



LGL

## Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen Versorgung von Festen und Märkten

Dipl.-Ing. Bertram Knörr

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Historie des einschlägigen Regelwerkes

- Bis Mitte 2003 keine speziell auf die Versorgung von zeitlich begrenzten Wasserversorgungsanlagen zugeschnittenen Regeln.
- Es gelten jedoch grundsätzlich:
  - TrinkwV 2001
  - DIN 1988 „Technische Regeln Trinkwasserinstallationen“
  - DIN EN 1717 „Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen“

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Historie des einschlägigen Regelwerkes

- August 2003: twin „Hinweis zur Trinkwasserversorgung auf Volksfesten und ähnlichen Veranstaltungen“
- September 2006: DVGW W 400-3 „Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen- Betrieb und Instandhaltung“ Zif. 7.6.6 „Temporäre Wasserversorgung“
- April 2009: DIN 2001 – 2 „Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen“
- November 2010: DVGW W 408 „Anschluss von Entnahmeverrichtungen an Hydranten in Trinkwasserverteilungsanlagen“
- Mai 2013: Arbeitsblatt W 408-B1 “Beiblatt 1: Hinweise zu Standrohren mit Entnahmeverrichtung“

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen



Informationen des DVGW zur Trinkwasser-Installation

## Hinweise zur Trinkwasserversorgung auf Volksfesten und ähnlichen Veranstaltungen

Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Um die Trinkwasserqualität zu erhalten, kommt der Qualität und Pflege der verwendeten Trinkwasserleitungen und Bauteile – wie bei anderen Lebensmittelverpackungen auch – eine entscheidende Bedeutung zu. Auch zum Spülen von Geschirr muss Trinkwasser verwendet werden.

Die gesetzlichen und technischen Vorgaben für die Trinkwasserversorgung sind durch die Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) und technische Regelwerke festgelegt.



Neben den Bauteilen können auch die Betriebsbedingungen Einfluss auf die Güte des Trinkwassers haben. Deshalb ist zur hygienischen Versorgung der Anzahl und der Handhabung der Leitungen und Bauteile besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Versorgungsunternehmen garantieren eine sehr hohe Qualität des geleiteten Trinkwassers an der Übergabestelle, die in der Regel sogar die gesetzlichen Vorgaben weit übertrifft. Dieses wird eingehend und regelmäßig untersucht und vom Gesundheitsamt im Rahmen staatlicher Gesundheitsaufsicht überwacht. Das örtliche Gesundheitsamt ist berechtigt, auf Volksfesten und ähnlichen Veranstaltungen die Trinkwasserqualität zu überprüfen und Proben zu nehmen.

Von der Übergabestelle (z.B. Hydrant) bis zur Entnahmestelle übernehmen Veranstalter und Betreiber die Verantwortung für die Trinkwasserqualität (vgl. AWB/WasserV). Damit diese Qualität bis zur Entnahmestelle erhalten bleibt, müssen folgende Punkte beachtet werden:

Nachdruck und Vervielfältigung nur im Originaltext, nicht auszugsweise gestattet.

Stand August 2003



### Fachgerechte Erstellung der Anlage

- Zum Anschluss an den Hydranten dürfen nur dazu geeignete Standrohre oder Vorrichtungen des örtlichen Versorgungsunternehmens eingesetzt werden, die von fachkundigen Personen installiert werden müssen. Diese stehen beim Versorgungsunternehmen selbst oder einem eingetragenen Installationsunternehmen zur Verfügung. Die Standrohre oder Vorrichtungen sind mit einer Sicherungseinrichtung gegen Rücksaugen entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik ausgerüstet. Vor dem Anschluss der weiteren Installation müssen der Hydrant und das Standrohr ausreichend gespült werden.

- Die weitere Installation der Leitungen ist ausschließlich durch geeignetes Fachpersonal vorzunehmen. Dieses steht beim Versorgungsunternehmen selbst oder bei einem Installationsunternehmen zur Verfügung, das in ein Installateurverzeichnis eingetragen ist.

### Verwendung geeigneter Materialien

- Die für eine weitere Verteilung verwendeten Leitungsmaterialien und Bauteile dürfen die Qualität des Trinkwassers nicht beeinträchtigen. Um das sicherzustellen, dürfen nur Produkte verwendet werden, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Das DVGW-Profilzeichen gewährleistet, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind.

