



Gemeinde Kutzenhausen

Landkreis Augsburg

Telefon (0 82 38) 96 01 – 0
Telefax (0 82 38) 9601 – 99
E-Mail: poststelle@kutzenhausen.de

Rücksendung an : Gemeinde Kutzenhausen 86500 Kutzenhausen Schulstr. 10

Antrag auf Wasserentnahme für die Veranstaltung

Veranstalter.....

Verantwortliche PersonTel.....Fax.....

Anschrift.....E-Mail.....

Durch amtliche Vorgaben werden weitere Festlegungen für die Wasserabgabe aus der gemeindlichen Trinkwasserversorgung notwendig. Bei Wasserabgabe für Veranstaltungen mit Speisen- und Getränkeausgabe sind deshalb folgende Auflagen zu beachten:

1. Beschaffenheit

Die Gemeinde ist für die hygienische Beschaffenheit des Wassers bis Übergabestelle (Hydranten) verantwortlich. Die Gemeinde wird sich je nach Sachlage durch eine Wasseruntersuchung absichern. Die Übergabestelle sollte mit einem Rückflussverhinderer ausgestattet werden.

2. Der Veranstalter ist für die hygienische Beschaffenheit des Trinkwassers in den Leitungen ab Übergabestelle (Hydrant) einschließlich der vom Veranstalter beauftragten Unternehmer wie Wirt, Schausteller und dgl. verantwortlich.

3. Zuleitungen

Sämtliche Zuleitungen ab Hydrant sind mit keimfreien und für Trinkwasser geeigneten Leitungen auszubilden.

4. WC-Wagen

Mobile WC-Anlagen sind besonders für Verkeimung anfällig und deshalb vor der Benutzung zu überprüfen, ggf. zu desinfizieren. Die Handwaschbecken sind gegebenenfalls mit der Aufschrift „**Kein Trinkwasser**“ zu versehen.

Verantwortliche Person des Veranstalters

Datum,

Unterschrift

Urschriftlich zurück an Antragsteller

Vermerk der Gemeinde: Dem Antrag auf Wasserentnahme für o. g. Veranstaltung wird stattgegeben. Die obigen und beiliegenden Auflagen und Hinweise sind zu beachten. Ein Vertreter des Zweckverbandes Stauden-Wasserversorgung oder der Gemeinde Kutzenhausen wird die Wasserentnahme kontrollieren bzw. überwachen.

Datum Unterschrift

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 Vorsorge der Auswahl und der Handhabung der Leitungen und Bauteile besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Versorgungsunternehmen garantieren eine sehr hohe Qualität des gelieferten 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. AVBWasserV). Damit diese Qualität bis zur Entnahmestelle erhalten bleibt, müssen folgende Punkte beachtet werden:

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 Wasserversorgungsunternehmen 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 dies sicherzustellen, dürfen nur Produkte verwendet werden, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Das DVGW-Prüfzeichen 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 flexiblere 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 (Dichthilfsmittel) müssen vom DVGW geprüft oder gesundheitlich unbedenklich und restlos 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. Verkaufsstände) 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 Fachfirmen.
- Auch ist nach längerer Stagnation (z.B. über Nacht) die Anlage gründlich zu spülen.
- Um Temperaturerhöhung zu vermeiden, sollten 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 Trinkwassereinsatz benutzt werden. Eine entsprechende Kennzeichnung der Trinkwasserleitungen ist vorzusehen.
- 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 des Gesundheitsamtes sicherlich gerne zur Verfügung.

Literatur:

Diese twin ersetzt die DVGW-Wasserinformation Nr. 52 „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 Trinkwasserverunreinigungen 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 Bedarfsgegenständegesetzes 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 (1979), S. 213-216.
 4. Mitteilung: Bundesgesundheitsblatt 22 (1979), 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 291: 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-Wimmer-Straße 1-3, 53123 Bonn



Schläuche und Schlauchleitungen – Anforderungen in der Praxis

Schläuche und Schlauchleitungen haben als Bauteil in den heutigen Trinkwasser-Installationen eine große Bedeutung. In der derzeit gültigen Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) ist festgelegt, dass der Qualitätsanspruch an das Trinkwasser bis zur Entnahmestelle beim Verbraucher gilt. Daher kommt der Werkstoffauswahl in der Trinkwasser-Installation für die Erfüllung der Anforderungen der TrinkwV eine entscheidende Bedeutung zu.

Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung an Materialien und Produkte sowohl in hygienischer als auch in mechanischer Hinsicht stehen seit Jahren im Fokus der Arbeitsblätter und Prüfgrundlagen des DVGW. Das DVGW-Zertifizierungszeichen wird für Produkte vergeben, die den Anforderungen des DVGW-Regelwerkes entsprechen. Das DVGW-Zertifizierungszeichen erlaubt es dem Hersteller und dem Anwender, auf einfache Art und Weise zu dokumentieren, dass das installierte Produkt den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht. Entscheidend hierfür ist jedoch, dass der Anwender weiß, welche Prüfgrundlage für welche Produkte gilt. Dieses soll im Folgenden für die Schläuche und Schlauchleitungen näher ausgeführt werden.

Für Schläuche und Schlauchleitungen gibt es in der Trinkwasser-Verwendung zwei große Einsatzbereiche:

- 1.) als druckfeste flexible Schlauchleitungen für die Trinkwasser-Installation
- 2.) als Schläuche für den zeitlich befristeten Transport von Trinkwasser

1 Druckfeste flexible Schlauchleitungen für die Trinkwasser-Installation

Anforderungen und Prüfungen für druckfeste flexible Schlauchleitungen für die Trinkwasser-Installation sind in dem DVGW-Arbeitsblatt W 543, das im Mai 2005 erschienen ist, festgelegt. Es unterscheidet dabei zwischen drei Gruppen von Schläuchen bzw. Schlaucheinsatzgebieten.

In **Gruppe I** fallen alle Schlauchleitungen für den Anschluss von Armaturen und Apparaten für sichtbare und zugängliche Installationen (**Abb. 1**).

Gruppe II beinhaltet Schlauchleitungen für den Anschluss von Wasch- und Geschirrspülmaschinen und Trommelrocknern.

In die **Gruppe III** fallen alle Schlauchleitungen für unzugängliche Installationen.

In dem DVGW-Arbeitsblatt W 543 sind die unterschiedlichen mechanischen und hygienischen Prüfungen aufgeführt, die für die drei Gruppen gefordert werden (**Tab. 1**). Diese Prüfungen können im Detail in den entsprechenden DVGW-Prüfgrundlagen nachgelesen werden und differieren je nach Anwendungsbereich.

1.1 Hygienische Anforderungen

Die hygienischen Anforderungen für Werkstoffe und Produkte unterteilen sich in zwei Prüfungen: der Prüfung nach KTW-Empfehlungen bzw. KTW-Prüfleitlinie und der Prüfung nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 270.

In der Prüfung nach den KTW-Empfehlungen bzw. nach der neuen KTW-Prüfleitlinie des Umweltbundesamtes für organische Pro-



Abb. 1: Beispiel für eine druckfeste flexible Schlauchleitung für die Trinkwasser-Installation (W 543)



Abb. 2: Organischer Werkstoff mit starker Biofilmbildung

dukte im Kontakt mit Trinkwasser wird u. a. die Migration organischer Stoffe aus dem Produkt im Kalt-, Warm- und Heißwasser (je nach Anwendungsbereich) bestimmt. Ebenfalls werden Geruchs- und Geschmackstests und ein Test zur Chlorzehrung durchgeführt.

Schlauchleitungen der Gruppe III können als Ersatz für Rohrleitungen (unzugängliche Installationen) eingesetzt werden und müssen daher dieselben hygienischen Anforderungen (KTW-Kategorie A/Rohre) wie diese einhalten.

Schlauchleitungen der Gruppe II müssen die Anforderungen der KTW-Kategorie C (Ausrüstungsgegenstände) einhalten.

Bei den Schlauchleitungen der Gruppe I (sichtbare und zugängliche Installation) wurde schon in der UBA-Empfehlung zur Vermeidung von Kontaminationen der Hausinstallation aus dem Jahr 2002 gefordert, dass diese Schläuche die Anforderungen der KTW-Kategorie A (Rohre) einhalten müssen. Schläuche der Gruppe I führen das Trinkwasser direkt an die Entnahmestelle des Verbrauchers heran und weisen ein großes Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis auf, auf Grund dessen sich ein eventueller negativer Einfluss der Werkstoffe auf das Trinkwasser verstärkt auswirken kann. Da zum Zeitpunkt der UBA-Empfehlung noch kein Produkt auf dem Markt war, das die Anforderungen der KTW-Kategorie A einhalten konnte, wurde ein Übergangszeitraum bis Ende 2003 benannt, um den Herstellern genug Zeit zur Produktentwicklung einzuräumen. In der Übergangszeit brauchten Schläuche, die nicht länger als 50 Zentimeter waren, für den Einsatzbereich der Gruppe I nur die Anforderungen der KTW-Kategorie C einzuhalten. Schläuche mit einer Länge größer 50 Zentimeter mussten und müssen die Anforderungen der KTW-Kategorie A einhalten.

