

WWZ-Fachinfoveranstaltung

12.11.2026, Gemeindesaal Dreiklang, Steinhausen

Programm

- **Infos von WWZ**
  Rolf Ingold – Leiter Netze und Installationskontrolle Wasser und Gas
- **Neue SVGW-Richtlinie G1 – erste Reaktionen und praktische Anwendungen zu häufig gestellten Fragen**
  Damian Bruhin – Geschäftsführer GWK GmbH und Ressort Leiter Gas VIGW
- **KI in der Gebäudetechnik**
  Tobias Blétry – Bildungsverantwortlicher suissetec campus
- **Trinkwasserhygienekonzept – Konzept als interdisziplinäre Aufgabe**
  Andreas Bopp – Fachspezialist / Projektleiter Gebäudetechnik ISG, Stadt Zürich Immobilien
- **Bedeutung des Sanitär-Grobschemas in der Sanitärplanung und den SIA-Projektphasen**
  Urs Lippuner – Technical Consultant, ALCO Haustechnik AG

Infos von WWZ

01 - Inkraftsetzung SVGW-Richtlinie W3 ff
02 - SVGW-Merkblatt W10039 – Umgang mit Zertifikaten
03 - SVGW-Merkblatt W1040 – Nicht zertifizierte Produkte
04 - Übergabeschächte Trinkwasserhausanschluss
05 - Runder Tisch
06 - Bauanzeige bei Gemeinde für Wechsel von Wärmeerzeugern

01 SVGW-Richtlinie W3ff

Überarbeitung SVGW-Richtlinie W3 / W3-E1 / W3-E2

- Begriffsabgleiche, Aktualisierung EN-Normen, zus. Themen z.B. Druckerhöhungsanlagen
- Arbeiten in Kern- und Begleitgruppe abgeschlossen
- Öffentliche Vernehmlassung abgeschlossen
- Stellungnahme zu allen Hinweisen aus Vernehmlassung abgeschlossen
- Fertigstellung Übersetzung ins Französisch
- Verabschiedung SVGW W-UK7 – 1. Oktober 2026 erfolgt
- Verabschiedung SVGW W-HK – 25. November 2026 bevorstehend
- Voraussichtliche Inkraftsetzung ca. 1. Quartal 2027
- SVGW-Schulung in Vorbereitung – suissetec-Schulungen durch Fachspezialisten SVGW
- Schulung an der WWZ-Fachinfoveranstaltung 2027 geplant

02 SVGW-Merkblatt W10039

SVGW-Merkblatt W10039

Cert'Eau - Aquasuisse

Ausgangslage

– Aquasuisse war schon länger im Gespräch mit dem SVGW
– Zertifizierung SVGW wegen fehlenden Angaben zu TW-Kontaktmaterialien nicht möglich (Hygiene)

Vergleichbarkeit Zertifikat

– Nicht alle Prüfungen gem. EN-14743
– Hygieneprüfungen an drei Anlagen in Betrieb und nicht im akkreditieren Bereich – nicht reproduzierbar
– Nur AMK-Zahlen, Chlor und Silber – keine chem. Migration der kritischen Inhaltsstoffe der Kunststoffe

➔ Zertifizierung durch Aquasuisse – nicht unabhängig und nicht akkreditiert
➔ Cert'Eau somit nicht vergleichbar mit SVGW-Zertifikat
➔ Erfüllt nicht die Forderung gem. Lebensmittelgesetzgebung

Stellungnahme SVGW ist erfolgt.
Merkblatt W10039 «Hinweise zum Umgang mit Zertifikaten im Bereich Trinkwasser» erarbeitet.
Enthärtungsanlagen ohne SVGW-Zertifikat oder ohne hygienische Nachweise – Flüssigkeitskategorie 3.

03 SVGW-Merkblatt W10040

SVGW-Merkblatt W10040

«Nicht SVGW-zertifizierte Apparate»

(1/2)

- Präsentiert an der WWZ-Fachinfoveranstaltung 2025
- Von der SVGW-W-UK7 am 1. Oktober 2026 verabschiedet
- Im SVGW-Shop zum Gratis-Download zeitnah verfügbar
- *Inhalt:* Anleitung zum Beurteilen von nicht SVGW-zertifizierten Apparaten

Quelle: SVGW

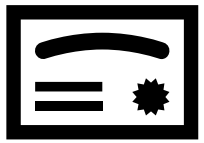
SVGW-Merkblatt W10040

4-Phasen-Vorgehen

WWZ-Fachinfoveranstaltung 2025

01

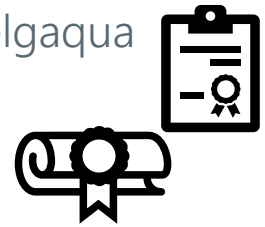
SVGW-Zertifikat



02

Alternative Zertifikate

DVGW, ÖVGW, KIWA, Belgaqua



03

Beurteilung Prüfberichte



04

Beurteilung Dokumente

⬇ Vor-Ort-Beurteilung



Der Königsweg: Nicht zertifizierte Apparate durch zertifizierte Geräte ersetzen.

➔ *Absicherung auf Basis Flüssigkeitkategorie ist die letzte Möglichkeit!*

04 Trinkwasser-Übergabeschacht

Trinkwasser-Übergabeschacht

Nur im Ausnahmefall

(1/2)

- Wann braucht es einen Übergabeschacht?
  Falls überbaut von:
  - Beton- oder Schlepppplatte
  - Bäume
  - Hauseinführung schwierig
  - …

➔ Ausführung gemäss beigelegtem Plan (Anschlussvertrag)

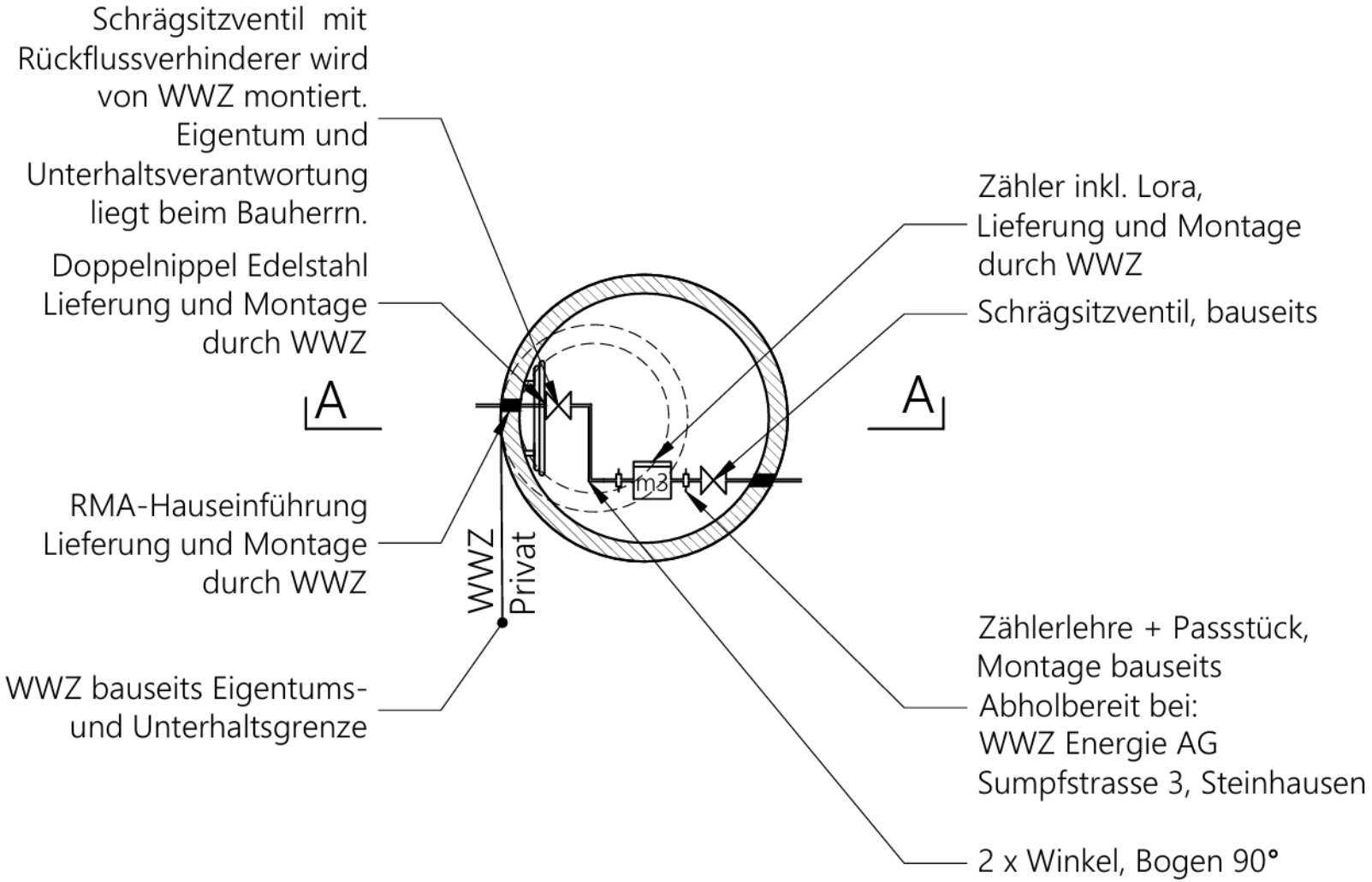
➔ Masse der Ausführung auf Plan einhalten



Trinkwasser-Übergabeschacht

(2/2)

WICHTIG: Ausführung gemäss Plan WWZ



05 Runder Tisch



Datum: Dienstag, 16. März 2027
Zeit: 09:00 – 11:00 (Uhr) – inkl. Znüni
Ort: WWZ AG, Chollerstrasse 26, Zug
Anmeldung: Rolf Ingold

06 Bauanzeige beim – Wechsel des Wärmeerzeugers

Bauanzeige beim Wechsel des Wärmeerzeugers (1/2)

Gilt für alle Wärmequellen bei jedem Wechsel (z.B. fossil-fossil, fossil-FW, …)

- Basis Zuger Energiegesetz und Verordnung – In Kraft seit 1. Februar 2024
- Vollzug bei den Gemeinden
- Beim Heizungsersatz klare verfahrensrechtliche Vorgabe
- Bauanzeige-Pflicht (Meldung an Gemeinde) – inkl. vollständigem Energienachweis
- Einreichen Energienachweise über Plattform EVEN (Energievollzug Zentralschweiz)
- Infos zum Vollzug und EVEN – Webseite Kt. Zug – Energievorschriften und Vollzug
  ➔ Energievorschriften und Vollzug

Hintergrund und nachgelagerte Prozesse seitens Gemeinde:

- Meldung an Feuerschau, AFU (Tankanlagen), evtl. Gebäudeversicherung etc.
- Nachführung eidg. Gebäude- und Wohnungsregister als Basis für div. Statistiken und Berechnungen (Finanzen, CO_2, etc.)

Bauanzeige beim Wechsel des Wärmeerzeugers (2/2)

Was geschieht, wenn keine Bauanzeige eingereicht wurde?

- Nachträgliches Bauanzeige- oder Baubewilligungsverfahren nötig
- Gemeinde kann Bussen aussprechen
- Im Extremfall: Rückbau

➔ Gilt es zu vermeiden. Beratung durch Planer / Installateur wichtig!

DANKE

Haben Sie Fragen?



REVISION G1 – DIE WICHTIGSTEN ÄNDERUNGEN

Damian Bruhin

Gewindeverbindungen



Gewindeverbindungen



Hanf mit Dichtungsmasse



Dichtfaden EN 751-2



Dichtmasse EN 751-1

Integration Factsheet zu lösbaren Rohrverbindungen

Factsheet

Lösbare Rohrverbindungen an freiverlegten Erdgasleitungsanlagen bis 5 bar

Explosionen sicher verhindern

Ausgabedatum 2013

Das Wichtigste in Kürze

- Die Wahrscheinlichkeit eines Gasaustritts aus einer lösbaren Rohrverbindung an einer Erdgasleitungsanlage ist zwar klein. Die Folgen eines solchen Lecks können jedoch verheerend sein. Bei Gasexplosionen und Gasbränden können Menschen nur allzu leicht schwer oder tödlich verletzt werden.
- Dieses Factsheet beschreibt die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen für solche Verbindungen, die eine Arbeitsgruppe der Suva und des SVGW festgelegt haben.
- Rohrverbindungen an oberirdischen Erdgasleitungen (Betriebsdrücke bis 5 bar) gelten als ausreichend dicht, wenn
  1. sie vor der Inbetriebnahme und in periodischen Abständen von fachkundigen Personen auf ihre Dichtheit und ihren Zustand geprüft werden und
  2. ein ausreichender Luftwechsel im Raum mit den Gasinstallationen sichergestellt ist.
- Unter diesen Voraussetzungen ist nicht mit der Bildung explosionsfähiger Atmosphären um die Verbindungsstellen herum zu rechnen. Auf eine Ex-Zone um lösbare Rohrverbindungen kann deshalb verzichtet werden.

Kontrolle vor Inbetriebnahme

- Gasinstallationen werden oft von privaten Fachunternehmen erstellt. Vor der Inbetriebnahme ist eine Druck- und Dichtheitsprüfung vorgeschrieben. Gleiches gilt in der Regel für werksgeprüfte Armaturenstrecken (fertig gelieferte Anlagen). Eine fehlerhafte Montage bzw. eine Leckage müsste bei diesen Prüfungen erkannt werden.
- Durch diese Kontrollen ist gewährleistet, dass die Gasinstallation zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme dicht ist.
- Nach Jahren des Gebrauchs ist aber nicht auszuschliessen, dass Installationen undicht werden. Darum sind periodische Kontrollen nach der Inbetriebnahme notwendig.

suvapro
Sicher arbeiten

Periodische Kontrollen nach der Inbetriebnahme der Gasinstallation erhöhen die Sicherheit wesentlich. Die gesamte Gasinstallation ist in Intervallen, die von der Gasversorgung festgelegt werden, auf Dichtheit und Zustand zu kontrollieren. Das Ergebnis der Kontrollen ist zu dokumentieren.



1 Freiverlegte Erdgasleitungsanlage

Periodische Kontrollen

- Die Gasversorgungsbetriebe ersetzen die Gaszähler in festgelegten Intervallen. Dabei führen sie auch eine Kontrolle (Dichtheitsprüfung z.B. mit Gasspürgerät und visuelle Kontrolle) der Gasinstallation durch. Diese Kontrolle umfasst den Bereich vom Hausanschluss bis zur sogenannten Übergabestelle (z.B. bis zum Gaszähler).
- Die Instandhaltung der Gasinstallation nach der Übergabestelle ist in einigen Kantonen durch die Feuerpolizei geregelt. Andere Kantone kennen diesbezüglich keine Regelung. **Dort ist es Aufgabe des Betreibers, die Gasinstallationen kontrollieren und bei Bedarf reparieren zu lassen.**

Suva
Arbeitssicherheit
Postfach, 6002 Luzern

Factsheet Nr. 33069.d
Stand: Juni 2013
Download: www.suva.ch/waswo/33069.d

VIGW

Integration Factsheet zu lösbaren Rohrverbindungen

Wichtig zu Wissen:

- **lösbare Rohrverbindungen → 0.2 $^{1}/_{h}$ Mindestluftwechsel**
- **Gasinstallationen → immer an belüfteten Orten installiert**
- **lösbaren Verbindungen → auf ein Minimum beschränken**



Factsheet

Lösbare Rohrverbindungen an freiverlegten Erdgasleitungsanlagen bis 5 bar

Explosionen sicher verhindern

Das Wichtigste in Kürze

- Die Wahrscheinlichkeit eines Gasaustritts aus einer lösbaren Rohrverbindung an einer Erdgasleitungsanlage ist zwar klein. Die Folgen eines solchen Lecks können jedoch verheerend sein. Bei Gasexplosionen und Gasbränden können Menschen nur allzu leicht schwer oder tödlich verletzt werden.
- Dieses Factsheet beschreibt die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen für solche Verbindungen, die eine Arbeitsgruppe der Suva und des SVGW festgelegt haben.
- Rohrverbindungen an oberirdischen Erdgasleitungen (Betriebsdrücke bis 5 bar) gelten als ausreichend dicht, wenn
  1. sie vor der Inbetriebnahme und in periodischen Abständen von fachkundigen Personen auf ihre Dichtheit und ihren Zustand geprüft werden und
  2. ein ausreichender Luftwechsel im Raum mit den Gasinstallationen sichergestellt ist.
- Unter diesen Voraussetzungen ist nicht mit der Bildung explosionsfähiger Atmosphären um die Verbindungsstellen herum zu rechnen. Auf eine Ex-Zone um lösbare Rohrverbindungen kann deshalb verzichtet werden.