- Grundsätzlich können alle DVGW-geprüften Leitungsmaterialien verwendet werden, die für den Verwendungszweck ausreichend flexibel sind, wie z.B. PE-Rohre. Werden flexible Materialien benötigt, sollte – wenn keine Schläuche mit DVGW-Zertifikat erhältlich sind – auf Schläuche, die nach den KTW-Empfehlungen und dem DVGW-Arbeitsblatt W 270 überprüft sind, zurückgegriffen werden. Die verwendeten Leitungen müssen lichtundurchlässig, UV-beständig oder –geschützt und ausreichend druckbeständig (10 bar) sein.

- Verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe (Dichtmitteln) müssen vom DVGW geprüft und gesundheitlich unbedenklich und reiflos ausspülbar sein.

### Anforderungen an den Aufbau

- Durch kurze Verbindungen und kleine Querschnitte soll die Verweilzeit des Trinkwassers von der Übergabestelle zur Entnahmestelle möglichst kurz gehalten werden. Querverbindungen zwischen verschiedenen Abnahmestellen (z.B. Verkaufstände) sind nicht zulässig.

- Für jede Abnahmestelle muss eine Sicherungseinrichtung gegen Rückfließen (siehe DIN 1988-4) abhängig vom jeweiligen Gefährdungsgrad (mindestens Sicherungskombination) vorgesehen werden.

- Die Trinkwasser-Installation der angeschlossenen Abnahmestellen (Verkaufswagen oder -stände für Lebensmittel) müssen ebenso wie ortsfeste Trinkwasser-Installationen den technischen Regeln entsprechen. Dieses bedeutet z.B., dass die verwendeten Maschinen und Apparate, wie gewerbliche Geschirrspülmaschinen, über ein DVGW-Prüfzeichen verfügen müssen.

- Bestehen Zweifel an der Ausführung der Trinkwasser-Installation der Abnahmestellen (z.B. Verkaufswagen), wird dringend empfohlen, diese von einem eingetragenen Installationsunternehmen überprüfen oder gegebenenfalls neu errichten zu lassen.

### Geordneter Betrieb

- Vor Inbetriebnahme sind die Leitungssysteme gründlich zu reinigen und kräftig zu spülen (maximale Strömungsgeschwindigkeit und mehrfacher Austausch des Leitungsinhaltes). Bestehen Zweifel an der Sauberkeit der Anlagen, ist gegebenenfalls eine Desinfektion vorzunehmen. Bei Fragen zu Desinfektionsmitteln wenden Sie sich an das örtliche Wasserversorgungsunternehmen, an das zuständige Gesundheitsamt oder an einschlägige Fachliteratur.

- Auch ist nach längerer Stagnation (z.B. über Nacht) die Anlage gründlich zu spülen.

- Um Temperaturerhöhung zu vermeiden, sollen die Leitungen möglichst so verlegt werden, dass sie vor starker Sonneneinstrahlung geschützt sind. Ebenso ist ein permanenter Durchfluss hilfreich.

- Tägliche Kontrollen der oberirdisch verlegten, ungeschützten Leitungen auf Unversehrtheit sind durchzuführen.

- Leitungen und Anschlüsse sind vor Verschmutzungen zu schützen.

- Die verwendeten Leitungen dürfen nur für den Trinkwasseranlass benutzt werden. Eine entsprechende Kennzeichnung der Trinkwasserleitungen ist vorzunehmen.

- Für die Zeit der Nichtbenutzung sind die verwendeten Leitungen vollständig zu entleeren und zusammen mit den anderen Bauteilen sauber und trocken zu lagern.

Für Rückfragen oder bei auftretenden Störungen stehen Ihnen die örtlichen Vertragsinstallationsunternehmen, die Fachleute des jeweiligen Versorgungsunternehmens und das Gesundheitsamt sicherlich gerne zur Verfügung.

### Literatur:

Diese twin ersetzt die DVGW-Wasserinformation Nr. 02 „Hinweise zur Trinkwasserversorgung über ein Hydrantenstandrohr“.

