

# Auffüllen für die Umwelt

## Wasserspender im öffentlichen Bereich

ZGM, Oktober 2018

**KOBLENZ**  
VERBINDET.

## Wasserspender in der Öffentlichkeit

Seit Jahren sieht man verstärkt Wasserspender in der Öffentlichkeit. Sie dienen als preiswerte Durstlöscher für unterwegs und werden kostenlos zur Verfügung gestellt. Sie tragen dazu bei, Trinkwasser als bekömmliches, gesundes und leicht verfügbares Lebensmittel ins Bewusstsein zu rücken. Damit Trinkwasserspender aber reibungslos funktionieren, müssen Hygienevorschriften durch eine geeignete Installation und kluges Design eingehalten werden.



ZGM, Auffüllen für die Umwelt – Okt. 2018

Seite 2

**KOBLENZ**  
VERBINDET.

## Varianten der Wasserspender

### Variante 1:

- freistehender Wasserspender (sogenannte Watercooler)
- Wasserabgabe erfolgt aus dem Plastikbehälter



## Varianten der Wasserspender

### Variante 2:

- leitungsgebundener Wasserspender
- Fest am Trinkwassernetz angeschlossen



## Varianten der Wasserspender

- Aus beiden zapft der Verbraucher je nach Bautyp kaltes, erwärmtes oder mit Kohlensäure versetztes Wasser.
- In der Öffentlichkeit findet man derzeit überwiegend leitungsgebundene Wasserspender der Variante 2.
- Die Wasserspender der Variante 1 haben einen zu hohen hygienischen Aufwand für die Benutzung in öffentlichen Gebäuden.

## Definition– Variante 2

- Leitungsgebundene Trinkwasserspender sind Getränkeapparate, die Trinkwasser liefern, das in der Regel zusätzlich behandelt wird und mit dem Trinkwassernetz fest verbunden sind.
- Die häufigsten Behandlungen des Trinkwassers sind Kühlung und Anreicherung mit Kohlensäure.
- Hier kommen häufig Kohlensäureflaschen, mit einem Inhalt von mindestens 10 kg zum Einsatz die für ca. 1.500 Liter sprudelndes Wasser reichen.

## Abklärungen vor der Anschaffung

- 1) Vor der Anschaffung eines Trinkwasserspenders sind die Bedürfnisse der Konsumierenden genau zu erfassen
- 2) Es ist abzuklären, ob eine Gasanreicherung und Kühlung des Trinkwassers wirklich erwünscht ist.
- 3) Sind die Bedürfnisse geklärt, gilt es, die technische Apparateausführung zu bestimmen.

## Technische Anforderungen an einen Trinkwasserspender

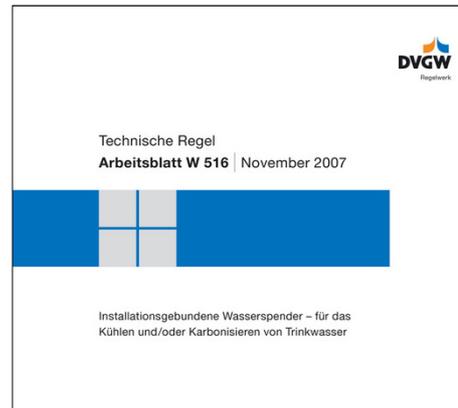
Werden folgende Anforderungen eingehalten, können mit einer technisch optimalen Konstruktion Risiken und Wartungsaufwand minimiert werden:

- Material
- Bauweise/Installation
- Betrieb

## Technische Anforderungen an einen Trinkwasserspender

### Material:

Alle verwendeten Werkstoffe, die mit dem Wasser in Kontakt treten, dürfen die Trinkwasserqualität nicht beeinträchtigen. Anforderungen werden durch DIN EN 1717 und DVGW Arbeitsblatt W 516 genauer definiert.



