

# Kundenerläuterung

## Normen Trinkwasserhygiene

### Schweiz

Datum 09.03.2023  
Autor ps  
Dokument 20230309\_Erlaeuterung\_Normen\_Trinkwasserhygiene\_Schweiz\_V01  
Version 01

In den beiliegenden Unterlagen finden Sie detaillierte Informationen sowie den normativen Hintergrund zur Trinkwasserhygiene in Gebäuden in der Schweiz.  
Wir empfehlen Ihnen diese Punkte in das Pflichtenheft des Objektes zu übernehmen, anschliessend kann apova diese als Wartungsereignis pflegen und Sie erhalten für jede Tätigkeit den dazugehörigen Pflegebericht.

Dieses Dokument kann nicht gedruckt werden.  
Benötigen Sie eine der erwähnten Normen,  
können wir gerne für Sie eine gültige Lizenz beschaffen.

#### WICHTIGER HINWEIS:

Dieses Dokument gilt als Erklärung für den Endverbraucher und ersetzt in keiner Art und Weise eine gültige Norm. Gesamte Normenwerke können bei den zuständigen Stellen online kostenpflichtig bestellt werden. Dieses Dokument fasst lediglich frei verfügbare Vorschau dokumente übersichtlich zusammen.  
Die apova gmbh stellt in keiner Art und Weise Dokumente an Drittpersonen frei zur Verfügung.



---

apova gmbh  
Tannenstrasse 13  
8500 Frauenfeld  
+41 52 720 89 89  
hallo@apova.ch  
www.apova.ch  
📷 apova\_gmbh

W3/E2 d Ausgabe 2013

## REGELWERK

### Richtlinie

## Betrieb und Unterhalt von Sanitäranlagen

# W3/E2

W3/E2 d Ausgabe 2013

## REGELWERK

### Richtlinie

## Betrieb und Unterhalt von Sanitäreanlagen

Copyright by SVGW, Zürich  
Druck: Zofinger Tagblatt  
Auflage 2013: 5000 Exemplare

Nachdruck verboten

Bezug bei der Geschäftsstelle des SVGW  
(support@svgw.ch)

# W3/E2

## VORWORT

Die vorliegende Ergänzung 2 «Betrieb und Unterhalt von Sanitäranlagen» ist Bestandteil der «Richtlinie für Trinkwasserinstallationen» W3 und legt die Anforderungen fest für den Betrieb und Unterhalt von Sanitäranlagen in Gebäuden.

Das einwandfreie Funktionieren einer Trinkwasserinstallation hängt davon ab, dass alle Komponenten periodisch kontrolliert und gewartet werden, sodass ein sicherer Betrieb der Anlage gewährleistet ist. Der Anlagebesitzer ist daher für das einwandfreie Funktionieren sowie einen sicheren und hygienischen Betrieb der Trinkwasserinstallation in seinem Haus verantwortlich.

Die Wartungspflicht ist durch die «Richtlinie für Trinkwasserinstallationen» W3 des SVGW, die Bestandteil der örtlichen Wasserlieferreglemente ist (Liefervertrag), sowie durch die Verordnung des EDI über Trink-, Quell- und Mineralwasser gegeben.

### W-UK7 Arbeitsgruppe Revision W3

W. Christen, Basel, Vorsitz  
R. Périsset, Obfelden  
J. Riboni, Genève  
J.B. Guillet, Genève  
O. Bodmer, Winterthur  
M. Tadè, Chiasso  
J. J. Hasler, La Chaux-de-Fonds  
U. Hauri, Zürich  
B. Stadelmann, Schüpfheim  
E. Santacatterina, Seon  
P. Walder, Itingen  
T. Escher, Bertschikon  
B. Aebi, Oberwangen  
U. Lippuner, Zürich  
R. Mühlemann, Zürich  
R. Haas, Zürich  
C. Sandre, Zürich

