

Wasserfachtagung 2022



Vereinigung der Installationskontrolleure
im Gas- und Wasserfach

Trinkwasser Hygiene



Trinkwasser Hygiene

- **SVGW Richtlinie W3/E3**
- Rohrmontage, Montage Stockwerks- Ausstossleitungen
- Verteilbatterie – Gestreckte Verteilung
- Getrennte Schächte – Dämmung – Flockung
- Druckprüfung - Inbetriebnahme
- Bestimmungsgemässer Betrieb – Normaler Betrieb
- Bestimmungsgemässer Betrieb – Saisonaler Betrieb
 - Stagnation - Schlaufen – Spülen

- Probenahmeventile

Trinkwasser Hygiene

– Rohrmontage, Montage Stockwerk - Ausstossleitungen

6.10 Stockwerk- und Apparategruppenverteilung

6.10.1 Systemwahl

Mit den auf dem Markt erhältlichen Trinkwasserverteilsystemen lassen sich verschiedene Arten von Stockwerk- und Apparategruppenverteilungen ausführen, wie:

- Installation mit Ausstossleitungen
- T-Stück-Installation
- Reihen-Installation
- Stockwerkverteilung mit Strömungsteiler
- Stockwerkverteilung mit Warmwasserzirkulation
- Ring-Installation

Jedes Verteilsystem oder eine Kombination von mehreren Verteilsystemen hat seine Vor- und Nachteile, die eingehend geprüft und gegeneinander abgewogen werden müssen (Anhang 10).

Trinkwasser Hygiene

– Verteilbatterie – Gestreckte Verteilung

6.8 Kellerverteilung

Bei der Wahl zwischen einer Verteilung mit Verteilbatterie und einer gestreckten Verteilung ist auf die Leitungslänge und die gute Durchspülung zu achten.

Die Strangabsper-, Zirkulationsregulier- und Probenahmeventile müssen jederzeit zugänglich sein (Anhang 4, Abb. 8).

Um Leitungslängen zu minimieren, können Garten- und Garagenventile auch an Verteilleitungen mit reduziertem Druck angeschlossen werden (Anhang 5, Abb. 16).

In Übereinstimmung mit der Bauablaufplanung sind mittels Absperrarmaturen Installationsabschnitte zu bilden. Diese ermöglichen die Dichtheitsprüfungen mit ölfreier Luft oder inertem Gas. Zudem ermöglichen sie die allfällig zeitlich versetzten Erstbefüllungen und Spülungen sowie Inbetriebnahmen der Trinkwasserinstallationen kalt und warm (Anhang 8, Abb. 21).

Trinkwasser Hygiene

– Getrennte Schächte – Dämmung – Flockung

Das Abkühlen von warmgehaltenen Leitungen oder die Erwärmung von Kaltwasserleitungen ist durch eine einwandfreie und normgerechte Dämmung zu verhindern. Zusätzlich ist eine der folgenden Massnahmen zu treffen:

- Thermische Trennung von gemeinsamen Schächten in warme Zonen (Leitungen mit Medientemperatur $> 25\text{ °C}$) und kalte Zonen (Leitungen mit Medientemperatur $\leq 25\text{ °C}$) (Anhang 6, Abb. 18)
- Separate Schächte für warmgehende Installationen mit Medientemperatur $> 25\text{ °C}$ und kaltgehende Installationen mit Medientemperatur $\leq 25\text{ °C}$ (Anhang 6, Abb. 19)

Trinkwasser Hygiene

– Getrennte Schächte – Dämmung – Flockung

- Fachartikel Aqua & Gas 05.2022, C. Sandre, kalt bleiben»
- Thema: Ausflockung von Schächten

«Kaltwasser soll

Fazit

- Die PWC- und PWH-Steigleitungen sind immer und in jedem Fall regelkonform und lückenlos zu dämmen.
- Im Wohnungsneubau sind PWC-Steigleitungen mit einer Dämmstärke min. PIR 50 mm eine gleichwertige Alternative zu thermisch getrennten Schächten.
- Bei mehreren Medientemperaturen $> 40\text{ °C}$ sind thermisch getrennte Installationsschächte vorzuziehen.
- Bei der Dämmung von PWC- und PWH-Steigleitungen ist auf eine geringe Wärmeleitfähigkeit zu achten (PIR vor Zellkautschuk) (Fig. 3 und 4).
- Das Ausflocken von Schächten ist aus den Gründen oben kontraproduktiv.

