

Trinkwasserhygiene

Harald Köhler – ATHIS

nach DIN EN ISO/IEC 17020 akkreditierte
technische Inspektionsstelle für
Trinkwasserhygiene TYP A

akkreditiert durch die nationale
Akkreditierungsstelle der Bundesrepublik
Deutschland



Bayerns SHK – Branche zu Gast in der Oberpfalz

erstellt von Bettina Nörl | Aktuelles |  0 |  29 Juni



2 Tage lang tagte der Fachverband Sanitär-, Heizung- und Klimatechnik vergangenes Wochenende im ACC Amberg zu dem über 400 Handwerksmeister von ca. 4500 Mitgliedsbetrieben aus ganz Bayern gekommen waren.

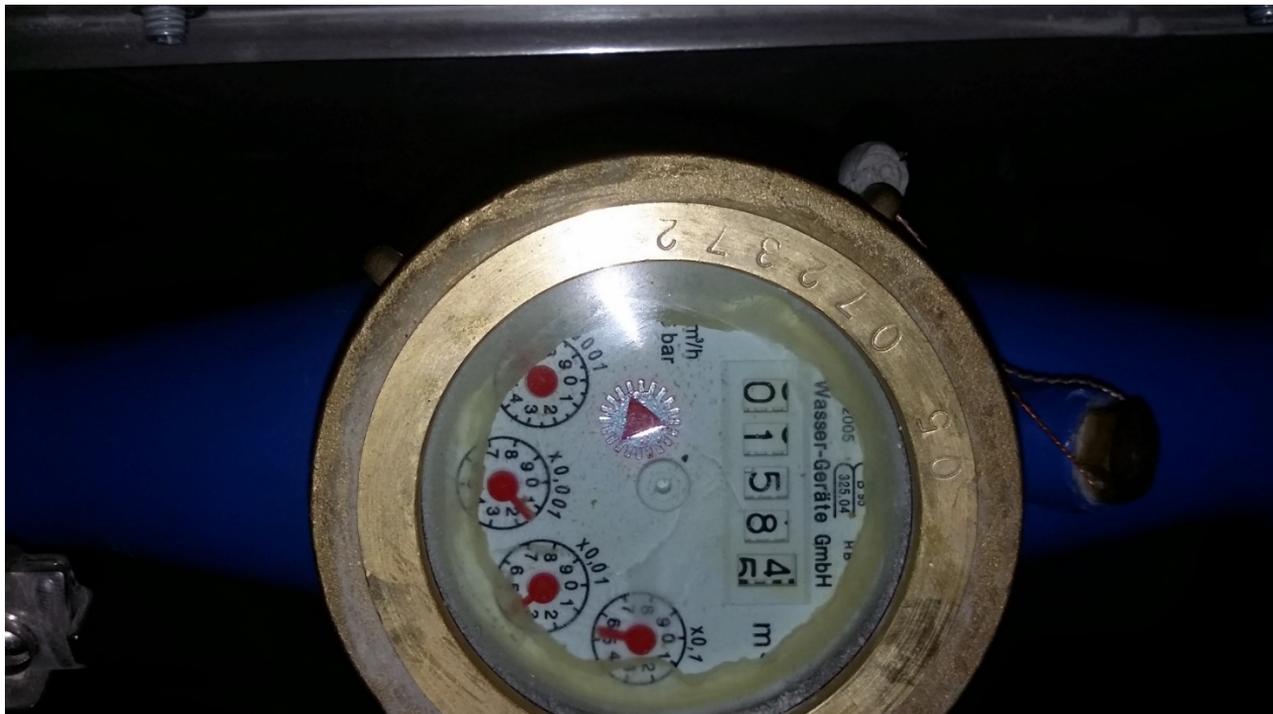
Mit der Durchführung der Veranstaltung vor Ort wurden die beiden Innungen Amberg-Sulzbach und Schwandorf mit den Innungsobermeistern Harald Köhler und Michael Zinnbauer und Ihrem Organisationsteam betraut. Nach dem gemeinsamen Come Together am ACC marschierten die Gäste gemeinsam, geführt von der Amberger Stadtwache und den Stadtpfeifern, zum historischen Stadttheater, wo Hauptgeschäftsführer Dr. Wolfgang Schwarz den Kongress offiziell eröffnete. Nach seiner Einschätzung gehören das Handwerk und die Oberpfalz untrennbar zusammen, wobei für die Betriebe vor allem die Gewinnung von Fachkräften von größter Bedeutung, besonders in Zeiten des demographischen Wandels sei.