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>1 Begriffe</b>	<b>7</b>
<b>2 Allgemeines</b>	<b>7</b>
<b>3 Dokumentation</b>	<b>7</b>
<b>4 Betrieb der Sanitäreanlagen</b>	<b>7</b>
<b>5 Betriebsunterbruch und Ausserbetriebsetzung</b>	<b>8</b>
<b>6 Wiederinbetriebnahme</b>	<b>8</b>
<b>7 Schäden und Störungen</b>	<b>8</b>
7.1 Veränderung der Wasserqualität	8
7.2 Wassermangel	9
7.3 Fliessgeräusche	9
<b>8 Zugänglichkeit von Anlageteilen</b>	<b>9</b>
<b>9 Unterhalt der Anlage</b>	<b>10</b>
9.1 Inspektion	10
9.2 Routinemässiger Unterhalt	10
9.3 Vorbeugender Unterhalt	10
<b>10 Inspektion und Unterhalt</b>	<b>10</b>
10.1 Wartungsverträge	10
<b>11 Empfohlene Häufigkeit für Inspektion und Unterhalt</b>	<b>11</b>
<b>12 Inspektions- und Unterhaltsarbeiten</b>	<b>12</b>
12.1 Grundsatzanforderungen bei jeder Inspektion	12
<b>13 Mitgeltende Bestimmungen</b>	<b>20</b>
13.1 Bundesgesetze	20
13.2 Richtlinie	20

## 1 Begriffe

Für diese Ergänzung 2 gelten die Begriffe in der W3 und W3 Ergänzung 1.

## 2 Allgemeines

Trinkwasserverteilanlagen sind so zu betreiben und zu unterhalten, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf die Qualität des Trinkwassers in der Hausinstallation sowie auf die Netzbetreiberin entstehen können.

Trinkwasserverteilanlagen sind periodisch auf sichere Funktion und Mängel zu kontrollieren. Es sind entsprechende Instandhaltungsmassnahmen anzuwenden, um einen betriebssicheren Anlagezustand beizubehalten.

Die Verantwortung für Betrieb, Inspektion und Unterhalt liegt beim Eigentümer bzw. Anlagebetreiber.

## 3 Dokumentation

Sämtliche für die Installation nötigen Angaben müssen vorhanden sein, sodass ein ordnungsgemässer und sicherer Betrieb sowie der korrekte Unterhalt der Anlage gewährleistet werden kann.

Herstellerunterlagen für Betrieb und Unterhalt von Armaturen und Apparaten müssen vorhanden sein und entsprechend aufbewahrt werden.

Das Übergabeprotokoll muss Teil dieser Unterlagen sein.

Die Unterhaltsarbeiten sind so zu protokollieren, dass sie jederzeit rückverfolgbar sind.

## 4 Betrieb der Sanitäranlagen

Sanitäranlagen sind so zu betreiben, dass ihre Funktion jederzeit sichergestellt ist.

Sofern keine Betriebs- und Unterhaltsangaben vom Hersteller vorliegen, sind nachfolgende Vorgaben anzuwenden:

- Änderungen an den Sanitärinstallationen dürfen nur durch fachkundige Personen ausgeführt werden und sind der Netzbetreiberin zu melden.
- Absperrarmaturen sind periodisch vollständig zu schliessen und zu öffnen, sodass die Funktionsfähigkeit erhalten bleibt.
- Es sind Ersatzteile der Hersteller oder gleichwertige Ersatzteile zu verwenden.
- Beim Auswechseln von Ersatzteilen ist die notwendige Hygiene einzuhalten.
- Armaturen und Anlageteile, die den Schallschutzanforderungen unterliegen, dürfen nur durch solche der gleichen Geräuschklassifizierung ersetzt werden.
- Belüftungsöffnungen von Armaturen wie z. B. Rohrbelüfter oder Systemtrenngeräte dürfen nicht verschlossen werden und müssen vor Überflutung oder Verunreinigung geschützt sein.
- Die Hygiene des Trinkwassers ist zu gewährleisten, selten genutzte Anlageteile sind wöchentlich zu spülen.

## 9 Unterhalt der Anlage

Neben dem routinemässigen Unterhalt der Sanitäranlagen, der entsprechend den Herstellerangaben auszuführen ist, sind auch die in Apparaten und Anlageteilen eingebauten Sicherheitseinrichtungen sowie Rückflussverhinderer zu unterhalten, damit diese stets in einwandfreiem Zustand sind.

Zum Unterhalt zählen:

### 9.1 Inspektion

Die Anlage ist regelmässig einer Sichtprüfung zu unterziehen.

### 9.2 Routinemässiger Unterhalt

Um den zuverlässigen und störungsfreien Betrieb einer Sanitäranlage zu gewährleisten, müssen Armaturen und Sicherheitseinrichtungen in regelmässigen Abständen kontrolliert und unterhalten werden.

