

Anforderungen an Materialien und Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser

Neuregelung des § 17 TrinkwV 2001

Zur Konkretisierung der allgemeinen Anforderungen des §17 Abs. 2 der Trinkwasserverordnung kann das Umweltbundesamt nun Bewertungsgrundlagen festlegen. Diese werden Positivlisten und Prüfvorschriften mit Prüfkriterien und Prüfparametern sowie Vorgaben zum methodischen Vorgehen, z.B. wie die Migration von Stoffen in das Trinkwasser zu messen und zu bewerten ist, enthalten. Sie gelten 2 Jahre nach Ihrer Festlegung verbindlich und die Verantwortung für die Verwendung von Produkten, die diesen Anforderungen genügen, liegt beim Eigentümer oder Betreiber der Wasserversorgungsanlage.



Dr. Sabrina Berger,
Wissenschaftliche
Mitarbeiterin, Umwelt-
bundesamt

Dr. Thomas Rapp,
Wissenschaftlicher
Mitarbeiter, Umwelt-
bundesamt

In einem Wasserwerk aufbereitetes oder direkt einem Hausbrunnen entnommenes Trinkwasser muss bis zum Wasserhahn den Anforderungen der Trinkwasserverordnung entsprechen. Bei seiner Verteilung im Leitungsnetz des Wasserversorgers und in der Trinkwasser-Installation in Gebäuden kommt es mit unterschiedlichen Werkstoffen und Materialien in Kontakt. Hierbei darf die Qualität des Trinkwassers nicht beeinträchtigt werden und so dürfen die hierfür genutzten Materialien, wie Metalle, Kunststoffe, zementgebundene Werkstoffe, nicht das Trinkwasser chemisch verunreinigen oder das mikrobielle Wachstum fördern, was zu einer Verkeimung des Trinkwassers führen würde.

Ein hohes Risiko einer Beeinträchtigung der Trinkwasserbeschaffenheit besteht besonders in der Trinkwasser-Installation in Gebäuden, da hier das Wasser mit einer relativ großen Oberfläche der Materialien und Werkstoffe in Kontakt kommt. Zudem können hier längere Stagnationszeiten auftreten, wodurch die Konzentration der ins Wasser übergehenden Stoffe ansteigt. Auch die höheren Temperaturen des Wassers in

den Gebäuden führen unter Umständen zu einem verstärkten Stoffübergang ins Wasser oder zu einem erhöhten biologischen Wachstum. Die Risiken einer Verunreinigung des Trinkwassers in Gebäuden sind in den letzten Jahren eher noch gestiegen. Ein Grund hierfür ist, dass durch die wachsenden Komfortansprüche eine Vielzahl von Trinkwasserentnahmestellen in Gebäuden vorgesehen werden, die oft nur von wenigen Personen oder selten genutzt werden. Dies führt zu langen Stagnationszeiten des Wassers mit den beschriebenen Gefährdungen. Die raschen Materialentwicklungen in den letzten Jahren und der globalisierte Markt führten außerdem dazu, dass in bestimmten Fällen nicht ausreichend beurteilte Materialien und Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser eingesetzt werden. Auch dies erhöhte das Risiko einer Verunreinigung des Trinkwassers in Gebäuden.

Bisherige Regelung

Die Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) regelt die Trinkwasserbeschaffenheit und sieht bestimmte mikrobiologische und chemische Parameter vor, für die Grenzwerte festgelegt sind und die auch von den Gesundheitsämtern zu überwachen sind. Für die meisten Verunreinigungen, die von metallenen Werkstoffen ins Trinkwasser abgegeben werden können (z.B. Blei, Kupfer, Nickel), sind in der TrinkwV 2001 Grenzwerte aufgeführt. Für die meisten Stoffe, die aus organischen Materialien ins Trinkwasser übergehen können, ist dies jedoch nicht der Fall. Daher wird ein Gesundheitsamt bei einer Untersuchung des Trinkwassers nach der TrinkwV 2001 entsprechend erhöhte Konzentrationen auch nicht feststellen.

In §17 TrinkwV 2001 sind aber auch Anforderungen an die Materialien und Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser gestellt.

In der ursprünglichen Version der TrinkwV 2001 waren dies jedoch nur der Verweis auf die allgemein anerkannten Regeln der Technik und allgemeine Anforderungen. Danach dürfen Werkstoffe und Materialien die Wasserbeschaffenheit im Sinne der Trinkwasserverordnung nicht negativ verändern, den Geruch und Geschmack des Trinkwassers nicht beeinflussen und nicht Stoffe in solchen Mengen ins Trinkwasser abgeben, die höher sind als technisch unvermeidbar.