DIN 1988, Teile 1-8: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Technische Regel des DVGW; Beuth Verlag GmbH, Berlin – Köln, 1988

DIN EN 1717: Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserunreinigungen durch Rückfließen; Technische Regel des DVGW; Beuth Verlag GmbH, Berlin – Köln, 2000

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung-TrinkwV 2001) vom 21. Mai 2001, BGBl. 2001 Teil I, Nr. 24 S. 959-980, (auch abrufbar auf der Homepage des DVGW)

Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV) vom 20. Juni 1980, Bundesgesetzblatt Jahrgang 1980, Teil 1, S. 750-757

Anonym: Gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffen und anderen nichtmetallischen Werkstoffen im Rahmen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständengesetzes für den Trinkwasserbereich (KTW-Empfehlungen);

1. Mitteilung: Bundesgesundheitsblatt 20 (1977), S. 10-13, Fortsetzung S. 56-60.
2. Mitteilung: Bundesgesundheitsblatt 20 (1977), S. 124-129.
3. Mitteilung: Bundesgesundheitsblatt 22 (1978), S. 213-216.
4. Mitteilung: Bundesgesundheitsblatt 22 (1978), S. 264-265.
5. Mitteilung: Bundesgesundheitsblatt 28 (1985), S. 371-374.
6. Mitteilung: Bundesgesundheitsblatt 30 (1987), S. 178, (auch abrufbar auf der Homepage des DVGW)

DVGW-Arbeitsblatt W 270: Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung (11/99)

DVGW-Arbeitsblatt W 201: Reinigung und Desinfektion von Wasserverteilungslagen (03/00)

DVGW, Hrsg.: Praxis der Trinkwasser-Installation; WVGW, Bonn 2002

Bezugsquellen für die genannte Literatur: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wilmer-Straße 1-3, 53123 Bonn

Nachdruck und Vervielfältigung nur im Originaltext, nicht auszugsweise gestattet.



www.lgl.bayern.de

Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen / Bertram Knörr / 06.04.2017

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Trinkwasserschläuche in verschiedenen Nennweiten



# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

**„Fest“ auf der grünen Wiese!?!**



# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

DEUTSCHE NORM

April 2009

DIN 2001-2

**DIN**

ICS 13.060.20

**Trinkwasserversorgung aus Kleinanlagen und nicht ortsfesten Anlagen –  
Teil 2: Nicht ortsfeste Anlagen –  
Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und  
Instandhaltung der Anlagen; Technische Regel des DVGW**

Drinking water supply from small units and non stationary plants –  
Part 2: Non stationary units –  
Guidelines for drinking water, planning, construction, operation and maintenance of units;  
Technical rule of the DVGW

Approvisionnement en eau potable des petites installations et des installations non

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

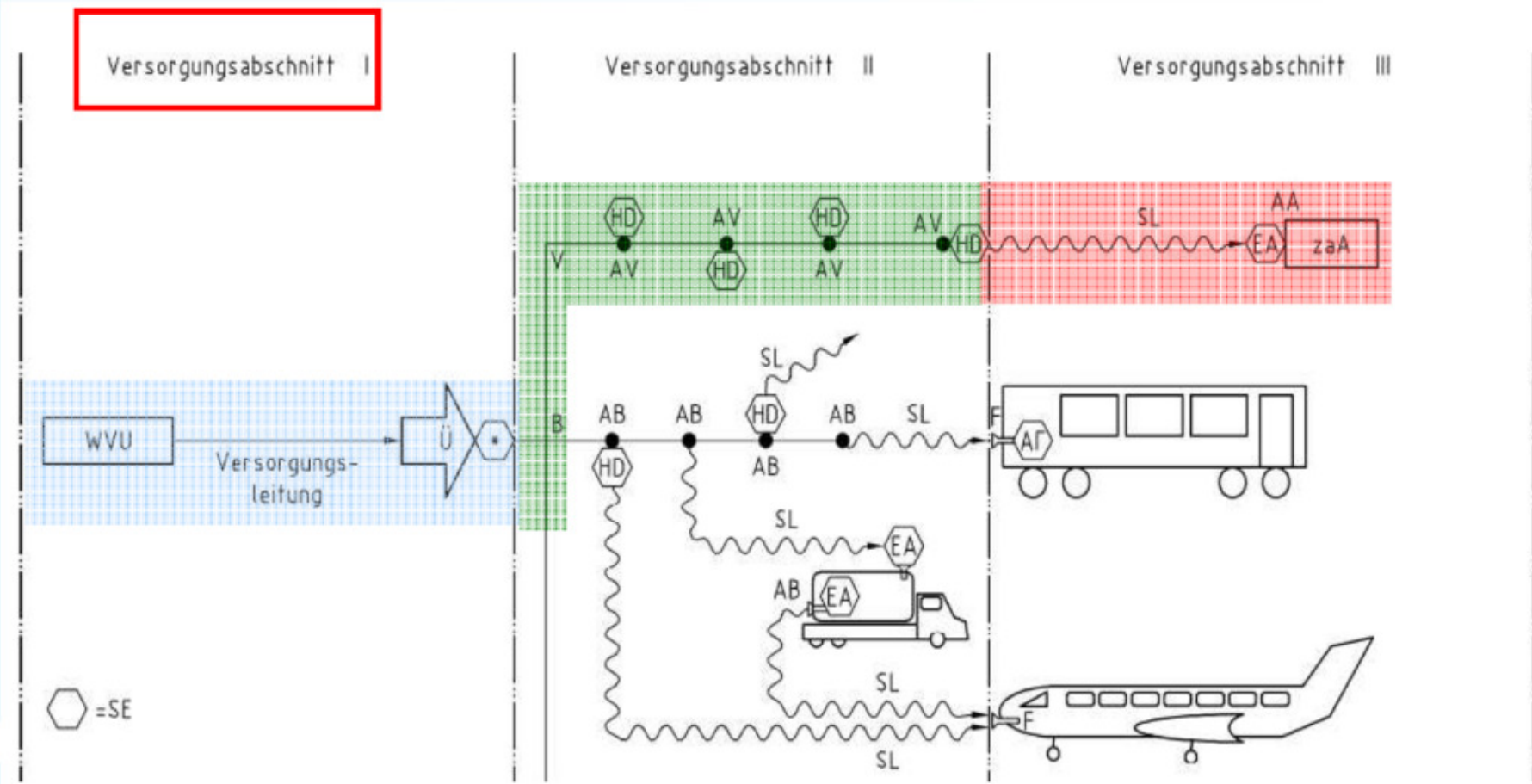
## Verantwortlichkeit und Verantwortungsbereiche