Mit dem DVGW-Arbeitsblatt W 543 wurde die Übergangszeit für Schläuche der Gruppe I mit einer Länge kleiner oder gleich 50 Zentimeter noch einmal bis Ende 2006 verlängert. Seit dem 1. Januar 2007 sind für einen Einsatz der Schläuche der Gruppe I die Anforderungen der KTW-Kategorie A einzuhalten.

Während in den alten KTW-Empfehlungen die Produkte in Kategorien von A bis D2 eingeteilt wurden, ist diese Einteilung in der neuen KTW-Prüfleitlinie dem EAS-System angelehnt worden. Die Einteilung der Produkte erfolgt nun in Produktgruppen, u. a. Rohre (dimensionsabhängig), Ausrüstungsgegenstände, Dichtungen, Behälter.

Die Prüfung nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 270 ist eine Prüfung auf mikrobielle Unbedenklichkeit von Werkstoffen und Produkten zum Einsatz im Trinkwasserbereich (**Abb. 2**). Geprüft wird, ob der Werkstoff bzw. das Produkt das Wachstum von Mikroorganismen bei Kontakt mit Trinkwasser fördert.

Zurzeit sind in der Praxis Schläuche in Gebrauch, die „nur“ die Anforderungen nach KTW-Kategorie C erfüllen. Die Veröffentlichung der DVGW-Prüfgrundlagen VP 550 und VP 549 bedeutet nicht, dass diese Schläuche nun zeitnah ausgetauscht werden müssen.

Allerdings ist bei einer Neubeschaffung am Lebensende der jetzt im Gebrauch befindlichen Schläuche zu beachten, dass die neuen Schläuche die Anforderungen der Prüfgrundlagen einhalten. Dies dient dem Schutz der Trinkwasserversorgung ebenso wie dem Verbraucherschutz.

Für die metallenen Schlauchverbindungen und Schlaucharmaturen sind die Anforderungen an den Werkstoff in der DIN 50930-6 geregelt.

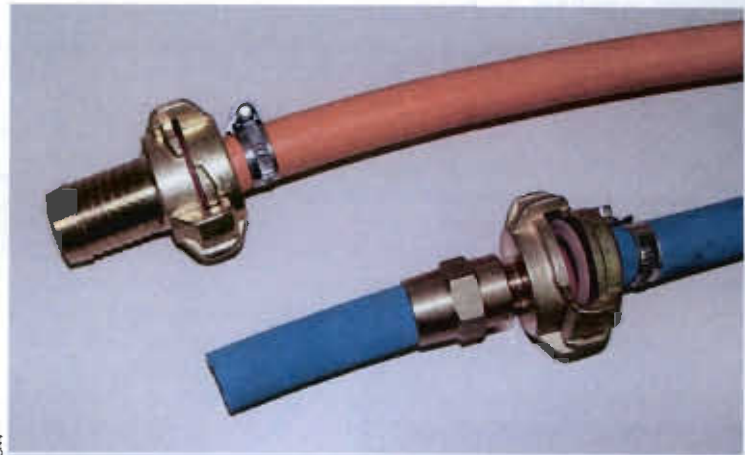


Abb. 3: Beispiele für Schläuche und Schlauchverbindungen (VP 549 und VP 550)

1.2 Mechanische und sonstige Anforderungen

Allgemein müssen die Schlauchleitungen so beschaffen sein, dass ihre Wirkungsweise und Haltbarkeit durch die bei üblichem Betrieb auftretenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen innerhalb der Nutzungsdauer nicht beeinträchtigt werden.

Je nach Einsatzbereich (Gruppe I, II oder III) müssen dazu unterschiedliche mechanische Anforderungen erfüllt werden (u. a. Biegebeständigkeit, Zugfestigkeit, Verhalten bei Überdruck und Druckstößen, Alterungsbeständigkeit).