Die nachfolgenden produktespezifischen Unterhaltsarbeiten sind zu berücksichtigen.

### 9.3 Vorbeugender Unterhalt

Herstellerempfehlungen oder Anweisungen sind zu befolgen und gewährleisten einen störungsfreien Betrieb.

## 10 Inspektion und Unterhalt

Nachfolgend sind Inspektions-, Unterhalts- und Instandsetzungsmassnahmen beschrieben, die an Armaturen, Apparaten und Anlageteilen durchzuführen sind, mit entsprechenden Angaben über die Häufigkeit. Die Verfahren und Zeitabstände sind entsprechend den Herstelleranweisungen bzw. Tabelle 1 einzuhalten.

Die empfohlene Häufigkeit für Inspektions- und routinemässige Unterhaltsmassnahmen darf verändert werden in Abhängigkeit von:

- Grösse und Komplexität der Sanitäranlage
- Art der Wasserverwendung (Trinken, Kochen, Duschen, medizinische Zwecke usw.)
- Verbrauchern (Empfindlichkeit)
- Betriebsweise der Sanitäranlage (ständig, intermittierend, saisonal usw.)

### 10.1 Wartungsverträge

Werden für Produkte wie z. B. Systemtrenngeräte Wartungsverträge verlangt, hat der Eigentümer bzw. Anlagebetreiber sicherzustellen, dass diese eingehalten werden.

Nr.	Anlagebauteil und Einheit	Bezugsdokument	Inspektion	routinemässiger Unterhalt
20	Druckminderer	EN 1567	jährlich	jährlich
21	Thermostatischer Mischer für Wassererwärmer	EN 15092	halbjährlich	jährlich
22	Druckerhöhungspumpe	W3	jährlich	
23	Filter rückspülbar, Filtrationsfeinheit 80 µm bis 150 µm	EN 13443-1	alle 2 Monate	
24	Filter nicht rückspülbar, Filtrationsfeinheit 80 µm bis 150 µm	EN 13443-1	mindestens halbjährlich	
25	Filter Filtrationsfeinheit < 80 µm	EN 13443-2	alle 2 Monate	
26	Dosiersystem	EN 14812 prEN 15848	alle 2 Monate	mindestens halbjährlich
27	Enthärter	EN 14743	alle 2 Monate	jährlich
28	Wassererwärmer	EN 12897	halbjährlich	jährlich
29	Rohrleitungen	W3	jährlich	
30	Hauswasserzähler	MID	jährlich	gemäss Netzbetreiberin
31	Wohnungswasserzähler	MID	jährlich	alle 5 Jahre
32	Brandschutzeinrichtungen	W5	örtliche Bestimmungen	

Tabelle 1 Fortsetzung

## 12 Inspektions- und Unterhaltsarbeiten

### 12.1 Grundsatzanforderungen bei jeder Inspektion

Bei jeder Inspektion sind nachfolgende Kontrollen grundsätzlich durchzuführen:

- Hinsichtlich der Verwendung des Wassers darf ausgangsseitig der Sicherungsarmatur keine Veränderung erfolgen, damit die Sicherung der Versorgung weiterhin gewährleistet ist.
- Das Umgehen einer Sicherungsarmatur, selbst nur für kurze Zeitdauer, ist verboten.
- Die Einhaltung der Installationsrichtlinie ist zu kontrollieren. Es darf keine Änderung des Risikos der Flüssigkeitskategorie vorhanden sein.
- Es ist zu verifizieren, dass die Wasseraustrittsöffnungen sauber und durchlässig sind, falls erforderlich, sind diese zu reinigen.
- Die Einbaustelle darf nicht überflutet werden.
- Schutz gegen Frost oder überhöhte Temperaturen muss gewährleistet sein.
- Zugänglichkeit der Sicherungsarmatur.
- Es dürfen keine Leckagen oder Undichtheiten vorhanden sein.
- Kontrolle der Oberfläche der Armatur auf Korrosion oder Schäden.