Inspektionsstelle TYP A

Die Typ-A-Inspektionsstelle kann zum einen eine (rechtlich) selbständige Organisation sein, zum anderen kann sie aber auch ein abgetrennter und identifizierbarer Teil einer Organisation sein. **Beide dürfen sich nicht mit Konstruktion, Herstellung, Vertrieb, Errichtung, Benutzung, Betrieb und Instandhaltung von Gegenständen oder ähnlichen Gegenständen befassen, die von der Inspektionsstelle inspiziert werden.**



TRWI beim Kunden, was interessiert uns die öffentliche Wasserversorgung?



§ 12 Kundenanlage

(1) Für die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und Unterhaltung der Anlage hinter dem Hausanschluß, mit Ausnahme der Meßeinrichtungen des Wasserversorgungsunternehmens ist der Anschlußnehmer verantwortlich. Hat er die Anlage oder Anlagenteile einem Dritten vermietet oder sonst zur Benutzung überlassen, so ist er neben diesem verantwortlich.

(2) Die Anlage darf nur unter Beachtung der Vorschriften dieser Verordnung und anderer gesetzlicher oder behördlicher Bestimmungen sowie nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, erweitert, geändert und unterhalten werden. Die Errichtung der Anlage und wesentliche Veränderungen dürfen nur durch das Wasserversorgungsunternehmen oder ein in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragenes Installationsunternehmen erfolgen. Das Wasserversorgungsunternehmen ist berechtigt, die Ausführung der Arbeiten zu überwachen.

Vertrag

aufgrund der Richtlinien für den Abschluss von Verträgen mit Installationsunternehmen zur Herstellung, Veränderung, Instandsetzung und Wartung von Gas- und Wasserinstallationen vom 3. Februar 1958 i.d.F. vom 01. März 2007

Dieser Vertrag gilt für:

Gas- und Wasserinstallationen

zwischen

**SWM Infrastruktur GmbH
Emmy-Noether-Straße 2
80287 München**

- im folgenden NB genannt -

und

**<Firmenname> <Rechtsform> <Firmenname Zusatz>
<Straße/Hausnummer>
<PLZ> <Ort>**

- im folgenden IU genannt -

Vertrags Nr. <Vertr.Nr.>



§ 6 Pflichten des NB (WVU)

Das NB ist verpflichtet,

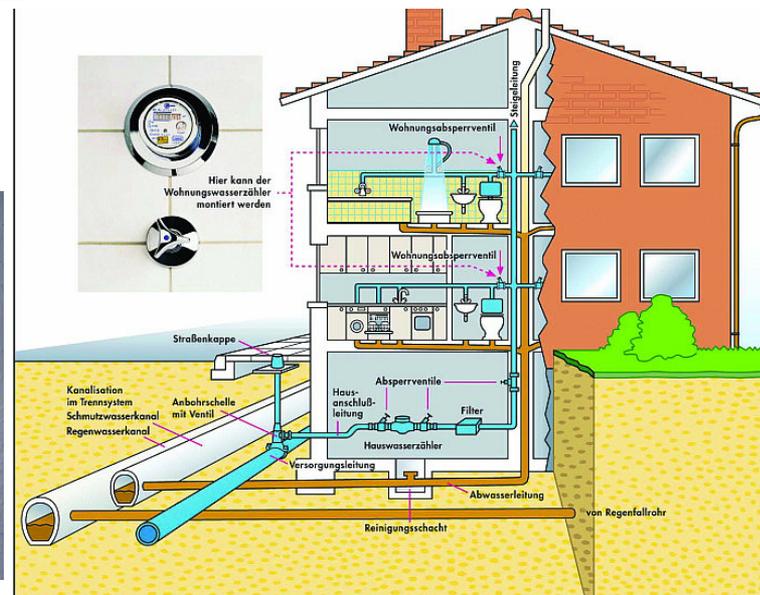
1. die von dem IU gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 3 ausgeführten Anlagen an das Rohrnetz anzuschließen,
2. dem IU die zur Durchführung seiner Arbeiten erforderlichen Auskünfte und besonderen Anweisungen zu erteilen sowie, die Anschlussbedingungen, besonderen Bestimmungen des NB und sonstigen notwendigen Unterlagen und Vordrucke bereitzustellen,