Kontrolle vor Inbetriebnahme

- Gasinstallationen werden oft von privaten Fachunternehmen erstellt. Vor der Inbetriebnahme ist eine Druck- und Dichtheitsprüfung vorgeschrieben. Gleiches gilt in der Regel für werksgeprüfte Armaturenstrecken (fertig gelieferte Anlagen). Eine fehlerhafte Montage bzw. eine Leckage müsste bei diesen Prüfungen erkannt werden.
- Durch diese Kontrollen ist gewährleistet, dass die Gasinstallation zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme dicht ist.
- Nach Jahren des Gebrauchs ist aber nicht auszuschliessen, dass Installationen undicht werden. Darum sind periodische Kontrollen nach der Inbetriebnahme notwendig.

suvapro
Sicher arbeiten

Periodische Kontrollen nach der Inbetriebnahme der Gasinstallation erhöhen die Sicherheit wesentlich. Die gesamte Gasinstallation ist in Intervallen, die von der Gasversorgung festgelegt werden, auf Dichtheit und Zustand zu kontrollieren. Das Ergebnis der Kontrollen ist zu dokumentieren.

1 Freiverlegte Erdgasleitungsanlage

Periodische Kontrollen

- Die Gasversorgungsbetriebe ersetzen die Gaszähler in festgelegten Intervallen. Dabei führen sie auch eine Kontrolle (Dichtheitsprüfung z.B. mit Gasspürgerät und visuelle Kontrolle) der Gasinstallation durch. Diese Kontrolle umfasst den Bereich vom Hausanschluss bis zur sogenannten Übergabestelle (z.B. bis zum Gaszähler).
- Die Instandhaltung der Gasinstallation nach der Übergabestelle ist in einigen Kantonen durch die Feuerpolizei geregelt. Andere Kantone kennen diesbezüglich keine Regelung. **Dort ist es Aufgabe des Betreibers, die Gasinstallationen kontrollieren und bei Bedarf reparieren zu lassen.**

Suva
Arbeitssicherheit
Postfach, 6002 Luzern

Factsheet Nr. 33069.d
Stand: Juni 2013
Download: www.suva.ch/waswo/33069.d

VIGW

G1, Definition lösbare Verbindungen

Lösbare Verbindungen







Nicht Lösbare Verbindungen







VIGW

SUVA Factsheet 33069 Lösbareverbindungen

Lüftung / Örtlichkeit der Gasinstallation				Keine Massnahmen Luftwechselrate 0,2 h^{-1} gegeben
Räume überflur, nicht dichte Gebäudehüile	(x)	(x)	(x)	x

SUVA Factsheet 33069 Lösbareverbindungen

Lüftung / **Örtlichkeit der Gasinstallation**			**Natürliche Lüftung ist sichergestellt** Räume werden durch zeitweises Öffnen der Fenster gelüftet	**Keine Massnahmen** Luftwechselrate 0,2 h^{-1} gegeben
Räume überflur, nicht dichte Gebäudehüile	(x)	(x)	(x)	x
Räume überflur, dichte Gebäudehülle	(x)	(x)	x	

SUVA Factsheet 33069 Lösbareverbindungen

Lüftung / **Örtlichkeit der Gasinstallation**		**Permanente natürliche Lüftung** Unverschliessbare oben angebrachte Lüftungsöffnung ins Freie (Grösse 20 cm^2/m^2 Bodenfläche, jedoch mind.100 cm^2)	**Natürliche Lüftung ist sichergestellt** Räume werden durch zeitweises Öffnen der Fenster gelüftet	**Keine Massnahmen** Luftwechselrate 0,2 h^{-1} gegeben
Räume überflur, nicht dichte Gebäudehüile	(x)	(x)	(x)	x
Räume überflur, dichte Gebäudehülle	(x)	(x)	x	
Räume unterflur, mit mindestens einer ans Freie grenzenden Aussenwand oder einem Lichtschacht (Kellerräume)	(x)	x		

SUVA Factsheet 33069 Lösbareverbindungen

Lüftung / Örtlichkeit der Gasinstallation	Künstliche Lüftung Luftwechselrate 0,2 h^{-1} Abluftventilator, Luftnachströmung muss sichergestellt sein	Permanente natürliche Lüftung Unverschliessbare oben angebrachte Lüftungsöffnung ins Freie (Grösse 20 cm^2/m^2 Bodenfläche, jedoch mind.100 cm^2)	Natürliche Lüftung ist sichergestellt Räume werden durch zeitweises Öffnen der Fenster gelüftet	Keine Massnahmen Luftwechselrate 0,2 h^{-1} gegeben
Räume überflur, nicht dichte Gebäudehüile	(x)	(x)	(x)	x
Räume überflur, dichte Gebäudehülle	(x)	(x)	x	
Räume unterflur, mit mindestens einer ans Freie grenzenden Aussenwand oder einem Lichtschacht (Kellerräume)	(x)	x		
Gefangene Räume (Räume ohne Aussenwand zum Freien und ohne Lichtschacht)	x			

Bei mechanischer Verbrennungsluftzufuhr ist auch ein Luftwechsel von 1/h drückend akzeptiert

VIGW

Praxis Check



Praxis Check



Lösbare Rohrverbindungen Praxis Check







Räume mit lösbaren Verbindungen → Luftwechsel nötig!

Integration Factsheet zu lösbaren Rohrverbindungen

Erleichterung Praxis

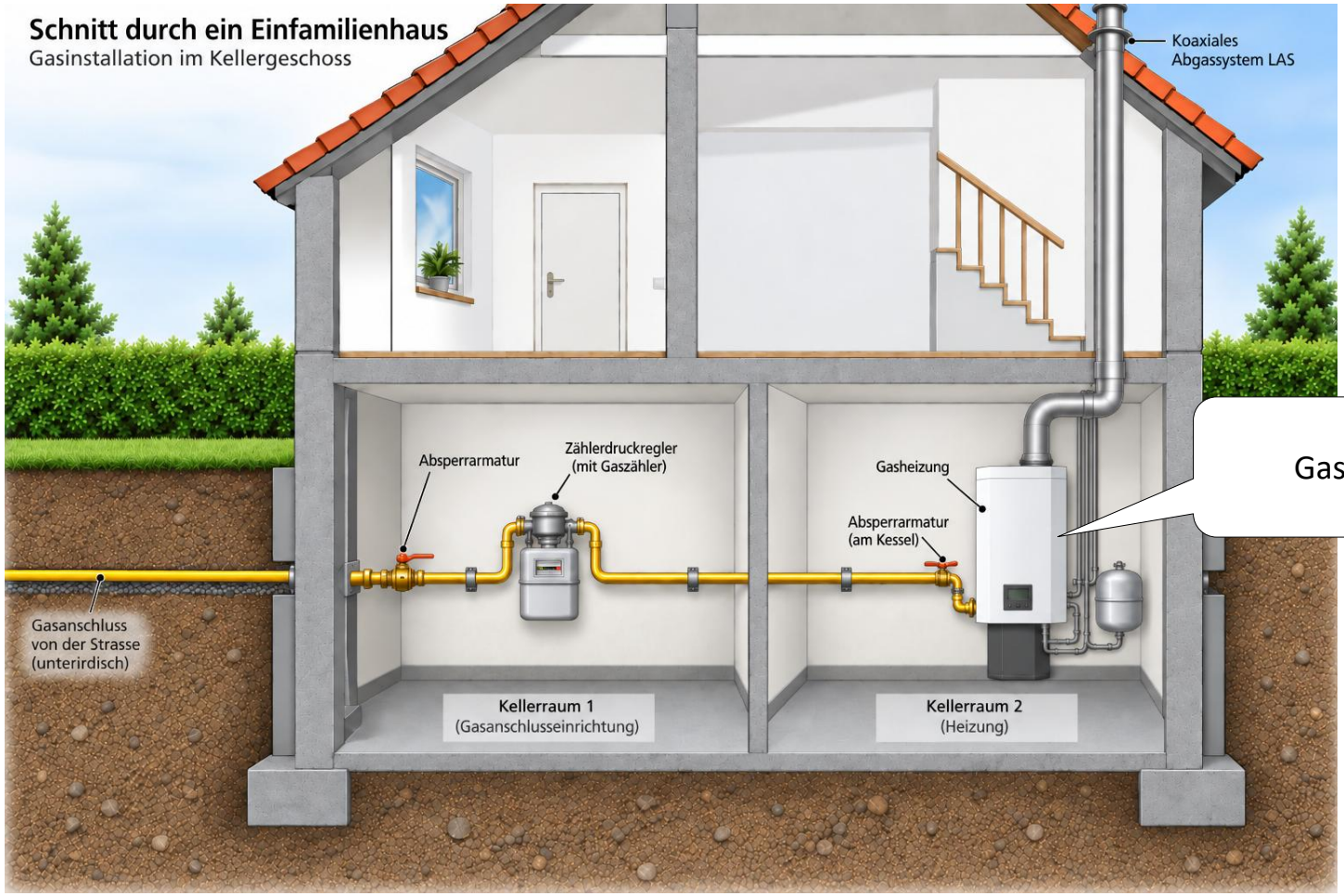
→

Ersatz von:

- Armaturen
- Gaszählern
- Druckregler
- Magnetventilen
- Punktuellen Leitungsanpassungen

i.R. keine Massnahmen notwendig!

Ersatz Gasheizung

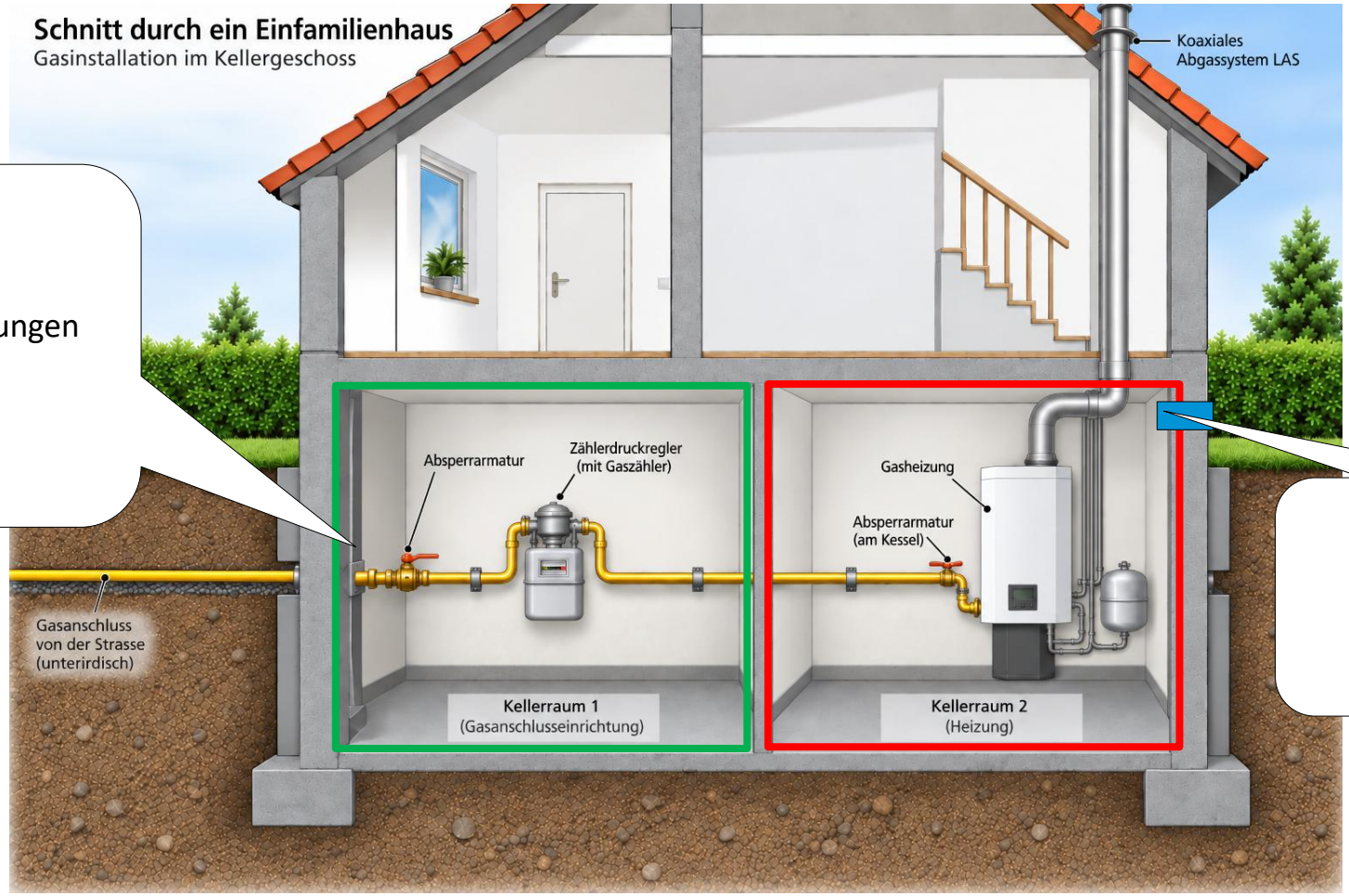


Gaskessel 20 KW LAS

Quelle: KI-generiertes Bild

Ersatz Gasheizung

Ohne wesentliche Änderungen
keine Lüftung



Lüftungsöffnung für
Raumlufthygiene!

Quelle: KI-generiertes Bild

Frischlufthygiene, Möglichkeiten



Merke: ein gekipptes arretiertes Fenster darf nicht für die Verbrennungsluftzufuhr bei Raumluftabhängigen Gasverbrauchsapparaten herangezogen werden. Hier braucht es immer eine unverschliessbare Öffnung nach aussen (Bohrung mit Gitter).

Quelle: KI-generiertes Bild

Für Frischlufthygiene darf das Fenster gekippt werden!

