

## Informationen für Vertragsinstallationsunternehmen und Kunden der RheinEnergie AG - Regelungen für die Hausinstallation

Entsprechend der am 01.11.2011 in Kraft getretenen Trinkwasserverordnung (TrinkwV), in der die Qualitätsanforderungen von Trinkwasser geregelt sind, muss dieses frei von Krankheitserregern, genusstauglich und rein sein. Diese Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die in der TrinkwV angegebenen Grenzwerte und Erfordernisse eingehalten und bei Planung, Bau und Betrieb der Wassergewinnung, Wasserverteilung und der Hausinstallation die **allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT)** berücksichtigt und angewandt werden. Die TrinkwV sichert die Qualität des Trinkwassers bis zum Endkunden. Die Anforderungen und Grenzwerte der TrinkwV müssen entsprechend an allen Zapfstellen des Verbrauchers eingehalten werden. Dies wird durch eine Reihe von Maßnahmen sichergestellt.

Trinkwasser kommt auf dem Weg vom Ausgang des Wasserwerks bis zur Entnahmestelle in den Gebäuden der Verbraucher mit verschiedenen Werkstoffen (Rohre, Armaturen usw.) in Berührung. Die Qualität des Trinkwassers darf dadurch nicht nachteilig verändert werden.

Gemäß § 17 der TrinkwV dürfen „für die Neueinrichtung oder die Instandhaltung von Anlagen für die Verteilung von Wasser für den menschlichen Gebrauch nur Werkstoffe und Materialien verwendet werden, die in Kontakt mit Wasser Stoffe nicht in solchen Konzentrationen abgeben, die höher sind als nach den aaRdT unvermeidbar oder den nach dieser Verordnung vorgesehenen Schutz der menschlichen Gesundheit unmittelbar oder mittelbar mindern oder den Geruch oder den Geschmack des Wassers verändern“. Die Anforderungen an die Werkstoffe und Materialien gelten als erfüllt, wenn bei Planung, Bau und Betrieb von Trinkwasserinstallationen die aaRdT eingehalten werden.

Die Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV) regelt das Vertragsverhältnis zwischen dem Wasserversorgungsunternehmen (WVU) und dem Endkunden. Danach ist das WVU für die Trinkwasserqualität bis zum Hausanschluss (erste Hauptabsperrvorrichtung) verantwortlich. Zuständig für die Hausinstallation und die Leitungen auf dem Grundstück nach der Hauptabsperrvorrichtung (mit Ausnahme der Messeinrichtung) sowie für den Erhalt der Beschaffenheit des Trinkwassers ist der Anschlussnehmer, der die Bestimmungen in der AVBWasserV zu beachten hat. Die Errichtung der Trinkwasseranlage und wesentliche Änderungen dürfen nur durch das WVU selbst oder ein in ein Installateurverzeichnis eingetragenes Installationsunternehmen erfolgen.

Die RheinEnergie AG fordert von Hauseigentümern und Installationsunternehmen für die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und Unterhaltung der Trinkwasseranlage die Beachtung der aaRdT. So ist der Erhalt der Trinkwasserqualität gewährleistet. Technische Lösungen außerhalb der aaRdT bedürfen immer einer Einzelprüfung, die die Einhaltung der Anforderungen der Trinkwasserverordnung belegt und des Nachweises, dass die gewählte Alternative keine geringere technische Sicherheit zur Folge hat. Dabei hat der Hauseigentümer insbesondere sicherzustellen, dass von der Hausinstallation keine negativen Rückwirkungen auf das öffentliche Wasserversorgungsnetz ausgehen.

Die RheinEnergie AG ist nach § 14 AVBWasserV grundsätzlich berechtigt, die Kundenanlage vor und nach Ihrer Inbetriebsetzung zu überprüfen. Werden Sicherheitsmängel erkannt, so hat sie den Kunden darauf aufmerksam zu machen und kann eine Beseitigung der Mängel verlangen. Bei Mängeln, die die Sicherheit gefährden oder erhebliche Störungen erwarten lassen, darf auch die Versorgung unterbrochen werden, bei Gefahr für Leib und Leben ist die RheinEnergie AG hierzu verpflichtet. Werden hingegen die aaRdT eingehalten, kann ohne zusätzliche Prüfung davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen an die Trinkwasserqualität und Sicherheit nach TrinkwV und AVBWasserV erfüllt sind.