§ 4 Pflichten des IU

3. alle Arbeiten an den Anlagen, die an das Netz des NB angeschlossen sind oder werden sollen, gemäß den Rechts- und Verwaltungsvorschriften, den Allgemeinen Versorgungsbedingungen des NB, den Anschlussbedingungen und sonstigen besonderen Bestimmungen des NB sowie nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen,

§ 15 Betrieb, Erweiterung und Änderung von Kundenanlage und Verbrauchseinrichtungen, Mitteilungspflichten

(1) Anlage und Verbrauchseinrichtungen sind so zu betreiben, daß Störungen anderer Kunden, störende Rückwirkungen auf Einrichtungen des Wasserversorgungsunternehmens oder Dritter oder Rückwirkungen auf die Güte des Trinkwasser ausgeschlossen sind.



Beispiel Wasser“aufbereitung“

Enthärtungsanlagen und Phosphatdosieranlagen dürfen zu Zwecken der Vermeidung von Steinbildung **nur im Zulauf zum Trinkwassererwärmer** eingebaut werden...
DIN 1988-200, Punkt 12.1 Allgemeines

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

Siehe auch § 6 Abs. 3 TrinkwV



Anlagen zur Wasserbehandlung dürfen nicht in Räumen mit Temperaturen von größer 25 °C aufgestellt werden
DIN 1988-200 Punkt 12

§ 14 Überprüfung der Kundenanlage

(1) Das Wasserversorgungsunternehmen ist berechtigt, die Kundenanlage vor und nach ihrer Inbetriebsetzung zu überprüfen. Es hat den Kunden auf erkannte Sicherheitsmängel aufmerksam zu machen und kann deren Beseitigung verlangen.

(2) Werden Mängel festgestellt, welche die Sicherheit gefährden oder erhebliche Störungen erwarten lassen, so ist das Wasserversorgungsunternehmen berechtigt, den Anschluß oder die Versorgung zu verweigern; bei Gefahr für Leib oder Leben ist es hierzu verpflichtet.

(3) Durch Vornahme oder Unterlassung der Überprüfung der Anlage sowie durch deren Anschluß an das Verteilungsnetz übernimmt das Wasserversorgungsunternehmen keine Haftung für die Mängelfreiheit der Anlage. Dies gilt nicht, wenn es bei einer Überprüfung Mängel festgestellt hat, die eine Gefahr für Leib oder Leben darstellen.

§ 16 Zutrittsrecht

Der Kunde hat dem mit einem Ausweis versehenen Beauftragten des Wasserversorgungsunternehmens den Zutritt zu seinen Räumen und zu den in § 11 genannten Einrichtungen zu gestatten, soweit dies für die Prüfung der technischen Einrichtungen, zur Wahrnehmung sonstiger Rechte und Pflichten nach dieser Verordnung, insbesondere zur Ablesung, oder zur Ermittlung preislicher Bemessungsgrundlagen erforderlich und vereinbart ist.

Mord auf dem Ku'damm

Berlin - Autoraser erstmals wegen Mordes verurteilt

Das Berliner Landgericht hat zwei Autofahrer zu lebenslangen Haftstrafen verurteilt. Die beiden Männer hatten bei einem illegalen Autorennen in der Innenstadt einen schweren Unfall verursacht, ein Mann kam ums Leben. © Foto: Britta Pedersen/dpa

Das Auto zur Waffe gemacht

Natürlich hätten die beiden Männer keine Tötungsabsicht gehabt, sagt selbst der Richter in seiner Begründung. Sie seien nicht mit dem Ziel gefahren, jemanden umzubringen. Aber es sei ihnen gleichgültig gewesen, ob bei ihrem Rennen jemand getötet wird. Deshalb könne man von einem sogenannten bedingten Vorsatz ausgehen.

(ugs. billigendes Inkaufnehmen)

Allgemeine Anforderungen

Trinkwasser muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist. Es muss rein und genusstauglich sein. Diese Anforderung 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 7a entspricht.

Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser sind **mindestens** nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben.