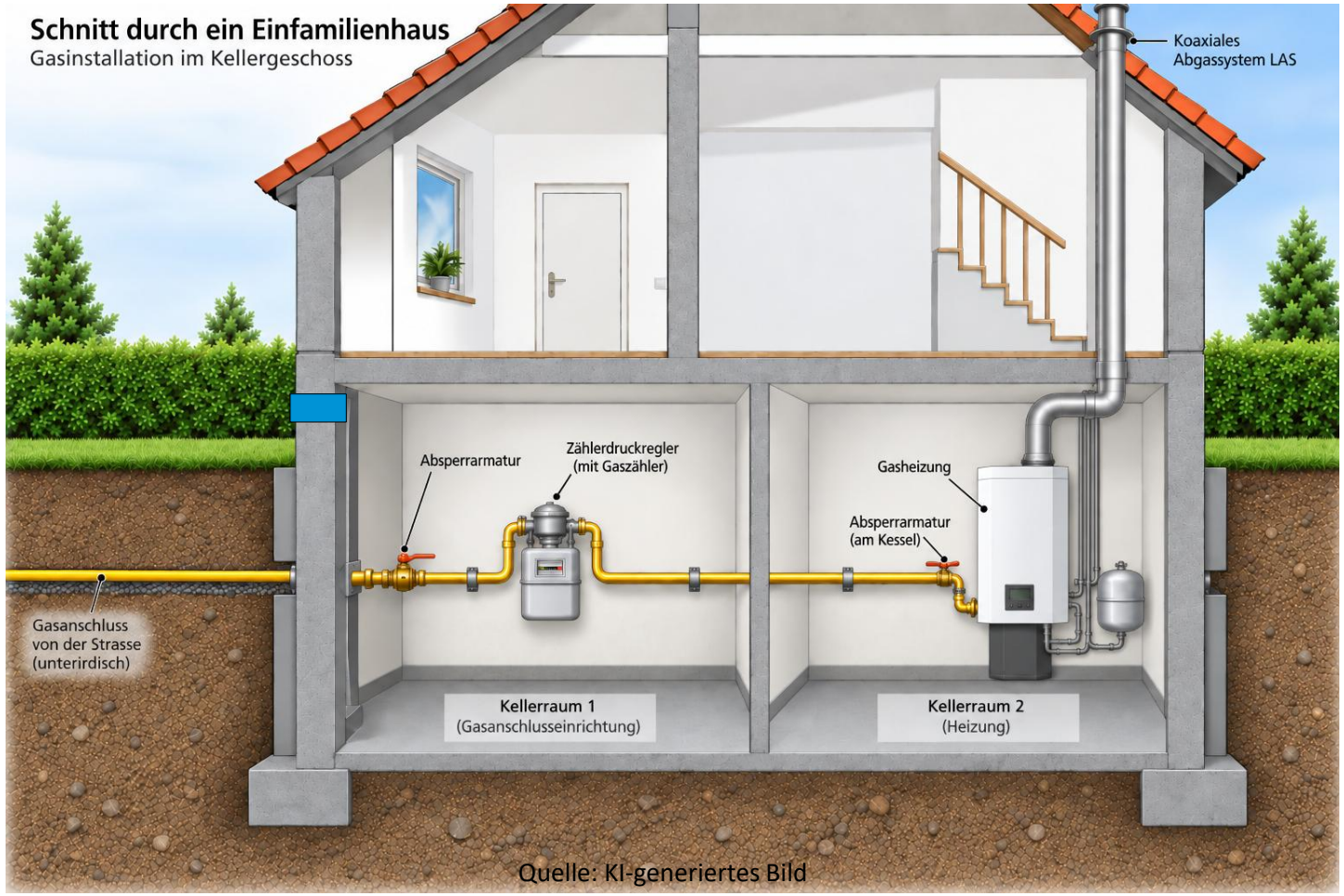
Gekipptes Fenster

Blechwinkel für Arretierung verwenden



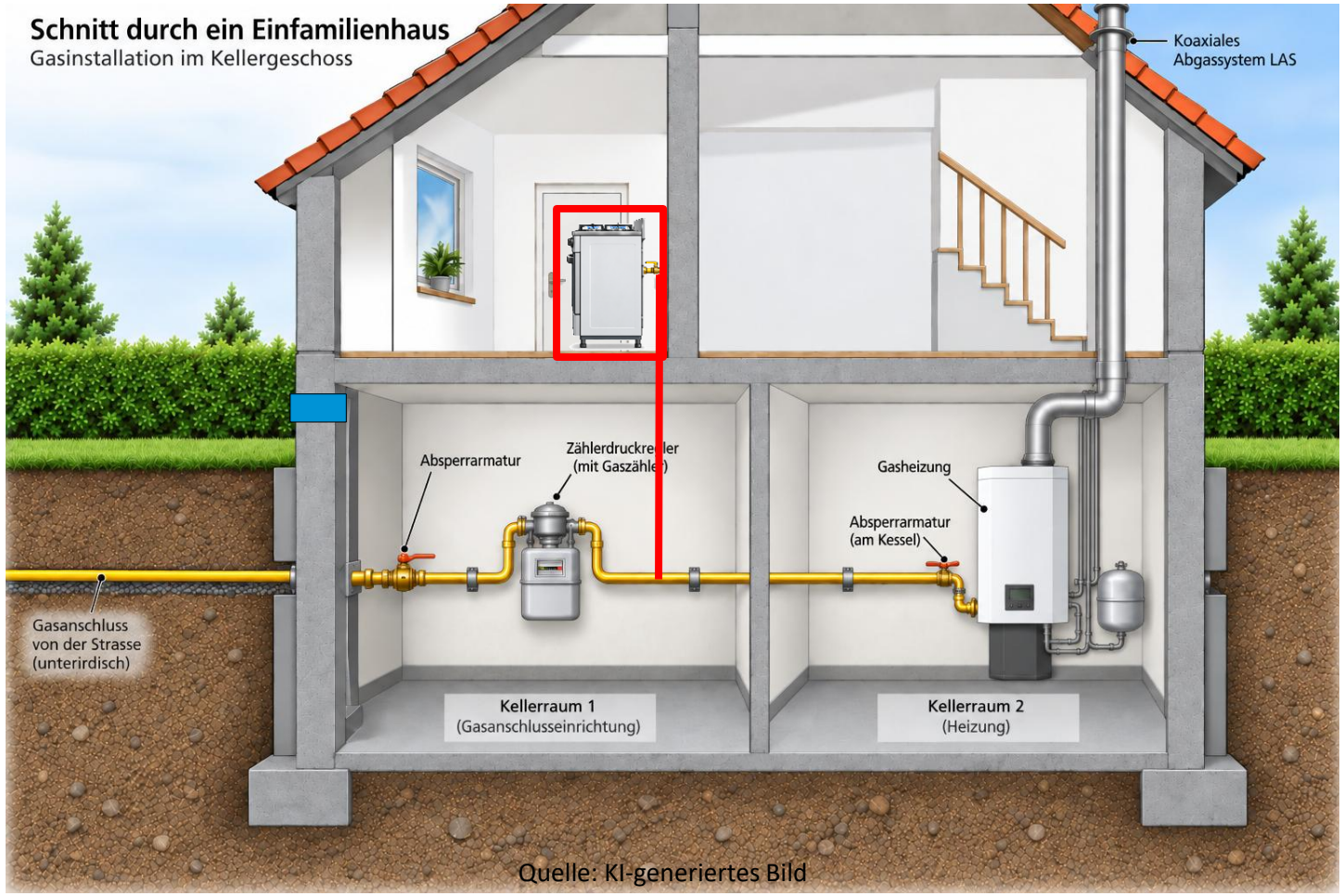
Quelle: KI-generiertes Bild

Integration Factsheet zu lösbaren Rohrverbindungen



Quelle: KI-generiertes Bild

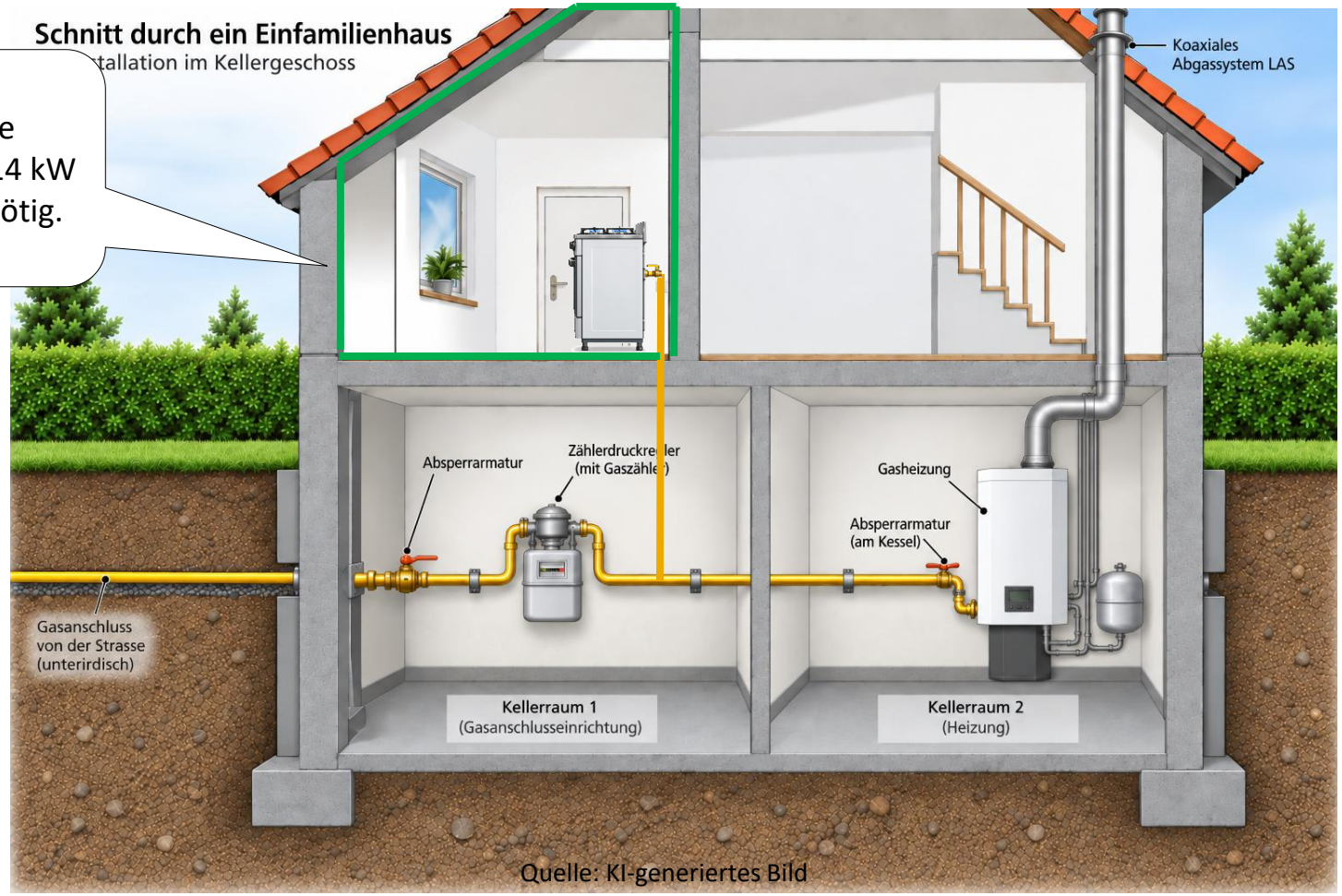
Integration Factsheet zu lösbaren Rohrverbindungen



Quelle: KI-generiertes Bild

Integration Factsheet zu lösbaren Rohrverbindungen

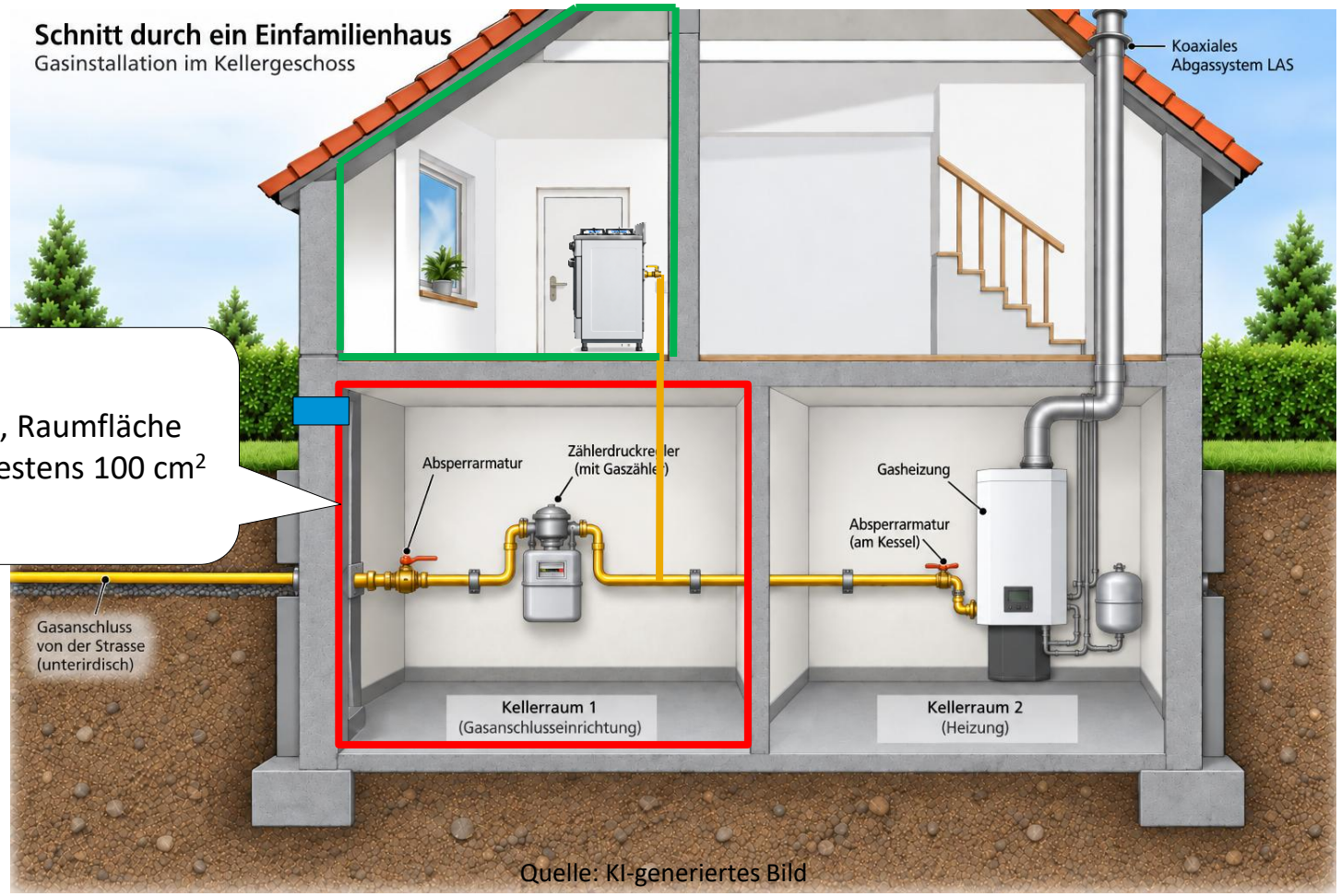
Raum über Flur, normale Wohnnutzung, Kochherd ≤ 14 kW
→ keine Lüftungsöffnung nötig.