Trinkwasser Hygiene

– Bestimmungsgemässer Betrieb

6.1.2 Bestimmungsgemässer Betrieb

Die Kalt- und Warmwasserinstallation ist so zu planen, dass bei bestimmungsgemäsem Betrieb der Inhalt in den Trinkwasserleitungen idealerweise täglich, jedoch spätestens alle 72 Stunden erneuert wird.

Trinkwasser Hygiene

– Druckprüfung

8.2 Kombinierte Dichtheitsprüfung

Die Prüfung besteht aus einer Dichtheitsprüfung mit ölfreier Luft oder inertem Gas während der Rohbauphase und einer Endprüfung mit Trinkwasser unter Betriebsdruck vor dem bestimmungsgemässen Betrieb.

Trinkwasser Hygiene

- Bestimmungsgemässer Betrieb
- Inbetriebnahme:10.
- Organoleptische Prüfung

Nach Abschluss der Inbetriebnahmen muss das Trinkwasser an allen Entnahmestellen gemäss den Anforderungen der TBDV hinsichtlich Geruch, Geschmack und Aussehen unauffällig sein. Die Überprüfung hat mit Stichproben zu erfolgen.

Trinkwasser Hygiene

- Bestimmungsgemässer Betrieb
- Erstbefüllung erfolgt **mehr** als 72 Stunden vor dem bestimmungsgemässen Betrieb der Installation:
- **Dann Spülen** = Simulation des bestimmungsgemässen Betrieb
- Verantwortung!!!
- Sanitär – Betreiber - Eigentümer

Trinkwasser Hygiene

- Bestimmungsgemässer Betrieb
- Stagnation im laufenden Betrieb – **FERIEN**

12.3 Stagnation im laufenden Betrieb

Die in der Tabelle 2 beschriebenen Massnahmen setzen ein mikrobiologisch stabiles Trinkwasserverteilsystem voraus, das bereits über mehrere Monate bestimmungsgemäss betrieben wurde.

Gefährdete Leitungen sind bei Frostgefahr abzusperren und zu entleeren.

Beim Vorlaufenlassen von stagnierendem Kalt- oder Warmwasser ist die Aerosolbildung zu vermeiden.

Trinkwasser Hygiene

- Stagnation - Schlaufen – Spülen

6.1.3 Stagnation

Leitungsteile mit stagnierendem Trinkwasser sind in der gesamten Kalt- und Warmwasserinstallation zu vermeiden.

Nicht durchflossene Leitungen sind so kurz wie möglich auszuführen. Die maximale Leitungslänge beträgt $4 \times ID$ der nicht durchströmten Leitung (Anhang 4, Abb. 2–4).

Bei der Stilllegung einer Entnahmestelle ist die nicht benutzte Leitung unmittelbar beim Abzweig von der Verteilleitung zu trennen und mittels Stopfen oder Kappen zu verschliessen. Andere Verschlussarten sind nicht zulässig.

Reserveabgänge sind zu vermeiden.

Trinkwasser Hygiene

- Stagnation - Schlaufen – Spülen
- 3 Beispiele:
 - 2 Schlaufen
 - 1 Trennung mit BA