### Einsatzmöglichkeiten metallischer Werkstoffe

Die aaRdT sind in Normen und Regelwerken festgelegt. In DIN 50930-6 sind die wasserseitigen Einsatzbereiche metallischer Rohrleitungswerkstoffe beschrieben. Für Armaturen und Verbinder wird die Zusammensetzung der Werkstoffe vorgegeben, bei deren Ver-

wendung in jedem Trinkwasser die Qualität nach Trinkwasserverordnung eingehalten wird. Das WVU muss die Öffentlichkeit über die Auswahl geeigneter Materialien für die Hausinstallation, die nach den aaRdT eingesetzt werden können, unterrichten sowie seine Erfahrungen mit einzelnen Werkstoffen weitergeben. Einsatzmöglichkeiten und -beschränkungen von metallischen Werkstoffen bzw. Bauteilen im Versorgungsgebiet der RheinEnergie AG sind nachfolgend gelistet. Unabhängig von den genannten Einsatzgrenzen für Werkstoffe dürfen nur Produkte und Geräte verwendet werden, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Die Einhaltung der Voraussetzungen, die im vorhergehenden Satz beschrieben sind, wird vermutet, wenn eine CE-Kennzeichnung für den ausdrücklichen Einsatz im Trinkwasserbereich vorhanden ist. Sofern diese CE-Kennzeichnung nicht vorgeschrieben ist, wird dies auch vermutet, wenn das Produkt oder Gerät ein Zeichen eines akkreditierten Branchenzertifizierers trägt, insbesondere das DIN-DVGW-Zeichen oder DVGW-Zeichen.

### Kupfer

- o Rohre und Fittings aus Kupfer bzw. Kupferlegierungen können eingesetzt werden, wenn der pH-Wert des Wassers 7,4 oder größer ist oder wenn der pH-Wert zwischen 7,0 und 7,4 liegt und gleichzeitig der TOC-Wert von 1,5 mg/l nicht überschritten wird.
- o Hinweis: In allen Versorgungsbereichen der RheinEnergie AG einsetzbar.

### Innenverzintetes Kupfer

- o Bei innenverzinteten Kupferrohren und Fittings gibt es keine Einschränkung hinsichtlich der Anwendung in der Trinkwasserhausinstallation, sofern die Verzinnung der DVGW Norm VP 617 bzw. dem DVGW Arbeitsblatt W 534 entspricht.
- o Hinweis: In allen Versorgungsbereichen der RheinEnergie AG einsetzbar.

### Edelstahl

- o Bei nichtrostendem Stahl gibt es keine Einschränkungen hinsichtlich seiner Verwendbarkeit in der Hausinstallation.
- o Hinweis: In allen Versorgungsbereichen der RheinEnergie AG einsetzbar.

### Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe

- o Rohre und Verschraubungen aus schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen, deren Zinküberzug nicht mehr als 0,01 % Antimon, 0,02 % Arsen, 0,25 % Blei, 0,01 % Cadmium und 0,01 % Wismut in Gewichtsprozent enthalten, können eingesetzt werden, wenn die  
 $K_{B8,2} \leq 0,5$  mmol/l ist und gleichzeitig die Säurekapazität  $K_{S4,3} \geq 1,0$  mmol/l beträgt.
- o Hinweis: Dürfen im linksrheinischen Köln und in Pulheim nicht mehr eingebaut werden. Diese Aussage gilt nicht für Pulheim Süd mit den Ortsteilen Brauweiler, Dansweiler, Geyen und Sinthern.

Unbeschadet der Eignung von schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen in Kaltwassersystemen sind diese in warmgehenden Trinkwasserinstallationen aus korrosionschemischen Gründen generell schlecht geeignet.

### Blei

- o Für Komponenten und Rohre aus Blei gibt es in der Trinkwasserhausinstallation grundsätzlich keinen Anwendungsbereich.

## Rotguss und Messing

- o Nach der DIN 50930-6 sind Messing und Rotguss in allen Trinkwassergebieten in Deutschland einsetzbar, wenn folgende Legierungsgrenzen eingehalten werden:

### Armaturen aus Kupfer-Zink-Legierungen (Messing)

max. Bleigehalt 3,5 %  
max. Arsengehalt 0,15 %

### Rohrverbinder aus Kupfer-Zink-Legierungen (Messing)

max. Bleigehalt 2,2 %  
max. Arsengehalt 0,1 %

### Armaturen und Rohrverbinder aus Kupfer-Zinn-Zink-Legierungen (Rotguss)

max. Bleigehalt 3,0 %  
max. Nickelgehalt 0,6 %

Zusätzlich sind in der Norm Maximalwerte für „unvermeidbare Begleitelemente“ enthalten, wie z.B. Aluminium, Eisen, Mangan und Zinn.