Zur Konkretisierung dieser allgemeinen Anforderungen hat das Umweltbundesamt bisher Empfehlungen und Leitlinien veröffentlicht. Die Hersteller von Produkten können danach die trinkwasserhygienische Eignung ihrer Produkte nachweisen. Obwohl diese Leitlinien keinen rechtsverbindlichen Charakter besitzen, finden sie dennoch eine hohe Berücksichtigung. Nichtsdestotrotz war die Rechtsgrundlage für die Veröffentlichung durch das Umweltbundesamt und die Verbindlichkeit dieser Empfehlungen und Leitlinien umstritten.

Die Verantwortung für die Trinkwasserqualität liegt beim Eigentümer oder Betreiber der Wasserversorgungsanlage. Dies sind der Wasserversorger für das öffentliche Netz und in der Regel der Gebäudeeigentümer für die Trinkwasser-Installation. Diese sind auch für die verwendeten Werkstoffe und Materialien verantwortlich. Bisher war es für die Gesundheitsämter sehr schwer nachzuweisen, dass ein Eigentümer oder Betreiber diesen Verpflichtungen nicht nachkommt. Da die vom Umweltbundesamt veröffentlichten Empfehlungen und Leitlinien nur unverbindlichen Charakter haben, musste das zuständige Gesundheitsamt nachweisen, dass das Trinkwasser durch die entsprechende Anlage verunreinigt wird. Dies ist vor allem für organische Materialien kaum möglich, da eine Vielzahl von Stoffen ins Trinkwasser

migrieren kann und dem Gesundheitsamt gar nicht bekannt sein wird, auf welche Parameter es eventuell das Wasser untersuchen lassen sollte.

Der neue §17 TrinkwV 2001

Mit der ersten Änderungsverordnung zur Trinkwasserverordnung aus dem Jahr 2011 sind Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben. Bis dahin galt nur die Vermutungsregel, dass bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik auch die Anforderungen der Trinkwasserverordnung als eingehalten gelten. Das technische Regelwerk erhielt dadurch einen höheren Stellenwert. Jedoch sind auch weiterhin alternative Lösungen zu Vorgaben des technischen Regelwerkes möglich, wenn diese das gleiche Schutzniveau sicherstellen. Für Gesundheitsämter besteht daher immer noch die Schwierigkeit, die Einhaltung der Vorgaben des technischen Regelwerkes anzuordnen. Aufgrund der beschriebenen Schwierigkeiten für den Vollzug der Trinkwasserverordnung durch die Gesundheitsämter hat der Verordnungsgeber mit der 2. Änderungsverordnung zur Trinkwasserverordnung 2001 vom 05.12.2012 die Regelung der Materialien und Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser verbindlicher gefasst. Zur Konkretisierung der allgemeinen Anforderungen kann das Umweltbundesamt nun Bewertungsgrundlagen festlegen, die zwei Jahre nach ihrer Veröffentlichung verbindlich gelten. Für Werkstoffe und Materialien, die in einer Bewertungsgrundlage geregelt sind, gilt dann, dass für die Neuerrichtung und Instandhaltung von Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser nur noch Werkstoffe und Materialien verwendet werden dürfen, die den Bewertungsgrundlagen entsprechen.

Die Änderung der Trinkwasserverordnung stellt zudem klar, dass die Verantwortung für den Einsatz hygienisch geeigneter Materialien der Unternehmer und sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage, also der Eigentümer oder Betreiber der Trinkwasser-Installation, trägt. Da dieser in den meisten Fällen selbst keine Auswahl von geeigneten Werkstoffen und Materialien treffen kann, ist es wichtig, dass er ausschließlich Fachkräfte (ein beim Wasserversorgungsunternehmen eingetragenes Installationsunternehmen) für die Errichtung und Instandhaltung der Trinkwasser-Installation beauftragt.

Auch weiterhin müssen die für den Kontakt mit Trinkwasser verwendeten Produkte

nicht durch eine unabhängige Stelle zertifiziert sein. Bei entsprechend zertifizierten Produkten kann jedoch davon ausgegangen werden, dass diese den Anforderungen genügen. Nach der Trinkwasserverordnung wäre jedoch auch eine Eigenerklärung des Herstellers ausreichend. Da die Verantwortung für die Verwendung von geeigneten Produkten allerdings beim Eigentümer oder Betreiber der Anlage liegt, wird sich dieser bzw. das Installationsunternehmen eher für Produkte entscheiden, deren Eignung durch ein Zertifikat eines für den Trinkwasserbereich akkreditierten Zertifizierers bestätigt ist, als dass er sich nur auf eine Herstellererklärung verlässt.

