

Kantonsspital St.Gallen

Richtlinienkommission Immobilien

Standard: Trinkwassersysteme am KSSG

Trinkwasserspender / Trinkbrunnen

04.07.2021

Dokumentname: Richtlinienkommission Immobilien_Dokument 0-Version.docxn
Version: 3.0
Ausgabedatum: 04.07.2021
Dokumentenstatus: Freigegeben
Autor: Stefan Müller
Telefon: +41 71 494 28 82 (Service Desk Technik)
E-Mail: technik@kssg.ch

Dokumentenkontrolle

Prüfung und Freigabe*

<u>Version</u>	<u>Datum</u>	<u>Ausführende Stelle</u>	<u>Art der Änderung / Bemerkungen</u>
3.0	20.08.2021	VR SAG	Freigabe

*Prüfung und Freigabe wird in Downloadversion gelöscht

Copyright © Kantonsspital St.Gallen

Diese Dokumentation ist für den alleinigen Gebrauch des Herausgebers und von ihm vorgesehenen Empfängern bestimmt. Kein Teil dieser Dokumentation darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme ausserhalb der vorgesehenen Empfängergruppe verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Geschlechtsneutralität

Die im Text gewählte männliche Form schliesst die weibliche Form mit ein oder umgekehrt.

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage.....	2
1.1 Ziel und Zweck.....	2
Anmerkung:.....	2
1.2 Abgrenzung	2
2. Definition Systeme	2
2.1 Trinkbrunnen.....	2
2.2 Trinkwasserspender.....	2
2.2.1 Eingesetzte Systeme	3
3. Einsatz	3
4. Mikrobiologische Überwachung / - Nachweis	4
4.1 Wasserqualität.....	4
4.2 Aktionen bei Überschreitung der Grenzwerte.....	4
5. Gesundheitliche Gefährdungen durch Trinkwassersysteme.....	5
5.1 Stagnation des Wassers im Gerät.....	5
5.2 Berührung des Wasserausflusses.....	5
5.3 Filter	5
6. Technische Anforderung an Trinkwassersysteme	6
6.1 Material.....	6
6.2 Gerätedesign	6
6.2.1 Allgemein.....	6
6.2.2 Trinkbrunnen.....	6
6.2.3 Wasserspender.....	6
6.3 Ausrüstung/Installation.....	6
6.4 Betrieb	7
7. Literaturverzeichnis	7
8. Anhang.....	8
8.1 Wasserspender.....	8

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschrieb
BuR	Bau und Raum
B&I	Betrieb und Infrastruktur
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
EDI	Eidg. Departement des Innern
HyV	Hygieneverordnung
ÖVGW	Österreichische Vereinigung des Gas- und Wasserfaches
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches
Trinkwasser Entnahme	Entnahmestelle von Wasser ohne Vorbehandlung
Trinkbrunnen	Direkt ans Hausnetz angeschlossenes System ohne weitere Aufbereitung / Vorbehandlung
Wasserspender	Entnahmestelle von Wasser mit Vorbehandlung, z.B. Kohlensäure, Kühlung. Diese sind direkt an das Leitungswassernetz angeschlossen.
Trinkwassersystem	Überbegriff für Wasserspender, Trinkbrunnen, etc.

1. Ausgangslage

1.1 Ziel und Zweck

Die Grundlage dient den Bauherrenvertretern des KSSG für die Projektierung und Ausführung. Das Konzept Trinkwasserentnahme zeigt auf, welche Anforderungen seitens KSSG ein an der Hausinstallation angeschlossenes Trinksystem erfüllen müssen, damit an solchen Wasserbezugsorten (Trinkbrunnen, Wasserspender, o.ä.) permanent einwandfreies Trinkwasser konsumiert werden kann.

Für Neu- und Umbauten ist die Infrastruktur in Absprache mit allen Involvierten (Gastronomie, Reinigung, Technik, Spitalhygiene) zu klären.

Anmerkung:

Das Trinkwasser muss den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, diese sind u.a.

- Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV)
- Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV)
- Hygieneverordnung (HyV) SR 817.024.1
- Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände (Lebensmittelgesetz, LMG) SR 817.0

Das Trinkwasser in der Schweiz entspricht sehr hohen hygienischen Anforderungen und kann bedenkenlos konsumiert werden.

1.2 Abgrenzung

In separaten Dokumenten werden folgende Themen erläutert:

- Standard Küchen KSSG
(Verortung in Küchen)
- Standard Nasszellen, Sanitäre Einrichtungen KSSG
Garnituren, Apparate und Armaturen, Installation von Armaturen

2. Definition Systeme

2.1 Trinkbrunnen

Die Trinkbrunnen sind direkt ans Wassernetz angeschlossene automatisierte Wasserbezugsstellen ohne weitere Aufbereitung.