Quelle: KI-generiertes Bild

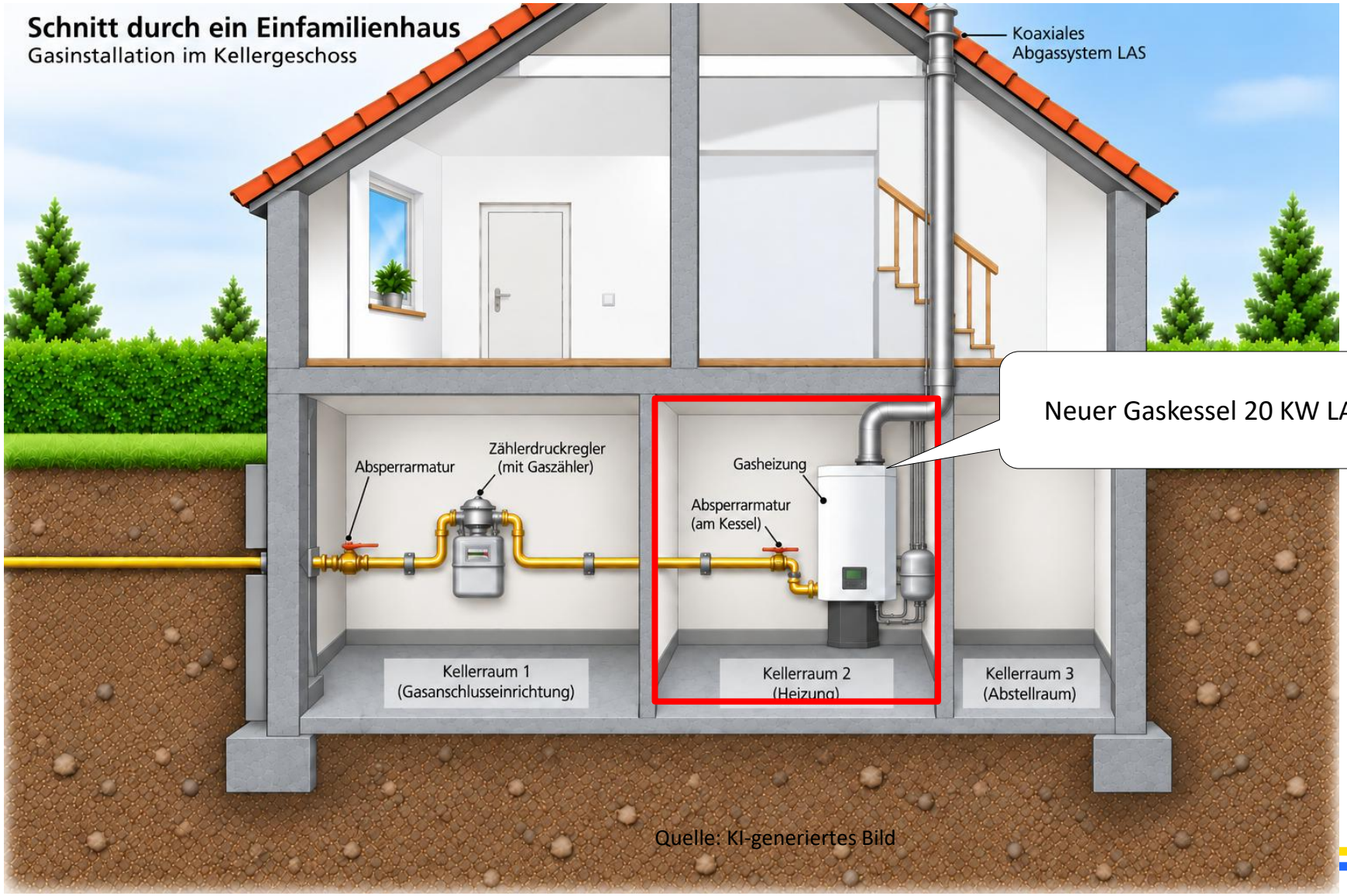
Integration Factsheet zu lösbaren Rohrverbindungen

Lüftungsöffnung, Raumfläche ($20cm^2/m^2$), mindestens $100\ cm^2$



Quelle: KI-generiertes Bild

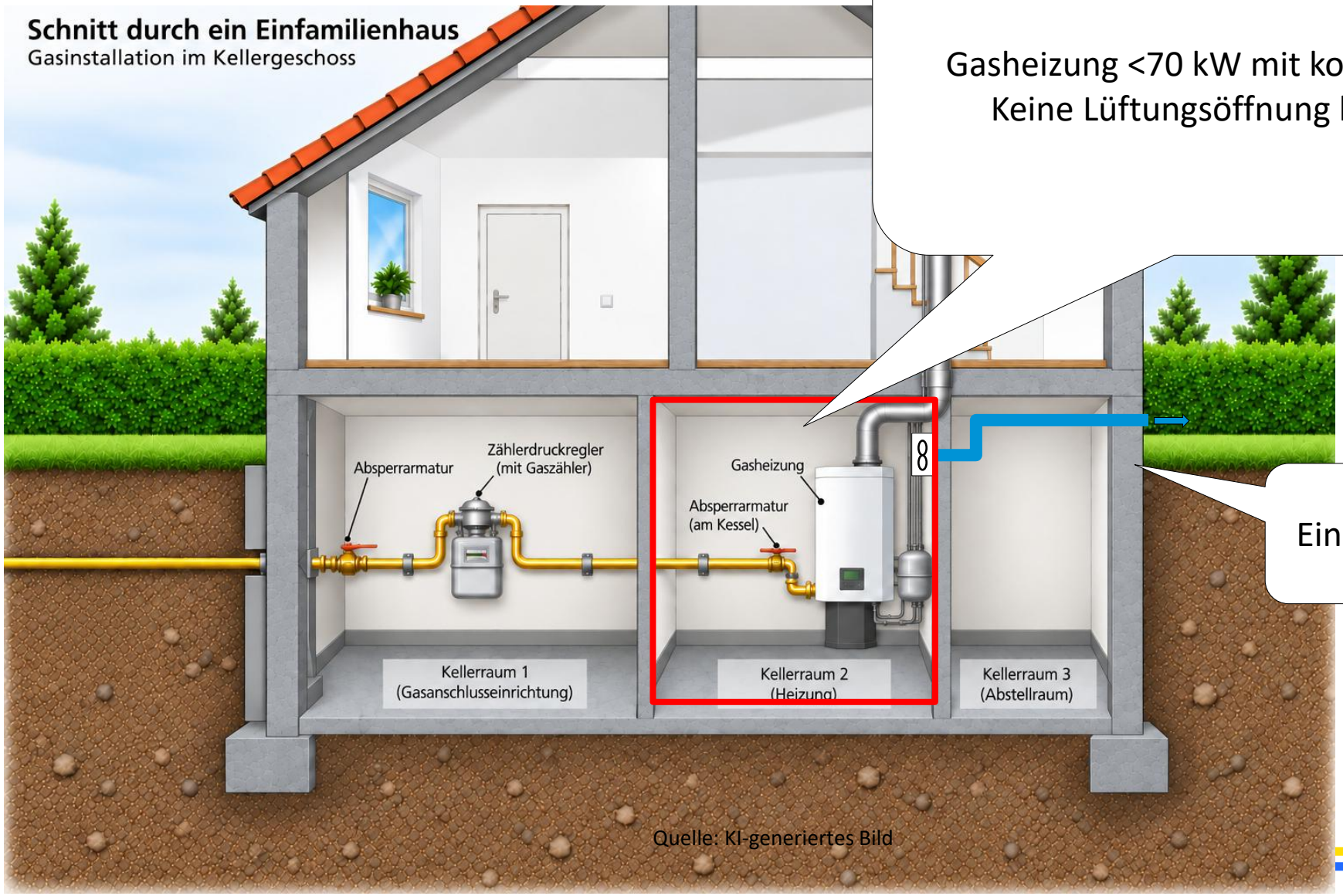
Gefangener Raum



Neuer Gaskessel 20 KW LAS

Quelle: KI-generiertes Bild

Gefangener Raum



Quelle: KI-generiertes Bild

Gasheizung <70 kW mit koaxialem LAS
Keine Lüftungsöffnung bis heute

Einbau Lüfter und Lüftungsleitung

Gefangener Raum

Beispiel: gefangener Raum mit Gasheizung, Grundfläche 10m^2 ; Raumhöhe 2,5 m
→ Raumvolumen 25 m^3

Anforderung: 0,2 x Raumvolumen pro Stunde muss abgesaugt werden.
→ 0,2 x 25 = 5 m^3/h



Quelle: KI-generiertes Bild

WC Lüfter haben oftmals deutlich höhere Volumenströme wie z.B. 60 m^3/h

→ Der Lüfter kann über eine Zeitschaltuhr z.B. immer 5 Minuten pro Stunde laufen.

→ Die Luftnachströmung in den Raum aus Nebenräumen oder dem Flur muss gewährleistet sein.

Luftwechsel im Gebäude



Kapitel 6.1.4 Fluchtwege und Treppenhäuser



Fluchtwege neu Zusammengefasst.

- Vertikale Fluchtwege → Gasinstallationen nicht erlaubt
- Horizontale Fluchtwege → HTB und keine lösbaren Verbindungen und Armaturen
- In Bestandsbauten, welche bereits Gasinstallationen in Fluchtwegen und Treppenhäusern haben, **sind diese bei wesentlichen Änderungen** entsprechend nächster Folie anzupassen

VIGW

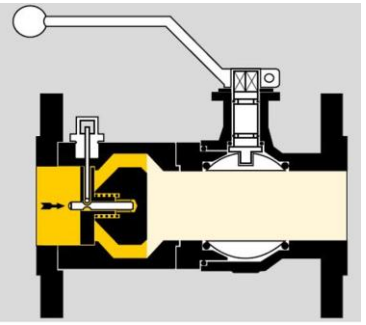
Kapitel 6.1.4 Fluchtwege und Treppenhäuser



A: Gasinstallation und sämtliche Armaturen (Gaszähler, Druckregler, Filter…) vollständig in HTB- Ausführung. Mechanisch geschützt und gekennzeichnet.



B: wie Option A, jedoch ist nicht alles HTB → es wird ein TAE (Thermische Absperreinrichtung) vor die Armaturengruppe vorgeschaltet. (Achtung Eingangsseitig HTB-Flanschendichtungen!)



Quelle: Gasotec

C: Es ist nicht alles in HTB Ausführung: Armaturen, Gaszähler… werden in einem nach aussen belüfteten Schrank mit Feuerwiderstand EI30 verkleidet und gekennzeichnet. (wie bisher)



HERZLICHEN DANK

Damian Bruhin

info@gwk-gmbh.ch



Künstliche Intelligenz in der Gebäudetechnik

Tobias Blétry · suissetec Campus

WWZ Energie AG · 12. November 2026

suissetec

suissetec Campus





suissetec

Leitfrage

Hat die KI in der Gebäudetechnik Fuss gefasst?

suissetec

Inhaltsverzeichnis

01 Ausgangslage

02 Bild der Teilnehmenden

03 Key-Takeaways der Teilnehmenden

04 Ausblick & Fazit

05 Abschluss

suissetec

Ausgangslage

Der Schweizerisch-Liechtensteinische Gebäudetechnikverband (suissetec) **umfasst rund 3600** Mitgliedsbetriebe

Die Teilnehmendenzahl im Bildungsangebot liegt über ein Jahr bei **knapp 100**

Kursfokus

Vom Antasten zum Loslegen

6. Was war dein wichtigstes Learning aus dem Kurs?

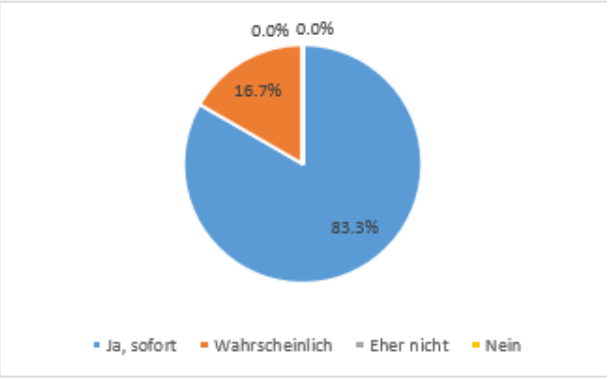
50 Befragte (82%) haben geantwortet



5. Wirst du KI-Tools in deinem Arbeitsalltag einsetzen?

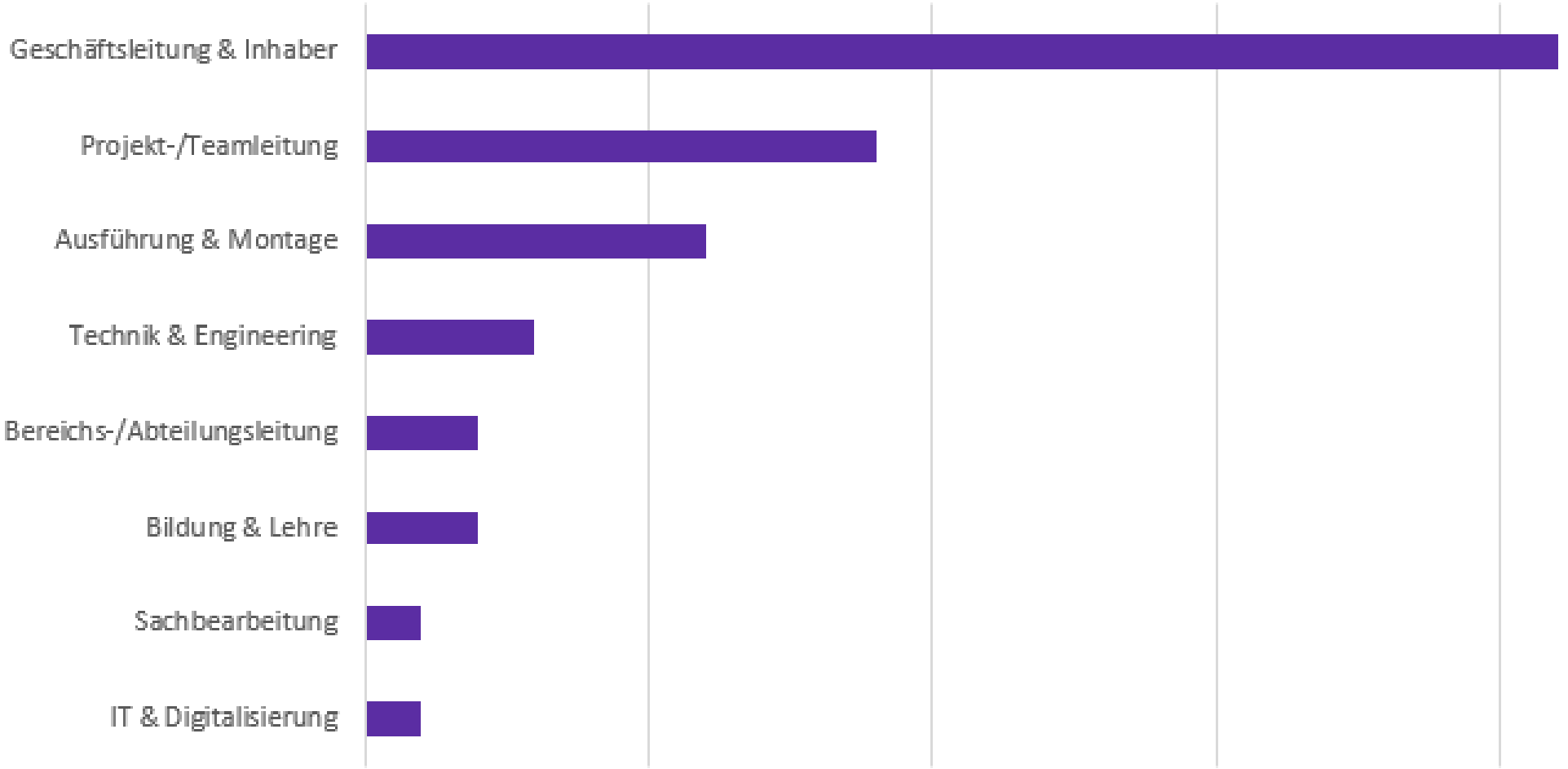
60 Antworten

Antwortoption	Anzahl	Anteil
Ja, sofort	50	83.3%
Wahrscheinlich	10	16.7%
Eher nicht	0	0.0%
Nein	0	0.0%