Ordnungswidrig im Sinne des § 73 Absatz 1 Nummer 24 des Infektionsschutzgesetzes **handelt**, wer vorsätzlich oder **fahrlässig**

...

entgegen § 17 Absatz 1 eine Anlage nicht richtig plant, nicht richtig baut oder nicht richtig betreibt

TrinkwV § 17 Abs. 6

Wasserversorgungsanlagen, aus denen Trinkwasser abgegeben wird, dürfen **nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung** mit Wasser führenden Teilen, in denen sich Wasser befindet oder fortgeleitet wird, das nicht für den menschlichen Gebrauch im Sinne des § 3 Nummer 1 bestimmt ist, verbunden werden.

Ordnungswidrig im Sinne des § 73 Absatz 1 Nummer 24 des Infektionsschutzgesetzes **handelt**, wer vorsätzlich oder **fahrlässig**

...

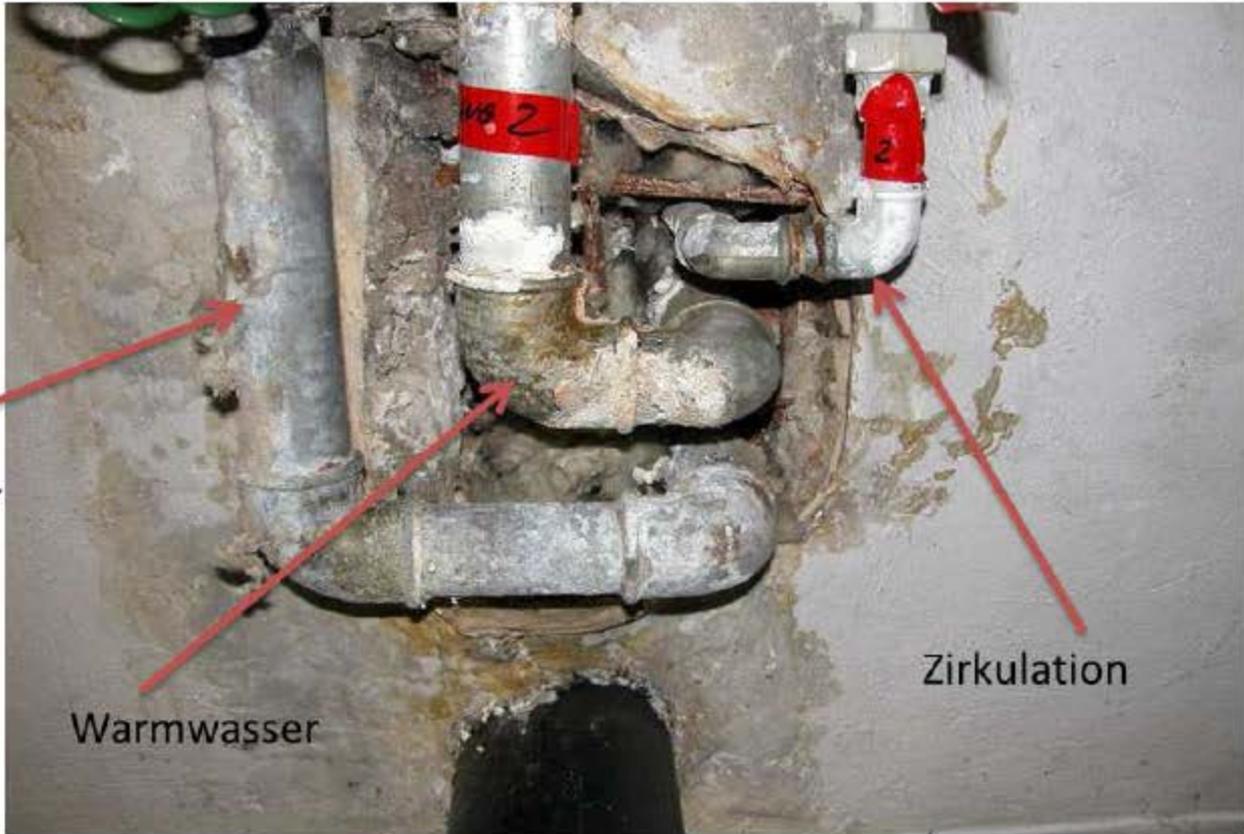
entgegen § 17 Absatz 6 Satz 1 eine Wasserversorgungsanlage mit einem dort genannten Wasserführenden Teil verbindet,

TrinkwV § 24 Abs. 1

Nach § 75 Absatz 2 und 4 des Infektionsschutzgesetzes wird bestraft, wer als Unternehmer oder als sonstiger Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a, b oder, sofern die Abgabe im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit erfolgt, einer Wasserversorgungsanlage nach Buchstabe d oder Buchstabe e oder einer Wasserversorgungsanlage nach Buchstabe f vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 4 Absatz 2 oder § 11 Absatz 7 Satz 2 Wasser als Trinkwasser abgibt oder anderen zur Verfügung stellt.