## Technische Anforderungen an einen Trinkwasserspender

### Bauweise/Installation :

- Alle Bauteile sind so gestaltet, dass eine Kontamination durch Schmutz und insbesondere das Wachstum von Mikroorganismen vermieden wird. Zusätzliche Filter werden nicht notwendig.
- Die Konstruktion erschwert die Berührung des Zapfhahns durch Hände, Mund und Wasserbehälter.
- Das Trinkwasser kann in Behältnisse wie Becher und Flaschen abgefüllt werden und nicht nur direkt an der Station konsumiert werden.

## Technische Anforderungen an einen Trinkwasserspender

### Bauweise/Installation :

- Leitungsgebundene Trinkwasserspender werden direkt an regelmäßig genutzte, gut durchflossene Wasserleitungen angeschlossen.
- Der Apparat weist ein möglichst geringes Stagnationsvolumen auf.
- Der Trinkwasserspender weist einen Abwasserabfluss auf.
- Eine Überschwemmungssicherung ist eingebaut und das überlaufende Wasser wird ins Abwassersystem geführt.
- Die Aufstellung der Wasserspender müssen an einem gut zugänglichen, frostfreien und beaufsichtigten Ort errichtet werden. Es muss darauf geachtet werden, dass die hygienischen Verhältnisse am und um das Gerät eingehalten werden.

## Technische Anforderungen an einen Trinkwasserspender

### Betrieb:

- Das System spült sich automatisch regelmäßig (idealerweise täglich) selber.
- Der Trinkwasserspender muss einfach zu reinigen sein, insbesondere die Flächen, die in Kontakt mit Wasser kommen.
- Die Wartung soll gemäß Angaben des Herstellers durchgeführt werden. Der Betreiber muss überprüfen, ob die vereinbarten Serviceleistungen eingehalten werden.
- Um einen hygienisch einwandfreien Zustand der Anlage zu gewährleisten, sollte eine regelmäßige mikrobiologische Kontrolle durch ein akkreditiertes Labor durchgeführt werden.

## Standort

**Um einen Trinkwasserspender zu platzieren, sollten folgende Kriterien beachtet werden:**

- Um Zuleitungen möglichst kurz zu halten, sind installationsgebundene Trinkwasserspender nahe bei der «Steigleitung» zu installieren.
- Der Standort hat von der Sonne abgeschirmt sowie möglichst trocken und staubfrei zu sein.
- Die Umgebung sollte nicht wasserempfindlich sein, falls der Spender lecken sollte.

## Installation

- Die Installation muss durch ein Fachunternehmen durchgeführt und nach den anerkannten Regeln der Technik errichtet werden.
- Die verwendeten Armaturen, Anschlussschläuche usw. müssen lebensmitteltauglich sein.
- Nach der Dichtheitsprüfung muss das System nochmals so lange mit dem maximal möglichen Volumenstrom oder mit einer geeigneten Spülvorrichtung durchgespült werden, bis die Trinkwasserqualität gewährleistet ist.

## Anreicherungstechnologien

- Verfügt der Trinkwasserspender über interne oder externe Anreicherungstechnologien bzw. Bauteile, müssen diese, aber auch das verwendete Gas lebensmitteltauglich sein.
- Das verwendete Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) muss eine Reinheit von mindestens 99,5 % aufweisen und den gesetzlichen Anforderungen für Lebensmittelzusätze entsprechen.

## Mikrobiologische Untersuchungen

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass in regelmäßigen Abständen mikrobiologische Untersuchungen durchgeführt werden. Die TrinkWV hält diesbezüglich folgendes fest:

- Für Trinkwasser gilt die Anforderung «nicht nachweisbar in 100 ml» für *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli* und Enterokokken zu erfüllen.
- Für Trinkwasserentnahmestellen gilt die Anforderungen der TrinkWV an Trinkwasser im Verteilnetz der Grenzwert: bei 22 °C – 100 KBE/ml am Zapfhahn (KBE: Kolonie-Bildende Einheiten)

## Mikrobiologische Untersuchungen

- Eine Beprobung soll nicht nur direkt nach einer Wartung durchgeführt werden, sondern auch vor der Wartung oder nach Stagnation.
- Werden die Vorgaben der TrinkWV nicht eingehalten, muss das Gerät gewartet und desinfiziert werden. Die Freigabe erfolgt dann durch das Gesundheitsamt.

