

Fachgerechte Planung und Ausführung von konventioneller und regenerativer Haustechnik

Aktuelle energetische und technische Grundlagen zur Dimensionierung, Installation und Instandhaltung

Bearbeitet von
Bertram Witz

Grundwerk mit Ergänzungslieferungen 2015. Loseblattwerk inkl. Online-Nutzung. In 1 Ordner

ISBN 978 3 86586 187 0

Format (B x L): 20,1 x 23,0 cm

Gewicht: 1837 g

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostr. 18

86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com

www.forum-verlag.com

4.1 Trinkwasserinstallation

Grundlagen

Die Qualität des Trinkwassers wird wesentlich durch chemische und mikrobiologische Einflüsse bestimmt. Trinkwasser ist jedoch weit mehr als die chemische Verbindung H_2O . Wasser befindet sich auf der Erde in einem ständigen natürlichen Kreislauf, innerhalb dessen sich die Menge an Wasser weder verringert noch vermehrt. Er besteht aus Verdunstung, Wolkenbildung, Niederschlag, Versickerung, Gewässerbildung und erneuter Verdunstung.

Trinkwassersituation

Da sich Wasser auf seinem Weg durch die Luft und die Erde mit verschiedenen Chemikalien und auch Bakterien anreichert, ist natürliches Wasser dazu geeignet, als Lebensmittel Verwendung zu finden. Chemisch reines Wasser hingegen kann je nach Menge, die davon getrunken wird, lebensgefährlich sein. Welche Inhaltsstoffe in welcher Menge im Trinkwasser



Abb. 4.1-1: Die Wassermenge der Erde befindet sich in einem ständigen, natürlichen Kreislauf. (Bild: guukaa – Fotolia.com)

vorhanden sein dürfen, um unseren Qualitätsanforderungen gerecht zu werden, regeln die §§ 5–7 der Trinkwasserverordnung zusammen mit den jeweiligen Anlagen 1–3.

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt in Deutschland zu 70 % aus Grund- und Quellwasserentnahme. Rund 30 % stellen die Wasserversorger aus Talsperren, Flusswasser, Uferfiltraten oder künstlich angereichertem Grundwasser zur Verfügung. Die Gewinnung des Trinkwassers ist regional unterschiedlich. So bezieht Bayern fast drei Viertel seines Trinkwassers aus Grundwasser und Nordrhein-Westfalen nur etwas über die Hälfte. Bei der Uferfiltration und der Grundwasseranreicherung wird die natürliche Filterwirkung des Bodens genutzt, um Verunreinigungen zurückzu-

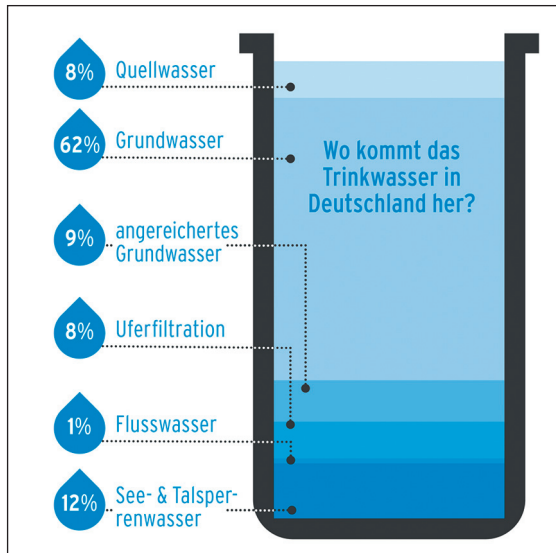


Abb. 4.1-2: Die Trinkwassergewinnung in Deutschland.
(Quelle: Statistisches Bundesamt)

halten. Zur künstlichen Grundwasseranreicherung wird gereinigtes Oberflächenwasser großflächig versickert und zur Grundwassergewinnung eingesetzt. Bei der Uferfiltration wird Grundwasser im nahen Uferbereich eines Flusses entnommen, sodass verstärkt auch Wasser aus dem Flussbett in die Brunnen dringt und auf dem Weg dorthin im Boden auf natürliche Weise gereinigt wird.

Der Pro-Kopf-Verbrauch an Trinkwasser betrug 2012 in deutschen Haushalten täglich rund 120 l.

Jeweils etwa ein Drittel des im Haushalt verwendeten Wassers wurde für die Körperpflege (persönliche Hygiene) und die Toilettenspülung benötigt. Für die Speisenzubereitung und zum Trinken wurden im Mittel täglich nur circa 5 l gebraucht. Für die Reinigung von Wäsche, Geschirr und Wohnung (Haushalts-hygiene) sowie des Autos wurden durchschnittlich 30 l pro Person und Tag verbraucht.

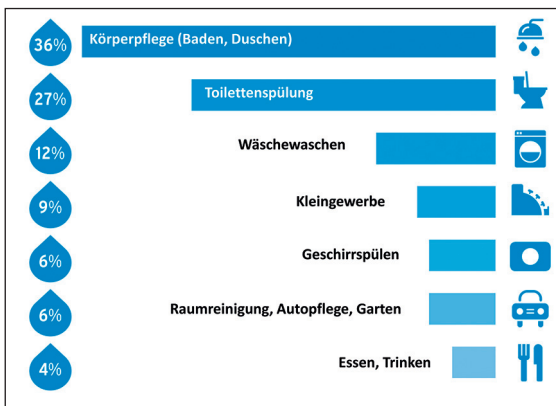


Abb. 4.1-3: Trinkwasserverbrauch in Deutschland. (Quelle: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.)