Die Neuregelung macht es den Gesundheitsämtern nun möglich, auf die Einhaltung der Bewertungsgrundlagen bei der Neuerrichtung und Instandhaltung von Wasserversorgungsanlagen zu bestehen und diese auch anzuordnen. Damit setzt die Bundesregierung eine Anforderung der EG-Trinkwasserrichtlinien (Richtlinie 98/83/EG) um, wonach die Mitgliedstaaten verpflichtet sind, die Materialien und Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser zu regeln.

Bewertungsgrundlagen

Das Umweltbundesamt wird die bisherigen Leitlinien und Empfehlungen zur hygienischen Beurteilung von Materialien und Werkstoffen in Kontakt mit Trinkwasser in Bewertungsgrundlagen überführen. Für Materialien, für die bisher keine Leitlinien veröffentlicht wurden, wie zementgebundene Werkstoffe, sollen ebenfalls Bewertungsgrundlagen erstellt werden.

Zur Erstellung und Fortschreibung der Bewertungsgrundlagen wird das Umweltbundesamt die fachlichen Kreise beteiligen. Hierzu hat das Umweltbundesamt materialspezifische Fachgremien eingerichtet. Zudem wird es die Entwürfe der Bewertungsgrundlagen unter anderem den Ländern, den Fachkreisen und den Verbänden zur Anhörung geben, um deren Rückmeldung berücksichtigen zu können. Vor der Festlegung oder der Fortschreibung der Bewertungsgrundlagen wird die Bundesregierung außerdem die entsprechenden Entwürfe der EU-Kommission zur Notifizierung nach EG-Richtlinie 98/34 vorlegen. Dies ist notwendig, da mit den Bewertungsgrundlagen nationale Anforderungen festgelegt werden, die Auswirkungen auf den Handel von Produkten haben.

Das Umweltbundesamt plant basierend auf der bisherigen Empfehlung der trinkwasserhygienisch geeigneten metallenen Werkstoffe eine Festlegung der Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe Anfang des Jahres 2014. Für die organischen Materialien sollen die Bewertungsgrundlagen ab Anfang 2015, die Bewertungsgrundlage für Emails und keramische Werkstoffe 2014 sowie für die zementgebundenen Werkstoffe 2015 festgelegt werden.

Zwei Jahre nach der Festlegung werden die Bewertungsgrundlagen verbindlich. Dies soll den Produkthersteller Anpassungen ihrer Produkte ermöglichen, falls dies notwendig ist. Eine Besonderheit besteht allerdings für metallene Werkstoffe, die Blei enthalten. Seit dem 1.12.2013 gilt ein abgesenkter Grenzwert für Blei im Trinkwasser. Dieser Wert gilt verbindlich an allen Entnahmestellen.



Bild 1: Nicht normgerechte Trinkwasser-Installation mit hohem gesundheitlichen Gefährdungspotential.

Ein sicherer Nachweis zur Einhaltung dieses Wertes besteht darin, dass die verwendeten Produkte nur metallene Werkstoffe entsprechend der Liste der trinkwasserhygienisch geeigneten metallenen Werkstoffe enthalten. Diese Liste ist derzeit noch Bestandteil der UBA-Empfehlung und wird Anfang 2014 in die Bewertungsgrundlage überführt. Enthalten die Produkte andere Werkstoffe, ist ein individueller Nachweis zur Einhaltung des Bleigrenzwertes im Trinkwasser notwendig. Dies kann z. B. durch Probennahmen des Trinkwassers in den jeweils errichteten Anlagen erfolgen. Der individuelle Nachweis ist notwendig, da die örtliche Trinkwasserbeschaffenheit einen starken Einfluss auf die Metallabgabe hat.

Die Bewertungsgrundlagen werden Positivlisten und auch Prüfvorschriften mit Prüfkriterien und Prüfparametern sowie Vorgaben zum methodischen Vorgehen, z. B. wie die Migration von Stoffen in das Trinkwasser zu messen und zu bewerten ist, enthalten.