## Mitteilungen an das Gesundheitsamt

- Bevor die leitungsgebundenen Wasserspender aufgestellt werden können bedarf es noch der Mitteilung an das Gesundheitsamt. Damit sichergestellt wird, dass diese Wasserspender einer gesundheitlichen Überwachung obliegen.
- Bei einer Veränderung des TW-Leitungssystems sind die Vorgaben der Trinkwasserverordnung einzuhalten und das Gesundheitsamt oder ein akkreditiertes Unternehmen nimmt 4 Wochen vor Inbetriebnahme eine vorgeschriebene Wasserprobe.
- Die Ergebnisse der Wasserprobe sind dem Gesundheitsamt mitzuteilen.

## Verantwortlichkeiten

- Die Verantwortung für ein einwandfreies Produkt liegt beim Betreiber .
- Sie müssen klären, ob für den Trinkwasserspender ein Konformitätsbewertungsverfahren, ein Meldeverfahren oder eine bezeichnete technische Norm einzuhalten ist und auch eingehalten wird und ob bestimmte Stoffe für die Verwendung in Produkten für Trinkwasserinstallation eingeschränkt oder verboten sind.
- Für den korrekten Betrieb ist der Betreiber verantwortlich. Er ist zur Selbstkontrolle verpflichtet. Entsprechend müssen Trinkwasserspender nach den anerkannten Regeln der Technik eingerichtet, betrieben, erweitert oder abgeändert werden.

## Standortmöglichkeiten für öffentlich zugängliche Wasserspender

### Öffentlich zugängliche Standorte:

- Rathaus an der Information im Haupteingang
- Forum Confluentes im Bereich der Information  
Mittelrheinmuseum
- Hochhaus am Hauptbahnhof im Eingangsbereich neben der Information
- Dähler Born rechts neben dem Lagerraum

## Standortmöglichkeiten für nicht öffentlich zugängliche Wasserspender

### Nicht öffentlich zugängliche Standorte:

- Durch den Einsatz von Wasserspendern für den nicht öffentlichen Betrieb, also für die Bedienstete der Stadtverwaltung Koblenz, kann auf die Bereitstellung von Mineralwasser, besonders in den Sommermonaten verzichtet werden. Gleichzeitig wird mit dem Einsatz der Wasserspender auch die ständige Durchspülung der Wasserleitungen gemäß der Trinkwasserverordnung verbunden.