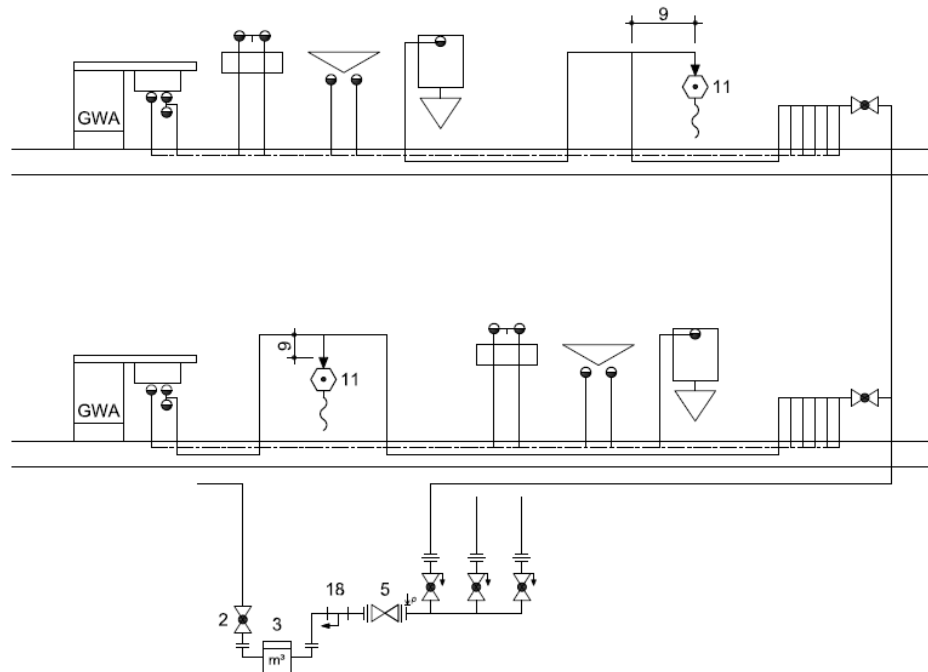
Trinkwasser Hygiene

Entnahmemarmatur mit nicht sicherem bestimmungsgemässen Betrieb wie Balkon, Terrasse, Steamer, Waschmaschine etc.

9

Grundlagen für die Ausführung sind:

- Verordnung über die Abgabe von Wasser (VAW) der Stadt Winterthur
- Werknormen Stadtwerk Winterthur
- SVGW Richtlinie W3 ff. für die Erstellung von Trinkwasserinstallationen



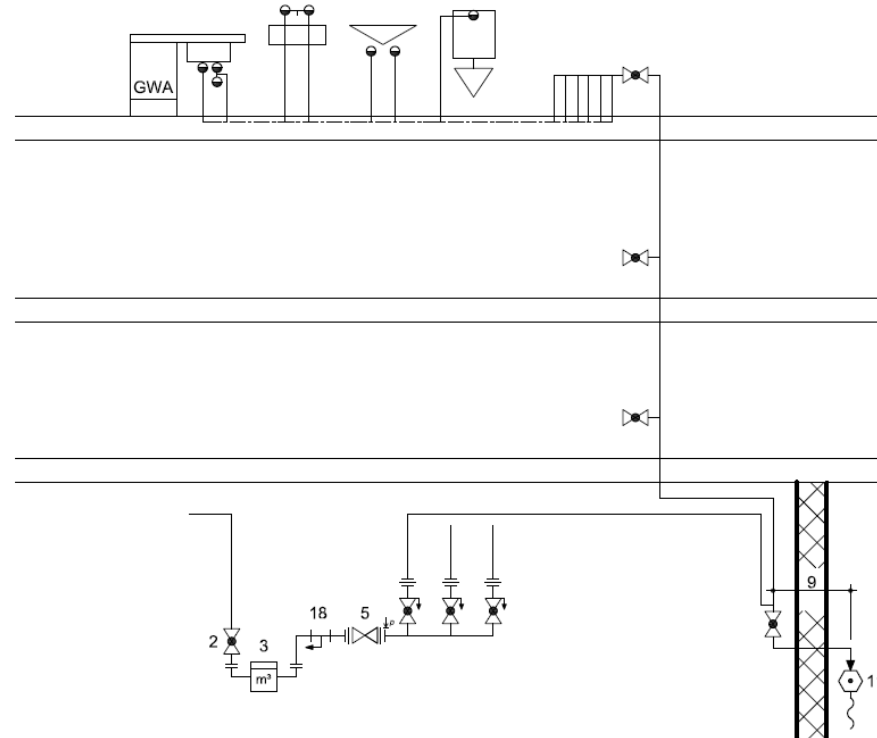
Trinkwasser Hygiene

Entnahmemarmatur für Garten oder Garage mit geschlauft verlegter Verteilleitung

10

Grundlagen für die Ausführung sind:

- Verordnung über die Abgabe von Wasser (VAW) der Stadt Winterthur
- Werknormen Stadtwerk Winterthur
- SVGW Richtlinie W3 ff. für die Erstellung von Trinkwasserinstallationen