DIN EN 13443-1

DIN

ICS 13.060.20; 91.140.60

Ersatz für  
DIN EN 13443-1:2003-06

SPECIMEN

**Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden –  
Mechanisch wirkende Filter –  
Teil 1: Filterfeinheit 80 µm bis 150 µm –  
Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung;  
Deutsche Fassung EN 13443-1:2002+A1:2007**

Water conditioning equipment inside buildings –  
Mechanical filters –

Part 1: Particle rating 80 µm to 150 µm –  
Requirements for performances, safety and testing;  
German version EN 13443-1:2002+A1:2007

Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments –  
Filtres mécaniques –

Partie 1: Particules de dimension comprise entre 80 µm et 150 µm –  
Exigences de performances et de sécurité, essais;  
Version allemande EN 13443-1:2002+A1:2007

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN



**Deutsche Fassung**

**Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von  
Gebäuden —  
Mechanisch wirkende Filter —  
Teil 1: Filterfeinheit 80 µm bis 150 µm —  
Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung**

Water conditioning equipment inside buildings —  
Mechanical filters —  
Part 1: Particle rating 80 µm to 150 µm —  
Requirements for performances, safety and testing

Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments —  
Filtres mécaniques —  
Partie 1: Particules de dimension comprise entre  
80 µm et 150 µm —  
Exigences de performances et de sécurité, essais

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Oktober 2002 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 9. August 2007 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

# Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe .....	5
4 Einteilung.....	6
5 <b>A<sub>1</sub></b> Werkstoffe (chemisches und hygienisches Werkstoffverhalten) <b>A<sub>1</sub></b> .....	7
6 Allgemeine Konstruktionsanforderungen.....	7
7 Anforderungen .....	8
8 Prüfungen .....	8
9 Technische Dokumente, Beschriftung und Kennzeichnung .....	17
Anhang A (informativ) Bibliografische Informationen.....	19
<b>Anhang B (normativ) <b>A<sub>1</sub></b> Einbau, Betrieb und Wartung .....</b>	<b>21</b>
Literaturhinweise .....	25



## Vorwort

Dieses Dokument (EN 13443-1:2002+A1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 13443-1:2002.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die vom CEN am 2007-08-09 angenommen wurde.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken   angegeben.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

DIN EN 12897

**DIN**

ICS 91.140.65

Ersatz für  
DIN EN 12897:2016-12

SPECIMEN

**Wasserversorgung –  
Bestimmung für mittelbar beheizte, unbelüftete (geschlossene)  
Speicher-Wassererwärmer;  
Deutsche Fassung EN 12897:2016+A1:2020**

Water supply –  
Specification for indirectly heated unvented (closed) storage water heaters;  
German version EN 12897:2016+A1:2020

Alimentation en eau –  
Prescriptions pour préparateurs d'eau chaude par accumulation à chauffage indirect non  
ouverts à l'air libre (fermés);  
Version allemande EN 12897:2016+A1:2020

Gesamtumfang 34 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS)  
DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)



Deutsche Fassung

Wasserversorgung —  
Bestimmung für mittelbar beheizte, unbelüftete (geschlossene)  
Speicher-Wassererwärmer

Water supply —  
Specification for indirectly heated unvented (closed)  
storage water heaters

Alimentation en eau —  
Prescriptions pour préparateurs d'eau chaude par  
accumulation à chauffage indirect non ouverts à l'air libre  
(fermés)

Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN 12897:2016. Sie wurde von CEN am 9. Oktober 2019 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, **der Schweiz**, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

# Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Begriffe und Symbole .....</b>	<b>6</b>
3.1 Begriffe .....	7
3.2 Symbole .....	8
<b>4 Anforderungen .....</b>	<b>8</b>
4.1 Konstruktionstechnische Anforderungen.....	8
4.1.1 Inspektionszugang .....	8
4.1.2 Entleerung.....	8
4.1.3 Hydraulische Anschlüsse.....	8
4.2 Temperaturregelung.....	9
4.3 Mechanische Festigkeit und Stabilität.....	9
4.3.1 Druckbeständigkeit des Wasserspeichers.....	9
4.3.2 Druckbeständigkeit des Heizwassererwärmers.....	9
4.3.3 Dauerhaftigkeit .....	9
4.3.4 Prüfung eines doppelwandigen Heizwassererwärmers auf Undichtheit.....	11
4.4 Sicherheitseinrichtungen .....	11
4.4.1 Allgemeines .....	11
4.4.2 Energieabschaltvorrichtung .....	11
4.4.3 Temperatursicherheitsventil.....	11
4.4.4 Drucksicherheitsventil/Sicherheitsventil für Expansionswasser .....	11
4.4.5 Druckminderer.....	11
4.4.6 Maßnahmen für Expansion.....	12
4.4.7 Rückflussverhinderung.....	12
<b>5 Kennzeichnung.....</b>	<b>12</b>
<b>6 Konformitätsbewertung .....</b>	<b>12</b>
6.1 Allgemeines .....	12
6.1.1 Übereinstimmungsuntersuchung.....	12
6.1.2 Marktüberwachung .....	13
6.2 Erstprüfung.....	13
6.2.1 Allgemeines .....	13
6.2.2 Tatsächliches Volumen.....	13
6.2.3 Nennspeichervolumen.....	13
6.2.4 Warmwasservolumen.....	14
6.2.5 Heizwasserleistung (Wärmetauscherleistung).....	14
6.2.6 Dauerhaftigkeitsprüfung.....	14
6.2.7 Doppelwandiger Heizwassererwärmer .....	14
6.2.8 Bereitschafts-Wärmeaufwand.....	14
6.2.9 Druckfestigkeit.....	14
6.2.10 Temperaturregeleinrichtungen.....	14
6.2.11 Druckabfall des Wärmetauschers .....	15
6.3 Prüfung während der Produktion .....	15
6.4 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) .....	15

7	Technische Unterlagen.....	15
7.1	Allgemeines .....	15
7.2	Montage- und Wartungsanweisungen.....	15
7.3	Betriebsanweisungen .....	16
Anhang A (normativ) Warmwassersicherheit und Leistungsprüfung .....		17
A.1	Erforderliche Prüfungen.....	17
A.2	Prüfgerät und Toleranzen.....	17
A.2.1	Allgemeines .....	17
A.2.2	Beschreibung der Bauteile.....	18
A.3	Leistungsprüfungen.....	19
A.3.1	Warmwasserleistung .....	19
A.3.2	Druckabfall des Heizwassererwärmers.....	21
A.4	Auswertung und Berechnung der Ergebnisse zur Warmwasserleistung.....	21
A.4.1	Berechnung des Warmwasservolumens .....	21
A.4.2	Berechnung der Wiedererwärmungsleistung .....	21
A.4.3	Berechnung von $V_{40}$ (äquivalentes Volumen des bei 40 °C verfügbaren „Mischwassers“) .....	21
A.5	Funktion der Sicherheitseinrichtungen.....	22
Anhang B (normativ) Messung des Bereitschafts-Wärmeaufwands bei werksseitig gedämmten Speicher-Wassererwärmer.....		23
B.1	Allgemeines .....	23
B.2	Geräte.....	23
B.2.1	Aufstellvorrichtung des Speicher-Wassererwärmers .....	24
B.2.2	Prüfanschlüsse .....	25
B.3	Durchführung der Prüfung .....	25
B.4	Berechnung der Ergebnisse.....	26
Anhang C (informativ) Inspektionszugang.....		28
Anhang ZA (informativ) $\text{A}_1$ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 812/2013 der Kommission vom 18. Februar 2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU im Hinblick auf die Energieeffizienzkennzeichnung von Warmwasserbereitern, Warmwasserspeichern und Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen.....		30
Anhang ZB (informativ) $\text{A}_1$ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 814/2013 der Kommission vom 2. August 2013 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern .....		31
Literaturhinweise.....		32



## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12897:2016+A1:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] ist/sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2019-10-09.

Dieses Dokument ersetzt  $\boxed{A_1}$  EN 12897:2016  $\boxed{A_1}$ .

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken  $\boxed{A_1}$   $\boxed{A_1}$  angegeben.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 812/2013 und der Verordnung (EU) Nr. 814/2013 der Kommission.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind.

Gegenüber EN 12897:2006 wurden folgende bedeutende Änderungen vorgenommen:

- Leistungsbereich von 1 000 l auf 2 000 l erweitert;
- Höchsttemperatur von 100 °C auf 95 °C reduziert;
- Überarbeitung der Dauerhaftigkeitsprüfung für Behälter, die Ausdehnungsgefäße oder einen Expansionsraum im Inneren nutzen;
- in Anhang A Maßnahmen für die Berechnung der Warmwasserleistung  $V_{40}$  getroffen;
- Anhang B wurde überarbeitet, um die Prüfmethodik zu verbessern und um die Prüfanforderungen für den Bereitschafts-Wärmeaufwand an die Anforderungen der EU-Richtlinien zur umweltgerechten Gestaltung und Kennzeichnung von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern anzupassen.