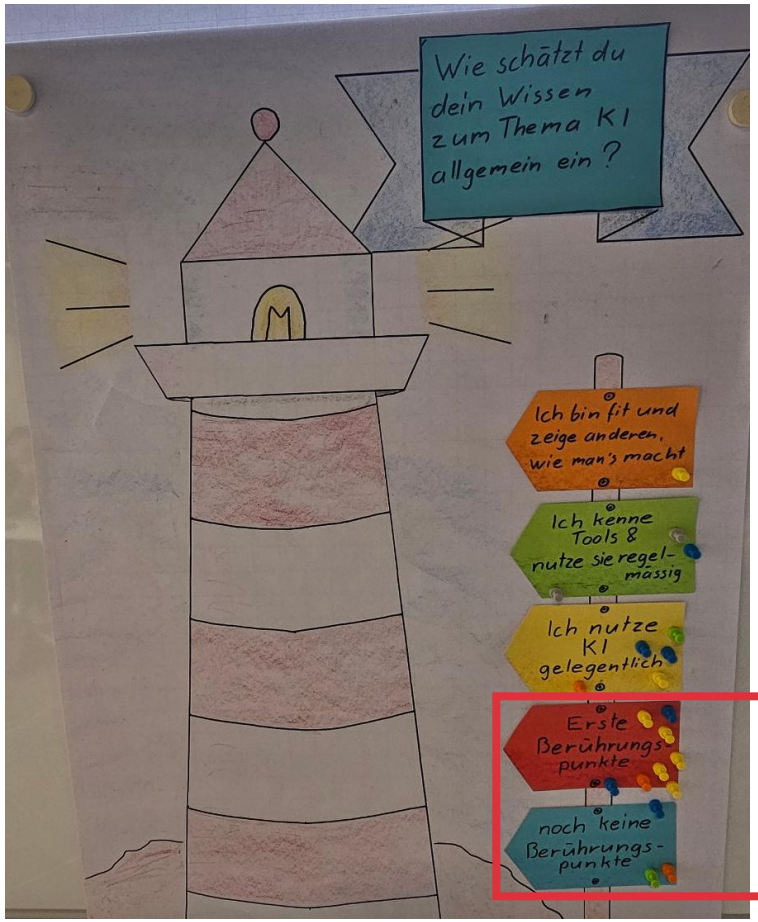
suissetec

Rolle der Teilnehmenden



suissetec

Feedback der Teilnehmenden



55%





suissetec

Erwartungen der Teilnehmenden

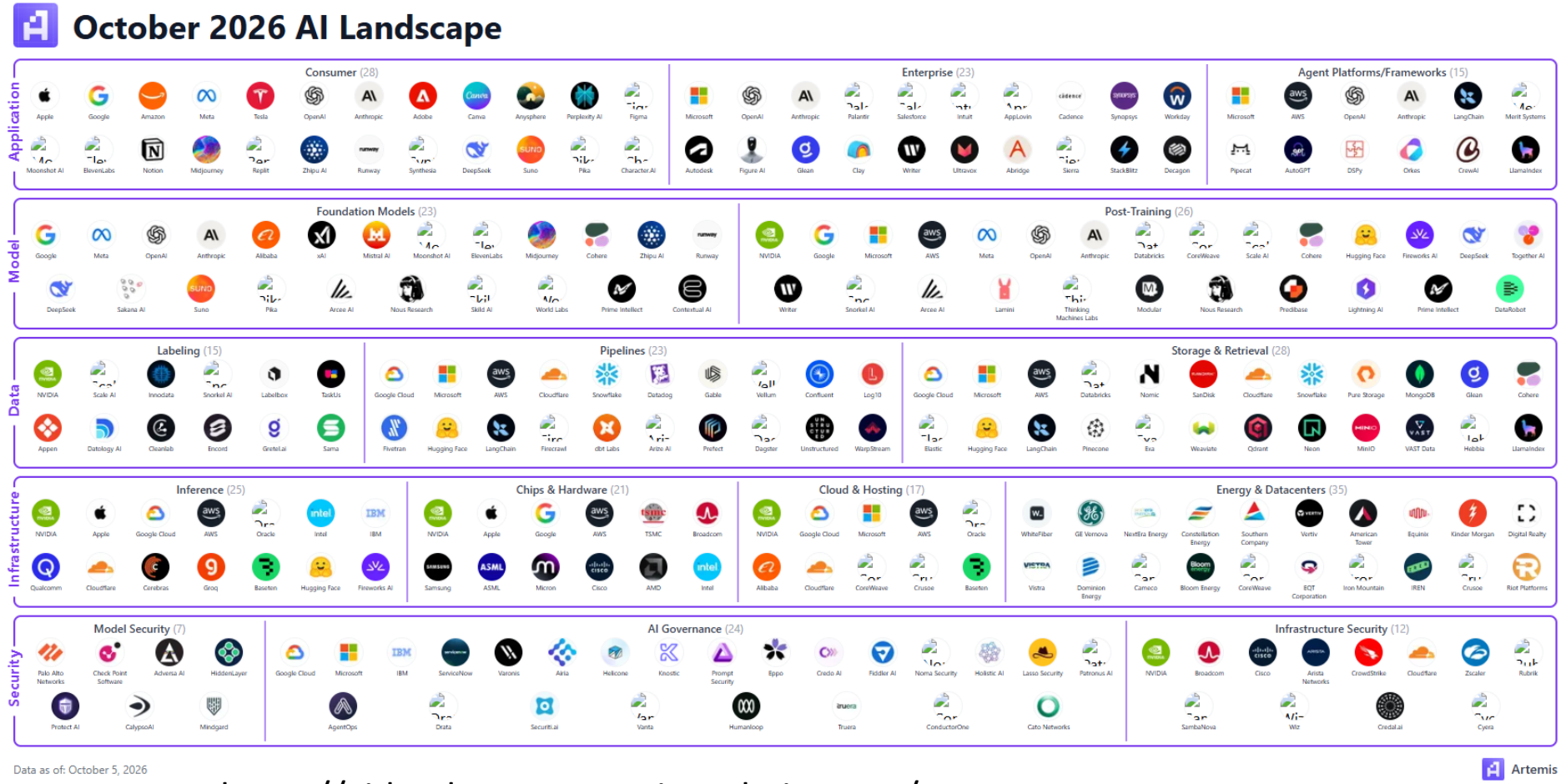
Vom einfachen generativen Einsatz Richtung Optimierung ganzer Prozesse





suissetec

KI Landschaft



https://ai-landscape.artemisanalytics.com/map

suissetec

Was KI nicht ist!



suissetec

Überblick über das Kursprogramm

Geführte Vertiefung anhand vorgegebener Anwendungsfälle oder eigener Beispiele

01

Einordnen

Was KI kann und wo der Mensch entscheidet

02

Anwenden

Konkrete Unterstützung im Büro und auf der Baustelle

03

Absichern

Qualität, Datenschutz und Verantwortung

04

Starten

Ein kleiner Anwendungsfall statt Grossprojekt

Die entscheidende Rollenverteilung

Je höher die Wirkung, desto wichtiger werden Kontrolle und Freigabe

Mensch führt	**KI unterstützt**	Textentwurf, Zusammenfassung, Recherche
Mensch kontrolliert	**KI bearbeitet**	Dokumente vergleichen, Daten strukturieren
Mensch überwacht	**Agent handelt**	Mehrere Schritte über Tools verbinden

Leitsatz: Am Anfang und am Ende jedes Prozesses steht ein Mensch.

suissetec

Anwendungsfälle

Der grösste Hebel liegt oft in wiederkehrenden Informationsarbeiten

Büro

E-Mails, Protokolle, Berichte, To-dos

Kundendienst

Sprachnotiz, Typenschild, Servicebericht

Planung

LV lesen, Varianten strukturieren, Mengen prüfen

Baustelle

Fotoauswertung, Übersetzung, Dokumentation

Betrieb

Wissenssuche, Wartungsdaten, Störungsmuster

Führung

Ideen, Entscheide vorbereiten, Prozesse analysieren

suissetec

Gute Ergebnisse beginnen mit einem guten Auftrag

Prompt-Qualität schlägt Tool-Wahl

Schwach

«Schreib etwas über den Servicebericht.»

Stark

Rolle: Servicetechniker
Kontext: Wärmepumpe, Störung nach Wartung
Aufgabe: Bericht strukturieren
Format: Befund · Ursache · Massnahme · offen
Grenze: Fehlende Werte als Platzhalter markieren

Wer einen schlechten Prozess digitalisiert, erhält einen schlechten digitalen Prozess



suissetec

Professioneller Einsatz braucht Leitplanken

Vertrauen entsteht durch nachvollziehbare Kontrolle.

Qualität	Quellen prüfen · Werte gegenrechnen
Datenschutz	Keine sensiblen Daten in unfreigegebene Dienste
Verantwortung	Fachentscheid bleibt beim Menschen
Transparenz	KI-Einsatz und Annahmen kenntlich machen



suissetec

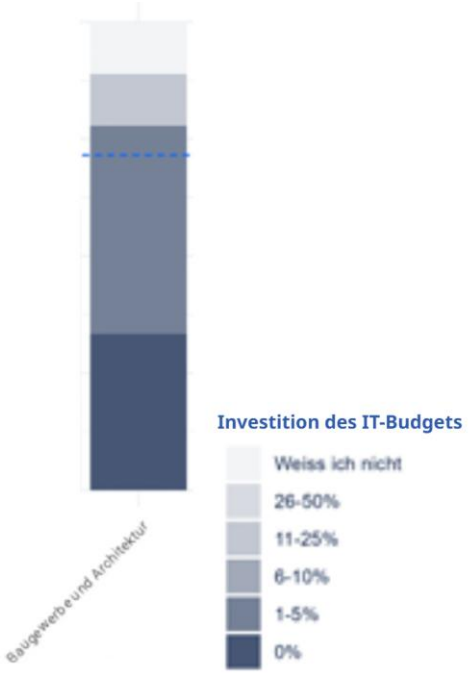
Ausblick

Eigene Erfahrung

Gebäudetechniker*innen nutzen KI pragmatisch im Alltag.

Strategische Planung spielt dabei bisher eine geringe Rolle.

Auszug aus AI Maturity Study 2026: Schweiz



Quelle: ti&m / Hochschule Luzern, AI Maturity Study 2026 (Zusammenfassung vom 09.02.2026). Befunde zu Schweizer Unternehmen allgemein, kein spezifischer Nachweis für die Gebäudetechnik.

suissetec

Kurzfristige Perspektive der KI-Nutzung

Eigene Einschätzung auf Basis von Folie 18

Gebäudetechniker*innen dürften kurzfristig
nur begrenzte Fortschritte in der KI-Nutzung erzielen.

Eher zu erwarten

Nutzung fertiger KI-Dienstleistungen und KI-Funktionen bestehender Software.

Weniger zu erwarten

Entwicklung eigener KI-Lösungen durch die Betriebe.

Einordnung: Schlussfolgerung aus eigener Erfahrung und den Befunden auf Folie 18. Die Studie liefert keine direkte Prognose für die Gebäudetechnik oder für KI-Eigenentwicklungen.

Fazit

Erkenntnis aus dem Kurs

Die Teilnehmenden haben das Potenzial von KI in der Gebäudetechnik erkannt.





Daraus lässt sich schliessen

Langfristige Entwicklungen in der KI-Nutzung sind zu erwarten.



Nächster Schritt

Das erkannte Potenzial in der Praxis testen und gezielt ausbauen.

Einordnung: Schlussfolgerung aus den Rückmeldungen der Teilnehmenden. Sie ist keine Prognose für die gesamte Gebäudetechnikbranche.

Einfach anfangen. Aber bewusst.

Ein sinnvoller Start in drei Schritten

1. **Eine wiederkehrende Aufgabe wählen**
2. **Klare Qualitäts- und Datenschutzregeln setzen**
3. **Testen, Nutzen messen, entscheiden**

Vertiefung im suissetec Campus

Künstliche Intelligenz (KI)
in der Gebäudetechnik

Praxis · Prompting · Dokumente · Agenten

Fragen und Diskussion

Präsentation erstellt mit Unterstützung von KI. Inhalte von Tobias Blétry vorgegeben und geprüft.

Stadt Zürich
Immobilien

Trinkwasserhygienekonzept
WVZ Fachinfoveranstaltung

Andreas Bopp
Stadt Zürich Immobilien
ISG Projekte Gebäudetechnik und Energie
Steinhausen, 12. November 2026

Vorstellung Referent & Stadt Zürich Immobilien

Andreas Bopp
Fachleiter Gebäudetechnik ISGG

Immobilien Stadt Zürich (Dienstabteilung des Hochbaudepartements)
Grundauftrag
- Eigentümervertreterin
- Bewirtschafterin
- Dienstleisterin für Departemente und Dienstabteilungen
- Fachexpertin

Die IMMO in Zahlen
- Immobilien im Verwaltungsvermögen
- 556 Mitarbeitende
- 1'950 Gebäude
- 2,6 Mio. Quadratmeter Geschossfläche
- 8,3 Mrd. Franken Gebäudeversicherungswert
- 476 Mio. Franken bauliche Investitionen (Jahr 2025)

Das Portfolio der Immobilien Stadt Zürich (IMMO)



Schulbauten (43%)



Verwaltungsbauten (17%)



Sozialbauten (7%)



Werkbauten (5%)



Gesundheitszentren für das Alter (13%)



Sportbauten (7%)



Kulturbauten (3%)



Sonderbauten (5%)

Trinkwasserhygienekonzept

Trinkwasserhygienekonzept

Verantwortlichkeiten



Trinkwasserhygienekonzept

Ziel

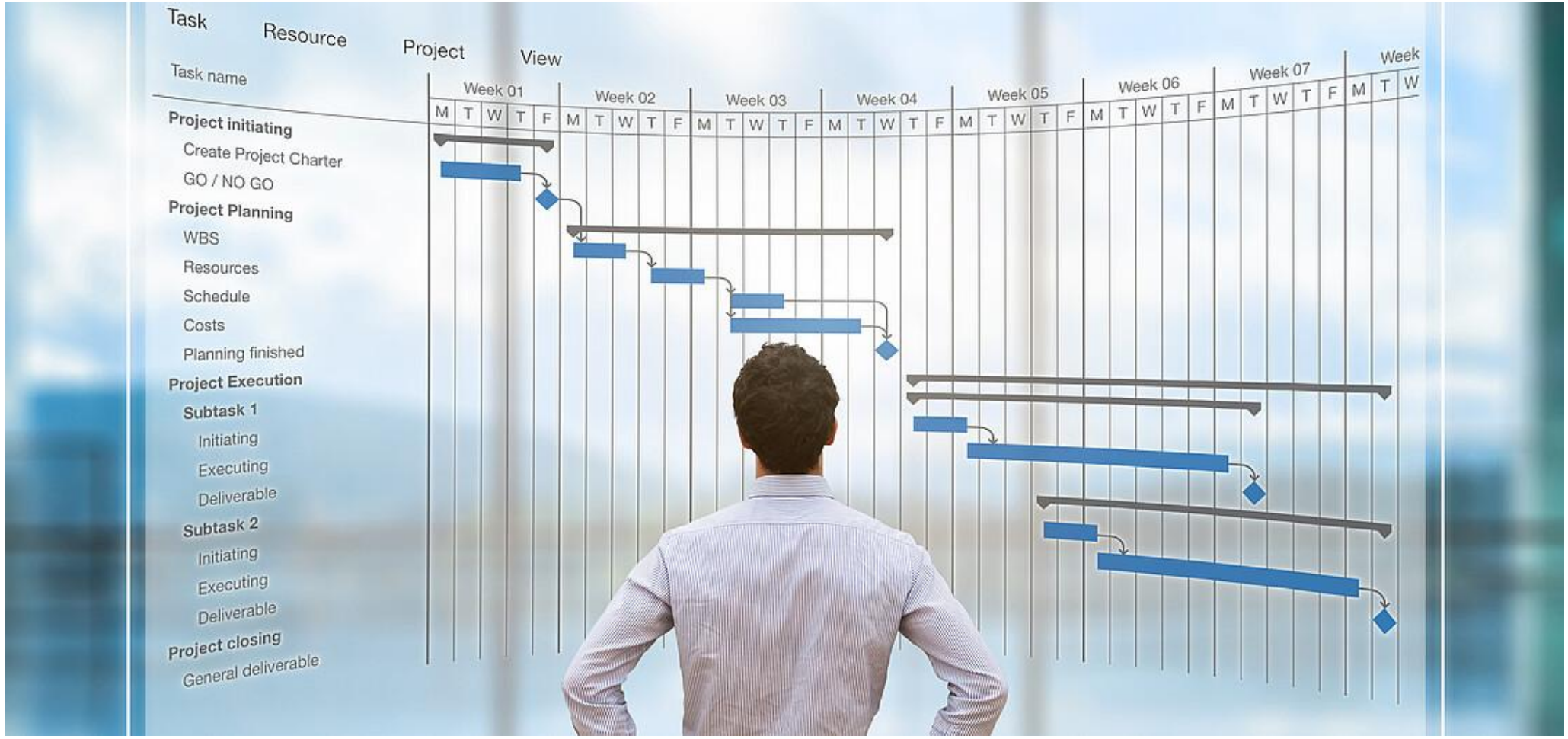
Mittels eines Trinkwasser-Hygienekonzepts sollen **potenzielle Risiken** frühzeitig erkannt werden. Die entsprechenden **Gegenmassnahmen** sind bauphasengerecht zu beschreiben, zu planen, umzusetzen und deren Wirksamkeit in geeigneter Form nachzuweisen.