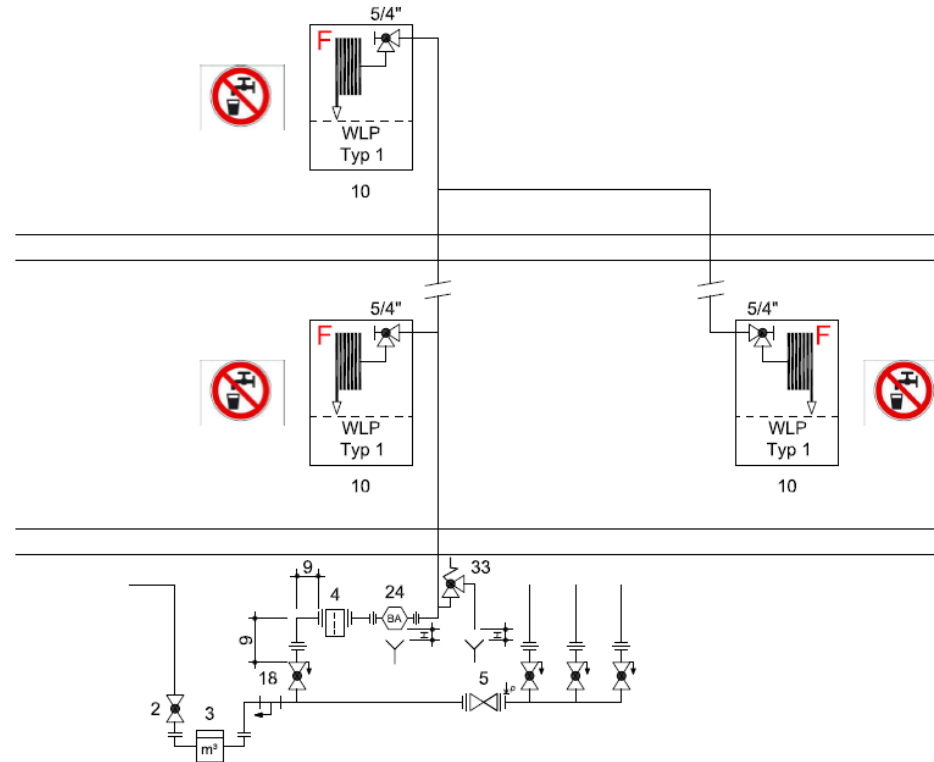
Trinkwasser Hygiene

Wasserlöschposten nicht in Trinkwasserinstallation integriert. Unmittelbarer Anschluss. Nicht im Stall möglich.

11

Grundlagen für die Ausführung sind:

- Verordnung über die Abgabe von Wasser (VAW) der Stadt Winterthur
- Werknormen Stadtwerk Winterthur
- SVGW Richtlinie W3 ff. für die Erstellung von Trinkwasserinstallationen
- SVGW Richtlinie W5 für die Löschwasserversorgung



Trinkwasser Hygiene

- Probenahmeventile einfordern!

