



# Informationsblatt zu Trinkwasser im Netzgebiet Stuttgart

Stand: Februar 2014

## Auswahl geeigneter Werkstoffe für die Hausinstallation

Für die beiden Trinkwässer, die im Stuttgarter Stadtgebiet verteilt werden (Bodenseewasser\* und Landeswasser\*\*) gibt es prinzipiell keine Einschränkungen hinsichtlich dem Einsatz aller den anerkannten Regeln der Technik entsprechenden Rohrwerkstoffe.

Die DIN 50930 Teil 6 - „Korrosion der Metalle – Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit“ enthält für die häufigsten in der Hausinstallation verwendeten Rohrleitungswerkstoffe wasserseitige Einsatzbereiche. Zusätzlich wird empfohlen die Leitlinien und Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) für den Einsatz von Werkstoffen in der Trinkwasserinstallation zu berücksichtigen. Bei Einhaltung der DIN – Normen und der Empfehlung des UBA können die Werkstoffe ohne Nachweis, dass Grenzwerte der Trinkwasserverordnung eingehalten wurden, verwendet werden.

Die Trinkwasser-Analysewerte werden Ihnen auf Nachfrage mitgeteilt.

* Bodenseewasser: pH-Wert 8,20;	KB <sub>B2</sub> = 0,06 mmol/l	KS 4,3 = 2,50 mmol/l	TOC = 1,04 mg/l C
** Landeswasser: pH-Wert 8,20	KB <sub>B2</sub> = 0,23 mmol/l	KS 4,3 = 3,34 mmol/l	TOC = 0,90 mg/l C

### Einsatz von Kupfer

Der Einsatz von Kupferwerkstoffen ist im Versorgungsgebiet Stuttgart unkritisch.

Der Einsatz ist möglich, wenn

- der pH – Wert mindestens pH 7,4 beträgt oder
- bei einem pH - Wert zwischen pH 7,0 und pH 7,4 dabei darf gleichzeitig der TOC – Wert (Konzentration organischen Kohlenstoffe) bei maximal 1,5 mg/l liegen

Da nur Kupferrohre nach DIN EN 1057 und DVGW GW 392 in Deutschland eingesetzt werden dürfen, sollten grundsätzlich nur Produkte verwendet werden, die das Zeichen einer anerkannten Prüfstelle wie z.B. die DVGW-Registriernummer tragen.

### Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe (verzinkte Stahlleitungen)

Da es beim Einsatz von verzinkten Rohrleitungen bei unregelmäßiger Wassererneuerung (längere Stagnationszeiten) Korrosionsproblemen geben kann, empfehlen wir den Einsatz von anderen Werkstoffen. Für Warmwasserinstallationen ist auf den Einsatz von verzinkten Rohrleitungen generell zu verzichten (DIN 1988-200). Bei Temperaturen über 60°C können sich Blasen auf der Innenoberfläche bilden. Dadurch kann bei nitrathaltigem Wasser eine verstärkte Nitritbildung auftreten.

Der Einsatz im Kaltwasser-Bereich ist möglich, bei

- $K_{B8,2}$  (Basenkapazität)  $\leq 0,5 \text{ mol/m}^3$  und
- $KS_{8,2}$  (Säurekapazität)  $\geq 1,0 \text{ mol/m}^3$

Die Base- und Säurekapazität ist in der Trinkwasseranalyse des Wasserversorgers enthalten.

## **Nichtrostende Stähle und innenverzinntes Kupfer**

Grundsätzlich gilt:

Es besteht keine Anwendungsbeschränkung für Werkstoffe in der Trinkwasserinstallationen, wenn ausschließlich Produkte mit dem Prüfzeichen einer anerkannten Zertifizierungsstelle verwendet werden. Das Zeichen einer anerkannten Zertifizierungsstelle (z. B. DIN/DVGW- oder DVGW-Zeichen) stellt sicher, dass diese Produkte grundsätzlich für die Trinkwasserinstallation geeignet sind.

Die Kupferlöslichkeit kann durch eine Innenverzinnung erheblich herabgesetzt werden.

## **Unlegierter und niedrig legierter Stahl**

In der Trinkwasserinstallation sind ungeschützte un- und niedrig legierte Stähle nicht einsetzbar, da in der Hausinstallation die Strömungsgeschwindigkeit stark schwankt. Aus diesem Grund kann sich keine schützende Deckschicht bilden.

## **Bleileitungen**

Seit 01.12.2013 ist der Grenzwert für Blei im Trinkwasser auf nicht mehr als 0,01 mg/l festgelegt. Dadurch wurde das „Aus“ für Bleirohre als Trinkwasserleitungen in Deutschland besiegelt. In Baden-Württemberg wurden Trinkwasserleitungen aus Blei bereits im Jahr 1878 per königlichem Erlass verboten. Bereits im Jahr 1790 wurde von Herzog Carl von Württemberg vor dem Einsatz von Bleirohren gewarnt.

## **Kunststoffleitungen**

Kunststoffleitungen zeichnen sich durch den Vorteil geringer Masse, hoher Korrosionsbeständigkeit, glatter Wandungen (kaum Kalkablagerungen), leichter Verarbeitung und geringerer Wärmeleitfähigkeit aus. Kunststoffen verspröden durch UV-Licht und sollten keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden. Sie dürfen nicht im Freien gelagert oder installiert werden. Hierfür sind sie nicht zugelassen.

## **Verbundrohr**

Dieses Installationsmaterial verbindet die Vorzüge von Metallrohren (hohe Stabilität, geringe Längenausdehnung) mit denen von Kunststoff (z.B. leicht, korrosionsbeständig, schnelle Montage). Auch diese dürfen nicht im Freien installiert werden.

## **Schutzmaßnahmen - Trinkwasserbehandlung**

Der Einbau von Trinkwasserbehandlungsanlagen soll Korrosion und Steinbildung verhindern. Sie dienen nicht dazu, vor falscher Planung, fehlerhafter Installation oder ungeeigneten Werkstoffen zu schützen. Um die Installation in begründeten Ausnahmefällen zu schützen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Hierbei ist zu beachten, dass diese Verfahren und die eingesetzten Stoffe auf einer Liste des Umweltbundesamtes geführt sein müssen. In diesem Zusammenhang möchten wir auf die Informationspflicht des Betreibers einer Trinkwasserinstallation gegenüber seinen Mietern hinweisen.

Eine Trinkwasserbehandlung, durch einen Filter, der gegen partikelinduzierte Lochkorrosion schützt, ist auf jeden Fall sinnvoll und sollte in der Regel in jeder Trinkwasserinstallation eingebaut sein.

Die Wirkung von physikalischen Verfahren zur Vermeidung oder Verminderung von Korrosion ist umstritten.