In Trinkwasser-Installationen, die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geplant, gebaut, in Betrieb genommen, betrieben und instandgehalten werden, ist eine mikrobiologisch einwandfreie Trinkwasserbeschaffenheit an der Entnahmestelle sichergestellt. Zu beachten ist insbesondere:

- bestimmungsgemäßer Betrieb (u. a. mit regelmäßiger Wasserentnahme an allen Entnahmestellen)
- Temperatur des kalten Trinkwassers nicht über 25 °C
- Temperatur des erwärmten Trinkwassers im gesamten Zirkulationssystem nicht unter 55 °C
- regelmäßige Instandhaltung



„Kaltwasser“

Warmwasser

Zirkulation

Nach „Ertüchtigung“ der Anlage trat hier, in einer Leerwohnung (oberstes Geschoss), das **Kaltwasser mit 51 °C** aus.

25 °C wurden nach **1 Min. 8 Sekunden** erreicht.



6.2.1 Technikzentralen

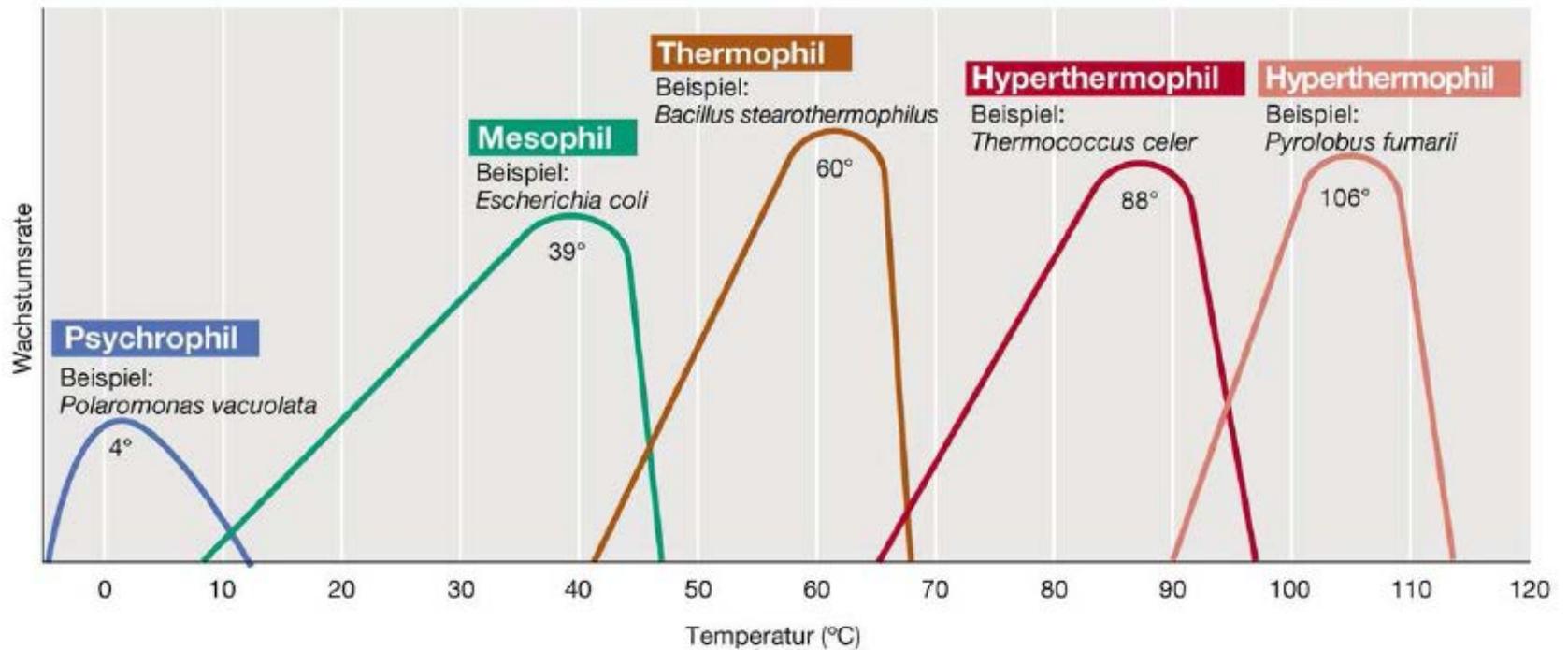
Die Technikzentralen können entsprechend den örtlichen Gegebenheiten zentral oder dezentral angeordnet werden (siehe VDI 2050 Blatt 2).