Nach Schätzungen des Umweltbundesamtes (21.07.2014) erkranken in Deutschland jährlich zwischen 20.000 und 32.000 Personen an einer durch Legionellen hervorgerufenen Lungenentzündung. Bei etwa 15 % endet die Infektion tödlich. Um bis zu 100-mal höher ist zusätzlich die Zahl der Pontiac-Fieberfälle – einer Infektion, die weniger heftig verläuft, aber ebenfalls durch Legionellen verursacht wird. Laut einer Studie des Robert Koch Instituts stehen Legionellenerkrankungen an der Spitze der 20 am

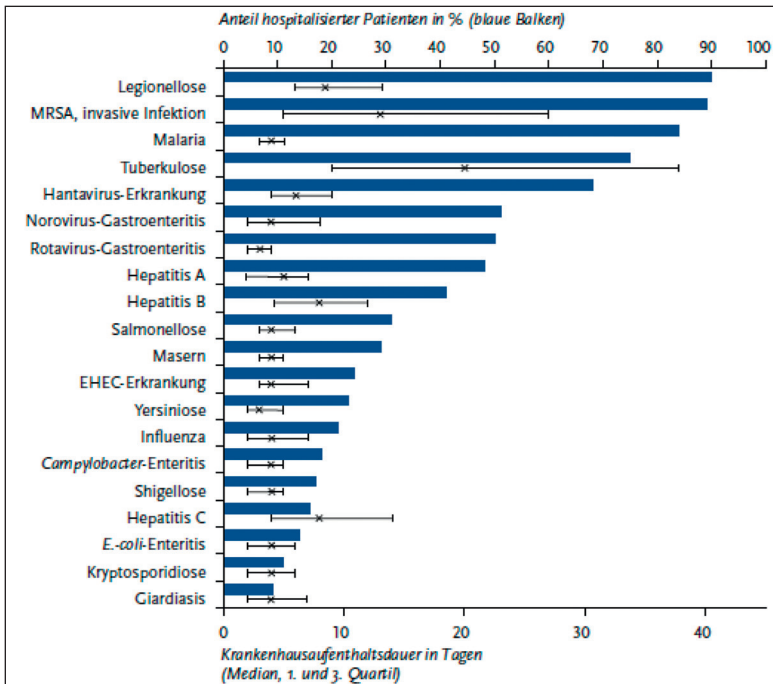


Abb. 4.1-4: Anteil der Hospitalisierung und Median mit 1. und 3. Quartil der Krankenhausaufenthaltsdauer der 20 am häufigsten gemeldeten Krankheiten in Deutschland, 2010. (Quelle: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2010, Robert Koch Institut)

häufigsten bei der Hospitalisierung in deutschen Kliniken im Jahr 2010 gemeldeten Krankheiten.

Diese Tatsache, ihre Entwicklung und deren Ursachen waren u. a. ein wesentlicher Anlass zur Verschärfung und abermaligen Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 07.08.2013 mit Auswirkungen auf die anerkannten Regeln der Technik der Trinkwasserinstallation.

Wenn notwendige technische und hygienische Anforderungen außer Acht gelassen oder erforderliche Instandhaltungsmaßnahmen an der Trinkwasseranlage versäumt werden, sind hygienische Risiken nicht auszuschließen.

Oberstes Ziel der Trinkwasserverordnung ist daher der Schutz der menschlichen Gesundheit vor nachteiligen Einflüssen, die sich aus einer Verunreinigung von Trinkwasser bis zur Entnahmestelle ergeben. Nur wenn Planung, Ausführung sowie insbesondere Betrieb und Instandhaltung fach- und sachgerecht durchgeführt werden, können Risiken durch Legionellen oder durch *Pseudomonas aeruginosa* in den Versorgungsanlagen für Trinkwasser (warm/kalt), Probleme mit Feuerlösch- und Brandschutzanlagen und Korrosionsschäden durch falsche Werkstoffauswahl vermieden werden.

Sowohl für Architekten, Planer und Fachbetriebe als auch für Betreiber ergeben sich daraus weitreichende Pflichten, die hohe Anforderungen an alle Beteiligten stellen. Und ob die Verantwortlichen alle Anforderungen einhalten, wird durch festgelegte Kontrollen überprüft. Den Gesundheitsämtern obliegt es, in Einzelfällen zu beraten.

Wie der erforderliche hygienische und technische Kenntnisstand durch qualifizierte Schulungen sicherzustellen ist, beschreibt seit 01.04.2013 die Richtlinie VDI/ DVGW 6023, eine anerkannte Regel der Technik i. S. d. TrinkwV.

In dieser VDI/DVGW-Richtlinie 6023 sind für alle Beteiligten einige bedeutende Änderungen, Verschärfungen und Konkretisierungen enthalten, auf die im Folgenden zusammenfassend eingegangen wird.

Bestellmöglichkeiten



Fachgerechte Planung und Ausführung von konventioneller und regenerativer Haustechnik

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: service@forum-verlag.com**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5867>**