- Versorgungsabschnitt I:  
Wasserversorgungsunternehmen von der Gewinnung bis zur Sicherungseinrichtung der Übergabestelle.
- Versorgungsabschnitt II:  
Betreiber der temporären Verteilungsanlage nach der Sicherungseinrichtung der Übergabestelle bis zur Sicherungseinrichtung der Abgabestelle.
- Versorgungsabschnitt III:  
Betreiber der zeitweise abgeschlossenen Anlage nach der Sicherungseinrichtung der Abgabestelle bis zur Entnahmestelle.



# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Versorgungsstrukturen, -abschnitte (DIN 2001/2)



# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## **Technische Regeln für Versorgungsabschnitt I DVGW W 400-3 Zif. 7.6.6 Temporäre Anlagen**

- Grundsätzlich gehören die Verteilungsanlagen innerhalb der Veranstaltungsplätze nicht zu den öffentlichen Wasserverteilungsanlagen, sondern werden als kundeneigene Anlagen betrieben.
- Entsprechend der Nutzungsart können sowohl feste Anschlüsse mit einer Zähleranlage in einem frostsicheren Schacht, Gebäude als auch zweiteilige Anschlüsse über Hydranten mit Messeinrichtungen errichtet werden.

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt I DVGW W 400-3 Zif. 7.6.6 Temporäre Anlagen

- Bei einer Wasserverteilung über fest installierte Rohrleitungen sind die einschlägigen Festlegungen des Technischen Regelwerkes zu beachten.  
Bei Aufnahme der Wasserversorgung und nach längeren Nutzungsunterbrechungen sind die Rohrleitungen zu spülen bei Bedarf zu desinfizieren.
- Für Veranstaltungsplätze mit kurzen Nutzungsperioden wird überwiegend eine Wasserverteilung über oberirdisch verlegte Rohr- oder Schlauchleitungen bevorzugt.

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt I

### DVGW W 408 Anschluss von Entnahmevorrichtungen an Hydranten in Trinkwasserverteilungsanlagen

- Entnahmevorrichtungen einschließlich Standrohren zur Wasserentnahme über Hydranten sind ausschließlich vom örtlichen Trinkwasserversorger leihweise zur Verfügung zu stellen **(nicht von der Feuerwehr)**.
- Der Betreiber der Entnahmevorrichtung ist in deren Handhabung zu unterweisen  
(Bedienungsanleitung für Hydranten im Anhang des Arbeitsblattes)

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## **Bedienungsanleitung für die Benutzung von Unterflurhydranten mit Standrohren**

**Bei Nichteinhaltung der Reihenfolge nachstehender Anweisung besteht die Gefahr der Trinkwasserverschmutzung.**

Hydrantenstraßenkappen mit verschraubtem Deckel sind Kappen von Entlüftungshydranten. Diese Hydranten dürfen zur Wasserentnahme mittels Standrohren nicht verwendet werden.

