

Neue Trinkwasserverordnung ab dem 1.11.2011

was ist zu tun, wen geht`s an?



Technische Bestandsaufnahme
Probenentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Die Reinheit des Trinkwassers ist ein wichtiger, manchmal lebenswichtiger Faktor für die Gesundheit und die Bedeutung von Wasserkontrollen steigt.

Um die Kontrolle der Qualität, insbesondere auf gesundheitsgefährdende Legionellen und Schwermetalle abzusichern, wurde die Trinkwasserverordnung novelliert.
Die Änderung ist am **1.11.2011** in Kraft getreten.



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung möglicher Mängel

Wo beginnt die Verantwortung des Grundeigentümers/Verwalters?



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Am Wasserzähler im Keller....

Das ist der Übergabepunkt der Verantwortung



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

2 Begriffe sind wichtig und neu geregelt:

Öffentlich

Alles das, wo es zu Publikumsverkehr kommt oder kommen kann

Gewerblich

Alles das, wo man einen Ertrag erzielt oder erzielen kann

und damit die vermietete Wohnung



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Neue Pflichten im Detail

Gem. § 13 Abs. 5 TrinkwV müssen unter anderem Betreiber und Eigentümer einer Trinkwasserinstallation, in der sich eine Großanlage zur Trinkwassererwärmung befindet, aus der Trinkwasser im Rahmen einer öffentlichen oder gewerblichen Tätigkeit abgegeben wird, deren Bestand unverzüglich dem Gesundheitsamt anzeigen.



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Die Qualität des Trinkwassers ist maßgeblich von der internen Hausinstallationsanlage abhängig.

Dafür aber trifft den Hauseigentümer die Verantwortung, denn gem. der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV) ist das Wasserversorgungsunternehmen lediglich bis zum Übergabepunkt (Wasserzähler) für die Qualität des Trinkwassers verantwortlich.



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Warum ist das so?



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Wodurch kann sich die Wasserqualität verändern



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel





Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel





Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel



SAUBERES TRINKWASSER IST DAS ZIEL



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Durch die Installation im Haus zeichnet sich der Betreiber oder Eigentümer für die Qualität des Trinkwassers bis zur letzten Zapfstelle verantwortlich. Gerade der Umgang mit Hausinstallationen innerhalb von Wohnanlagen ist aber vielfach die Ursache von Trinkwasserkontaminationen.



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Typische Verunreinigungen und Gefahrenquellen

Bei den Verunreinigungen handelt es sich zumeist um mikrobiologische Verunreinigungen und Rückstände von Metallen. Die Eigentümer oder Betreiber von Wasserversorgungsanlagen haben davon oft nur unzureichend Kenntnis. Weder sind ihnen die Inhalte der Trinkwasserverordnung noch der Rohrverlauf und schon gar nicht die sich daraus ergebenden Folgen geläufig. Dies hängt auch damit zusammen, dass oft über die verwendeten Materialien und Todleitungen bei Verwaltern oder Eigentümern oft nur geringe Kenntnisse bestehen.



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Ursachen und Folgen der Legionellenproblemen:



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Ein Hauptproblem unreinen Wassers, die Legionellen, beruhen auf Wasserstagnation und zu niedrigen Temperaturen.

Legionellen sind bewegliche Stäbchenbakterien mit einer durchschnittlichen Länge von 2-5 μm und einem Durchmesser von 0,5-0,8 μm .

Sie kommen weltweit in Oberflächenwässern und auch im Boden vor.

Aufgrund dieser Verbreitung kommen Legionellen auch in geringer Anzahl im Grundwasser vor. Daher können sich in dem von den Wasserwerken gelieferten Trinkwasser Legionellen befinden.



Technische Bestandsaufnahme
Probenentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Wann sie sich vermehren



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel



Wenige Legionellen, meist weniger als eine kolonienbildende Einheit (KBE) pro Liter, sind auch im kalten Grundwasser vorhanden. Bis zu Temperaturen von etwa 20 Grad vermehren sich Legionellen nur sehr langsam, sodass in diesem Bereich schon wegen der zu erwartenden geringen Konzentration das Erkrankungsrisiko als gering einzuschätzen ist.

Doch über 20 Grad steigt ihre Vermehrungsrate allmählich an und ist etwa zwischen 30 und 45 Grad optimal



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Optimaler Bereich für schlechte Wasserqualität

Ab etwa **25°** bis ca. **45°** ist die Vermehrung der Koloniezahlen extrem!



