



Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen
für Trinkwasserhygiene e.V.

29. Wasserhygienetage

„Die Wasserversorgung in der Umwelt“

WaBoLu
Wasser Boden Luft

Umwelt
Bundesamt

Trinkwasserbehandlung in der Trinkwasser-Installation

ö.b.u.v.S. Arnd Bürschgens

04. Februar 2021

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.

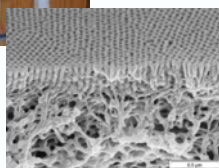


PHYSIKALISCHE WASSERBEHANDLUNG

Enthärtung



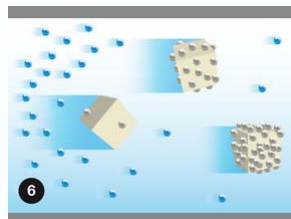
Umkehrosmose und
Ultra-/Nanofiltration



Kalkschutz



Magnetfeld



Impfkristallbildung/Stabilisierung

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



CHEMISCHE/ELEKTRO-CHEMISCHE WASSERBEHANDLUNG

mengenproportionale Phosphat-/Silikat-Dosierung



Ionentausch



Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



VERKAUF MIT „ZUCKERBROT UND PEITSCH“

Startseite Beiträge Videos Fotos Info

Wasseraufbereitung GmbH
14. Feb. · 🌟

Möchten Sie Ihrer Frau passend zum Valentinstag eine Freude bereiten und wissen nicht wie!?!
Wir helfen gerne!
Geschenktipp: Unsere Enthärtungsanlage

Produkt ❤️

Lästige Kalkflecken in Bad und auf Armaturen werden dank unserem Produkt auf ein Minimum reduziert. Anstatt dem lästigen Putzaufwand bleibt Ihnen gemeinsam mehr Zeit für die schönen Dinge im Leben! 😊👍
👉 Sie sind nur einen Klick von einer glücklichen Frau entfernt:
<https://fcl.d.ly/tkjpfy9>

SEIDENWEICHES PERLWASSER

Schönheit fängt beim Wasser an

Wasser hat einen wohltuenden Effekt auf Körper und Geist. Es verwöhnt unsere Haut, streichelt die Seele, lässt uns in jeder Hinsicht aufblühen. Eines ist dabei sicher: Je weicher das Wasser, umso intensiver der Genuss. Deshalb verwandelt

hartes, kalkhaltiges Wasser in seidenweiches Perlwasser – egal ob in der Badewanne, unter der Dusche oder im Pool. Entdecken Sie die vielen Vorteile von weichem Wasser und verwöhnen Sie sich jeden Tag damit!

**WUNSCHWASSER: EIN GUTES GEFÜHL.
KOMFORT, SCHUTZ UND SICHERHEIT FÜR SIE UND IHR ZUHAUSE.**

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



„ZUCKERBROT UND PEITSCH“ ODER DAS GESCHÄFT MIT DER ANGST

Hauptgründe

- Es ist belastet durch geschmacksstörende organische Stoffe, daher schmeckt es Ihnen vielleicht nicht.
- Es ist verunreinigt durch viele Stoffe die NICHT von der Trinkwasserverordnung abgedeckt werden. Wie Rückstände von Arzneimitteln, Pestiziden, Asbestfasern, Mikroplastik, industriellen Chemikalien, uvm.
- Es ist verunreinigt durch Bakterien, die bei der Aufbereitung durchgerutscht oder später eingebracht worden sind. Pressemeldungen von bakteriell belastetem Wasser gibt es nahezu wöchentlich, Anwohner werden aufgefordert, oft über mehrere Wochen ihr Wasser abzukochen.
- Es ist belastet durch Schwermetalle wie Blei oder Kupfer, welche sich auf dem Weg durch alte Wasserleitungen zu Ihrem Wasserhahn im Wasser angereichert haben.