### **Öffnen des Hydranten**

1. Verkehrssicherungen durchführen.
2. Äußeren Kappenbereich von Straßenschmutz säubern.
3. Festsitzende Deckel durch Schläge auf den Deckelrand lockern. Wenn nötig, Deckelhebevorrichtung verwenden.
4. Deckel am Aushebstege herausheben und seitlich schwenken.
5. Klaue und Klauendeckel vom Schmutz befreien, dann erst Klauendeckel abheben und ggf. anschließend spülen ohne Standrohr.
6. Standrohr mit nach unten geschraubter Klauenmutter in die Klaue einführen und so lange nach rechts drehen, bis ein fester Sitz erreicht ist.

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt I

- Der Betreiber muss dem zuständigen Trinkwasserversorger Angaben zum Zweck der Entnahme mitteilen.  
Im Falle der Nutzung für Nichttrinkwasserzwecke muss er mitteilen, ob eine und wenn ja, welche Eigensicherung gemäß 5.5 vorhanden ist.
- **Der Trinkwasserversorger legt danach die erforderliche Sicherungseinrichtung für die Entnahmevorrichtung fest.**

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt I

- Insbesondere sind Standrohrfuß und Hydrantenklaue vor der Montage zu Reinigen und zu desinfizieren, nach der Montage ist ausreichend zu spülen.
- Der Betrieb der Entnahmevorrichtung darf nur durch unterwiesene Personen erfolgen.