## Wirtschaftliche Bedingungen

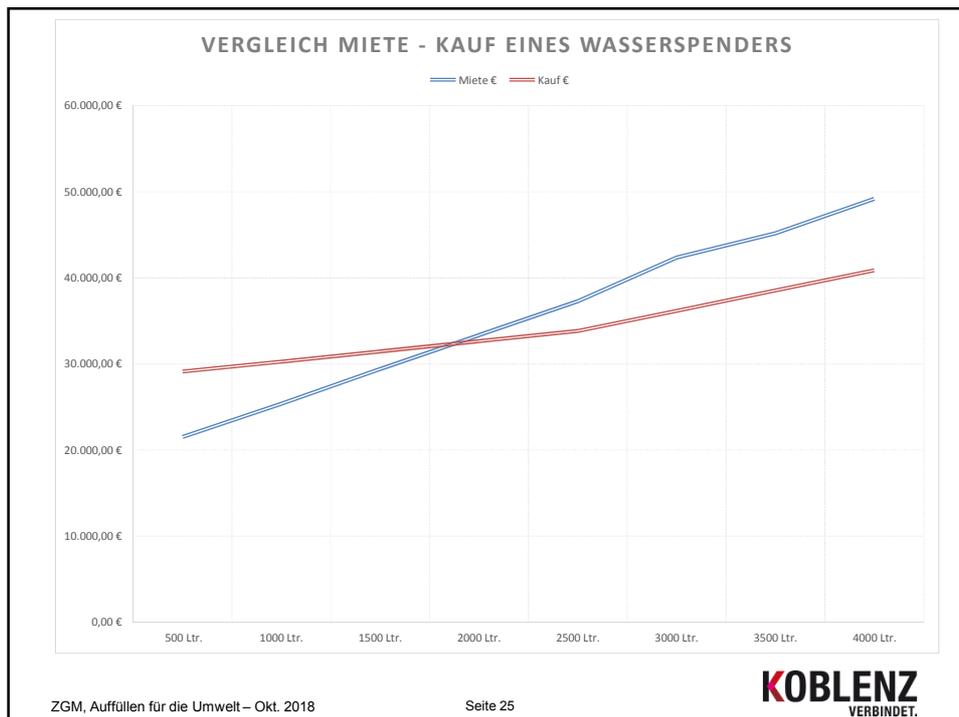
- Der Lebenszyklus eines leitungsgebundenen Wasserspenders beträgt nach Herstellerangaben ca. 72 Monate. Anschließend ist er zu erneuern.
- Die einmaligen Installationskosten für Wasser-, Abwasser- und Elektroanschlüsse betragen ca. 3.500 € brutto.
- Die 10 kg Kohlensäureflasche hält ca. für 1.500 Liter Wasser. Anschließend ist sie zu erneuern.

## Wirtschaftliche Bedingungen

- Die leitungsgebundenen Wasserspender können je nach Wasserbedarf entweder **gemietet** oder **gekauft** werden.
- Die Kosten für den Kauf eines Wasserspenders betragen ca. 6.700 € brutto.
- Die Kosten für Wartungen (z.B. Austausch CO2-Flaschen) in den 72 Monaten betragen je nach Wasserverbrauch ca. 14.000 € bis ca. 24.000 € brutto.
- Die Kosten für Miete (einschließlich Wartungen) in den 72 Monaten betragen je nach Wasserverbrauch ca. 21.520 € bis ca. 49.200 € brutto.

## Vergleich der Miete- und Investitionskosten bezogen auf die abgenommene Wassermenge

Größe	Miete	Kauf
Liter	€	€
<b>500</b>	21.519,96 €	29.092,36 €
<b>1000</b>	25.375,56 €	30.270,46 €
<b>1500</b>	29.402,52 €	31.448,56 €
<b>2000</b>	33.343,80 €	32.626,66 €
<b>2500</b>	37.285,08 €	33.804,76 €
<b>3000</b>	42.340,20 €	36.160,96 €
<b>3500</b>	45.167,64 €	38.517,16 €
<b>4000</b>	49.194,60 €	40.873,36 €



## Fazit

- Leitungswasser wird, wie kein anderes Wasser, auf Reinheit und Verträglichkeit geprüft und besteht den Vergleich mit herkömmlichen Tafelwässern aus Flaschen in jedem Punkt.
- Überall dort, wo man vielen Menschen immer frisch-sprudelnde Lebensenergie zur Verfügung stellen möchte, ist der Wasserspender die richtige Lösung. Mit seiner Robustheit, der einfachen Bedienung und der sehr hohen Leistung er ideal für öffentliche Einrichtungen.
- Bei der Einhaltung aller vorgenannten Voraussetzungen ist der öffentliche Einsatz von Wasserspendern grundsätzlich möglich. Die Wasserspender sollten aber zur sicheren und hygienischen Betriebsweise nie ohne Aufsichtsmöglichkeit betrieben werden.
- Ob die Wasserspender besser gemietet oder gekauft werden, hängt von dem zu erwartenden Wasserverbrauch ab.

**Vielen Dank  
für ihre Aufmerksamkeit**