<https://alb-filter.com/blogs/etgebenwarum-wasser-filtern>

WASSERQUALITÄT SOFORT VERBESSERN - MIT AKTIVKOHLEFILTER

Der Produkt Wasserhahn-Filter
Für leckeres und gesundes Leitungswasser!
Beseitigt schlechten Geschmack und reduziert zusätzlich:

- ⊕ Schwermetalle
- ⊕ Pestizide & Arzneirückstände
- ⊕ Mikroplastik

JETZT BESTELLEN

Jetzt Wasser nachhaltig und sicher genießen

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



FEHLENDE NOTWENDIGKEIT

DIN 2000 Pkt. 6

„Trinkwasser muss an der Übergabestelle zur Trinkwasser-Installation so beschaffen sein, dass dieses an der Entnahmestelle beim Nutzer mindestens den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Das setzt voraus, dass für dieses Trinkwasser geeignete Materialien, Werkstoffe und Produkte in der Trinkwasser-Installation verwendet werden.

Eine weitere Behandlung des Trinkwassers in der Trinkwasser-Installation ist somit nicht erforderlich, es sei denn, dass dies im Einzelfall hygiene-medizinisch indiziert ist.“



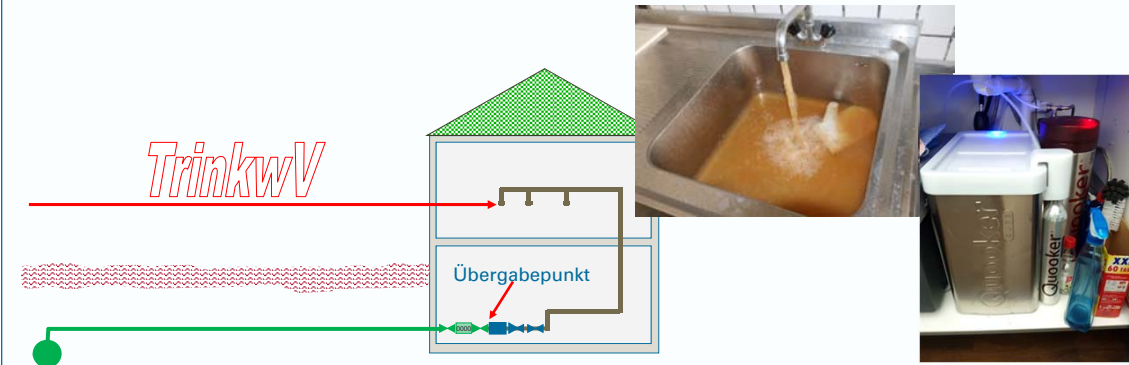
Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



ENDSTÄNDIGE FILTER ERSETZEN KEINE INSTANDHALTUNG

TrinkwV § 3 Abs. 3

„Trinkwasser-Installationen“ ist die Gesamtheit aller Rohrleitungen, Armaturen und Apparate zwischen dem Punkt der Übergabe an den Nutzer und dem Punkt der Entnahme von Trinkwasser.“



Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



PFLICHT ZUR INSTANDHALTUNG

VDI 3810 Blatt 2/VDI 6023 Blatt 3, Pkt. 4

„Die **Pflicht zur Instandhaltung** von Trinkwasser-Installationen setzt nicht erst dann ein, wenn mit Verschleißerscheinungen zu rechnen ist, sondern sie **besteht grundsätzlich**. Die mit der Verkehrssicherungspflicht verbundenen Instandhaltungsaufgaben des Betreibers beginnen mit der Abnahme/Übergabe (Gefahrenübergang).

Bestandsschutz ist immer nachrangig zum Gesundheitsschutz. Der verantwortliche Unternehmer und sonstige Inhaber ist verpflichtet, die erforderliche Instandhaltung der Trinkwasser-Installation zu gewährleisten. (...)

„Wenn ich schon mit SARS-CoV-2 infiziert bin, hilft mir auch keine FFP2-Maske mehr...“

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



WASSERBEHANDLUNG VOR GETRÄNKEBEREITERN

„Wasserspender-Leitfaden – Hygiene und Gefährdungsbeurteilung“ des bdv e.V. (Bundesverband der Deutschen Vendig-Automatenwirtschaft e.V.) aus 2016 hat für eine hygienisch/technische Bewertung keine Bedeutung, keine allgemein anerkannte Regel der Technik sondern Empfehlungen einer Interessensvertretung