Druckfeste flexible Schlauchleitungen für die Trinkwasser-Installation dürfen im Kalt- und Warmwasserbereich eingesetzt werden, wobei die Schlauchleitungen den Anforderungen von kurzfristigen Temperaturspitzen (z. B. bei der thermischen Desinfektion bei 70 °C zur Legionellenprophylaxe gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 551) standhalten. Sie sind jedoch nicht für den Dauereinsatz im Temperaturbereich über 60 °C bestimmt!

Die DIN EN 806 Teil 2 spricht sich für eine maximale Länge von 2.000 Millimetern aus. Die DVGW-Prüfgrundlagen erlauben Schlauchleitungen der Gruppe II und III bis maximal 4.000 Millimeter.

Schläuche und Schlauchleitungen sind Produkte, die in ihren Prüfanforderungen bezüglich der Lebenserwartung deutlich von Rohrleitungen abweichen (Ausnahme: Gruppe III). Dieses sollte sich der Anwender immer vor Augen halten, damit er nicht die gesamte Trinkwasser-Installation durch eine falsche Produktauswahl schwächt.

2 Schläuche für den zeitlich befristeten Transport von Trinkwasser

Schläuche für den zeitlich befristeten Transport von Trinkwasser werden häufig zur Trinkwasserversorgung auf Volksfesten oder zur kurzfristigen Überbrückung von Rohrbrüchen in der Trinkwasserverteilung genutzt (**Abb. 3**).

Auf Grund der Einsatzorte, die häufig unter freiem Himmel liegen, sind diese Schläuche unterschiedlichsten Belastungen ausgesetzt. Dazu zählen z. B. Überfahrt durch Fahrzeuge, Sonneneinstrahlung und hohe Temperaturschwankungen.

Da es unter diesen Bedingungen häufig zu Schäden an den Schläuchen kommt, die durch Kürzung der Schläuche behoben werden, wurde der Begriff Schlauchleitungen geprägt. Er bezeichnet Schläuche für den temporären und mobilen Gebrauch, die an beiden Enden mit Anschlussarmaturen versehen sind.

Im Gegensatz zu den druckfesten flexiblen Schlauchleitungen in der Trinkwasser-Installation liegt die vorgesehene Lebenszeit der Schläuche für den temporären und mobilen Einsatz nicht im Bereich von 10, 20 oder 50 Jahren, sondern ist auf Grund der hohen Beanspruchungen deutlich kürzer.

Eines der kennzeichnenden Merkmale für diese Schläuche ist die Mobilität. Diese bedingt, dass die Schläuche jeweils nur für kurze Zeit mit Trinkwasser in Berührung kommen, danach austrocknen und nach einer unterschiedlich langen Lagerzeit wieder in Betrieb genommen werden, d. h. mit Trinkwasser erneut in Berührung kommen. Aus diesen Einsatzbedingungen sind unterschiedliche Anforderungen an diese Art Schläuche zu richten.

Die Anforderungen und Prüfungen für die Schlauchleitungen für den zeitlich befristeten Transport für Trinkwasser sind in den DVGW-Prüfgrundlagen VP 549 und VP 550 niedergelegt (Tab. 1). Die VP 549 beschreibt die Anforderungen für die

Schläuche, die VP 550 die Anforderungen für die Schlaucharmaturen.

2.1 Hygienische Anforderungen

Die hygienischen Anforderungen für die Schläuche und Schlaucharmaturen sind in den DVGW-Prüfgrundlagen VP 549 und VP 550 ebenfalls aufgeführt. Sie unterteilen sich in zwei Prüfungen: die Prüfung nach KTW-Empfehlungen bzw. KTW-Prüfleitlinie und die Prüfung nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 270.

Schlauchleitungen der Gruppe III können als Ersatz für Rohrleitungen (unzugängliche Installationen) eingesetzt werden und müssen daher dieselben hygienischen Anforderungen (KTW-Kategorie A/Rohre) wie diese einhalten.

Zurzeit sind in der Praxis Schläuche für den zeitlich befristeten Transport in Gebrauch, die „nur“ die Anforderungen nach KTW-Kategorie C erfüllen. Die Veröffentlichung der DVGW-Prüfgrundlagen VP 550 und VP 549 bedeutet nicht, dass diese Schläuche nun zeitnah ausgetauscht werden müssen.