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

**Übergabestelle?**

**Verteilungsanlage?**

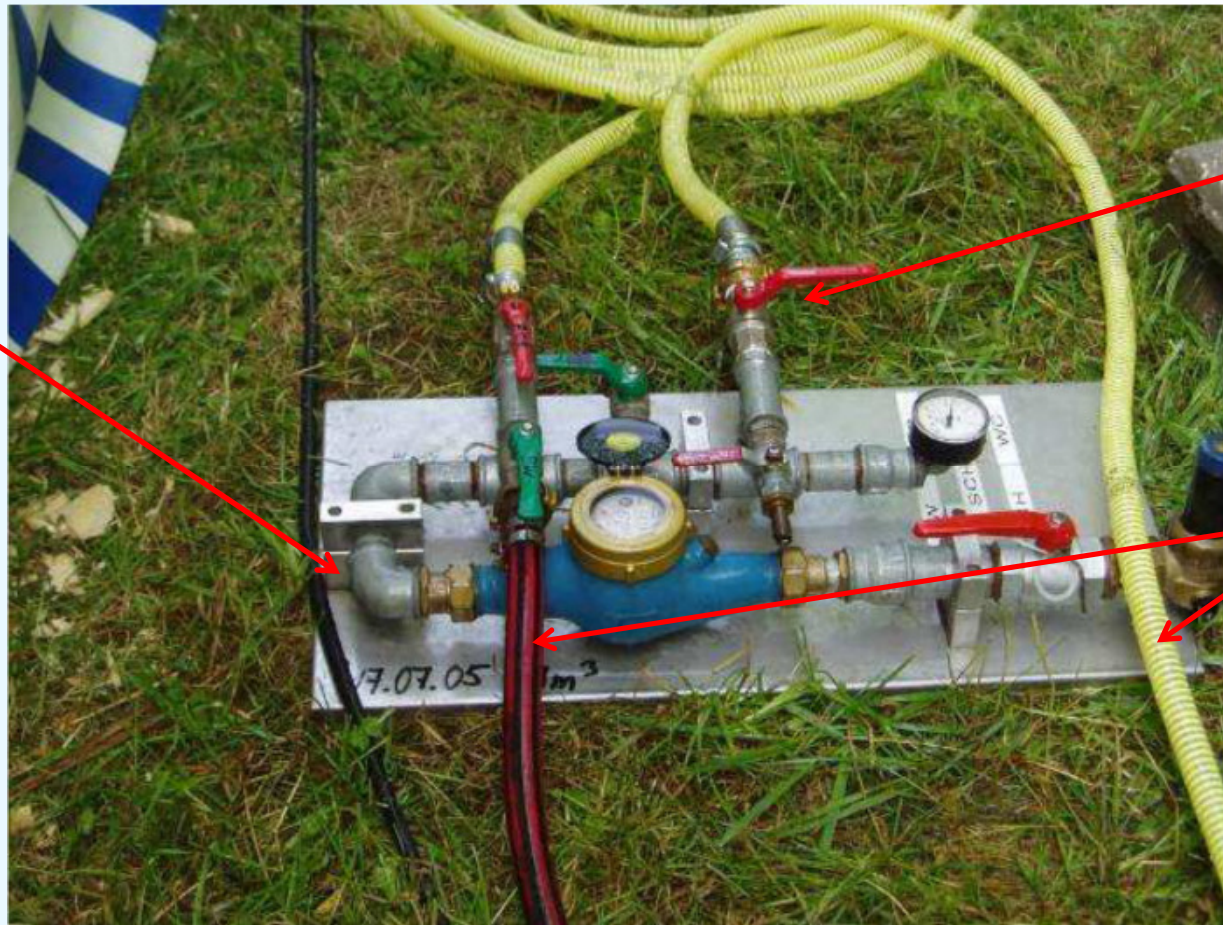
**Abgabestelle?**

**In jedem Fall ein schlechtes Beispiel!**





# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen



Sicherungseinrichtung fehlt

Kugelhähne als Absperrarmaturen nach DIN 1988 nicht zulässig

Schlauchleitungen für die Trinkwasserversorgung nicht zugelassen

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt II DIN 2001 Teil 2

- Anwendungsbereich
  - Verteilungsanlagen auf Märkten, Volksfesten und Massenveranstaltungen
  - Zeitweise an eine Wasserversorgung angeschlossene Anlage (z. B. Imbissstand, Ausschank, Festzelt)
  - Die Übergabestelle mit Sicherungseinrichtung gehört **nicht** zum Anwendungsbereich der DIN 2001 - 2

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt II DIN 2001 Teil 2

- Temporäre Verteilungsanlage
  - werden im Gegensatz zur öffentlichen Trinkwasserversorgung und den Hausinstallationen nicht ständig betrieben,
  - werden typischerweise jedes Mal für eine Veranstaltung neu auf- und nach Ende der Veranstaltung abgebaut,
  - müssen unter Mitwirkung des Wasserversorgers oder eines eingetragenen Installateurs geplant werden,
  - müssen aus Leitungen, Schläuchen und Armaturen bestehen, die DVGW - zugelassen sind und dürfen nur für Trinkwasserzwecke verwendet werden **(keine Feuerweherschläuche)**

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt II DIN 2001 Teil 2

- Temporäre Verteilungsanlage
  - sollen einen ausreichenden Durchfluss sicherstellen, Stagnationsbereiche sind ausreichend zu spülen,
  - müssen an jeder Abgabestelle mindestens mit einer Sicherungskombination aus Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter ausgerüstet sein (Armaturenkombination DN 20, bzw.  $\frac{3}{4}$  Zoll),
  - sollen vor direkter Sonneneinstrahlung und Frost geschützt werden.

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt II DIN 2001 Teil 2

- Temporäre Verteilungsanlage
  - dürfen nur von unterwiesenen Personen betrieben werden und sind von diesen regelmäßig zu kontrollieren,
  - dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn die Trinkwasserqualität an den Abgabestellen sichergestellt ist (mikrobiologische Wasserprobe)
  - müssen bei bedarf desinfiziert werden