- oftmals Einweg-Ionentauscher-Kartuschen mit langen Standzeiten ohne Regeneration/Desinfektion
- Ultrafilter in mehreren Filterstufen
- Aktivkohlefilter (teilweise besilberte Aktivkohle)
- mit und ohne Kohlensäure-Zugabe

„Hygienemängel bei Wasserspendern“ - Aktualisierte Gesundheitliche Bewertung Nr. 047/2005 des Bundesinstitut für Risikobewertung vom 15. Dezember 2005

„Bei falscher Handhabung können diese Spender aber zu einem Gesundheitsrisiko werden, insbesondere für Menschen mit einem schwächeren Immunsystem wie Kranke, Alte und Kinder. Insbesondere durch lange Standzeiten, Sonneneinstrahlung, Raumtemperatur, mangelnde Reinigung und Desinfektion der Geräte...“

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



ESOTERISCHE „WASSERAUFBEREITUNG“

„aus dem Esoterik-Milieu stammender, parawissenschaftlicher Unfug“
Urteil OLG Wien Az. 4 R 1/06f vom 17. August 2006

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



ANFORDERUNGEN NACH TRINKWV

TrinkwV § 11 Abs. 1

„Während der Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung des Trinkwassers dürfen nur Aufbereitungsstoffe verwendet werden, die in einer Liste des Bundesministeriums für Gesundheit enthalten sind.“

TrinkwV, § 11 Abs. 7

„(...) Sie dürfen Wasser nicht als Trinkwasser abgeben und anderen nicht als Trinkwasser zur Verfügung stellen, wenn das Wasser (...) mit Aufbereitungsstoffen oder Desinfektionsverfahren aufbereitet wurde, für die das Umweltbundesamt nicht nach den Absätzen 1 bis 3 festgestellt hat, dass die **Aufbereitungsstoffe oder Desinfektionsverfahren hinreichend wirksam sind** und keine vermeidbaren oder unvermeidbaren Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt haben.“

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



FILTER AM HAUSWASSEREINGANG

DIN 1988-200 definiert in Pkt. 12.3.1 „Eine Trinkwasserbehandlung, wie mechanische Filterung, schützt gegen partikelinduzierte Lochkorrosion.“ Mechanische Filter gem. DIN EN 13443-1 (Maschenweite $\geq 80 \mu\text{m}$) am Hauswassereingang **sind bei allen Leitungswerkstoffen erforderlich** (vgl. DIN 1988-200 [19] Pkt. 12.3.3).



Bild: resideo, Mosbach

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



FEHLENDE NOTWENDIGKEIT



<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/ratgeber-trink-was-trinkwasser-aus-hahn>

TIPP
Verzichten Sie auf den Einbau von Geräten in der Trinkwasser-Installation, die das Wasser zusätzlich reinigen oder behandeln sollen.

INFO
Hartes Wasser
Wasser mit einem höheren Calcium- und Magnesiumgehalt, das als hart bezeichnet wird, ist gesundheitlich nicht schädlich, sondern positiv zu bewerten. Calcium und Magnesium zählen zu den Mineralien, die im Mineralwasser gewünscht sind.
Weitere Informationen zu hartem Wasser und wie Sie sich die Härte Ihres Wassers informieren können, finden Sie im Ratgeber „Rund um das Trinkwasser“
www.umweltbundesamt.de/publikationen/rund-um-trinkwasser

„Beim Eintritt in das Gebäude ist zum Schutz vor kleinen Rostteilchen ein gut zugänglicher mechanischer Filter nach dem Wasserzähler eingebaut. **Eine zusätzliche Reinigung oder Behandlung des Trinkwassers, welches aus öffentlichen Wasserversorgungsanlagen stammt, ist im Gebäude in der Regel nicht notwendig.**“

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



FEHLENDE NOTWENDIGKEIT

DIN 1988-200 Pkt. 12.1

„Die **Behandlung von Trinkwasser aus der öffentlichen Wasserversorgung** darf mit Ausnahme des nach 12.4.1 vorgeschriebenen mechanischen Filters **nur in begründeten Fällen** (siehe 12.3) erfolgen.