Allerdings ist bei einer Neubeschaffung am Lebensende der jetzt im Gebrauch befindlichen Schläuche zu beachten, dass die neu-

| Tabelle 1: Auswahlmatrix für Schläuche und Schlauchleitungen | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | Gruppe I | Gruppe II | Gruppe III | Gruppe IV |
| Prüfgrundlage | DVGW W 543 | DVGW W 543 | DVGW W 543 | DVGW VP 549 DVGW VP 550 |
| Anwendungsbereich | Flexible Schlauchleitungen für Trinkwasser-Installationen entsprechend DIN 1988 im Gebäude Gruppe I Für den Anschluss von Armaturen und Apparaten für sichtbare und zugängliche Installationen | Flexible Schlauchleitungen für Trinkwasser-Installationen entsprechend DIN 1988 im Gebäude Gruppe II Für den Anschluss von Wasch- und Geschirrspülmaschinen und Trommelrocknern | Flexible Schlauchleitungen für Trinkwasser-Installationen entsprechend DIN 1988 im Gebäude Gruppe III Für unzugängliche Installationen (z. B. im Versorgungsschacht) | Zeitlich befristeter Transport von Trinkwasser in mobilen Schläuchen für Kaltwasser (z. B. Versorgung von Marktständen, Volksfesten) |
| Dauereinsatzbereich | Kaltwasser max. 25 °C Warmwasser max. 60 °C | Kaltwasser max. 25 °C Warmwasser max. 60 °C | Kaltwasser max. 25 °C Warmwasser max. 60 °C | Kaltwasser max. 25 °C |
| Baulänge | Max. 2.000 mm | standardmäßig 2.000 mm, jedoch 4.000 mm möglich | Max. 4.000 mm | unbegrenzt |
| Vorgesehene Betriebszeit | 20 Jahre | 10 Jahre | 50 Jahre | Ca. 3 Jahre |
| Hygienische Anforderungen | DVGW W 270 KTW-A bzw. Anforderungen für Rohre | DVGW W 270 KTW-C bzw. Anforderung für Ausrüstungsgegenstände | DVGW W 270 KTW-A bzw. Anforderungen für Rohre | DVGW W 270 KTW-A bzw. Anforderungen für Rohre |
| Mechanische und sonstige Prüfungen (u. a.) | Biegebeständigkeit, Zugfestigkeit, Verhalten bei Überdruck und Druckstößen, Alterungsbeständigkeit etc. | Biegebeständigkeit, Zugfestigkeit, Verhalten bei Überdruck und Druckstößen, Alterungsbeständigkeit etc. | Biegebeständigkeit, Zugfestigkeit, Verhalten bei Überdruck und Druckstößen, Alterungsbeständigkeit etc. | Kältebeständigkeit, Beständigkeit gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsmitteln (lt. Herstellerangaben), Druckbeständigkeit u. a. |

Quelle: DVGW

en Schläuche die Anforderungen der Prüfgrundlagen einhalten (KTW-Kategorie A/Rohre). Dies dient dem Schutz der Trinkwasserversorgung ebenso wie dem Verbraucherschutz.

2.2 Mechanische und sonstige Anforderungen

Die mechanischen Anforderungen an druckfeste flexible Schlauchleitungen für die Trinkwasser-Installation werden durch unterschiedliche Prüfungen (DVGW-Arbeitsblatt W 543) definiert. Diese Prüfungen sind zum großen Teil analog den Prüfanforderungen an Rohrleitungen in der Trinkwasser-Installation. Sie sind jedoch deutlich differenziert bezüglich der vorgesehenen Lebenserwartung dieser Produkte. Es werden z. B. hydraulische Eigenschaften, Warmlagerung, Zug, Überdruck, Druckstoß, Temperaturwechsel, Oberflächen usw. geprüft.

Die mechanischen Anforderungen an Schläuche für den zeitlich befristeten Transport von Trinkwasser werden durch die in den DVGW-Prüfgrundlagen VP 549 und VP 550 beschriebenen Prüfungen definiert.

Diese Prüfungsanforderungen sind deutlich geringer als die für Schlauchleitungen nach DVGW-Arbeitsblatt W 543, auf Grund der wesentlich kürzeren Lebenserwartung dieser Produkte.