Diese bestehen aus

- Armatur mit Sensor-Auslösung für Wasserbezug
- Integrierter Hygienespülung (Sicherstellung der Spülung von stehendem Wasser)
- Optional: Integrierte Becherspender, Integriertes Abfallsystem

Die Installation und Inbetriebnahme erfolgt durch einen Sanitärinstallateur.

2.2 Trinkwasserspender

Als Trinkwasserspender werden Geräte mit direktem Wasseranschluss bezeichnet.

Trinkwasserspender sind Getränkeapparate, die Trinkwasser liefern, das in der Regel zusätzlich behandelt wird. Die häufigsten Behandlungen sind Kühlung und Anreicherung mit Kohlensäure. Teilweise erfolgt auch eine Erwärmung, Anreicherung mit Sauerstoff, eine Magnetfeldexposition oder eine UV-Bestrahlung.

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung erfolgt durch eine externe Firma.

2.2.1 Eingesetzte Systeme

Die Wasserspender werden durch die Firma Selecta geliefert und montiert. Der Unterhalt erfolgt (Wartung, Störung) ebenso durch die Firma Selecta im Auftrag KSSG.

Typ : Selecta Iseo
Anschluss Elektro : Typ 13 / 230 V / 10 A
Anschluss Wasser : G 3/8"
Anschluss Abwasser : Ablaufschlauch 10 mm in Siphon leiten



Wenn der Wasserspender freistehend ist, muss der Wasser- und Abwasseranschluss in den Grundausbau geplant werden (vorsehen). Dies da der Wasserspender aus Platzgründe nicht auf der Küchenablage platziert werden muss oder es gibt ein neues Modell von Wasserspender.

Für die Bettenstationen werden weiterhin PET Flaschen eingesetzt. Die Wasserspender (sowie Kaffeemaschine) wird durch die Gastronomie KSSG beschafft.

Wasserspender freistehend, d.h. Wasseranschluss separat einplanen im Grundausbau inkl. Abwasseranschluss.

3. Einsatz

Trinkbrunnen: Im öffentlichen Bereich, wo sich auch Patienten aufhalten
Trinkwasserspender: Personalbereich

4. Mikrobiologische Überwachung / - Nachweis

Um die Gefahr einer Ansteckung mit einem Krankheitserreger durch das Einnehmen von Wasser zu minimieren, wurde beschlossen, dass Trinkwasser regelmässig mikrobiologisch zu untersuchen ist.

Trinkbrunnen:

Die Trinkbrunnen sind einfache direkt ans Wassernetz angeschlossene Systeme und bedürfen keiner speziellen Wartung.

Eine explizite Überwachung der Wasserqualität der Trinkbrunnen ist nicht vorgesehen. Die Wasserqualität muss gemäss HyV sichergestellt werden.

Trinkwasserspender:

Für den korrekten Betrieb ist der Lieferant verantwortlich. Er ist zur Selbstkontrolle verpflichtet. Entsprechend müssen Trinkwasserspender nach den anerkannten Regeln der Technik eingerichtet, betrieben, erweitert oder abgeändert werden. Er ist für einwandfreies Trinkwasser verantwortlich und stellt sicher, dass dieses gefahrenlos konsumiert werden kann.

Bei Wasserproben muss die Einhaltung der aufgeführten Grenzwerte nachgewiesen werden. Die verantwortliche Person entscheidet im Rahmen der Selbstkontrolle über die angemessene Häufigkeit der Probenahme.

Die Protokolle müssen dem KSSG abgegeben werden (Betrieb&Infrastruktur, Gebäudetechnik).

4.1 Wasserqualität

Die Grenzwerte entsprechen der Hygieneverordnung des EDI für Trinkwasserspender (HyV). Bei den Trinkwasserspender gibt es für die aeroben mesophilen Keime keine Grenzwerte. Der Wert wurde in Anlehnung der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) von Deutschland festgelegt.

Grenzwerte gemäss Hygieneverordnung

	Trinkbrunnen	Wasserspender
Probeentnahme		Vor der Wartung
Aerobe mesophile Keime	300 KBE/ml	300 KBE/ml
E. coli (Probemenge 100 ml)	Nicht nachweisbar	Nicht nachweisbar
Enterokokken (Probemenge 100 ml)	Nicht nachweisbar	Nicht nachweisbar
Pseudomonas aeruginosa (Probemenge 100 ml)	Nicht nachweisbar	Nicht nachweisbar

4.2 Aktionen bei Überschreitung der Grenzwerte

	Trinkbrunnen öffentlich	Wasserspender Personal
Mitteilung an Spitalhygiene	Ja	Ja
Ausserbetriebnahme	Ja	Ja
Instandsetzung (Desinfektion, Reinigung Ersatz)	Sofort	Sofort
Freigabe	Intern durch Technik nach Erfüllung der Grenzwerte	Intern durch Technik nach Erfüllung der Grenzwerte

5. Gesundheitliche Gefährdungen durch Trinkwassersysteme

Es gibt hauptsächlich folgende Ursachen, die zur Qualitätseinbusse des Wassers vom Spender führen.