Die aus dem Trinkwasser-Hygienekonzept resultierenden Folgen und Abhängigkeiten sind bauphasengerecht in die Finanz- und Terminplanung einfliessen zu lassen.

Phasenweise Vorgehensweise

Trinkwasserhygienekonzept

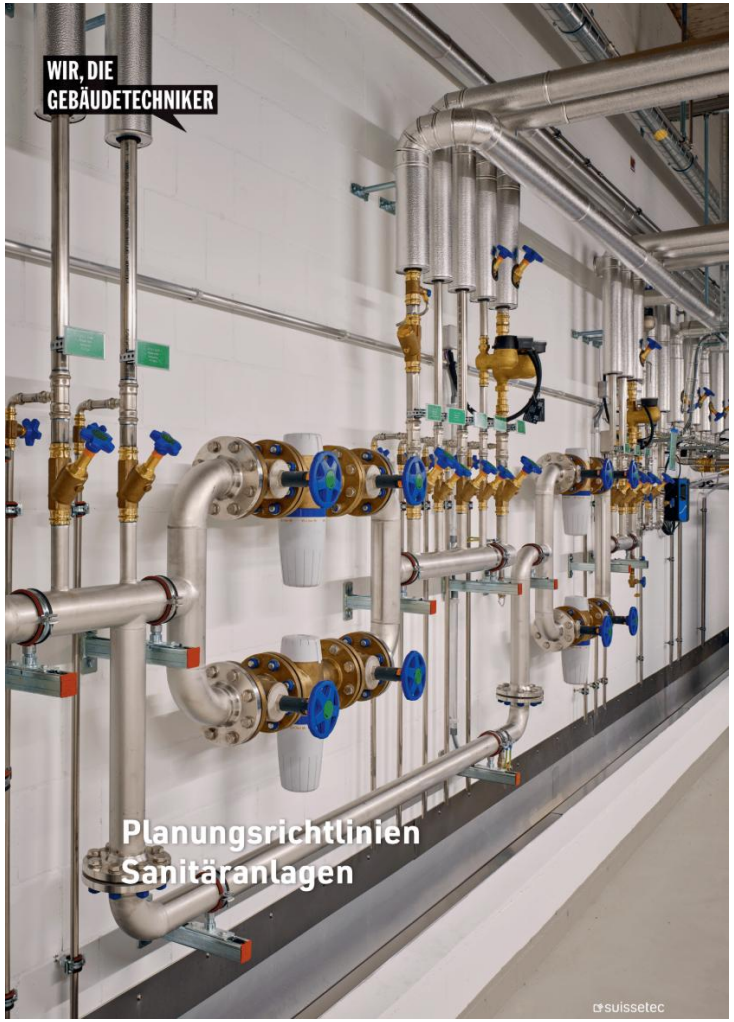
Phasenweise Vorgehensweise



GETTY

Trinkwasserhygienekonzept

Phasenweise Vorgehensweise





Trinkwasserhygienekonzept

Mögliches Trinkwasserhygienekonzept - Vorlage Stadt Zürich

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten

Logo / Name
Ingenieurbüro

Trinkwasserhygienekonzept Sanitär

Phase Vorprojekt / Bauprojekt / Ausschreibung / Ausführung

Version 1.2 vom 14.03.2024

Objektname
Strasse Nummer
PLZ Zürich-Quartier (Kreis x)

Teilinstandsetzung / Gesamtinstandsetzung / Erweiterung / Umbau / xxx
Auftrags-Nummer: W.xxxx.PM
BAV-Nummer: xxxxx

Ersteller
Firma, Name, Adresse, PLZ Ort

Inhalt

1 Allgemeines ... 3
1.1 Vorwort ... 3
1.2 Ziel des Trinkwasser-Hygienekonzeptes ... 3
2 Matrix Abgabeumfang Trinkwasserhygiene Sanitär ... 4
3 Grundlagen ... 5
3.1 Dokumentation Bestand ... 5
3.2 Dokumentation Bauvorhaben ... 5
4 Trinkwasserhygienekonzept ... 6
4.1 Objektspezifische Risiken ... 6
4.2 Konzept ... 6
4.2.1 Versorgung Kaltwasser ... 6
4.2.2 Versorgung Warmwasser ... 6
4.2.3 Kosten ... 7
5 Ausführung / Inbetriebnahme / Übergabe ... 8
5.1 Ausführung ... 8
5.2 Inbetriebnahme ... 8
5.2.1 Wassererwärmung ... 8
5.2.2 Wasser Warmhaltung ... 8
5.2.3 Automatische Spülvorrichtungen ... 8
6 Prinzipschema Sanitär ... 9
7 Selbstkontrolle nach W3/E4 ... 10
7.1 Vorgaben zur Selbstkontrolle anhand des geplanten Konzeptes ... 10
8 Genehmigung ... 11

Trinkwasserhygienekonzept

Beispiel phasenweise Vorgehensweise

Ausgangslage

- Neubau
- Hauswarts Wohnung (Dusche, Bad, Küche)
- Kindergarten (WC- Anlagen, Teeküche)
- Zivilschutzanlage (Duschen)
- Feuerwehr (Mitarbeiterduschen)
- Garderoben - Fussball (Sportduschen, WC- Anlagen) – saisonale Nutzung
- Forstbetrieb (Mitarbeiterduschen)

Trinkwasserhygienekonzept

Beispiel phasenweise Vorgehensweise

Ausgangslage

Hauswarts-Wohnung			2.OG
Kindergarten			1.OG
Feuerwehr	Forstbetriebe		EG
Garderoben Fussball	Zivilschutzanlage	Technik	UG

Phase 31
Vorprojekt

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 31

Beispiel phasenweise Vorgehensweise

In dieser Projektphase soll der Fachplaner:

- das Projektpflichtenheft einfordern.
- die objektspezifischen Risiken erkennen, berücksichtigen und entsprechende Massnahmen aufzeigen.
- die Disposition der Nasszellen prüfen und bei potenziellen hygienischen Risiken frühzeitig intervenieren und mit dem Architekten entsprechende Lösungen ausarbeiten.
- die Schachtkonzepte erarbeiten.
- ein Hygienekonzept mittels modularer Darstellung darstellen.
- die Sektoreneinteilung gemäss modularer Darstellung in den Grundrissplänen markieren.

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 31

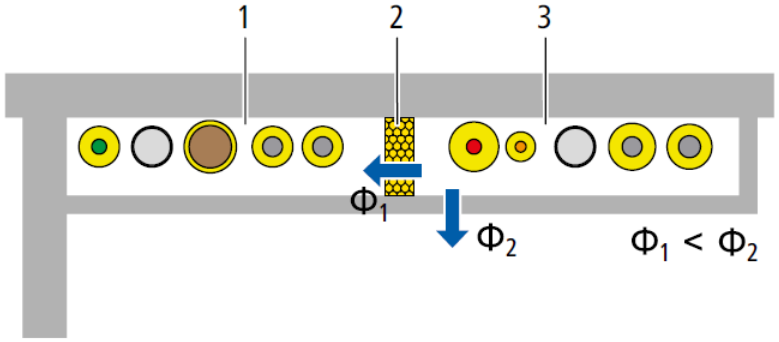
Beispiel phasenweise Vorgehensweise – mögliche Objektrisiken

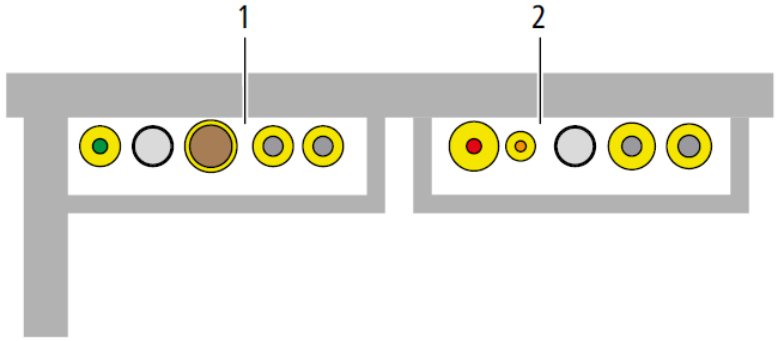
Mögliche Objektrisiken, welche bei diesem Beispiel relevant sind:

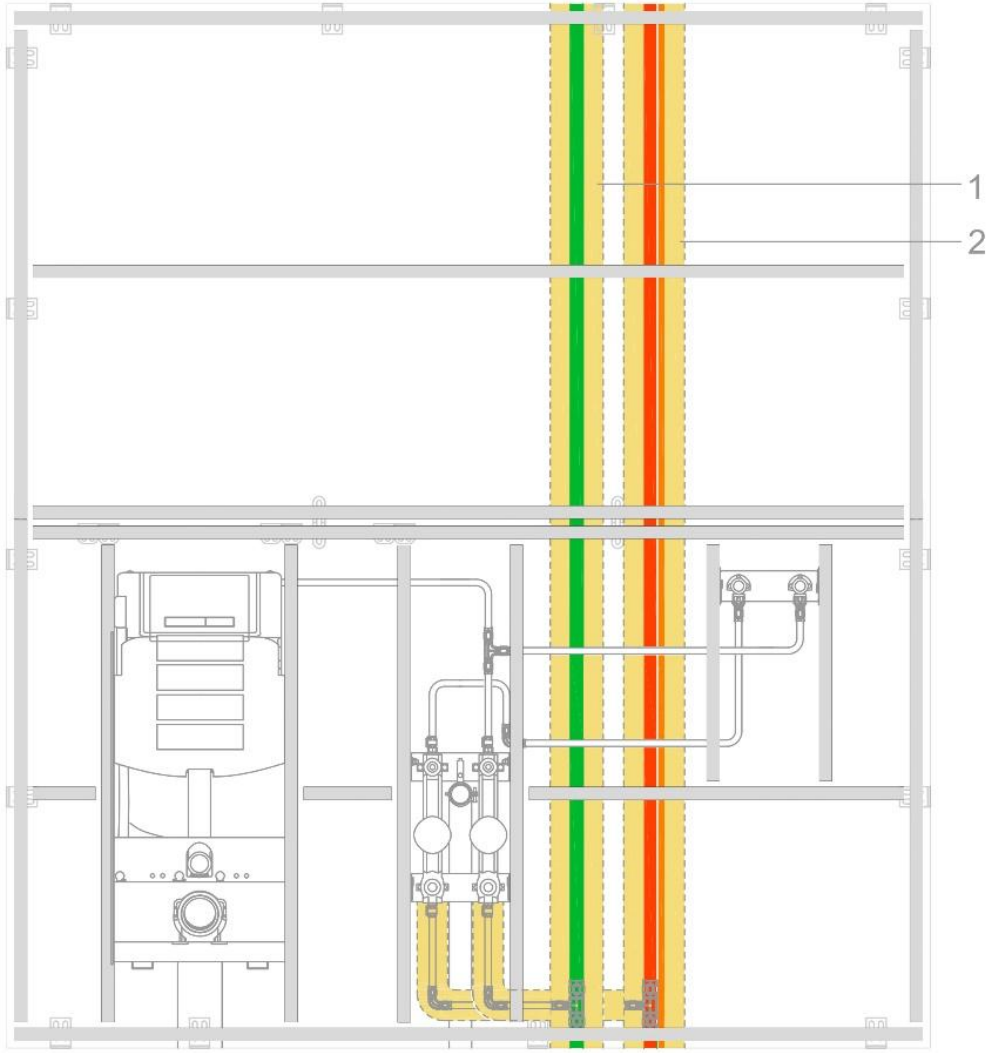
- Erhöhte Umgebungstemperaturen (Garderoben, Abhangdecken, Heizzentralen, Dachgeschosse, etc.)
- Kaltwasser-Erwärmung in Steigzonen und abgehängten Decken, Mix von manuellen und automatisierten Spülungen
- Wärmequelle primärseitig (Sperrzeiten, Temperaturen, …)
- Warmgehaltenes Warmwassersystem mit Zirkulation
- Aerosolbildende Stellen
- Zivilschutzanlage (Nutzung nur im Ernstfall)

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 31

Beispiel phasenweise Vorgehensweise - Schachtkonzepte







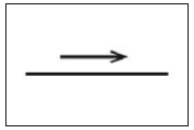
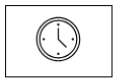
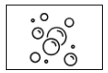
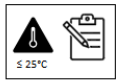
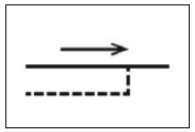
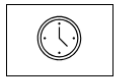
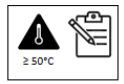
Trinkwasserhygienekonzept – Phase 31

Beispiel phasenweise Vorgehensweise – modulare Darstellung

Hauswarts-Wohnung			2.OG
Kindergarten			1.OG
Feuerwehr	Forstbetriebe		EG
Garderoben Fussball	Zivilschutzanlage	Technik	UG

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 31

Beispiel phasenweise Vorgehensweise – modulare Darstellung

Medium	Strang	Verteilung	Risiko	Hygiene-massnahme	Betrieb
Kaltwasser PWC	 Sportduschen	 Versorgungsleitung	 Stagnation >72h  Aerosolbildende Entnahmestelle  Umgebungstemperatur > 25°C	 Spülung automatisiert	 Monitoring (via Gebäudeleitsystem)  Schriftliche Temperaturkontrolle Kaltwasser
Warmwasser PWH PWH-C	 Sportduschen	 Warmwasser-Zirkulationskreis	 Stagnation >72h  Aerosolbildende Entnahmestelle	 Spülung automatisiert	 Monitoring (via Gebäudeleitsystem)  Schriftliche Temperaturkontrolle Warmwasser

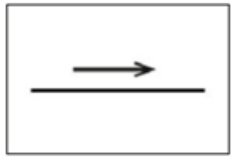
Trinkwasserhygienekonzept – Phase 31

Beispiel phasenweise Vorgehensweise

Hauswarts-Wohnung			2.OG
Kindergarten			1.OG
Feuerwehr	Forstbetriebe		EG
Garderoben Fussball	Zivilschutzanlage	Technik	UG

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 31

Beispiel phasenweise Vorgehensweise

Medium	Strang	Verteilung	Risiko	Hygiene-massnahme	Betrieb
Kaltwasser PWC	 Zivilschutzanlage	 Versorgungsleitung	 Stagnation >72h  Aeorosolbildende Entnahmestelle	 Zivilschutzanlage nicht mit Wasser füllen. Passstück inkl. Dichtungen vorbereiten. Bewilligung bei Gemeinde einholen.	 Keine Massnahmen notwendig.
Warmwasser PWH PWH-C	 Zivilschutzanlage	 Warmwasser-Zirkulationskreis	 Stagnation >72h  Aeorosolbildende Entnahmestelle	 Zivilschutzanlage nicht mit Wasser füllen. Passstück inkl. Dichtungen vorbereiten. Bewilligung bei Gemeinde einholen.	 Keine Massnahmen notwendig.

