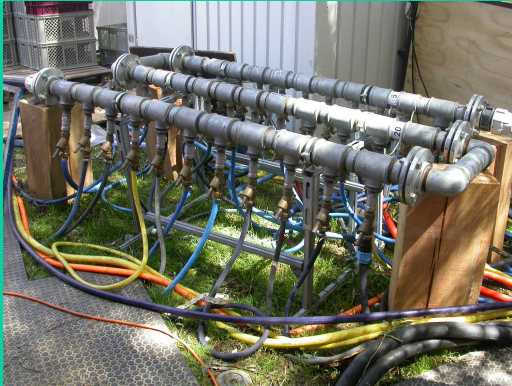


Trinkwasser

Technische und hygienische
Anforderungen an
zeitweise Wasserverteilungen
und mobile Versorgungsanlagen
bei öffentlichen und
gewerblichen Veranstaltungen



GESUNDHEITSSCHUTZ
KONKRET



stadt
oberhausen

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Gesetzliche Grundlage	3
Anforderungen an die verwendeten Materialien	5
Maßnahmen vor der Inbetriebnahme	5
Hinweise zur Installation	6
Anforderungen an Trinkwasserschläuche	8
Trinkwasservorratsbehälter	9
Maßnahmen im laufenden Betrieb	10
Dokumentation	10
Überwachung durch den Bereich Gesundheitswesen	10
Weitere Informationen	11
So nicht!	12

Vorwort

Zeitweise Wasserverteilungen und mobile Versorgungsanlagen sind Wasserversorgungsanlagen, die den Bestimmungen Trinkwasserverordnung unterliegen. Denn durch Verwendung von nicht zugelassenen Materialien, mangelhaften Installationen oder unsachgemäßer Betriebsweise kann es zu einem Eintrag und zur Vermehrung von Krankheitserregern und somit einer Gesundheitsgefährdung der Besucher der Veranstaltung kommen.

Damit die in der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) gesetzlich geforderte Trinkwasserqualität gewährleistet wird, sind die nachfolgend aufgeführten rechtlichen Aspekte sowie technische und hygienische Anforderungen zu beachten:

Gesetzliche Grundlage

Infektionsschutzgesetz

- § 37 (1)** Wasser für den menschlichen Gebrauch muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger, nicht zu besorgen ist

Trinkwasserverordnung (TrinkwV), Dez. 2012

§ 4 Allgemeine Anforderungen

- (1)** Trinkwasser muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger, nicht zu besorgen ist. Dieses Erfordernis gilt als erfüllt, wenn bei der Wasseraufbereitung und der Wasserverteilung mindestens die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden und das Trinkwasser den Anforderungen der §§ 5 bis 7 * entspricht.

* Chemische und mikrobiologische Anforderungen und Indikatorparameter

Zeitweise Wasserverteilungen sind:

- Befüllungsanlagen für Land, Wasser- und Luftfahrzeuge,
- vorübergehend installierte Trinkwasserverteilungsanlagen, z.B. auf Festplätzen, Jahrmärkten und ähnlichen Veranstaltungen.

Sie sind ein sensibler Teil der Trinkwasserinstallation. Der ordnungsgemäße Betrieb ist Voraussetzung für eine gute Wasserqualität in den daran angeschlossenen Schank- und Verkaufsständen.

Die Errichtung oder Inbetriebnahme sowie die voraussichtliche Dauer des Betriebes ist so früh wie möglich dem Gesundheitsamt anzuzeigen.

(§ 13 Abs. 1 und Abs. 2 TrinkwV)

Mobile Versorgungsanlagen sind:

- Land, Wasser- und Luftfahrzeuge,
- „fahrbare“ Schank- und Verkaufsstände.

Für mobile Wasserversorgungsanlagen besteht eine schriftliche Anzeigepflicht sofern die Trinkwasserbereitstellung im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit erfolgt hinsichtlich

- der erstmaligen Inbetriebnahme oder die Wiederinbetriebnahme einer Wasserversorgungsanlage spätestens vier Wochen im Voraus sowie die Stilllegung einer Wasserversorgungsanlage oder von Teilen von ihr innerhalb von drei Tagen;
- der baulichen oder betriebstechnischen Veränderung an Trinkwasser führenden Teilen einer Wasserversorgungsanlage, die auf die Beschaffenheit des Trinkwassers wesentliche Auswirkungen haben kann, spätestens vier Wochen im Voraus.

Anforderungen an die verwendeten Materialien

- Schläuche, Rohre und zugehörige Bauteile müssen aus trinkwassergeeignetem, undurchsichtigem Material sein und dürfen keine Beschädigungen aufweisen. Geeignet sind Materialien, die DVGW und Arbeitsblatt nach den KTW-Zulassungen besitzen. Entsprechende Zertifikate oder Bestätigungen sind beim Hersteller/Händler erhältlich und für eine Kontrolle durch das Gesundheitsamt vorzuhalten.

DVGW - Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.