Unter Beachtung von Stagnationszeiten darf sich das Trinkwasser, kalt, nicht auf eine Temperatur über 25 °C (Empfehlung: nicht über 20 °C) erwärmen. Trinkwasserleitungen, kalt, müssen so geplant und gebaut werden, dass sie von Wärmequellen thermisch entkoppelt sind. Alle Trinkwasserleitungen müssen ausreichend gedämmt sein, Trinkwasserleitungen, kalt, nach DIN 1988-200.

6.2.3 Anforderungen an Installationsschächte und -kanäle

Installationsschächte für Trinkwasserleitungen, kalt, müssen so geplant und gebaut werden, dass eine Trinkwassertemperatur von 25 °C (Empfehlung: nicht über 20 °C) nicht überschritten wird.
Trinkwasserleitungen, kalt, müssen so geplant und gebaut werden, dass sie zu warmgehenden Leitungen thermisch entkoppelt sind. Falls notwendig, ist eine räumliche Trennung durchzuführen. Alle Trinkwasserleitungen müssen ausreichend gedämmt sein, Trinkwasserleitungen, kalt, nach DIN 1988-200.

Mesophile



Beispiel Feuerlöschleitung (nass/nass W-Hydranten F)



TrinkwV § 17 Abs. 6

Wasserversorgungsanlagen, aus denen Trinkwasser abgegeben wird, dürfen **nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung** mit Wasser führenden Teilen, in denen sich Wasser befindet oder fortgeleitet wird, das nicht für den menschlichen Gebrauch im Sinne des § 3 Nummer 1 bestimmt ist, verbunden werden.

4.2.1 Leitungen und Armaturen

Bei Versorgung der Feuerlösch- und Brandschutzanlage darf in Abhängigkeit des über die Anschlussleitung bereitgestellten Volumenstromes die Fließgeschwindigkeit in der gemeinsamen Zuleitung 5 m/s nicht überschreiten.

Die Dimensionierung der gemeinsamen Zuleitung muss nach dem Trinkwasserspitzenvolumenstrom erfolgen.

Leitungen zu Feuerlösch- und Brandschutzanlagen und deren Armaturen mit drucktragenden Teilen müssen aus nichtbrennbaren Materialien bzw. aus metallischen Werkstoffen bestehen, sofern diese nicht erdverlegt oder in einen gegen Brandeinwirkungen gesicherten Hausanschlussraum ohne Brandlast installiert sind. Die Anforderungen sind dem Brandschutzkonzept zu entnehmen.

Brandschutz-/ Feuerlöschanlage:	Wandhydrant Typ F	Wandhydrant Typ S	Über-/ Unterflurhydrant	Löschanlagen mit offenen Düsen	Sprinkleranlage
Übergabestellen:					
Freier Auslauf Typ AA, AB nach DIN EN 1717	✓	✓	✓	✓	✓
Füll- und Entleerungsstation nach DIN 14463 -1/-2	✓ _a	✓ _a	✓ _a	✓ _a	✗
Direkt- anschlussstation nach E DIN 14464	✗	✗	✗	☝ _b	☝ _b
Schlauchanschluss- ventil mit Sicherheitseinrichtung	✗	☝ _c	✗	✗	✗
Über- bzw. Unterflurhydrant	✗	✗	☝ _c	✗	✗

a) Füllphase beachten! b) nur bis max. 50 m³/h; Wasseraustausch muss ausgeschlossen werden c) nur wenn TW > LW

DIN 1988-600

5 **Behandlung von Feuerlösch- und Brandschutzanlagen in Verbindung mit Trinkwasseranlagen im Bestand**

Werden die Anforderungen der TrinkwV nicht erfüllt, besteht kein Bestandsschutz für die Trinkwasser-Installation, die in Verbindung mit einer Feuerlösch- und Brandschutzanlage steht.