2.3 Weiter gehende Anforderungen an den Umgang mit Schläuchen

Zusätzlich zu den Anforderungen an die eigentlichen Schläuche und Schlaucharmaturen sind aber auch die Betriebsweise und Behandlung der Schlauchleitungen zwischen den Einsätzen wichtig.

Schläuche für den mobilen Einsatz für den zeitlich befristeten Transport von Trinkwasser können in großen Längen genutzt werden (Jahrmärkteveranstaltungen usw.). Die Schlauchleitungen sollten jedoch so kurz wie möglich eingesetzt werden und ausschließlich für die Trinkwasserversorgung genutzt werden.

Die Schläuche sollten vor Gebrauch gründlich gespült und eventuell mit dafür zugelassenen und geeigneten Mitteln desinfiziert werden. Für nähere Informationen zur Desinfektion sind die Herstellerangaben zu beachten. Nach der Desinfektion muss wiederum gründlich gespült werden, um die etwaigen vorhandenen Desinfektionsmittelreste auszuspülen.

Bei dem Anschluss und Betrieb der Schläuche ist auf größtmögliche Sauberkeit zu achten, dies bezieht sich gleichermaßen auch auf Anschlusskupplungen, Armaturen etc., die ebenso wie die Schläuche nur zur Trinkwasserversorgung genutzt werden dürfen.

Zum ordnungsgemäßen Betrieb gehört unter anderem die tägliche Kontrolle der Schläuche und Anschlussstellen, um eventuelle Beeinträchtigungen im Betrieb sofort beheben zu können (Abb. 4). Es ist darauf zu achten, dass die Schlauchkupplungen und Anschlüsse im Betrieb möglichst hygienisch liegen (nicht in Pfützen oder Schmutz).

Während Stagnationsphasen (z. B. über Nacht) ist die Gefahr einer Verkeimung des Trinkwassers auf Grund des geringen Durchmessers der Schläuche und der zum Teil hohen Temperaturschwankungen gegeben. Deshalb sollte die Verweilzeit des Trinkwassers in den Schläuchen möglichst kurz gehalten werden; die Schläuche und Leitungen sollten an die tatsächlich



Quelle: Tuschewitzki

Abb. 4: Notwasserversorgung mit Schläuchen

benötigte Trinkwassermenge angepasst sein (kleiner Querschnitt, kurze Verbindungswege). Ein steter Durchfluss der Leitungen ist anzustreben.

Bei der Außerbetriebnahme sollten die mobilen Schläuche gründlich gespült werden. Eventuell ist auch hier eine Desinfektion durchzuführen. Dann sollten sie vollständig entleert und hygienisch einwandfrei gelagert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass eine Kontamination ausgeschlossen ist.

Literatur:

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001); Artikel 1 der Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 (BGBl 2001 Teil I, Nr. 24 S. 959), geändert durch Artikel 263 der Verordnung vom 25.11.2003 (BGBl. I S. 2304).

Leitlinie des Umweltbundesamtes zur veränderten Durchführung der KTW-Prüfungen bis zur Gültigkeit des Europäischen Akzeptanzsystems für Bauprodukte in Kontakt mit Trinkwasser (EAS)“ (kurz: „KTW-Prüfleitlinie“).

KTW-Empfehlungen, Gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffen und anderen nichtmetallischen Werkstoffen im Rahmen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständengesetzes für den Trinkwasserbereich (Kunststoff-Trinkwasser-KTW-Empfehlung), Nr. 1 BGEsBl. 20 vom 07. Januar 1977, Nr. 5 BGEsBl. 28 vom 20. und Nr. 6 BGEsBl. 30 vom 5. Mai 1987.

DIN 1988, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen.

DIN EN 806 Teil 2, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen - Teil 2: Planung.

DVGW W 270 (A), Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung.

DVGW W 543 (A), Druckfeste flexible Schlauchleitungen für Trinkwasser-Installationen; Anforderungen und Prüfungen.

DVGW VP 549, Schläuche für den zeitlich befristeten Transport von Trinkwasser – Anforderungen und Prüfungen.

DVGW VP 550; Schlaucharmaturen für Schläuche für den zeitlich befristeten Transport von Trinkwasser – Anforderungen und Prüfungen.

Impressum

DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.
Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Bonn
Download als pdf unter: www.dvgw.de

Nachdruck und Vervielfältigung nur im Originaltext, nicht auszugsweise gestattet