5.1 Stagnation des Wassers im Gerät

Zu einer solchen kann es kommen, wenn der Apparat kaum oder nicht gebraucht wird, wie beispielsweise an Wochenenden oder in den Ferien. Bei Geräten mit einer Hygienespülung ist diese Gefahr gebannt.

5.2 Berührung des Wasserausflusses

Der Wasserausfluss kann mit Mund, Händen und kontaminierten Gegenständen (Trinkflaschen, Putzlappen usw.) berührt werden. Vom kontaminierten Ausfluss aus können Keime – vor allem bei Nichtgebrauch des Trinkwasserspenders – in die Apparatur vordringen. Zusätzlich Gefahrenquellen sind eine unsorgfältige Installation und der Einsatz von ungeeigneten Materialien.

5.3 Filter

Von Filtern (z.B. Brita Aktivkohlefilter) geht eine potentielle Gefahr für eine Verkeimung des Systems aus, dies speziell bei Temperaturen über 25 °C.

6. Technische Anforderung an Trinkwassersysteme

(Trinkwassersystem = Trinkbrunnen und Trinkwasserspender.)

6.1 Material

Alle verwendeten Werkstoffe, die mit dem Wasser in Kontakt treten, dürfen die Trinkwasserqualität nicht beeinträchtigen. Die Erfüllung dieser Anforderung ist mit einer entsprechenden Hygieneprüfung durch ein anerkanntes Institut zu belegen. Durch SVGW, DVGW, ÖVGW usw. zertifizierte Anlagen erfüllen diese Vorgaben.

6.2 Gerätdesign

6.2.1 Allgemein

- Die Berührung des Zapfhahns durch Hände, Mund und Wasserbehälter soll durch eine optimale Konstruktion erschwert oder gar verunmöglicht werden.
- Eine Überschwemmungssicherung ist eingebaut.
- Das Trinkwassersystem weist einen Abwasserabfluss auf, jedoch kein Überlauf.
- Der Wasserdruck soll konstant sein und muss auf 5 bar abgesichert werden.
- Das System spült sich automatisch regelmässig (idealerweise täglich). Das System kann durch das KSSG konfiguriert und Benutzerwerte können ausgelesen werden.
- Das Trinkwassersystem muss einfach zu reinigen sein, insbesondere die Flächen, die in Kontakt mit Wasser kommen.
- Oberkannte Spülbecken 80 -90 cm ab fertig Boden.
- Armaturen werden im "Standard Nasszellen, Sanitäre Einrichtungen KSSG" beschrieben

6.2.2 Trinkbrunnen

- Es sind berührungslose Armaturen mit integrierter frei programmierbarer Hygienespülung zu verwenden (kein Batteriebetrieb!).
- Das Spülbecken ist aus Edelstahl zu fertigen
- Distanz Wasserauslass zu Boden Spülbecken ≤ 30 cm (füllen Wasserkaraffe, Flasche)
- Öffnung von Vorne, für die Anschlüsse Sanitär – Elektro
- Zu beachten das z.T. die Böden zur Wand Hohlkehlen haben
- Es müssen ästhetischen Ansprüche bei der Planung und Realisierung von Trinkwassersystemen berücksichtigt werden Über das Design entscheidet der Gestaltungsbeirat.

6.2.3 Wasserspender

- Alle Bauteile sind so gestaltet, dass eine Kontamination durch Schmutz und insbesondere das Wachstum von Mikroorganismen vermieden wird.
- Der Apparat weist ein möglichst geringes Stagnationsvolumen auf.
- Trinkwassersysteme mit einer Gasflasche benötigen einen Druckregulator.

6.3 Ausrüstung/Installation

- Auf zusätzliche Filter soll verzichtet werden. Ansonsten muss durch eine gute Wartung die Verkeimung vermieden werden (Nachweis im Betrieb).
- Das Trinkwasser muss in Behältnisse wie Becher und Flaschen abgefüllt werden können.
- Der Anschluss der Trinkwassersysteme hat direkt an regelmässig genutzte, gut durchflossene Wasserleitungen zu erfolgen, wenn möglich geschlauft ausser bei kurzen Anschlussleitungen. Beim Anschluss ist ein Absperrhan vorzusehen.
- Anschluss an das Abwassersystem.
- Anschlüsse gemäss «Ausführung Küchenanschlüsse» von Suissetec.