Die Auswahl geeigneter Behandlungsmaßnahmen hat unter Berücksichtigung von Wasserbeschaffenheit, verwendeten Werkstoffen und vorgesehenen Betriebsbedingungen und unter Einhaltung des in § 6 (3) TrinkwV geforderten Minimierungsgebotes zu erfolgen.“

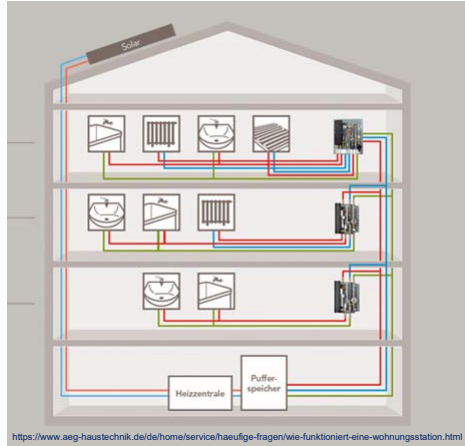
Hinweis: „weniger Putzaufwand“, „weicheres Hautgefühl“ oder der Wunsch die Kaffeemaschine seltener entkalken zu müssen, sind **keine** begründeten Fälle...



Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.

„BEGRÜNDETER FALL“ FÜR ZENTRALE WASSERBEHANDLUNG

z.B. dezentrale Trinkwassererwärmung, „Wohnungsstationen“ usw.



<https://www.aeg-haustechnik.de/de/home/service/haeufige-fragen/wie-funktioniert-eine-wohnungstation.html>

z.B. nachträgliche Änderung der Wasserbeschaffenheit
VDI/DVGW 6023 Pkt. 6.3.1

„Sofern zu einem späteren Zeitpunkt durch eine andere Wasserbeschaffenheit Nachbehandlungsmaßnahmen zur Vermeidung von Korrosion und/oder Steinbildung erforderlich werden, sind diese unter Berücksichtigung der Wasserbeschaffenheit, der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren des Umweltbundesamts, der verwendeten Werkstoffe und der Betriebsbedingungen auszuwählen.“

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.

FEHLENDE NOTWENDIGKEIT

TrinkwV § 6 Abs. 3

„Konzentrationen von chemischen Stoffen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können (Anm.: z.B. Natrium), sollen so niedrig gehalten werden, wie dies nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit vertretbarem Aufwand unter Berücksichtigung von Einzelfällen möglich ist.“

TrinkwV Anlage III zu § 7 Teil I, lfd. Nr. 14

Parameter	Einheit	Grenzwert
Natrium	mg/l	200

Bei der Enthärtung durch Ionentausch werden dem Wasser je ° dH ca. 8,2 mg/l Natrium zugegeben.

Wasserversorgung Würzburg, Hochbehälter „Grobmühl 2“: Gesamthärte 41,8 ° dH, Na 35,3 mg/l

→ 164,7 mg/l : 8,2 mg/l je ° dH = mögl. Enthärtung um max. 20 ° dH

→ Enthärtung nur bis auf 21,8 ° dH möglich bis Grenzwertüberschreitung

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



FEHLENDE NOTWENDIGKEIT

<https://www.krankenkassenzentrale.de/wiki/natriumarm#>

In der Regel wird eine natriumarme Ernährung bei folgenden Krankheiten empfohlen:

- Arterielle Hypertonie (Bluthochdruck)
- Ödemen
- Osteoporose
- Asthma bronchiale
- Herzinsuffizienz
- bestimmte Formen der Niereninsuffizienz
- ...

Kationen		Anionen	
Natrium (Na ⁺)	9,6 mg/l	Chlorid (Cl ⁻)	9,6 mg/l
Kalium (K ⁺)	1,7 mg/l	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	3,5 mg/l
Magnesium (Mg ²⁺)	14,6 mg/l	Hydrogen-carbonat (HCO ₃ ⁻)	347 mg/l
Calcium (Ca ²⁺)	86,2 mg/l		

Zur Herstellung von **Babynahrung** sollte Wasser, dessen **Natriumgehalt 20 mg/l** übersteigt, nicht verwendet werden.