$\boxed{A_1}$  Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.  $\boxed{A_1}$

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13443-1:2002+A1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Ausschuss NA 119-04-07-01 UA „Wasserbehandlung“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) verantwortlich.

Für die in diesem Dokument zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 9276-1 siehe DIN ISO 9276-1

## Änderungen

Gegenüber DIN EN 13443-1:2003-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme des normativen Anhangs B „Einbau, Betrieb und Wartung“;
- b) geringfügige redaktionelle Modifikationen.

## Frühere Ausgaben

DIN EN 13443-1: 2003-06  
DIN 19632: 1987-04

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN ISO 9276-1, *Darstellung der Ergebnisse von Partikelgrößenanalysen — Teil 1: Grafische Darstellung*

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12897:2016+A1:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 041-01-45 AA „Wassererwärmer (SpA CEN/TC 164/WG 10)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik sowie deren Sicherheit (NHRS).

## Änderungen

Gegenüber DIN EN 12897:2016-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anhang ZA überarbeitet;
- b) Anhang ZB überarbeitet;
- c) Norm redaktionell überarbeitet.

## Frühere Ausgaben

DIN 4753: 1944-04  
DIN 4753-1: 1980-10, 1988-03, 2011-11  
DIN 4753-11: 1990-02  
DIN V 4753-8: 1996-12  
DIN EN 12897: 2006-09, 2016-12

**W3/E4** d Ausgabe März 2021

**REGELWERK**

**Richtlinie**

**Selbstkontrolle in Gebäude-Trinkwasserinstallationen**

**SPECIMEN**

**W3/E4**

**W3/E4** d Ausgabe März 2021

## REGELWERK

### Richtlinie

## Selbstkontrolle in Gebäude-Trinkwasserinstallationen

SPECIMEN

#### IMPRESSUM

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen unter  
[www.svgw.ch/AGB](http://www.svgw.ch/AGB)

Copyright by SVGW, Zürich  
Druck: ZT Medien AG, Zofingen  
Ausgabe März 2021: 3000 Exemplare

Nachdruck verboten

Bezug bei der Geschäftsstelle des SVGW  
([support@svgw.ch](mailto:support@svgw.ch))

W3/E4

	<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Zielsetzung und Geltungsbereich</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Begriffe und Definitionen</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Normative Verweise</b>	<b>12</b>
4.1	Nationale Gesetze und Bestimmungen	12
4.2	Normen	12
4.3	Richtlinien und Empfehlungen	12
<b>5</b>	<b>Pflichten der Eigentümer, Betreiber und Mieter für die Trink- und Duschwasserqualität in Gebäuden</b>	<b>13</b>
5.1	Gebäude-Trinkwasserinstallation für den Eigengebrauch	13
5.2	Gebäude-Trinkwasserinstallation nicht für den Eigengebrauch	13
5.3	Öffentlich zugängliche Duschanlagen	14
5.4	Mieter	15
<b>6</b>	<b>Gefährdungen für das Trinkwasser in Gebäudeinstallationen</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Selbstkontrollkonzept</b>	<b>17</b>
7.1	Allgemeines	17
7.2	Grundintervalle in Bezug zur Gebäudekategorie	17
7.3	Praktisches Vorgehen	19
<b>8</b>	<b>Temperaturkontrollen</b>	<b>22</b>
8.1	Allgemeines	22
8.2	Messinstrumente	22
8.3	Kaltwassertemperaturen	23
8.4	Warmwassertemperaturen	23
<b>9</b>	<b>Beprobung</b>	<b>24</b>
9.1	Allgemeines	24
9.2	Prüflabor	24
9.3	Untersuchungsziele	24

<b>10</b>	<b>Bewertung der Hygienesituation</b>	<b>24</b>
10.1	Legionella spp.	25
10.2	Weitere Qualitätsbeeinträchtigung	25
<b>11</b>	<b>Massnahmen zur Legionellen-Bekämpfung</b>	<b>26</b>
11.1	Information	26
11.2	Sofortmassnahmen	26
11.3	Weiterführende Massnahmen	26
<b>12</b>	<b>Erhalt der Hygiene in Gebäude-Trinkwasserinstallationen</b>	<b>27</b>
<b>13</b>	<b>Übergangsbestimmungen</b>	<b>27</b>
<b>14</b>	<b>Schlussbestimmungen</b>	<b>27</b>
14.1	Anpassungen an den technischen Fortschritt	27
14.2	Inkraftsetzung	27