Phase 32
Bauprojekt

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 32

Beispiel phasenweise Vorgehensweise

In dieser Projektphase soll der Fachplaner:

- ein Strangschema mit allen vorgesehenen hygienischen Massnahmen erstellen.
- die Spülautomaten oder automatisierten Entnahmestellen inkl. Verrohrung detailliert aufzeigen.
- die Sektoreneinteilung gemäss modularer Darstellung in den Grundrissplänen ersichtlich aufzeigen.
- neuralgische Stellen detailliert aufzeigen und in den Plänen vermerken.

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 32

Beispiel phasenweise Vorgehensweise - neuralgische Stellen

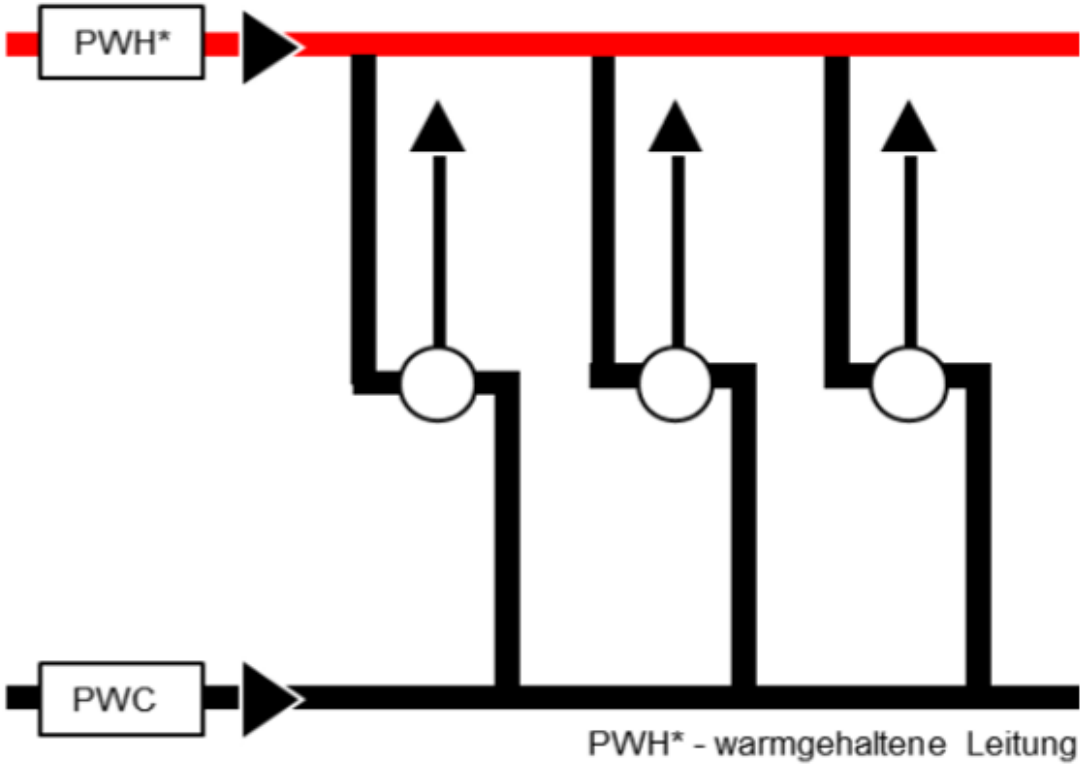
Als neuralgische Stellen können gelten:

- Erschliessung Verteiler der Einzelanschluss-Installation (Wärmesiphon vorsehen)
- Erschliessung der Sportduschen
- Warmwassererzeugung (Ladefenster, Einbindung Zirkulation, Ladesystem, etc.)

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 32

Beispiel phasenweise Vorgehensweise - neuralgische Stellen

Bsp. Erschliessung Duschen

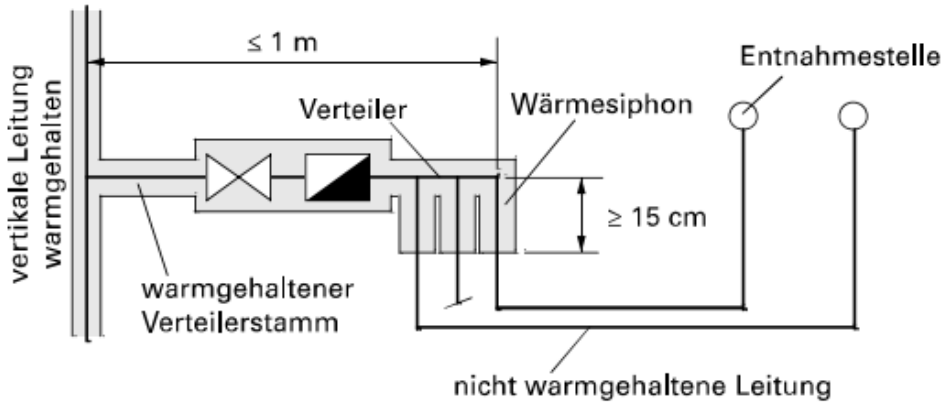


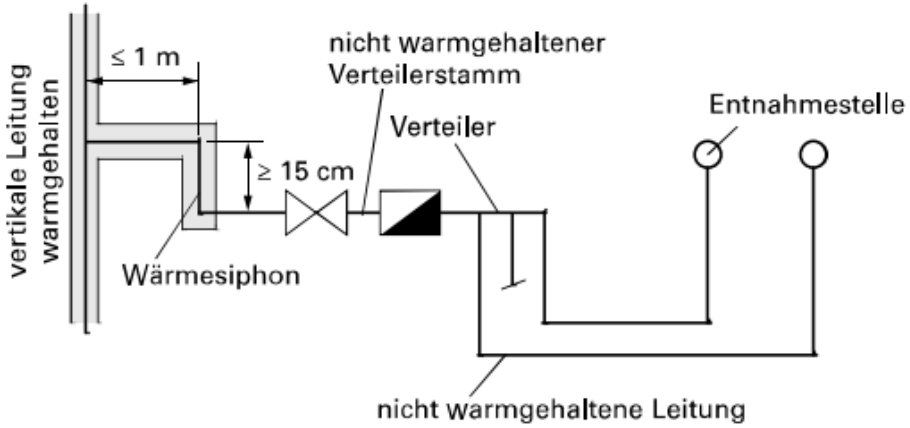
Trinkwasserhygienekonzept – Phase 32

Beispiel phasenweise Vorgehensweise - neuralgische Stellen

Bsp. Erschliessung PEX-Verteiler (Wärmesiphon)

SIA 385/1-2020



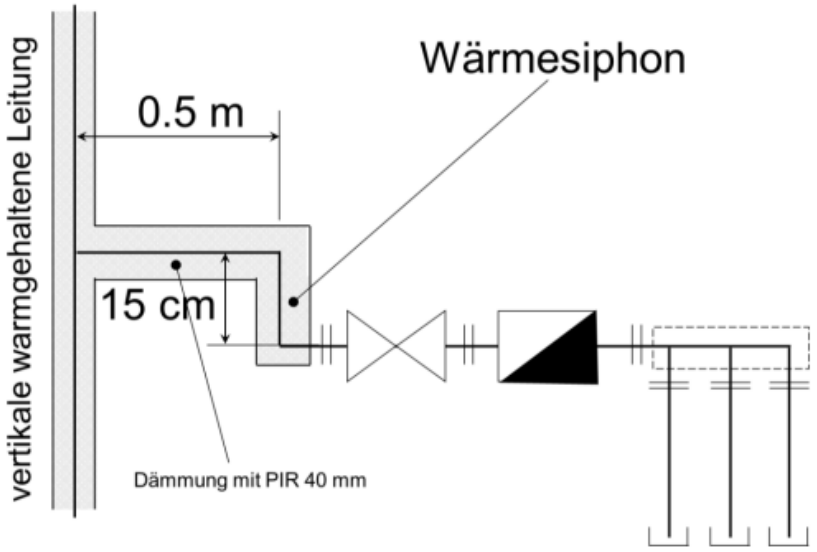


Trinkwasserhygienekonzept – Phase 32

Beispiel phasenweise Vorgehensweise - neuralgische Stellen

Bsp. Erschliessung PEX-Verteiler (Wärmesiphon)

Wegleitung zu den Normen SIA 385/1 und 385/2 – Publikation 2027



Empfehlungen:

- Passiv warmgehaltene und nicht warmgehaltene Leitungen sollten nur in Bereichen vorgesehen werden, in denen die Umgebungstemperatur unter 25 °C liegt.
- Passiv warmgehaltene Leitungen sollten möglichst kurz gehalten werden (Empfehlung: ≤ 50 cm).

Phase 41
Ausschreibung

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 41

Beispiel phasenweise Vorgehensweise

In dieser Projektphase soll der Fachplaner:

- berücksichtigen, dass die Druckprüfungen etappenweise erfolgen werden und die entsprechende Anzahl in der Submission ausschreibt.
- den Aufwand für die regelmässige Spülungen während der Bauphase ausschreiben.
- die nach TBDV notwendigen mikrobiologischen Beprobungen gemäss einer Beprobungsstrategie ausschreiben.
- sämtliche Massnahmen, welche in der Konzeptphase definiert wurden, in die Submission einfliessen lassen und in den Plänen einzeichnen.

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 41

Beispiel phasenweise Vorgehensweise – zu untersuchende Parameter

Ziffer	Kategorie	Untersuchungskriterien	Höchstwerte KBE*	Analytische Referenzmethode**
5	Wasser in Duschanlagen	*Escherichia coli*	nn/100 ml	EN ISO 9308-1
		Enterokokken	nn/100 ml	EN ISO 7899-2
		Legionella spp.	1000/l	EN ISO 11731

* KBE: kolonienbildende Einheiten

** Analytische Referenzmethoden: Andere Untersuchungsmethoden sind zulässig, wenn sie anhand der Referenzmethode nach international anerkannten Protokollen validiert sind und zu gleichen Beurteilungen führen wie die Referenzmethoden.

Die Wasserproben müssen durch ein akkreditiertes Labor analysiert werden

Phase 52
Ausführung
(Fachbauleitung)

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 52

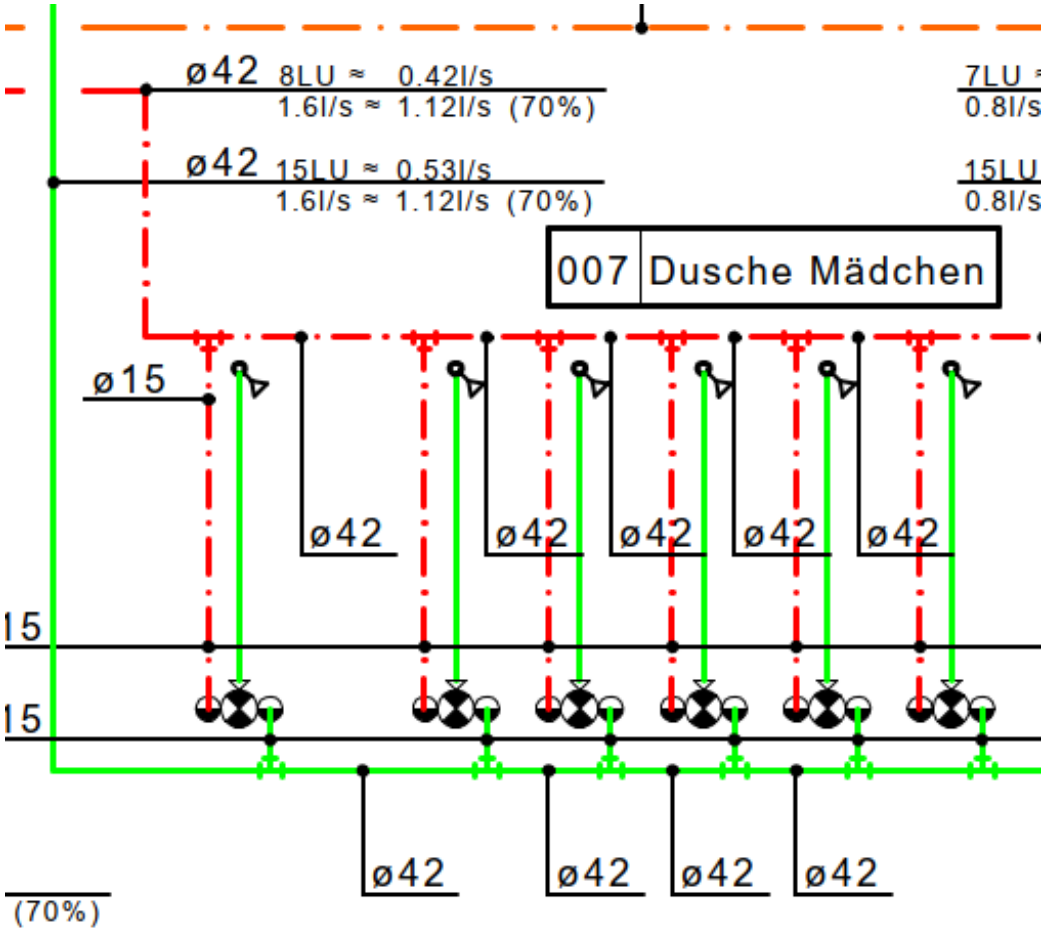
Beispiel phasenweise Vorgehensweise

In dieser Projektphase soll der Fachplaner regelmässige Kontrollen durchführen, protokollieren, fotografisch festhalten und bei Unstimmigkeiten sofort intervenieren:

- Lagerung und Verarbeitung Materialien
- Einlagen und Rohmontagen
- Kreuzungen (Erwärmung)
- Dämmungen (Material, Dämmstärke, Leitungsabschnitte)
- Einhaltung sämtlicher Vorgaben bei den Druckproben
- Durchführen und Protokollierung der regelmässigen Spülungen
- Zugänglichkeit der Armaturen und Ventilen

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 52

Beispiel phasenweise Vorgehensweise – Bsp. Erschliessung Dusche





Trinkwasserhygienekonzept – Phase 52

Beispiel phasenweise Vorgehensweise – Bsp. Erschliessung Dusche



Phase 53
Inbetriebnahme

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 53

Beispiel phasenweise Vorgehensweise

In dieser Projektphase soll der Fachplaner / die Fachperson:

- die Inbetriebnahme der Anlage begleiten.
- den hydraulischen Abgleich der Zirkulation anhand seiner Auslegung überprüfen.
- die mikrobiologische Untersuchung gemäss seiner Beprobungsstrategie zusammen mit dem Unternehmer veranlassen.
- Hinweis an Betreiber zur Pflicht der Selbstkontrolle (siehe auch Phase 6).

