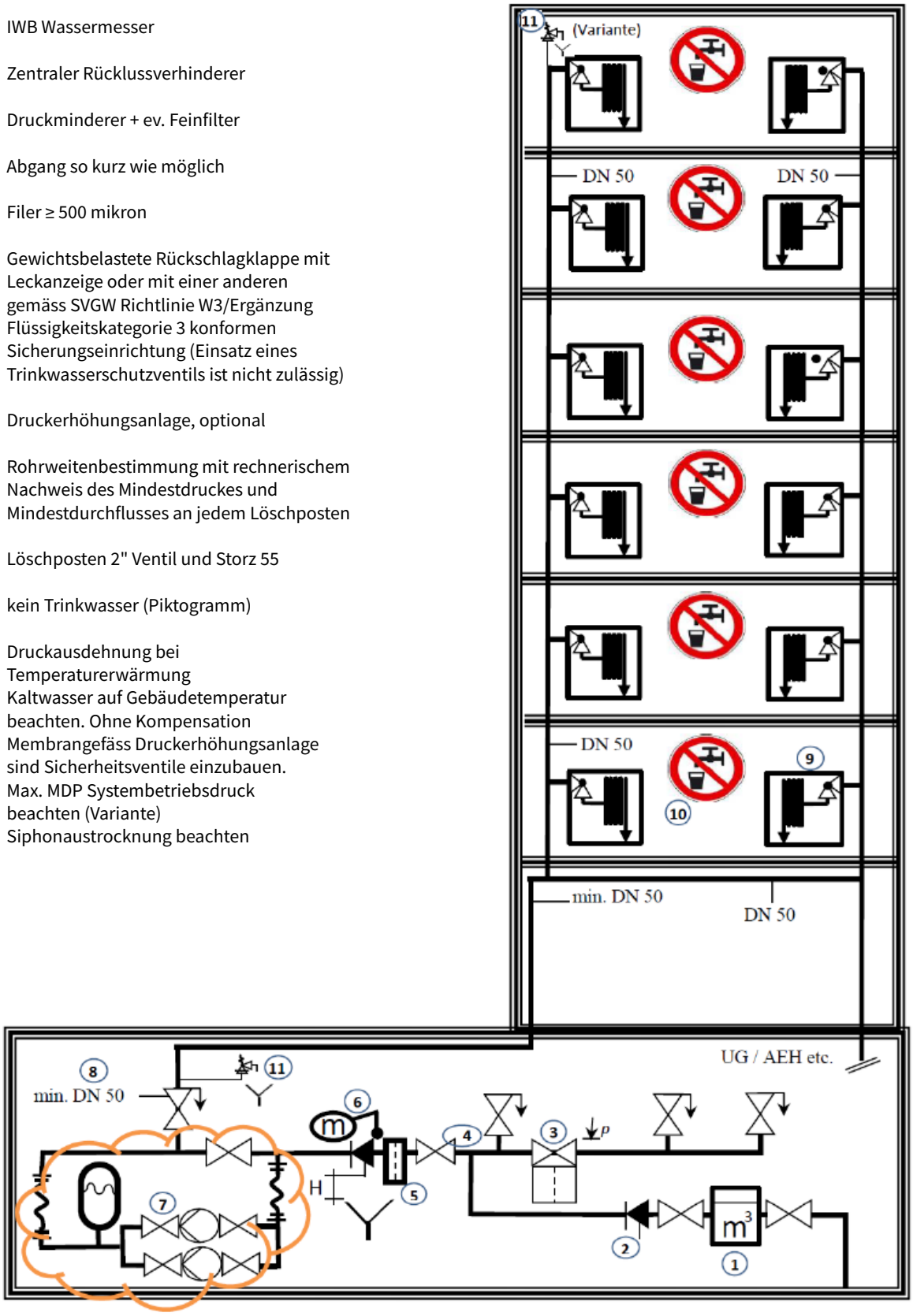
7 Druckerhöhungsanlage, optional

8 Rohrweitenbestimmung mit rechnerischem Nachweis des Mindestdruckes und Mindestdurchflusses an jedem Löschposten

9 Löschposten 2" Ventil und Storz 55

10 kein Trinkwasser (Piktogramm)

11 Druckausdehnung bei Temperaturerwärmung Kaltwasser auf Gebäudetemperatur beachten. Ohne Kompensation Membrangefäss Druckerhöhungsanlage sind Sicherheitsventile einzubauen. Max. MDP Systembetriebsdruck beachten (Variante) Siphonaustrocknung beachten



11. ANHANG | 6

Schaubild für Gebäude mittlerer Höhe mit Wasserlöschposten, Innenhydrant

1 IWB Wassermesser

2 Zentraler Rücklussverhinderer

3 Druckminderer + ev. Feinfilter

4 Abgang so kurz wie möglich

5 Filer ≥ 500 mikron

6 Gewichtsbelastete Rückschlagklappe mit Leckanzeige oder mit einer anderen gemäss SVGW Richtlinie W3/ E1
Flüssigkeitskategorie 3 konformen Sicherungseinrichtung (Einsatz eines Trinkwasserschutzventils ist nicht zulässig)