KTW - Leitlinie des Umweltbundesamtes zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser

Maßnahmen vor der Inbetriebnahme

- Die für die Trinkwasserversorgung verwendeten Schläuche müssen in sauberer Umgebung und trocken gelagert werden.
- Die Verbrauchsleitungen sind vor Inbetriebnahme mit einem nach TrinkwV zugelassenen Desinfektionsmittel zu desinfizieren bzw. ab Hydrantenstandrohr mit 1-2 m/s Fließgeschwindigkeit zu spülen.
(mehrfacher Wasseraustausch !)
- Kupplungsstücke und Auslassventile müssen vor dem Anschließen durch Einlegen in ein geeignetes Mittel desinfiziert werden.

Hinweise zur Installation

- Zulässig ist nur Installationsmaterial mit entsprechender DVGW-Zulassung.
- Der Anschluss an einzelne Hydranten und Standrohre sowie zeitweisen Wasserverteilungen mit Ringleitungen und Trinkwasserverteilern (Wasserböcken) ist nur mit Systemtrennern gemäß DIN EN 1717 zulässig.

Systemtrenner der Bauart BA sichern das öffentliche Trinkwassernetz gegen Rückdrücken, Rücksaugen und Rückfließen von belasteten Trinkwasser oder Nicht-Trinkwasser (z.B. Spülmaschinen). Im Fachhandel sind kompakte Armaturenkombinationen mit Systemtrennern BA und absperrbarer Auslaufeinheit in einem Gehäuse erhältlich.



Beispiel für eine mobile Trinkwasserverteilung mit Systemtrennern BA

Systemtrenner müssen jährlich auf Funktion überprüft werden!

- Der Anschluss von Doppel- bzw. Mehrfachanschlüssen ohne Systemtrenner an einen Hydranten oder ein Standrohr ist unzulässig!
- Reihenschaltungen von einem Stand zum nächsten sind nicht zulässig!
- Entnahmestellen sind vor Umfallen und Überfahren zu schützen.
- Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die Schläuche vor Verschmutzung durch Kontakt mit Erdboden, sowie möglichst vor direkter Sonneneinstrahlung und Vandalismus geschützt sind.
- Schlauchverbindungen zwischen den Anschlussstellen (Hydrant o. Verteilung) und endständigen Zapfstellen sollten immer so kurz wie möglich, keinesfalls jedoch länger als 40 m sein.
- Leitungsquerschnitte sind dem Bedarf anzupassen, jedoch möglichst gering zu dimensionieren, um einen schnellen Durchfluss des Trinkwassers sicherzustellen.
- Anschlüsse, Kupplungen und Schlauch sind auf Dichtheit zu prüfen.
- Trinkwasserleitungen sind räumlich getrennt von Abwasserleitungen zu verlegen.
- Abwasserleitungen müssen zum Anschluss von Verwechslungen und zur Vermeidung von Wechseleinsatzmöglichkeiten sowohl optisch als auch anschluss-technisch unterschiedlich gestaltet sein.

Anforderungen an Trinkwasserschläuche

Nach der Trinkwasserverordnung erfüllen nur Trinkwasserschläuche die hygienetechnischen Anforderungen, deren Eignung und Qualität von einem zugelassenen Institut gemäß der nachfolgenden Prüfverfahren zertifiziert wurden.

1. Kriterium ; Prüfung nach KTW-Leitlinie:

Bei der Prüfung gemäß KTW handelt es sich um eine Prüfung am Endprodukt. Im Wesentlichen werden hierbei folgende Parameter überprüft

- äußere Beschaffenheit
- Abgabe von organisch gebundenen Kohlenstoffen
- Chlorzehrung
- Abgabe von Schadstoffen , z.B Phenolen, Blei, polyzyklischen aromatischen Kohlenstoffen

Darüber hinaus werden für den Warm- und Heißwasserbereich erweiternde Prüfungen gefordert.

2. Kriterium ; Prüfung nach DVGW Arbeitsblatt W 270:

Hierbei handelt es sich um eine reine Materialprüfung hinsichtlich des mikrobiologischen Langzeitverhaltens (Biofilmbildung). Die Gesamtdauer dieses Prüfverfahrens beträgt 6 Monate.

So erkennt man die Qualität.

Achten Sie beim Kauf auf ein aktuell gültiges Prüfzertifikat, welches explizit die Zulassungen gemäß KTW-Leitlinie und DVGW Arbeitsblatt W 270 enthalten muss.



Hinweis:

Schläuche mit dem Aufdruck KTW "A" wurden nach einer älteren Empfehlung geprüft. Diese Zulassungen sind in der Regel nur bis 2013 befristet!