Bei Erweiterung, Sanierung und Instandsetzung bestehender Anlagen, die diese Anforderungen nicht erfüllen, müssen nicht nur die Anforderungen der TrinkwV, sondern auch die brandschutztechnischen Belange der Bauauflagen erfüllt werden.

Allgemeine Anforderungen

Trinkwasser muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist. Es muss rein und genusstauglich sein. Diese Anforderung 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 7a entspricht.

Verifizierung VDI/DVGW 6023

Bestehende Löschwasserleitungen, nass, die an die Trinkwasser-Installation angeschlossen sind, können nicht hygienisch sicher betrieben werden. Sie sind umzurüsten, zu betreiben und instandzuhalten nach VDI 3810 Blatt 2 und nach DIN EN 1717, DIN 1988-100 und DIN 1988-600 abzusichern.

- Die gesamte Installation ist auf den im Gebäude tatsächlich auftretenden Trinkwasser-Spitzenvolumenstrom zu dimensionieren.
- **beginnend am Abzweiger des WVU**

Ermunterung des Kunden



Ermunterung des Kunden und des WVU

Durch das Gesundheitsamt... § 9 Abs. 7 TrinkwV

(7) Werden Tatsachen bekannt, wonach eine Nichteinhaltung oder Nichterfüllung der in den §§ 5 bis 7 festgelegten Grenzwerte oder Anforderungen auf die Trinkwasser-Installation oder deren unzulängliche Instandhaltung zurückzuführen ist, so ordnet das Gesundheitsamt an, dass

1. geeignete Maßnahmen zu ergreifen sind, um die aus der Nichteinhaltung oder Nichterfüllung möglicherweise resultierenden gesundheitlichen Gefahren zu beseitigen oder zu verringern, und

Absolutheit: so ordnet das GA an...

§ 39 Untersuchungen, Maßnahmen der zuständigen Behörde

(1) Der Unternehmer oder sonstige Inhaber einer Wassergewinnungs- oder Wasserversorgungsanlage oder eines Schwimm- oder Badebeckens hat die ihm auf Grund von Rechtsverordnungen nach § 38 Abs. 1 oder 2 obliegenden Wasseruntersuchungen auf eigene Kosten durchzuführen oder durchführen zu lassen. Er hat auch die Gebühren und Auslagen der Wasseruntersuchungen zu tragen, die die zuständige Behörde auf Grund der Rechtsverordnungen nach § 38 Abs. 1 oder 2 durchführt oder durchführen lässt.

(2) Die zuständige Behörde hat die notwendigen Maßnahmen zu treffen, um

1. die Einhaltung der Vorschriften des § 37 Abs. 1 und 2 und von Rechtsverordnungen nach § 38 Abs. 1 und 2 sicherzustellen,
2. Gefahren für die menschliche Gesundheit abzuwenden, die von Wasser für den menschlichen Gebrauch im Sinne von § 37 Abs. 1 sowie von Wasser für und in Schwimm- und Badebecken im Sinne von § 37 Abs. 2 ausgehen können, insbesondere um das Auftreten oder die Weiterverbreitung übertragbarer Krankheiten zu verhindern.

Durch Sie festgestellte
Abweichungen sind dem
Gesundheitsamt, bzw. dem
WVU anzuzeigen.

Strafgesetzbuch

Allgemeiner Teil (§§ 1 - 79b)

2. Abschnitt - Die Tat (§§ 13 - 37)

1. Titel - Grundlagen der Strafbarkeit (§§ 13 - 21)

§ 13

Begehen durch Unterlassen

(1) Wer es unterläßt, einen Erfolg abzuwenden, der zum Tatbestand eines Strafgesetzes gehört, ist nach diesem Gesetz nur dann strafbar, wenn er rechtlich dafür einzustehen hat, daß der Erfolg nicht eintritt, und wenn das Unterlassen der Verwirklichung des gesetzlichen Tatbestandes durch ein Tun entspricht.

(2) Die Strafe kann nach § [49](#) Abs. 1 gemildert werden.