## Einsatzmöglichkeiten nichtmetallischer Werkstoffe

Auch durch die Verwendung nichtmetallischer Werkstoffe darf die Beschaffenheit des Trinkwassers nicht so beeinflusst werden, dass Grenzwerte der Trinkwasserverordnung überschritten werden. Kunststoffe müssen die KTW-Leitlinie und die Prüfungskriterien des DVGW-Arbeitsblattes W 270 erfüllen. Für Rohre und Installationssysteme aus Kunststoff, die den einschlägigen DIN-Normen und DVGW-Regelwerken entsprechen, gibt es im Versorgungsgebiet der RheinEnergie AG keine Einsatzbeschränkungen. Die Anforderungen sind eingehalten, falls das Produkt das DVGW-Prüfzeichen trägt.

Arbeiten zur Rohrrinnensanierung durch Epoxidharzbeschichtung entsprechen derzeit weder dem Stand von Wissenschaft und Technik noch den aaRdT. Bei entsprechenden Arbeiten an häuslichen Trinkwasserleitungen sind die TrinkwV, die Epoxidharz-Leitlinie des Umweltbundesamtes und die DVGW-Richtlinien zu beachten. Das bislang einzige, 2007 zugelassene Dichtungsmaterial auf Epoxidharzbasis wurde 2010 aus der Listung in Anlage 5 der Epoxidharz-Leitlinie des Umweltbundesamtes gestrichen und hat damit seine Unbedenklichkeit verloren. Das „DVGW-Lenkungskomitee für Wasserverwendung“ hat auf seiner Sitzung am 24.05.2011 alle DVGW-Arbeitsblätter zu Epoxidharzsanierung mit sofortiger Wirkung zurückgezogen, da derzeit aus trinkwasserhygienischer Sicht relevante Datengrundlagen und Voraussetzungen fehlen.

## Betriebswasseranlagen (Nicht-Trinkwasseranlagen)

Betriebswasseranlagen, die zur Entnahme oder Abgabe von Wasser bestimmt sind, das nicht der Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch entspricht und die zusätzlich zu Trinkwasserversorgungsanlagen im Haus installiert werden, müssen gem. § 13 TrinkwV dem Gesundheitsamt angezeigt werden (sowohl neu installierte als auch bereits bestehende Anlagen). Nach § 15 AVBWasserV sind diese Anlagen auch der RheinEnergie AG anzuzeigen.

Grundsätzlich dürfen keine Querverbindungen zwischen Betriebs- und Trinkwasser führenden Anlagen hergestellt werden. Leitungen von unterschiedlichen Versorgungssystemen sind farblich deutlich zu kennzeichnen. Entnahmestellen, aus denen Wasser entnommen werden kann, das keine Trinkwasserqualität aufweist (z.B. bei Regenwassernutzungsanlagen), sind mit „Kein Trinkwasser“ zu kennzeichnen. Die TrinkwV schränkt nach § 3 die Möglichkeiten einer Regenwassernutzung auf die Einsatzbereiche des Beregnens und Gießens und Toilettenspülung ein. Zum Wäschewaschen kann Regenwasser nur dann eingesetzt werden, wenn die Waschmaschine über getrennte Wasserkreisläufe verfügt und sichergestellt ist, dass der letzte Waschgang (Spülen) mit Trinkwasser erfolgt.

## Literatur

**Erste Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung** (TrinkwV vom 03.05.2011)

**KTW-Leitlinie:** Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien in Kontakt mit Trinkwasser, Empfehlung des Umweltbundesamtes (aktuelle Fassung)

**Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser** vom 20. Juni 1980 (AVBWasserV)

**DIN 50930 Teil 6**, 2001-8: Korrosion der Metalle - Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wässer - Teil 6: Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit

**DVGW-Arbeitsblatt W 270:** Vermehrung von Mikroorganismen auf Materialien für den Trinkwasserbereich — Prüfung und Bewertung, 2007

**DVGW-Arbeitsblatt W 534:** Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation (05/2004)

**DVGW-Prüfnorm VP 617:** Nahtlosgezogene innenverzinnete Rohre aus Kupfer für Trinkwasser-Installationen; Anforderungen und Prüfbestimmungen (07/1998)

Stand: November 2011

**RheinEnergie AG**  
Parkgürtel 24  
50823 Köln  
Telefon: 0221 178-3377  
Telefax: 0221 178-2237  
E-Mail: [labor@rheinenergie.com](mailto:labor@rheinenergie.com)  
Internet: [www.rheinenergie.com](http://www.rheinenergie.com)