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

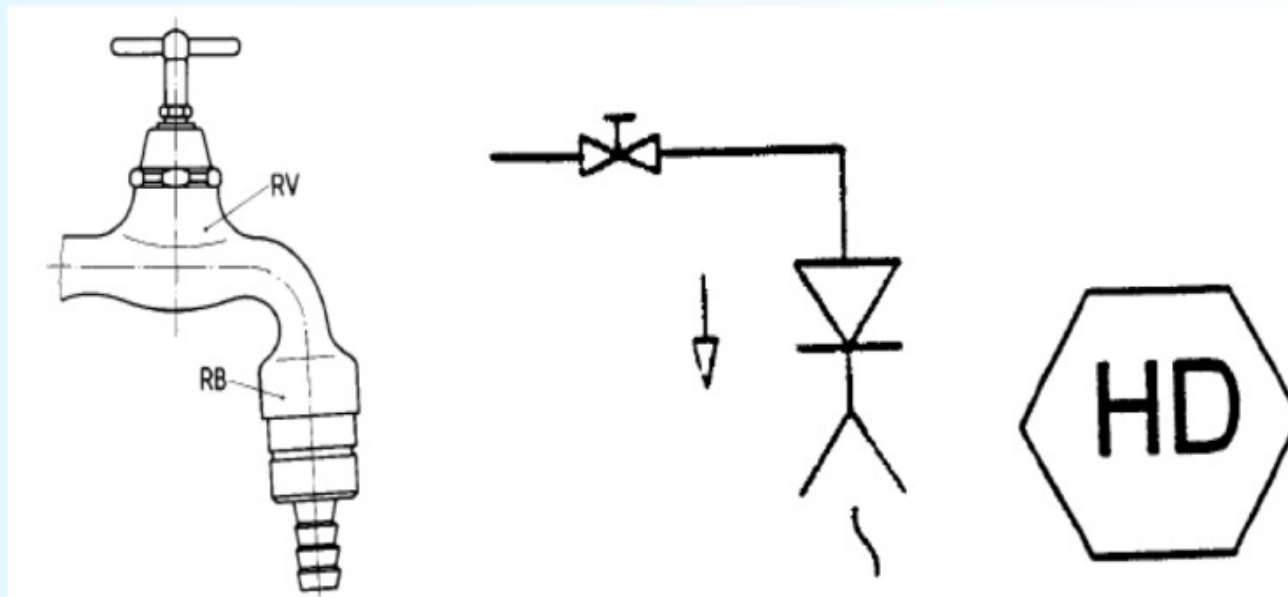
## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt II DIN 2001 Teil 2

- Umfang der mikrobiologischen Untersuchung
  - E. coli
  - Coliforme Keime
  - Koloniezahlen bei 22°C
  - Koloniezahlen bei 36°C
  - Enterokokken

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt II

Zapfhahn mit Sicherungskombination aus Rückflussverhinderer (RV) und Rohrbelüfter (RB), Symbole nach DIN 1717



# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt III

- Die Trinkwasserqualität gem. TrinkwV muss an der Entnahmestelle eingehalten werden.
- Der Betreiber der nicht ortsfesten Anlage hat sich zu überzeugen, es sich bei der von ihm genutzten Abgabestelle um ein überwachte Trinkwasseranlage handelt.
- Für die nicht ortsfeste Anlage muss eine Betriebs- und Wartungsanweisung vorliegen für
  - die In- und Außerbetriebnahme
  - eventuelle Wartungsarbeiten und
  - das Verhalten bei Störungen