<https://www.babyartikel.de/magazin/babywasser>

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



ENTHÄRTUNG IST EIN ERHEBLICHER NACHTEIL

Urteil des LG Karlsruhe v. 24.07.2018 Az. 7 S 16/17

- Die durch eine Enthärtungsanlage (Ionentauscher) **veränderte Zusammensetzung** des Trinkwassers stellt einen **nicht unerheblichen Nachteil** dar, unabhängig davon, dass das Wasser seine Trinkwasserqualität beibehält;
- Ausreichend ist, dass der Einbau einer Wasserenthärtungsanlage eine **Gefährdung eines Bewohners durch den Genuss enthärteten Wassers** nach sich ziehen kann. Schon die **Möglichkeit einer Gesundheitsschädigung** durch den Genuss enthärteten Trinkwassers **ist dem Wohnungseigentümer nicht zumutbar**;
- Der **Verkauf oder die Vermietung** einer entsprechenden Immobilie, in der eine solche Enthärtungsanlage bereits installiert ist, ist **mit dem Nachteil behaftet**, dass dem Verbraucher seine persönliche Freiheit genommen wird, magnesiumreiches und natriumarmes Trinkwasser zu sich zu nehmen und er sich hierdurch evtl. gezwungen sieht, seinen individuellen Bedarf durch Kauf entsprechenden Wassers zu decken.
- Dabei kann auch nicht unberücksichtigt bleiben, dass eine **veränderte Zusammensetzung** den **Geschmack des Leitungswassers** verändern kann.

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



KEIN WERTERHALT, KEINE WERTSTEIGERUNG

Geräten in Bad und Küche sollten vor teuren Schäden geschützt werden. Aggressive Wasser verursachen Korrosionen im Leitungssystem, die teure Folgeschäden nach sich ziehen können. Deshalb muss das Wasser - je nach seiner natürlichen Zusammensetzung und der geplanten Verwendung zur Kalkverhinderung und zum Korrosionsschutz - aufbereitet werden. Durch die Grünbeck-Dosierung lässt sich die Kalkbildung in den Rohren reduzieren. Außerdem wird eine Schutzschicht an der Rohrinneinnenseite gebildet, die Ihre Installation vorbeugend schützt - z. B. vor Rostbildung oder Lochfraß.

Welche Vorteile bietet mir weiches Wasser?

- Werterhalt Ihrer Immobilie
- mehr Genuss bei Tee und Kaffee
- durch Enthärtungsanlagen gefiltertes Wasser bietet ein angenehmes Hautgefühl
- Zeit und Geld sparen durch einfache Reinigung von Küche und Bad
- Umwelt und Ressourcen schonen

Wie macht sich kalkhaltiges Wasser bemerkbar?

- auf Geschir, Gläsern und Besteck bilden sich Kalkflecken
- an Wasserhähnen, Badewanne, Duschabtrennungen oder Waschbecken setzt sich Kalk durch Kalkstein im WC
- der komplette Durchfluss in verkalkten Rohrleitungen ist nicht mehr gegeben
- die Reinigung von Küche und Bad ist sehr aufwendig

Screenshots vom 18.07.2020 / 10:57:19

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



ENTHÄRTUNG IST EIN ERHEBLICHER NACHTEIL

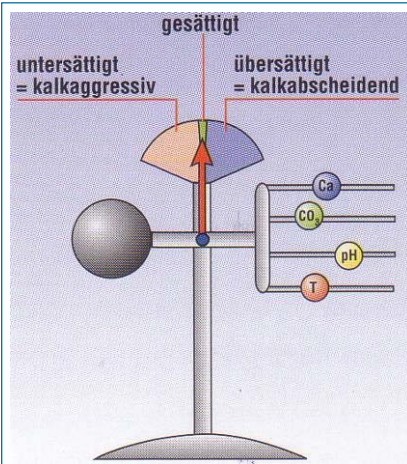
Urteil des LG Karlsruhe v. 24.07.2018 Az. 7 S 16/17