Trinkwasservorratsbehälter

- Trinkwasservorratsbehälter in Form eingebauter Tanks oder bereitgestellter Kanister müssen aus trinkwassergeeignetem Material bestehen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Behälter eine weite Öffnung besitzen und einer mechanischen Reinigung gut zugänglich sind. Die Behälter dürfen keine Beschädigungen oder Verschleißmerkmale aufweisen.
- Die Behälter sind regelmäßig sowie nach Standzeiten (> 2 Tage) zu reinigen und mit einem hierfür zugelassen Desinfektionsmittel (z.B. auf Chlorbasis) zu desinfizieren (⇒Dokumentation Im Betriebstagebuch). Dabei muss unbedingt die vorgeschriebene Konzentration und die Einwirkzeit des Desinfektionsmittels eingehalten sowie der Behälter mit frischem Trinkwasser nachgespült werden.
Bei sichtbarer Trübung und/oder Verschmutzung dürfen die Behälter keinesfalls genutzt werden.
- Der Wasservorrat ist an die tatsächlich benötigte Wassermenge anzupassen und sollte mehrmals täglich verbraucht sowie entsprechend erneuert werden. Es ist darauf zu achten, dass die Trinkwasserbehälter vor Erwärmung geschützt an dunklen und kühlen Standorten vorgehalten werden.
- Bei der Tankbefüllung (freier Einlauf!) über bedarfsweise kurzzeitig eingesetzte Schlauchwege ist das Schlauchmaterial - mit entsprechender Zulassung - vor dem Befüllen zu spülen. Ein Bodenkontakt der Anschlussstücke des verwendeten Schlauches ist dabei unbedingt zu vermeiden. Nach dem Füllvorgang ist der Schlauch vollständig zu entleeren. Schlauchenden sind vor Verunreinigung zu schützen.

Maßnahmen im laufenden Betrieb

- Nach dem Aufbau sowie mehrstündigen Stand- bzw. Stagnationszeiten, insbesondere bei hohen Außentemperaturen ist die Installation gründlich zu spülen (mehrfacher Wasseraustausch).
- Es sind tägliche Kontrollen der oberirdisch verlegten, nicht geschützt liegenden Leitungen auf Unversehrtheit durchzuführen.

Dokumentation

Aus rechtlichen Gründen ist es wichtig neben einer Bestandsübersicht über die eingesetzten Trinkwasserschläuche, bestimmte Maßnahmen in Form von Betriebsanweisungen verbindlich festzulegen, z.B. bezüglich:

- Lagerung,
- Reinigung und Desinfektion von Schläuchen, Kupplungen und Ventilen sowie den richtigen Umgang mit Desinfektionsmitteln,
- ordnungsgemäßer Installation,
- Spülen der Leitungen,

Des Weiteren wird empfohlen, die Durchführung der vorgenannten Maßnahmen in einem Betriebs-tagebuch zu dokumentieren.

Überwachung durch den Bereich Gesundheitswesen der Stadt Oberhausen

Vor und während der Veranstaltung kann die Trinkwasserversorgung durch die Vertreter des Gesundheitsamtes begutachtet werden.

- Hierbei werden ggf. stichprobenartig Wasserproben aus dem Schlauchsystem sowie an

einzelnen Zapfhähnen veranlasst, wenn keine Dokumentation der vorgenannten Aspekte vorliegt oder Hinweise auf eine Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität bestehen.

- Die Probenahme sowie die Trinkwasseranalytik auf mikrobiologische und physikalische Parameter ist ausschließlich durch zugelassene Institute durchzuführen.

Indikatorparameter: Färbung, Trübung, Temperatur

Mikrobiologie: KBE (20°C + 36°C),
E-coli, Coliforme, Enterokokken

- Die Kosten der Trinkwasseruntersuchungen sind vom jeweiligen Betreiber der Versorgungsanlage zu tragen.
- Die Untersuchungsergebnisse sind dem Bereich Gesundheitswesen unverzüglich zu übermitteln.

Weitere Informationen

<http://www.dvgw.de/wasser/trinkwasser-installation/twin/>

DIN 2001-Teil2

„Trinkwasserversorgung aus nicht ortfesten Anlagen“

Bereich Gesundheitswesen

Fachbereich Ärztlicher Dienst, Hygiene, Umweltmedizin

**Verwaltungsgebäude Tannenbergr. 11-13
46045 Oberhausen**

☎ 825 - 2186

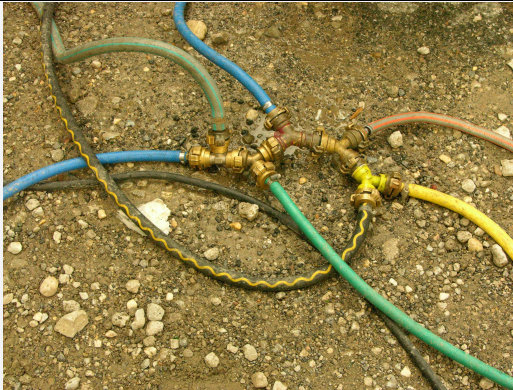
☎ 825 - 2778

Fax: 825 - 5330

e-mail: trinkwasser@oberhausen.de

Stand April 2013

So Nicht !



Unterverteilung mit Erdkontakt, Verwendung von Schläuchen ohne Trinkwasserzulassung



Reihenschaltung von Stand zu Stand



Mehrfachanschlüsse an Unterflurhydrant ohne Rückfluss-Sicherungseinrichtungen (Systemtrenner)