Die Positivlisten für die unterschiedlichen Materialien und Werkstoffe haben jedoch eine andersartige Ausgestaltung. Für metallene Werkstoffe ist dies eine Positivliste der Werkstoffe, für die das Umweltbundesamt die trinkwasserhygienische Eignung nach einer Werkstoffprüfung festgestellt hat. Ab dem Datum der verbindlichen Gültigkeit der Bewertungsgrundlage (voraussichtlich Anfang 2016) dürfen Produkte, die in Anlagen neu eingebaut werden, nur noch solche metallenen Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser enthalten, die in der Positivliste aufgeführt sind. Die Positivliste wird für metallene Rohrwerkstoffe Beschränkungen zur

Verwendung mit bestimmten Trinkwasserbeschaffenheiten aufweisen. Damit enthält diese Positivliste auch Informationen, die für den Einsatz der jeweiligen Werkstoffe bzw. Produkte notwendig sind. Für Emails und keramische Werkstoffe beinhaltet die Positivliste akzeptierte Inhaltsstoffe, wobei diese teilweise mit Beschränkungen bezüglich des Übergangs in das Trinkwasser versehen sein können. Die jeweiligen Emails und keramischen Produkte müssen zur Bestätigung der hygienischen Eignung auf die Abgabe dieser Stoffe (meist Elemente) geprüft werden. Die Positivlisten der organischen Materialien führen die akzeptierten Ausgangsstoffe zur Herstellung der Materialien auf. Auch für diese Materialien ist eine Produktprüfung notwendig, wobei neben der mikrobiologischen Eignung nach DVGW Arbeitsblatt W270 vor allem Migrationsuntersuchungen durchzuführen sind. Die Migrationswässer sind unter anderem auf die Grundanforderungen wie Geruch, Geschmack, Gehalt an organischem Kohlenstoff und auf rezeptabhängige Zusatzanforderungen, die unbeabsichtigte Nebenprodukte wie primäre aromatische Amine berücksichtigen, zu untersuchen. Zusätzlich ist das Produkt auf die Beschränkungen zu prüfen, mit denen die Ausgangsstoffe in den Positivlisten belegt sind (Einzelstoffanforderungen). Dies kann eine Migrationsbeschränkung oder eine Einsatzmengenbeschränkung sein.

Die Fortschreibung der Positivlisten erfolgt auf Antrag. Einzelheiten zu den Antragsverfahren legt das Umweltbundesamt in Geschäftsordnungen zu den einzelnen Positivlisten fest. Bei der Bewertung von Ausgangs-

stoffen und möglichen Migranten wird das Umweltbundesamt durch das Bundesinstitut für Risikobewertung unterstützt.

Im Gegensatz zu den bisherigen Leitlinien werden die Bewertungsgrundlagen keine Vorgaben zur Ausstellung von Prüfbescheinigungen, Prüfzeugnissen oder Zertifikaten enthalten, da die Trinkwasserverordnung keine entsprechenden Vorgaben enthält. Das Umweltbundesamt unterstützt jedoch die Regelung der Konformitätsbescheinigung der trinkwasserhygienischen Eignung im technischen Regelwerk oder in einer Empfehlung.

Fazit

Gemäß der 2. Änderungsverordnung zur Trinkwasserverordnung kann das Umweltbundesamt Bewertungsgrundlagen zur Konkretisierung der allgemeinen hygienischen Anforderungen festlegen. Diese Anforderungen gelten 2 Jahre nach der Festlegung verbindlich und die Einhaltung kann von den Gesundheitsämtern eingefordert werden. Auch wenn die Bewertungsgrundlagen keine Angaben zur Konformitätsbescheinigung enthalten und eine Zertifizierung freiwillig ist, sollte der Unternehmer und sonstige Inhaber der Wasserversorgungsanlage entscheiden, dass bei der Neuerrichtung und Instandhaltung der Anlage nur Produkte verwendet werden, deren Eignung durch einen akkreditierten Zertifizierer bestätigt wurde. ◀



Bild 2: Normgerechte Trinkwasser-Installation.



www.cofely.de

Für uns von Cofely steht das Thema Energieeffizienz im Zentrum unseres Handelns. Wir beraten Sie, wir begleiten Sie und wollen mit Energie individuelle Lösungen finden. Wir sorgen dafür, dass Ihre Energie zu Ihnen passt - heute und in Zukunft.

**WEGE BEREITEN, LÖSUNGEN
FINDEN, ENERGIEN FREISETZEN.**

COFELY
GDF SUEZ

ENERGIEN OPTIMAL EINSETZEN.