- Im öffentlichen Bereich müssen Becherspender und Entsorgungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen (Absprache mit KSSG).
- Gute Zugänglichkeit bei den Anschlüssen (Wasser, Abwasser, Elektro) für Unterhaltsarbeiten)

6.4 Betrieb

- Eine Hygienespülung (Anforderung an Steuerung von Berührungsloser Armatur) ist bei Trinkbrunnen zwingend Spült das System sich nicht automatisch muss der Betreiber es regelmässig (< 72 Stunden) spülen.
- Eine Reinigungsanleitung, wie am Aufstellungsort eine wirksame Reinigung/Desinfektion der wasserberührenden Teile zu erfolgen hat, steht zur Verfügung.
- Die Wartung muss gemäss Angaben des Herstellers oder durch diesen selbst durchgeführt und dokumentiert werden. Eine Wartungsanleitung steht zur Verfügung.
- Um einen hygienisch einwandfreien Zustand der Anlage zu überprüfen, ist eine regelmässige mikrobiologische Kontrolle durch ein akkreditiertes Labor durchzuführen. → siehe auch Punkt 4 Mikrobiologische Überwachung
- Behälter wie Gläser, Trinkflaschen und Krüge müssen regelmässig (täglich) gereinigt werden. Zu empfehlen ist eine maschinelle Reinigung und nicht durch Handabwasch.

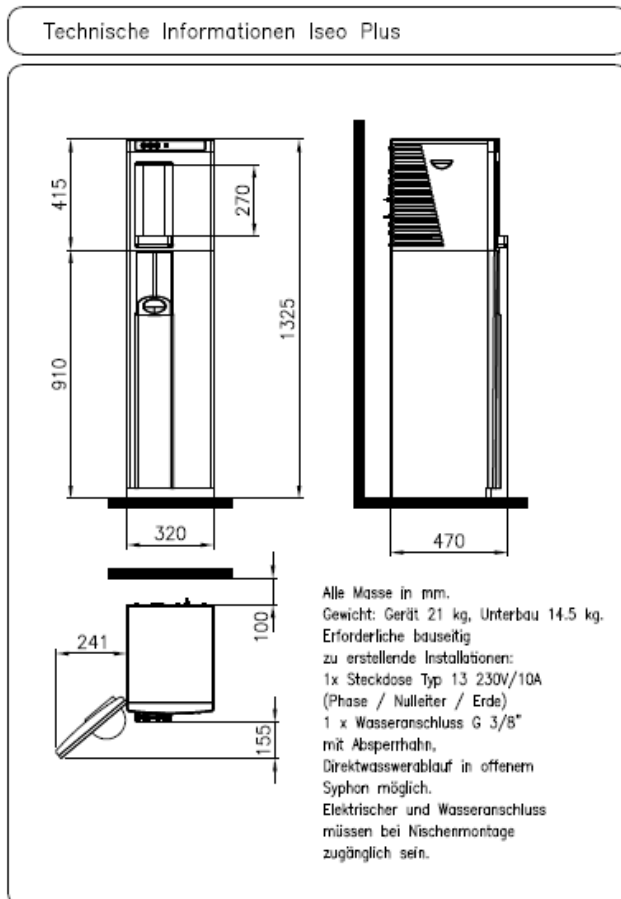
7. Literaturverzeichnis

- SVGW-Merkblatt: Trinkwasserspender W10 022, Ausgabe 2013
- SVGW-Richtlinie für Trinkwasserinstallationen W3, Ausgabe 2013
- SVGW-Richtlinie W4 Richtlinie für Wasserverteilung (Planung, Projektierung, Bau, Prüfung sowie Betrieb und Instandhaltung der Trinkwasserverteilung ausserhalb von Gebäuden)
- Hygieneverordnung (HyV) SR 817.024.1 (Stand 1. Januar 2014)
- Stellungnahme zu den Wasserspendern, Spitalhygiene KSSG, 2017
- Trinkwasserverordnung (TrinkwV, Deutschland) vom 19. Juni 2020

8. Anhang

8.1 Wasserspender

Gerät mit Unterschrank / Gerät kann auch ohne Unterschrank (z.B. Küchenabdeckung) gestellt werden.



Quelle: Selecta / ISEO Plus

Ein Wasser und Abwasser Anschluss ist einzuplanen für den Wasserspender. Platz für die Kohlendensäure Flasche muss im Unterbau vorgesehen werden.

Kohlensäure Flasche

CO2 Mehrwegflasche / 7 kg,

Durchmesser 17,5 cm, Höhe 70,5 cm

(Einbau Mass min. 80 cm Höhe für Aufsatz - Verschraubung)



Trinkbecher in Abfall Mischmüll oder sep. "Standrohr" für Entsorgung