- Der Einbau einer Enthärtungsanlage **dient nicht der Anpassung** des gemeinschaftlichen Eigentums **an den Stand der Technik** d.h. dem Niveau einer anerkannten und in der Praxis bewährten, fortschrittlichen technischen Entwicklung;
- der Einbau einer Wasserenthärtungsanlage stellt eine **bauliche Veränderung des Gemeinschaftseigentums** dar, die der **Zustimmung sämtlicher Wohnungseigentümer** bedarf (§ § 13 Abs. 2 i. V. m. § 20 Abs. 3 WEG);
- Dessen ungeachtet, liegen **keine Anhaltspunkte** vor, die rechtfertigen könnten, dass der Einbau einer Enthärtungsanlage den **Gebrauchswert des Wohnungseigentums** nachhaltig erhöht (§ 555b Abs. 1 Nr. 4 BGB) oder die **allgemeinen Wohnverhältnisse nachhaltig verbessert** (§ 555b Abs. 1 Nr. 5 BGB).

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



KALTWASSER MUSS NICHT ENTHÄRTET WERDEN



Grafik: resideo „natural scale protection“, 2000

Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht:

Erhöht man die Temperatur, stört man das Gleichgewicht → Trinkwasser wird übersättigt;
entzieht man dem Wasser Calcium (und Magnesium), „kippt“ das Gleichgewicht → Trinkwasser wird „untersättigt“

Hinweis: „*angenehmes Hautgefühl*“ ist keine triftige Begründung, die Trinkwasserqualität zu verändern...

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



SO WENIG WIE MÖGLICH, NUR SO VIEL WIE NÖTIG

VDI/DVGW 6023-1 Pkt. 6.3.1

„Ionentauscheranlagen (z. B. Enthärtungsgeräte) sollen **so klein wie möglich** dimensioniert werden.

Die Gesamtkapazität der Anlage, angegeben in mol × m³, darf den **Bedarf von 72 Stunden** im bestimmungsgemäßen Betrieb nicht überschreiten.

Die Einhaltung der TrinkwV nach der Wassernachbehandlung muss überprüft werden.“

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



SO WENIG WIE MÖGLICH, NUR SO VIEL WIE NÖTIG

DVGW twin Nr. 07 (September 2013)

„Eine Enthärtung kann in Versorgungsgebieten mit harten Trinkwässern von Vorteil sein, wenn beim Betrieb von technischen Geräten und Installationen Störungen zu erwarten sind. Dies können zum Beispiel Inkrustierungen **in Warmwasser-Installationen** sein, die mit einem erhöhten Energieverbrauch oder erhöhter Kalkausfällung (...) einhergehen.

Enthärtungsanlagen sind bei Trinkwässern des Härtebereichs **mittel und weich nicht erforderlich**.

Dennoch können sich Einsatzmöglichkeiten in **technischen Anwendungen** ergeben, bei denen enthärtetes Wasser benötigt wird.“

(Anm.: „technische Anwendungen“ können sich z.B. bei Verwendung von Trinkwasser als Kühlwasser, als Betriebsmittel in der technischen oder der Lebensmittelproduktion ergeben oder bei der Verwendung als Wärmeträgermedium (Heizungswasserbehandlung).)



Werkbild resideo, Mosbach

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



KALTWASSER MUSS NICHT BEHANDELT WERDEN

DIN 1988-200 Pkt. 12.3.2, Tabelle 6

„Für den Fall, dass Steinbildung zu erwarten ist (Anm.: *Störung des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichts*), kann eine Trinkwasserbehandlung in Betracht gezogen werden, z. B. Wasserenthärtung durch Ionenaustausch nach 12.6, Dosierung von Chemikalien nach 12.5 oder mittels Kalkschutzgeräte nach 12.7.

In Tabelle 6 werden **für Trinkwassererwärmer** Hinweise für Wasserbehandlungsmaßnahmen in Abhängigkeit von der Calciumcarbonat-Massenkonzentration des Trinkwassers kalt sowie der mittleren **Temperatur des Trinkwassers warm** δ (Reglertemperatur) gegeben.“

Calciumcarbonat-Massenkonzentration ^a mmol/l	Maßnahmen bei $\delta \leq 60$ °C	Maßnahmen bei $\delta > 60$ °C
< 1,5 (entspricht < 8,4 °dH)	Keine	Keine
$\geq 1,5$ bis < 2,5 (entspricht $\geq 8,4$ °dH bis < 14 °dH)	Keine oder Stabilisierung oder Enthärtung	Stabilisierung oder Enthärtung empfohlen
$\geq 2,5$ (entspricht ≥ 14 °dH)	Stabilisierung oder Enthärtung empfohlen	Stabilisierung oder Enthärtung

^a Siehe § 9 WRMG

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



KONFLIKTPOTENZIAL?