## **Anhänge**

1	Objektdaten/Administration	
2	Checklisten für das Risikomanagement in Gebäude-Trinkwasserinstallationen	
3	Massnahmen bei Überschreitung der Höchst-, Grenz- oder Massnahmenwerte von Legionellen	
4	Routine-Temperaturkontrolle	
5	Messmittelkontrolle	
6	Aktionshistorie	
7	Informativ – Anwendung einer Legionellen-Schaltung	



## VORWORT

Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Es wird zum Trinken, zum Kochen, zur Zubereitung von Lebensmitteln, zur Reinigung von Bedarfsgegenständen sowie als Gebrauchsgegenstand wie Duschwasser verwendet. Dieses Wasser muss den strengen Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung entsprechen.

Die Schweiz wendet Milliarden für die Gewinnung, Aufbereitung, Speicherung und Verteilung von sauberem Trinkwasser auf. Das Trinkwasser in der Schweiz ist generell von ausgezeichneter Qualität. Die kommunalen Wasserversorgungen werden regelmässig von den kantonalen Behörden kontrolliert. Gestützt auf das Lebensmittelrecht beschreibt das SVGW-Regelwerk, wie kommunale Wasserversorgungen geplant, ausgeführt, betrieben und organisiert sein müssen.

Die Verantwortung der kommunalen Wasserversorgung hinsichtlich der Trinkwasserqualität gilt in der Regel bis zum Hauptwasserzähler oder bei Fehlen desselben bis zur ersten Absperrarmatur in der Hausanschlussleitung intern oder gemäss dem Reglement der kommunalen Wasserversorgung. Nach der Übergabestelle ist der Eigentümer/Betreiber verantwortlich.

Gemäss Lebensmittelrecht sind Eigentümer/Betreiber von Gebäude-Trinkwasserinstallationen, die Endabnehmer mit Trinkwasser versorgen, zur Selbstkontrolle verpflichtet. Die vorliegende Richtlinie soll diese Eigentümer/Betreiber bei der Umsetzung der Selbstkontrolle unterstützen. Dabei werden die Aufgaben und Verantwortlichkeiten zur Durchführung der Selbstkontrolle definiert, die für die Abgabe von einwandfreiem Trinkwasser aus Gebäude-Trinkwasserinstallationen erforderlich ist. Für die verschiedenen Gebäudekategorien werden Kontrollintervalle empfohlen und praxisgerechte Massnahmen vorgeschlagen, um die Gefährdungen für die Trinkwasserqualität in den Gebäude-Trinkwasserinstallationen zu minimieren. Es liegt im Ermessen der Eigentümer/Betreiber, das vorliegende Selbstkontrollkonzept anzuwenden oder ein eigenes Selbstkontrollkonzept auszuarbeiten.

Mit der Ausarbeitung dieser Richtlinie hat der SVGW eine Arbeitsgruppe betraut, die sich aus folgenden Mitgliedern zusammensetzte:

Dr. Hans Peter Füchslin, Zürich  
Andreas Bopp, Zürich  
Andreas Janisch, Winterthur  
Stefan Kötzsch, Wetzikon  
Urs Lippuner, Zürich  
Dr. Irina Nüesch, Aarau  
Richard Wülser, Basel  
Cosimo Sandre, SVGW, Zürich





# 1 Einleitung

In Gebäude-Trinkwasserinstallationen besteht die Gefahr, dass Trinkwasser durch Stagnation, ungünstige Temperaturen, ungenügende Materialqualität oder weitere negative Einflüsse verkeimt oder kontaminiert wird.

Die nachfolgenden Entwicklungen und Situationen machen die Hygiene in Gebäude-Trinkwasserinstallationen zunehmend wichtig:

- Anstieg des Anteils älterer Personen in der Bevölkerung.
- Längerer Aufenthalt im vertrauten Wohnbereich vor dem Wechsel in ein Alters- und Pflegezentrum.
- In jedem Gebäude ist mit älteren und geschwächten Personen zu rechnen.
- Hohe Komfortansprüche ohne entsprechende Nutzung.
- Energetische Optimierungen zulasten der Trinkwasserhygiene.
- Wohnungs- und Gebäudeleerstand.
- Zunehmende Komplexität der Gebäude-Trinkwasserinstallationen.