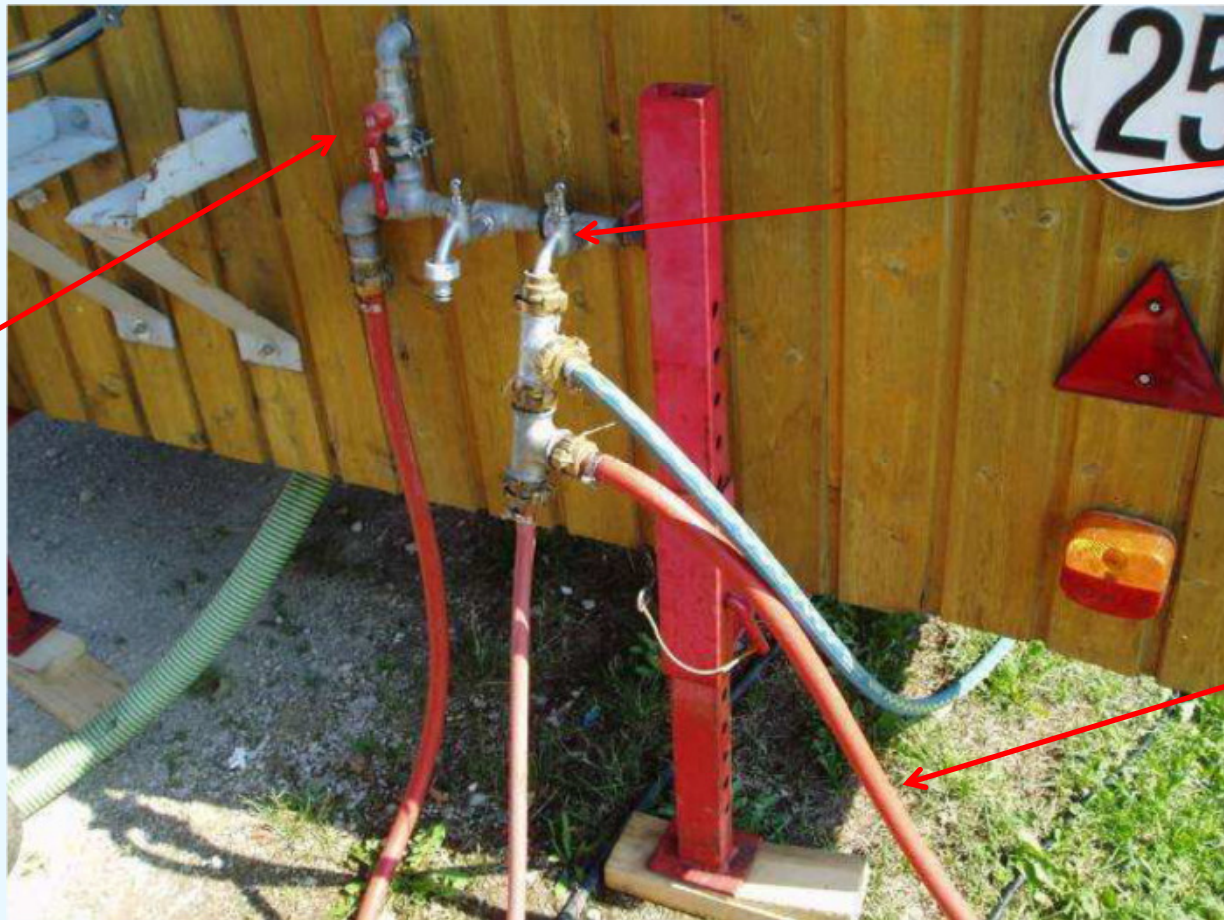


# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt III

- Der Anlagenanschluss muss mit einem kontrollierbaren Rückflussverhinderer EA nach DIN EN 1717 ausgestattet sein
- Anschlussschläuche
  - dürfen nur für Trinkwasser verwendet werden
  - müssen nach DVGW VP 549 geprüft und gekennzeichnet sein
  - sollen nicht länger als 40 m sein
  - müssen vor der Inbetriebnahme vollständig entlüftet werden.
  - müssen bei der Außerbetriebnahme vollständig entleert werden
  - müssen eine andere Nennweite oder Kupplung als Abwasserschläuche haben

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen



Kugelhahn  
als  
Absperr-  
armatur  
nach  
DIN 1988  
nicht zulässig

Keine  
vorschrifts-  
mässigen  
Sicherungs-  
armaturen  
mit  
Rohrbelüfter,  
kombiniert mit  
einem  
Rückfluss-  
verhinderer

Schlauch-  
leitungen  
für die  
Trinkwasser-  
versorgung  
nicht  
zugelassen

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt III

- Vor der Inbetriebnahme sind der Anschlussschlauch und die Anlage bis zur Entnahmestelle gründlich zu spülen (Temperaturkontrolle).
- Beim Abbau sind die Anlage und der Anschlussschlauch vollständig zu entleeren, zu trocknen und an den Leitungsenden zu verschließen.
- Der Anschlussschlauch ist äußerlich zu reinigen und an einem sauberen und trockenem Ort zu lagern.

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt III

- Betriebsbuch für nicht ortsfeste Anlagen
  - Angaben zum Inhaber / Nutzer / Betreiber
  - Bedienungsanleitung
  - Befunde von Wasseranalysen, Niederschriften von Prüfungen des Gesundheitsamtes
  - Nachweis über Instandhaltung, Änderungen, besondere Vorkommnisse

# Trinkwasserversorgung aus nicht ortsfesten Anlagen

## Technische Regeln für Versorgungsabschnitt III

- Behördliche Überwachung
  - Die amtliche Überwachung der Trinkwasser-Anlagen (Versorgungsabschnitte I bis III) und der Wasserqualität erfolgt durch das zuständige Gesundheitsamt

Gesund leben können.  
15 Jahre LGL

**Die reinste Form des Wahnsinns ist es, alles beim Alten zu lassen und gleichzeitig zu hoffen, dass sich etwas ändert**  
*Albert Einstein*

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**