



BUNDESMINISTERIUM  
FÜR GESUNDHEIT

# Empfehlung

Anforderungen an Materialien in Kontakt mit Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) im Hinblick auf die Bestimmungen der Trinkwasserverordnung

Veröffentlicht mit Geschäftszahl:

BMG-75210/0006-II/B/13/2013 vom 14.2.2013

## Präambel

Die Anforderungen an die Qualität von Bauprodukten im Hinblick auf Materialien in Kontakt mit Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) sind nicht vom Regelungsumfang des Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetzes - LMSVG und der Trinkwasserverordnung – TWV umfasst. Allerdings sind gemäß Trinkwasserverordnung Wasserversorgungsanlagen dem Stand der Technik entsprechend zu errichten und in ordnungsgemäßem Zustand zu halten. Dabei ist vorzusehen, dass durch die eingesetzten Materialien und Produkte eine nachteilige Beeinflussung des Trinkwassers hintangehalten wird.

Diese Vorgabe gilt auch für Bauprodukte, die mit Trinkwasser in Berührung kommen (Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates).

Es ist davon auszugehen, dass eine nachteilige Beeinflussung des Trinkwassers hintangehalten wird, wenn die Materialien den im Abschnitt 2. genannten Anforderungen entsprechen und die Anlagen regelkonform geplant, gebaut und betrieben werden.

## 1. Materialanforderungen

### 1.1. Allgemein

Produkte, die bei der Verteilung von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) Verwendung finden, dürfen nur aus solchen Materialien gefertigt sein, dass bei regelkonformer Planung, Bau und Betrieb der Anlagen die von den Materialien abgegebenen Stoffe nicht in Konzentrationen im Trinkwasser zurückbleiben,

- die höher sind als für ihren Verwendungszweck unbedingt erforderlich und
- den vorgesehenen Schutz der menschlichen Gesundheit nicht direkt oder indirekt beeinträchtigen,
- sowie den Geruch, den Geschmack oder die äußere Beschaffenheit des Trinkwassers nicht nachteilig beeinflussen.
- Parameter- oder Indikatorparameterwerte der Trinkwasserverordnung und des ÖLMB Kapitel B1 "Trinkwasser" dürfen auch durch die Summe aller Einträge aus den Materialien eines Versorgungssystems in keinem Fall überschritten werden.

Wasser unterliegt wie jedes andere Lebensmittel einer zeitlichen Veränderung. Die Veränderung der Wasserbeschaffenheit ist ein allgemeines Problem bei Stagnation. Die Art der Veränderung ist unter anderem abhängig von den verwendeten Materialien. Das Ausmaß der Veränderung wird im Wesentlichen durch die Stagnationsdauer, das Betriebsalter und die Betriebsweise des Verteilungssystems bestimmt.

Die Beschaffenheit des Trinkwassers kann sich durch längere Standzeit in der Trinkwasser-Installation bzw. in Bauteilen (inkl. Rohrleitungen, Warmwasserbereiter, Armaturen) nachteilig verändern. Daher soll das Wasser zum Trinken und zur Zubereitung von Lebensmitteln immer erst nach Abrinnen lassen verwendet werden.

## **1.2. Organische Materialien**

Zur Herstellung von Anlagenteilen aus organischen Materialien, die mit Trinkwasser in Berührung kommen, dürfen nur Stoffe (Ausgangsstoffe, Hilfsstoffe) eingesetzt werden, die auch geeignet sind, entsprechend den geltenden einschlägigen lebensmittelrechtlichen Bestimmungen, mit Trinkwasser und wässrigen Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Organische Materialien müssen hinsichtlich der Förderung der Vermehrung von Mikroorganismen unbedenklich sein.

## **1.3. Zementgebundene Materialien**

Zur Herstellung von Anlagenteilen aus zementgebundenen Materialien, die mit Trinkwasser in Berührung kommen, dürfen nur Ausgangsstoffe, wie Zement, Gesteinskörnung, Zugabewasser, Zusatzstoffe, Zusatzmittel, Fasern und Bauhilfsstoffe eingesetzt werden (siehe ÖNORM B 5014-2:2012; Punkt 5.1).

Bei der Verwendung von organischen Zusatzstoffen, Zusatzmitteln und Fasern gelten dieselben Anforderungen wie bei organischen Materialien, auch hinsichtlich eines Beitrages des Materials zur Vermehrung von Mikroorganismen.

## **1.4. Metallische Materialien**

Die Metallfreisetzung in das Trinkwasser wird hauptsächlich durch Korrosion verursacht. Dies ist ein langfristiger Prozess, der zur Bildung von Schichten aus Korrosionsprodukten führen kann. Diese Schichten können weitere Metallfreisetzungen beeinflussen.

Zwei verschiedene Perioden der Metallfreisetzung werden bei Produkten, die im Kontakt mit Trinkwasser stehen, unterschieden:

- Das kurzfristige Verhalten (bis etwa drei Monate) wird hauptsächlich durch die Oberflächeneigenschaften des Produkts beeinflusst.
- Das langfristige Verhalten wird durch den metallischen Werkstoff selbst beeinflusst.

Für die Eignung von metallischen Werkstoffen sind folgende Faktoren und Wechselwirkungen zwischen Metallen und Wasser zu berücksichtigen:

- chemische und physikalische Eigenschaften des Wassers,
- Planung und Bau des Verteilsystems,
- Kontaktzeit des metallischen Werkstoffes mit dem Trinkwasser,
- Verbrauchsverhalten der Konsumenten.

Die korrosive Wirkung von Wasser, deren Bewertung und allfällige Maßnahmen werden im Österreichischen Lebensmittelbuch, Kapitel B 1 "Trinkwasser", insbesondere im Anhang 8, beschrieben.

## 2. Nachweis der Materialeignung

In Ermangelung von rechtlich verbindlichen Vorgaben für Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (Gemeinschaftsrecht bzw. nationales Recht) werden folgende nationale Normen herangezogen.

- ÖNORM B 5014-1:2012: Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich – Teil 1: Organische Werkstoffe
- ÖNORM B 5014-2:2012: Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich – Teil 2: Zementgebundene Werkstoffe
- ÖNORM B 5014-3:2012: Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich – Teil 3: Metallische Werkstoffe
- ONR 25014:2012: Liste der trinkwasserhygienisch geeigneten metallischen Werkstoffe für Trinkwasserrohre - Ergänzende Bestimmungen zur ÖNORM B 5014-3

In der ONR 25014 sind jene metallischen Werkstoffe aufgelistet, für die positive Prüfergebnisse nach ÖNORM B 5014-3 vorliegen. Die ONR wird laufend aktualisiert.

Die Materialeignung für Produkte kann sichergestellt werden, wenn diese den einschlägigen ÖNORMEN, die auch die nationalen Gegebenheiten berücksichtigen, entsprechen. Der Nachweis der Erfüllung der ÖNORM Anforderungen kann durch die Registrierung "ÖNORM B 5014-Serie" oder durch einen akkreditierten Branchenzertifizierer erbracht werden.

Da für endständige Sanitärarmaturen (Entnahmehahn für Trinkwasser) aufgrund möglicher Stagnation von Wasser weitere Qualitätskriterien anzuwenden sind, sind die Anforderungen gemäß ÖNORM B 5014-3:2012 allein nicht ausreichend. Dabei sind vom Hersteller die Zusammensetzung der Legierung sowie die Herstellung und Nachbehandlung der Bauteile zu beachten und entsprechende Informationen dem Verbraucher zur Verfügung zu stellen.