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung möglicher Mängel

Optimaler Bereich für gute Wasserqualität

Ab etwa **50 Grad** erfolgt meist kaum noch Vermehrung. Bei etwa **55 Grad** ist diese nicht mehr möglich und es kommt langsam zum Absterben. Eine sichere und mit steigenden Temperaturen zunehmend raschere Abtötung findet allerdings erst oberhalb von **60 Grad** statt. Der über die Energieeinsparverordnung proklamierte Warmwasser-Niedrigtemperaturbereich ist somit in Bezug auf das Wachstum von Legionellen kontraproduktiv.



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Gefährlich und nicht selten tödlich

Laut Angaben des Bayerischen Landesamts für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit erkranken deutschlandweit jährlich **6.000** bis **30.000** Menschen an einer Legionelleninfektion, etwa **1.000** bis **4.000** davon sterben. Dies sind nur die statistisch erfassten Zahlen. Man geht von einer deutlich höheren Dunkelziffer aus. Studien der Universität Münster gehen davon aus, dass jede dritte bis fünfte Probe kontaminiert ist. Unter Berücksichtigung dieses Aspekts zielt die Novellierung der Trinkwasserverordnung im Wesentlichen auf den Umgang mit Legionellen ab.



Technische Bestandsaufnahme
Probenentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Pflichten aufgrund der Neuregelung im Überblick:



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Ab dem 1.11.2011 bestehen insbesondere Untersuchungspflichten gem. § 14 der Trinkwasserverordnung.

Grundeigentümer und Vermieter müssen aktiv werden und handeln.



Technische Bestandsaufnahme
Probenentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Pflichten des Betreibers



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Für den Verantwortliche, Grundeigentümer oder Verwalter besteht als Betreiber der Trinkwasserstelle besteht die Pflicht zur Überwachung und Dokumentation der Betriebsparameter.

Durchführung der Inspektionsmaßnahmen und Führen eines Betriebsbuchs

Durchführung beziehungsweise Anforderung der Wartungsmaßnahmen sowie entsprechende Dokumentation (Betriebsbuch).



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung möglicher Mängel

hygienischen Mindestmaßnahmen

jährliche Inspektion des Trinkwassererwärmers
(alle zwei Jahre, wenn nötig Reinigung und
Entkalkung)

jährliche Kontrolle der hydraulischen Einregulierungen

monatliche Temperaturinspektion

jährliche hygienisch-mikrobiologische (Legionellen) Untersuchung
gem. DVGW Arbeitsblatt W551

Kontrolluntersuchung Metalle



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Der Begründung ist zu entnehmen, dass diese Pflicht für praktisch alle vermieteten Mehrfamilienhäuser mit zentraler Trinkwassererwärmung gilt.

Aber auch Kaltwassersysteme unterliegen der TVO 2011, da es hier zu Problemen mit Schwermetallbelastungen im Trinkwasser kommen kann.



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Großanlagen sind Warmwasserinstallationen mit mehr als 400 Litern Boilerinhalt oder Warmwasserleitungen mit mehr als 3 Litern Wasserinhalt in der Leitung zwischen dem Trinkwassererwärmer und der letzten Entnahmestelle.

Eine gewerbliche Tätigkeit ist insbesondere auch die Vermietung von Wohneinheiten



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Zudem müssen die Eigentümer die erstmalige Inbetriebnahme, die Wiederinbetriebnahme oder bauliche oder betriebstechnische Veränderungen einer solchen Anlage, die auf die Beschaffenheit des Trinkwassers wesentliche Auswirkungen haben können, dem Gesundheitsamt spätestens vier Wochen im Voraus schriftlich anzeigen. Eine Stilllegung der Anlagen muss innerhalb von drei Tagen angezeigt werden.

Gem. § 14 Abs. 3 TrinkwV müssen Vermieter von Mehrfamilienhäusern mit oben genannten Großanlagen zur Trinkwassererwärmung die Anlagen jährlich an mehreren repräsentativen Probenentnahmestellen auf Legionellen untersuchen bzw. untersuchen lassen.



Technische Bestandsaufnahme
Probenentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Dokumentation

Gem. § 15 Abs. 3 BetrKV müssen die Ergebnisse dieser jährlichen Untersuchung aufgezeichnet und für zehn Jahre verfügbar gehalten werden. Zudem muss eine Kopie dieser Aufzeichnung innerhalb von zwei Wochen nach dem Abschluss der Untersuchung dem Gesundheitsamt übersendet werden.