Eigentümer/Betreiber von Gebäudeinstallationen, die Trinkwasser an Endabnehmer wie Wohnungsmieter, Angestellte, Kunden, Hotelgäste usw. abgeben, gelten als Wasserversorgung und sind für die Trinkwasserqualität im gesamten Gebäude verantwortlich. Sie sind gesetzlich verpflichtet, mit einer betrieblichen Selbstkontrolle die stets einwandfreie Trinkwasserqualität zu gewährleisten.

Eigentümer/Betreiber von öffentlich zugänglichen Duschanlagen wie in Spitälern, Alters- und Pflegezentren, Hotels, Schulsporthallen, Sport- und Freizeitzentren, Schwimmbädern oder Betriebe mit Personalduschen sind zudem verpflichtet, mit einer betrieblichen Selbstkontrolle die einwandfreie Duschwasserqualität zu gewährleisten.

Nebst der guten Verfahrenspraxis (GVP) ist die Verpflichtung zur periodischen Selbstkontrolle ein zentraler Pfeiler der Lebensmittelgesetzgebung. Die vorliegende Richtlinie deckt in vereinfachter Form die Bereiche der lebensmittelrechtlich erforderlichen Selbstkontrolle für Trink- und Duschwasser ab. Neben den Vorgaben zur Einhaltung der guten Verfahrenspraxis sind auch Vorgaben zu weiteren Qualitätssicherungsbereichen wie Organisation, Verantwortlichkeiten und Betriebsdokumentation enthalten. Das vorliegende Dokument soll den verantwortlichen Personen die korrekte Absicherung ihrer Gebäude-Trinkwasserinstallation erleichtern.

Die im Sinne der Selbstkontrolle getroffenen Massnahmen müssen schriftlich dokumentiert werden und rückverfolgbar sein.



Abb. 1 Fortlaufender Prozess der Selbstkontrolle



## 2 Zielsetzung und Geltungsbereich

Mit der Richtlinie W3/E4 sollen in der gesamten Trinkwasserinstallation kalt und warm die chemischen und mikrobiologischen Risiken umfassend reduziert werden.

Sie richtet sich an die Anlageeigentümer und -betreiber von Gebäude-Trinkwasserinstallationen bzw. an die verantwortlichen Personen, die für einen einwandfreien Betrieb und die Instandhaltung sowie für die gesetzlich geforderte Selbstkontrolle zuständig sind.

Zudem dient die Richtlinie den Personen des Vollzugs, welche die Kontrollaufsicht bezüglich der Selbstkontrolle wahrnehmen, als Beurteilungsbasis.

Weiter kann die vorliegende Richtlinie auch Architekten, Sanitärplanern und -installateuren nützliche Hinweise geben, damit Trinkwasserinstallationen so geplant und ausgeführt werden, dass sie später einen hygienisch wie auch wirtschaftlich optimalen Betrieb ermöglichen. Sie dient auch dazu, die betroffenen Eigentümer/Betreiber bei der Durchführung der Selbstkontrolle und bei der Umsetzung der notwendigen Massnahmen zu unterstützen.

Trinkwasser für den privaten Gebrauch fällt nicht unter das Lebensmittelrecht. Die in diesem Dokument beschriebene Selbstkontrolle empfiehlt sich bei angepasstem Leistungsumfang aber auch für den privaten Bereich.

Nicht Gegenstand dieser Richtlinie sind Gebäudetechnikanlagen, die zwar an die Trinkwasserinstallation mittelbar oder unmittelbar angeschlossen sind, aber nicht Trinkwasser als Lebensmittel oder als Gebrauchsgegenstand an die Konsumenten abgibt. Beispiele sind Klimaanlage, Rückkühlwerke, Luftbefeuchter, Zierbrunnen, Whirlpools, Schwimmbäder, Rasensprenger usw., die durch unsachgemässen Betrieb und Instandhaltung die Legionellen-Vermehrung begünstigen und durch Bildung von Aerosolen eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen. Der Anschluss der genannten Gebäudetechnikanlagen an die Gebäude-Trinkwasserinstallation hat nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

SPECIMEN