Anhang 8 Schema Probenahmeventile und separate Bauabschnitte

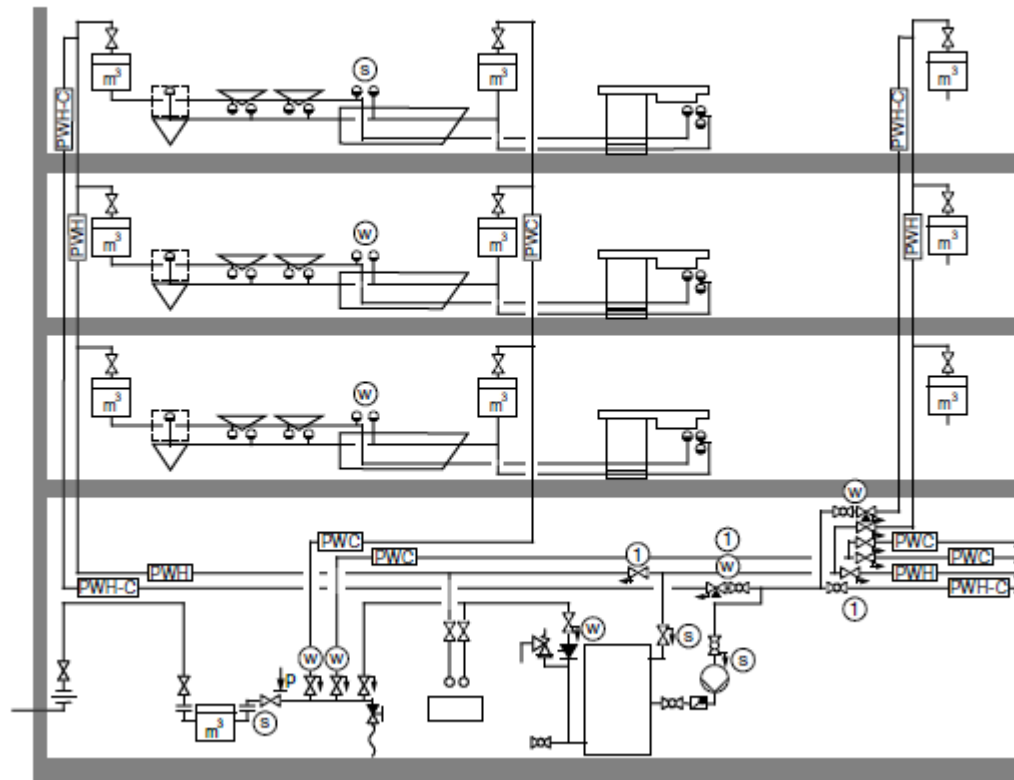
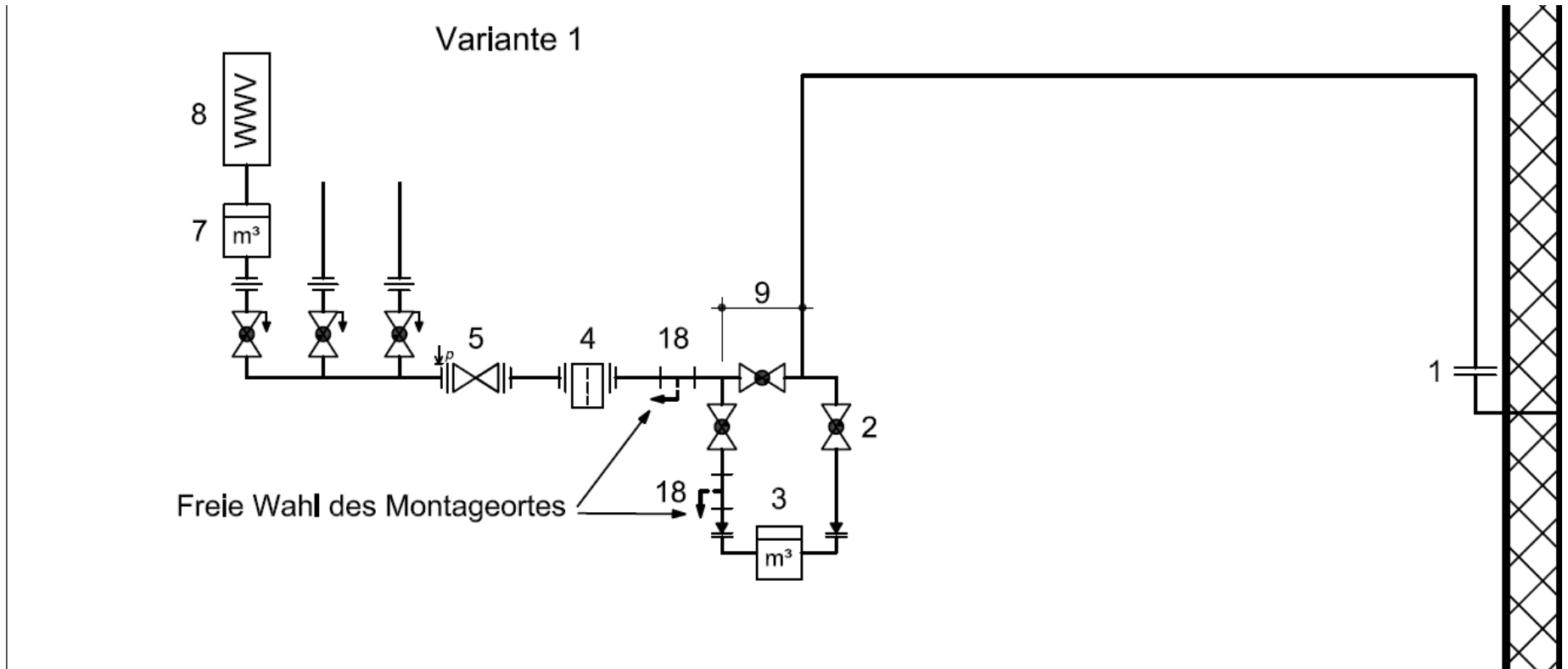


Abb. 21 Beispiel Mehrfamilienhaus mit Probenahmeventilen und Absperrarmaturen für separaten Bauabschnitt

Trinkwasser Hygiene

- Probenahmeventile einfordern!
- Systemische – weitergehende Untersuchungen



Trinkwasser Hygiene

FAZIT

- Wir bieten an und bereiten vor! «Reiten muss der Sanitär»



Trinkwasser Hygiene

VIELEN DANK