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 53

Beispiel phasenweise Vorgehensweise – Beurteilung Prüfbericht

Produktbezeichnung:	**005, EG, Duschen EG, Dusche, PWC, 5. Liter**
Probenahmeort:	8531 Stadt Zürich
Probenahmedatum:	20.08.2026
Probenahmezeit:	12:30
Wasser-Temperatur (IST):	11.2 ± 2°C
Eingangsdatum:	20.08.2026
Start der Analyse:	21.08.2026
Eingangstemperatur:	25.6 ± 2°C°C ± 2°C

Test	Ergebnisse	Spezifikation	Methode
Escherichia coli	nicht nachweisbar /100 ml	n.n.	ISO 9308-1
Enterokokken	nicht nachweisbar /100 ml	n.n.	ISO 7899-2
Pseudomonas aeruginosa	nicht nachweisbar /100 ml	n.n.	ISO 16266 mod.
Legionella pneumophila 1	< 10 KBE/1 l	1 000	ISO 11731 mod.
Legionella pneumophila 2-14	< 10 KBE/1 l	1 000	ISO 11731 mod.
Legionella spp.	< 10 KBE/1 l	1 000	ISO 11731 mod.

Beurteilung: Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen entspricht die Probe der TBDV.

Phase 6
Bewirtschaftung

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 6

Beispiel phasenweise Vorgehensweise

In dieser Projektphase soll der Fachplaner / die Fachperson:

- die notwendigen Unterlagen für das Selbstkontrollkonzept gemäss SVGW W3/E4:2021 für den Betrieb erstellen
- Spüljournal mit sämtlichen Entnahmestelle
- Unterlagen für die Routine-Temperaturkontrolle
- Unterlagen für die Routine-Beprobungen
- Betriebs- und Wartungsanleitung vom Unternehmer auf Vollständigkeit prüfen
- auf den Unterhalt gemäss SVGW W3/E2:2013 hinweisen

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 6

Beispiel phasenweise Vorgehensweise – Spüljournal

Angabe, an wie vielen Tagen der Woche die Entnahmestelle genutzt wird.

Notwendige Anzahl Spülungen pro Woche wird automatisch eingefüllt sobald Information zu Nutzungshäufigkeiten.

Informationen zu Entnahmestellen und ihren Nutzungshäufigkeiten

Etage	Raumbezeichnung	Raum-nummer	Art der Entnahmestelle	Wasser-anschluss	Nutzungshäufigkeit (Tage / Woche)	Spülhäufigkeit (Tage / Woche)	Notizen
UG	Waschküche	U11	WB	PWC, PWH	1 - 2	1 - 2 x	
UG	Garderobe	U15	WB, WC, DU	PWC, PWH	≥ 3	-	
EG	WC Herren	E02	WC, UR, WB	PWC	≥ 3	-	
EG	WC Damen	E03	WC, WB	PWC	≥ 3	-	
EG	Garderobe Herren	E10	DU	PWC, PWH	Automatisiert	-	Funktionskontrolle
EG	Garderobe Damen	E12	DU	PWC, PWH	Automatisiert	-	Funktionskontrolle
EG	Lagerraum	E16	WB	PWC, PWH	< 1	2 - 3 x	

Durch Klicken des Pfeil-Feldes können Filter gesetzt werden.

So kann man, z.B., nur Entnahmestellen anzeigen und drucken lassen, welche tatsächlich gespült werden müssen.

Dies soll die Orientierung für den Spülaufwand und den Spülprozess erleichtern.



Informationen zu Entnahmestellen und ihren Nutzungshäufigkeiten

Etage	Raumbezeichnung	Raum-nummer	Art der Entnahmestelle	Wasser-anschluss	Nutzungshäufigkeit (Tage / Woche)	Spülhäufigkeit (Tage / Woche)	Notizen
UG	Waschküche	U11	WB	PWC, PWH	1 - 2	1 - 2 x	
EG	Lagerraum	E16	WB	PWC, PWH	< 1	2 - 3 x	

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 6

Beispiel phasenweise Vorgehensweise – Spüljournal

Infos Automatisierung

Die in der Steuerung der automatisierten Spülvorrichtungen programmierten Spülintervalle sind zu vermerken.
Die periodisch auszuführenden Kontrolltätigkeiten sind zu beschreiben, sowie deren Häufigkeit festzulegen.

Informationen zu automatisiert spülenden Entnahmestellen

Etage	Raumbezeichnung	Raum-nummer	Art der Entnahmestelle	Wasser-anschluss	Nutzungshäufigkeit (Tage / Woche)	Spülintervall	Beschrieb periodische Kontrolltätigkeiten
UG	Waschküche	U11	WB	PWC, PWH	1 - 2		
UG	Garderobe	U15	WB, WC, DU	PWC, PWH	≥ 3		
EG	WC Herren	E02	WC, UR, WB	PWC	≥ 3		
EG	WC Damen	E03	WC, WB	PWC	≥ 3		
EG	Garderobe Herren	E10	DU	PWC, PWH	Automatisiert	72 h	Wöchentlich im EDL-Portal auf Fehlermeldungen prüfen. Monatlich Duschmischer auf Funktion prüfen.
EG	Garderobe Damen	E12	DU	PWC, PWH	Automatisiert	72 h	Wöchentlich im EDL-Portal auf Fehlermeldungen prüfen. Monatlich Duschmischer auf Funktion prüfen.
EG	Lagerraum	E16	WB	PWC, PWH	< 1		

Durch Klicken des Pfeil-Feldes können Filter gesetzt werden.

So kann man, z.B., nur Entnahmestellen anzeigen und drucken lassen, welche tatsächlich gespült werden müssen.

Dies soll die Orientierung für den Spülaufwand und den Spülprozess erleichtern.



Informationen zu automatisiert spülenden Entnahmestellen

Etage	Raumbezeichnung	Raum-nummer	Art der Entnahmestelle	Wasser-anschluss	Nutzungshäufigkeit (Tage / Woche)	Spülintervall	Beschrieb periodische Kontrolltätigkeiten
EG	Garderobe Herren	E10	DU	PWC, PWH	Automatisiert	72 h	Wöchentlich im EDL-Portal auf Fehlermeldungen prüfen. Monatlich Duschmischer auf Funktion prüfen.
EG	Garderobe Damen	E12	DU	PWC, PWH	Automatisiert	72 h	Wöchentlich im EDL-Portal auf Fehlermeldungen prüfen. Monatlich Duschmischer auf Funktion prüfen.

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 6

Beispiel phasenweise Vorgehensweise – Temperaturkontrollen

Informationen zu den Messstelle					
Beschreibung	Etage	Raumbezeichnung	Raum-nummer	Art der Entnahmestelle	Wasserart
Warmwasserspeicher 1					PWH
Warmwasserspeicher 2					PWH
Warmwasserspeicher 3					PWH
Warmwasserspeicher 4					PWH
Warmwasserspeicher 5					PWH
Warmwasserspeicher 6					PWH

Dokumentation Temperaturmessungen Januar bitte eingeben							
Datum	Uhrzeit	PWC ≤ 25 °C in ≤ 30 sek	PWH ≥ 40 °C in ≤ 10 sek	PWH ≥ 50 °C in ≤ 70 sek	Temperatur-konstanz	Dauer bis Erreichen Temperatur-konstanz	Notizen

Informationen zu den Messstelle					
Beschreibung	Etage	Raumbezeichnung	Raum-nummer	Art der Entnahmestelle	Wasserart
Warmwasserspeicher 1					PWH
Warmwasserspeicher 2					PWH
Warmwasserspeicher 3					PWH
Warmwasserspeicher 4					PWH
Warmwasserspeicher 5					PWH
Warmwasserspeicher 6					PWH

Dokumentation Temperaturmessungen Januar bitte eingeben							
Datum	Uhrzeit	PWC ≤ 25 °C in ≤ 30 sek	PWH ≥ 40 °C in ≤ 10 sek	PWH ≥ 50 °C in ≤ 70 sek	Temperatur-konstanz	Dauer bis Erreichen Temperatur-konstanz	Notizen

Trinkwasserhygienekonzept – Phase 6

Beispiel phasenweise Vorgehensweise – Temperaturkontrollen

PWC und PWH im System

Die **Temperatur der Steigstränge** ist an den jeweils vom Warmwasserspeicher entferntesten Entnahmestelle folgendermassen zu erfassen:

1. Spülen der jeweils entferntesten Entnahmestelle in Kalt- bzw. Warmwasser-Stellung und mit maximalem Durchfluss. Erfassen der Dauer bis:

- **PWC** ≤ 25 °C
- **PWH** ≥ 40 °C
- **PWH** ≥ 50 °C
- zum Erreichen der Temperaturkonstanz (Tk)

sowie Messung der Temperatur, nachdem diese einen konstanten Wert angenommen hat
(Verwendung eines kalibrierten, digitalen Hand-Thermometer mit externem Fühler)

2. Sollte ein Verbrühungsschutz installiert sein (Temperaturbegrenzung), muss dieser für die Warmwasser-Messung übersteuert werden. Ist eine Übersteuerung nicht möglich, muss dies dokumentiert werden.

3. Erfassen der Dauer bis zum Erreichen der Temperaturkonstanz (Tk), sowie Messung der Temperatur, nachdem diese einen konstanten Wert angenommen hat (Verwendung eines kalibrierten, digitalen Hand-Thermometer mit externem Fühler)

4. Nach den Messungen die jeweilge Entnahmearmatur kurz mit Kaltwasser spülen, um die Armatur abzukühlen und das Verbrühungsrisiko zu mindern, sowie den allfälligen Verbrühungsschutz in die Ausgangsposition zurücksetzen

Informationen zu den Messstelle						Dokumentation Temperaturmessungen Januar bitte eingeben							
Beschreibung	Etage	Raumbezeichnung	Raum-nummer	Art der Entnahmestelle	Wasserart	Datum	Uhrzeit	PWC ≤ 25 °C in ≤ 30 sek	PWH ≥ 40 °C in ≤ 10 sek	PWH ≥ 50 °C in ≤ 70 sek	Temperatur-konstanz	Dauer bis Erreichen Temperatur-konstanz	Notizen
Entfenteste Entnahmestelle Steigstrang 1					PWC								
Entfenteste Entnahmestelle Steigstrang 1					PWH								
Entfenteste Entnahmestelle Steigstrang 2					PWC								
Entfenteste Entnahmestelle Steigstrang 2					PWH								
Entfenteste Entnahmestelle Steigstrang 3					PWC								
Entfenteste Entnahmestelle Steigstrang 3					PWH								
Entfenteste Entnahmestelle Steigstrang 4					PWC								
Entfenteste Entnahmestelle Steigstrang 4					PWH								
Entfenteste Entnahmestelle Steigstrang 5					PWC								
Entfenteste Entnahmestelle Steigstrang 5					PWH								

Trinkwasserhygienekonzept

Fazit

- Ein Trinkwasserhygienekonzept soll in einer **frühen** Planungsphase erstellt werden

- Für die Erstellung eines Trinkwasserhygienekonzepts sind **fundierte** Kenntnisse der geltenden Gesetze, Normen, Richtlinien und Empfehlungen unerlässlich

- Kein Gebäude ist wie das andere – deshalb braucht jedes Projekt ein **passgenaues** Trinkwasserhygienekonzept

- Die regelmässige **Selbstkontrolle** durch den Betreiber ist sowohl notwendig als auch **gesetzlich vorgeschrieben**.

Stadt Zürich
Immobilien

Vielen Dank.

Andreas Bopp
Stadt Zürich Immobilien
ISG Projekte Gebäudetechnik und Energie
Steinhausen, 12. November 2026

Bedeutung des Sanitär-Grobschemas in der Sanitärplanung und den SIA-Projektphasen

Das Sanitär-Grobschema in der Praxis

- Bedeutung, Einsatz und Abgrenzung in den SIA-Projektphasen & suissetec-Richtlinien
- Von der frühen Systemdefinition zum reibungslosen Bauablauf
- Urs Lippuner, Dipl. Ingenieur FH/SIA



Verortung in SIA & suissetec-Richtlinien

- **Normative Grundlagen:**
  - **SIA 108 / 112:** Phase 31 (Vorprojekt) vs. Phase 32 (Bauprojekt)
  - **suissetec Richtlinie «Sanitärdokumentation»:** Mindestanforderungen an Vorprojekt-Schemata
- **Ziel der Phase 31:**
  - Festlegung der Netzstruktur (Warm-, Kalt-, Zirkulations- und Abwasser)
  - Sichern des Platzbedarfs (Zentralen, Schächte, Hauseinführungen)
  - Etablierung einer eindeutigen Symbolik für Schnittstellen

Kritische Verbraucher & suissetec-Anforderungen

- **Aussenbereich:**
  - Gartenbewässerung (Boden/Unterflur), Pool, Whirlpool, Aussenduschen, Brunnen
- **Technikzentrale:**
  - Enthärtung / Wasseraufbereitung, Druckerhöhungsanlagen
- **Vorgaben nach suissetec & SVGW (W3/C3):**
  - Frühe Einplanung von **Systemtrennern** (Trinkwasserschutz!)
  - Entleerungs- und Rücklaufkonzepte (Abwasserlasten)
  - Platz- und Strombedarf für Aufbereitung & Druckerhöhung
- **Zukunftssicherheit:** Reserveanschlüsse (Dachstockausbau, spätere Nutzungen)

Die Dominosteine fehlender Abklärungen

- **Hydraulisch & Technisch:**
  - Druckabfall, falsche Leitungsquerschnitte, fehlende Entlüftung/Spülung
- **Baulich & Statisch:**
  - Nachträgliche Kernbohrungen durch tragende Bauteile, Platznot in Schächten
- **Finanziell & Terminlich:**
  - Massive Nachträge, Verzögerungen im Bauablauf, Bauherrenfrust
- **Normativ & Rechtlich:**
  - Nichteinhaltung der suissetec-Standards und SVGW-Hygienerichtlinien

Die Lösung: Aktive Führung & Regelkonforme Kommunikation

- **Die Rolle von Planer & Installateur:**
  - Aktives Hinterfragen von Kundenwünschen (Aussenbereich, Komfort, Hygiene)
  - Beratung auf Basis der suissetec-Planungsrichtlinien
- **Kommunikation mit der Architektur:**
  - Frühzeitiges Aufzeigen von Schacht- und Technikraumgrössen
  - Grobschema als verbindliche Diskussionsgrundlage für alle Fachplaner (Elektro, Heizung, Statik)

Fazit & Appell

- **Fazit:**
  - Das Grobschema ist kein Formular, sondern die **Versicherung des Projekts**.
  - Konsequente Anwendung der suissetec-Richtlinien schützt vor Baumängeln und Mehrkosten.
- **Appell an Planer & Installateure:**
  - Fragt früh!
  - Plant normgerecht nach suissetec!
- Nutzt das Grobschema als Führungsinstrument im Vorprojekt.

Besten Dank für die Aufmerksamkeit