DIN 1988-200 Pkt. 12.1

„Die beschriebenen Behandlungsmaßnahmen für die Dosierung von Polyphosphaten, die Enthärtung durch Ionenaustausch und die Stabilisierung durch Kalkschutzgeräte **haben im Kaltwasserzulauf zum Trinkwassererwärmer zu erfolgen.**“

diverse Vorteile:

- entsprechende Anlagen können erheblich kleiner dimensioniert werden (vgl. VDI/DVGW 6023)
- zielgerichteter Schutz technischer Anlagen (Wärmetauscherflächen)
- wesentlich geringerer Verbrauch an Dosiermittel bzw. Salz- und Wasserverbrauch (Spülungen/Regeneration)
- niedrigere Gewässerbelastung durch Salz und Chlor aus der Regeneration
- geringeres Risiko einer Verkeimung durch kleinere Harzbehälter/-volumen
- ...



Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



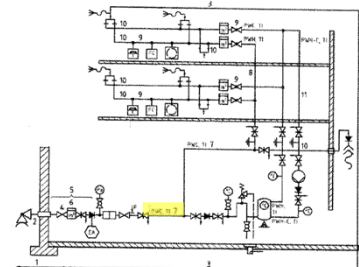
KLARE AUSSAGEN IM ZWEITEN VERFAHREN

LG München I, Beschluss v. 03.08.2020, Az. 3 HK O 9066/20 v. 03.08.2020

„Die Antragstellerin (*Anm.: der Hersteller*) behauptet zwar, dass sich aus dieser Regelung in Verbindung mit dem Schaubild, welches dem Pkt. 3.2.1 der DIN 1988-200 entnommen ist, ergeben würde, dass der in Pkt. 12.1 angesprochene Einbauort die gelb markierte Stelle sei, nämlich unmittelbar hinter dem Hauswassereingang.

Dies ist jedoch ersichtlich nicht zutreffend.“

Water Cold (PWC) zum Trinkwassererwärmer einzubauen. Der Einbauort ist nachstehend in Bild 1 aus DIN1988-200 Kapitel 3.2.1. gelb hervorgehoben:



- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1 Anschlußleitung | 7 Sammelleitung |
| 2 Einströmleitung | 8 Stoppventil |
| 3 Verteilungsleitung | 9 Stoppventil |
| 4 Hauptabsperrventil | 10 Einströmleitung |
| 5 Wasserzähleranlage | 11 Zirkulationsleitung |
| 6 Wasserzähler | |

ANMERKUNG: Die Lage der Sicherungseinrichtungen ist in diesem Beispiel nur teilweise gezeigt, siehe DIN EN 1717.
Bild 1 – Prinzipdarstellung für die Installation Typ A und die Anwendung der graphischen Symbole

Ein Einbau unmittelbar vor dem Trinkwassererwärmer kann ebenfalls in Betracht kommen, jedoch wird der vom Verbraucher angestrebte Zweck regelmäßig eine Installation am Wasserzähler.

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



„...HABEN IM KALTWASSERZULAUF ZUM TRINKWASSERERWÄRMER ZU ERFOLGEN“

LG München I, Beschluss v. 03.08.2020, Az. 3 HK O 9066/20 v. 03.08.2020

„Die von der Antragstellerin bezeichnete Stelle trägt in dem Schaubild die Ziffer 7, was laut Legende die **Sammelzuleitung** bezeichnet. Die weitere dort befindliche Bezeichnung PWC bedeutet Kaltwasser (Potable Water Cold). Diese Bezeichnung erscheint allerdings in dem Schaubild mehrfach, nämlich entweder als Bezeichnung der Sammelzuleitung oder aber als Zuleitung zu Kaltwasserverbrauchern. Die warmwasserführende Leitung wird in dem Schaubild analog als PWH (Potable Water Hot) bezeichnet.