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Gem. § 16 Abs. 4 TrinkwV müssen Vermieter von Mehrfamilienhäusern Aufbereitungsstoffe und deren Konzentration wöchentlich aufzeichnen oder aufzeichnen lassen, falls solche Stoffe in der Warmwasserbereitungs- und -verteilungsanlage verwendet werden. Diese Aufzeichnungen müssen sechs Monate lang für die Mieter während der üblichen Geschäftszeiten zugänglich gehalten oder auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Der Beginn der Zugabe eines Aufbereitungsstoffs muss den Mietern schriftlich oder durch Aushang an geeigneter Stelle bekannt gegeben werden.



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

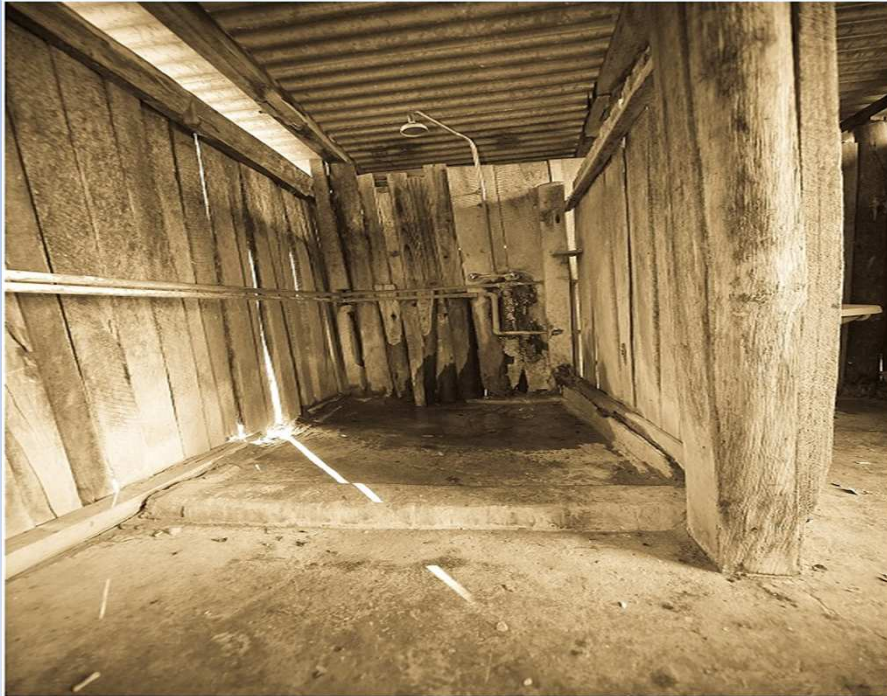
Aushangpflicht

Gem. § 21 TrinkwV müssen Vermieter von Mehrfamilienhäusern ihren Mietern jährlich geeignetes und aktuelles Informationsmaterial über die Qualität des bereitgestellten Trinkwassers auf der Grundlage der jährlichen Untersuchungen schriftlich oder mittels eines Aushangs bekannt machen.

Hierzu gehören auch Angaben über eventuell verwendete Aufbereitungsstoffe in Enthärtungsanlagen oder Dosieranlagen.



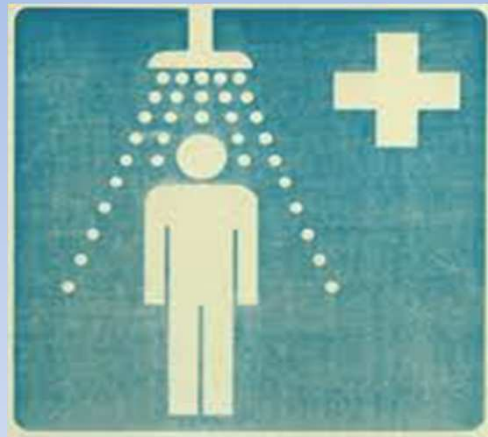
Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel



Wer kann sich das alles merken und umsetzen?



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel

Wir helfen gerne!

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.



Technische Bestandsaufnahme
Probeentnahme und Logistik
Prüfung und Bericht
Dokumentation und Kommunikation
Ingenieurleistung zur Beurteilung
möglicher Mängel