7 Druckerhöhungsanlage, optional

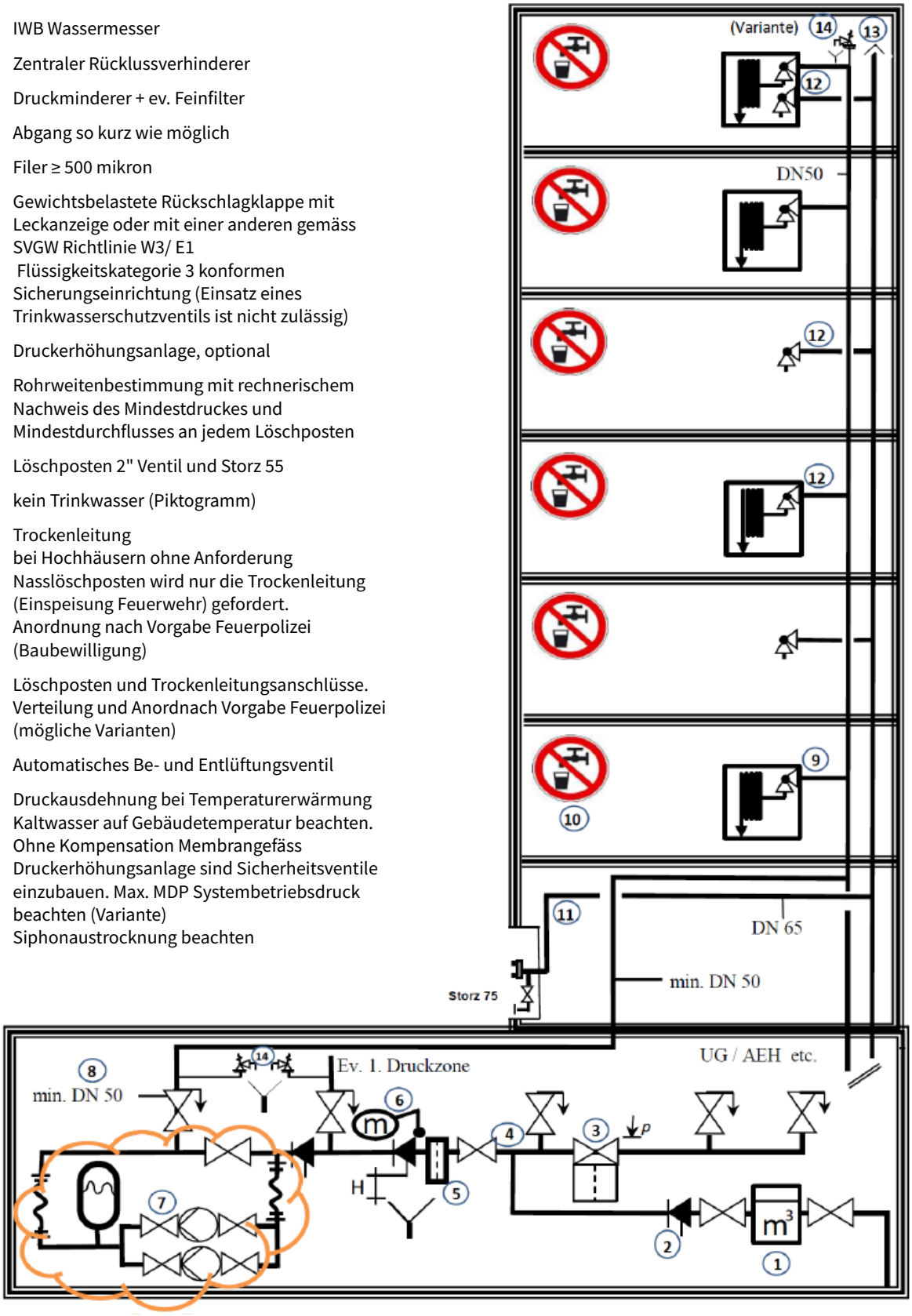
8 Rohrweitenbestimmung mit rechnerischem Nachweis des Mindestdruckes und Mindestdurchflusses an jedem Löschposten

9 Löschposten 2" Ventil und Storz 55

10 kein Trinkwasser (Piktogramm)

11 Trockenleitung
bei Hochhäusern ohne Anforderung Nasslöschposten wird nur die Trockenleitung (Einspeisung Feuerwehr) gefordert.
Anordnung nach Vorgabe Feuerpolizei (Baubewilligung)

12 Löschposten und Trockenleitungsanschlüsse. Verteilung und Anordnach Vorgabe Feuerpolizei (mögliche Varianten)

13 Automatisches Be- und Entlüftungsventil

14 Druckausdehnung bei Temperaturerwärmung Kaltwasser auf Gebäudetemperatur beachten. Ohne Kompensation Membrangefäss Druckerhöhungsanlage sind Sicherheitsventile einzubauen. Max. MDP Systembetriebsdruck beachten (Variante)
Siphonaustrocknung beachten