Es ist daher **ohne weiteres ersichtlich**, dass es sich bei dem in Pkt. 12 .1 genannten *Kaltwasserzulauf zum Trinkwasserwärmer* **nicht um die Sammelzuleitung handeln kann** (obwohl diese unstreitig Kaltwasser führt), sondern um die jeweilige **Zuleitung, die nur zum Trinkwasserwärmer** führt.

Die von der Antragstellerin eingezeichnete Stelle **kann damit gar nicht gemeint sein**, da diese nicht nur zum Trinkwassererwärmer führt, sondern als Sammelleitung auch zu Kaltwasserverbrauchern.“

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



KALKSCHUTZ/ENTHÄRTUNG NUR WO NÖTIG

LG München I, Beschluss v. 03.08.2020, Az. 3 HK O 9066/20 v. 03.08.2020

„(...) Die ergänzende DIN-Mitteilung des Normungsausschusses NA 119-07-07 AA (*Anm.: DIN-Mitteilung zu „Anforderungen an die Behandlung von Trinkwasser“, 2018*) besitzt **keine Rechtsverbindlichkeit**, genauso wenig die technische Mitteilung der Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e.V. aus dem Mai 2020 (figawa).“



(Anm.: Fragen zur juristischen Interpretation dieses LG-Beschlusses richten Sie bitte an den verfahrensbeteiligten Rechtsanwalt Hartmut Hardt unter info@ra-hardt.de)

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



FAZIT

- Trinkwasser muss nicht „behandelt“ werden
 - Filter und Apparate ersetzen nicht die **notwendige Instandhaltung** (§ 17 Abs. 1 TrinkwV)
 - Wasserbehandlungsanlagen **verändern die Trinkwasserqualität**
 - Wasserbehandlungsanlagen sind Bestandteil der Trinkwasser-Installation und **keine „consumer products“**
 - Viel **Unwissenheit und „Marketing“** im Markt unterwegs, selbst bei Installateuren
 - Endkunde (technischer Laie) **ohne notwendige Aufklärung** über mögliche Nachteile
 - **Wasserbehandlung so wenig wie möglich, nur soviel wie nötig!**
 - Einheitliche, verbindliche Anforderungen klarer definieren
- unser Wunsch: UBA-Empfehlung n. Anh. TWK mit externen Sachverständigen zur „Wasserbehandlung in Trinkwasser-Installationen“

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.



NOCH FRAGEN?

DVQST e.V.

**Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen
für Trinkwasserhygiene e.V.**

Bahnhofstr. 2

D-74746 Höpfigen

Tel.: +49 6283 303 98 55

Fax: +49 6283 303 99 25

Mail: info@dvqst.de

Web: <https://www.dvqst.de/>

Facebook: <https://www.facebook.com/dvqst/>



Diese Präsentation oder Teile davon sowie das gesamte Bild- und Illustrationsmaterial unterliegen dem Marken- oder Urheberrechtsschutz. Die ausschließlichen Nutzungsrechte liegen beim DVQST e.V. Die unautorisierte Nutzung, die ganze oder teilweise Vervielfältigung sowie jede unautorisierte Weitergabe an Dritte sind nicht gestattet.
Disclaimer: Die vorliegende Präsentation stellt keine Beratung oder ein hygienisch-technisches/juristisches Gutachten dar. Die Geltendmachung und Durchsetzung von Ansprüchen im Zusammenhang mit den in dieser Präsentation genannten Informationen bedarf einer eingehenden vorherigen Prüfung der individuellen Umstände jedes Einzelfalls. Jegliche Haftung wird daher ausgeschlossen. In unseren Vorträgen verweisen wir auf aktuelle, einschlägige Urteile sowie deren Quelle und liefern eine persönliche Einschätzung zu den Folgen und möglichen Konsequenzen, die sich daraus ergeben können. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass dies keine Rechtsberatung darstellt. Für weitergehende Fragen zu diesen Urteilen können zugelassene Personen nach Rechtsdienstleistungsgesetz (RDG) kontaktiert werden.

Deutscher Verein der qualifizierten Sachverständigen für Trinkwasserhygiene – DVQST e.V.