

## Parameter der TrinkwV: Kupfer

### 1. Kupfer

Kupfer ist einerseits ein essentielles Spurenelement mit einer benötigten Menge bei Erwachsenen von etwa 1 bis 2 mg pro Tag, andererseits können hohe Kupferkonzentrationen sich negativ auf die Gesundheit auswirken, etwa auf die Leber. Dies gilt insbesondere für Kleinkinder und Säuglinge. Die Trinkwasserverordnung und EG-Trinkwasserrichtlinie geben **einen Grenzwert von 2 mg/l** an.

Am Zapfhahn des Verbrauchers kann die Kupferkonzentration erheblich schwanken. Grundlage ist daher eine für die durchschnittliche wöchentliche Trinkwasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe. Kupfer ist in 44 Prozent der Haushalte der meistgenutzte Werkstoff in der Trinkwasserinstallation in Deutschland. Unter günstigen Betriebsbedingungen bilden sich auf den Innenoberflächen schützende Deckschichten. Kupfer darf nach der Bewertungsgrundlage des Umweltbundesamtes (UBA) für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser und nach der DIN 50930-6 nicht unterhalb eines pH-Wertes von 7 eingesetzt werden. Bei einem pH-Wert zwischen 7,0 und 7,4 muss zusätzlich der TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)  $\leq 1,5$  mg/l sein. Wird Trinkwasser im Rahmen einer öffentlichen Tätigkeit bereitgestellt (z.B. Kitas), überwacht das Gesundheitsamt durch geeignete stichprobenartige Kontrollen den Kupfer-Grenzwert. Ab einem pH-Wert von 7,8 kann in der Regel auf eine Überwachung verzichtet werden, da Kupfer sich nicht mehr entsprechend lösen kann.

Wird eine Grenzwertüberschreitung bei einer Z-Probe (1 Liter Zufallsstichprobe) festgestellt, so ist anschließend die gestaffelte Stagnationsbeprobung nach der UBA-Empfehlung zur „Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer und Nickel“ durchzuführen. Dabei wird zuerst Wasser mindestens bis zur Temperaturkonstanz abgelassen. Die erste Probe (S-0) zeigt überwiegend die Wasserqualität vom Wasserversorger. Danach wird der Zapfhahn für 4 Stunden geschlossen. Dann werden die S1-Probe und S-2-Probe (jeweils 1 Liter) gezogen. Während die S-1-Probe Informationen über die Qualität der Wasserentnahmearmatur und der Trinkwasserinstallation liefert, gibt die S-2-Probe nur Informationen über die Trinkwasserinstallation.

Ist nur die S1 Probe überschritten, so kann dem Verbraucher empfohlen werden, bei Stagnation vor Gebrauch den ersten Liter Wasser ablaufen zu lassen. Ist die S-2-Probe überschritten, bedarf es einer differenzierten Bewertung der Trinkwasserinstallation. Ob durch eine Änderung des Verbraucherverhaltens der Grenzwert eingehalten werden kann, ist im Einzelfall zu prüfen. Bei einer Überschreitung in der S-0 Probe kann die Ursache im Verantwortungsbereich des Wasserversorgers liegen.

## Parameter der TrinkwV: Kupfer

Für die gesamte Trinkwasserhausinstallation ist der jeweilige Haus- oder Wohnungseigentümer selbst verantwortlich. Die Errichtung und Instandhaltung der Hausinstallation darf nur ein bei einem Wasserversorgungsunternehmen eingetragenes Installationsunternehmen durchführen (AVBWasserV). Bei Neu-Installationen ist die 16- Wochen-Frist zu beachten. In dieser Zeit sind keine Maßnahmen zu treffen, wenn die gemessene Konzentration nicht höher als 4 mg/l ist, denn es bilden sich in dieser Zeit erst die schützenden Deckschichten.

Allgemein, also nicht nur bezogen auf das Material Kupfer, sollte Trinkwasser, das mehr als 4 Stunden in der Leitung gestanden hat, nicht mehr für Lebensmittelzwecke verwendet werden. Es ist zwar nicht zwangsläufig nachteilig verändert, doch entziehen sich nachteilige Veränderungen möglicherweise der unmittelbaren Wahrnehmung. Deshalb das Wasser, bis es etwas kühler wird ablaufen lassen, dieses Wasser kann z.B. zum Putzen oder Blumen gießen verwendet werden.

Da in Warmwassersystemen das Wasser oft länger stagniert, sollten Teekessel oder der Suppentopf besser mit frischem Wasser aus der Kaltwasserleitung gefüllt werden. Der Grenzwert gilt aber auch für das Warmwasser.

Nach den „Leitlinien zum Vollzug der §§ 9 und 10 der TrinkwV“ ist der Maßnahmenhöchstwert für die Allgemeinbevölkerung 5 mg/l. Dessen Einhaltung bis zu 10 Jahren lässt keine Gesundheitsgefährdung besorgen. Für Säuglinge und Kleinkinder bis zu einem Alter von 2 Jahren gelten dagegen 2 mg/l.

### 2. Ansprechpartner

Rostock:	Dr. Gerhard Hauk	Tel.: 0385 / 58859212	<a href="mailto:gerhard.hauk@lagus.mv-regierung.de">gerhard.hauk@lagus.mv-regierung.de</a>
	Dr. Oliver Duty	Tel.: 0385 / 58859215	<a href="mailto:oliver.duty@lagus.mv-regierung.de">oliver.duty@lagus.mv-regierung.de</a>
Schwerin:	Dr. Derya Röpke	Tel.: 0385 / 58859924	<a href="mailto:derya.roepke@lagus.mv-regierung.de">derya.roepke@lagus.mv-regierung.de</a>
	Matthias Kober	Tel.: 0385 / 58859925	<a href="mailto:matthias.kober@lagus.mv-regierung.de">matthias.kober@lagus.mv-regierung.de</a>
Neustrelitz:	Jeanett Hoffmann	Tel.: 0385 / 58859741	<a href="mailto:jeannet.hoffmann@lagus.mv-regierung.de">jeannet.hoffmann@lagus.mv-regierung.de</a>
	Dr. Gerlinde Wauer	Tel.: 0385 / 58859734	<a href="mailto:gerlinde.wauer@lagus.mv-regierung.de">gerlinde.wauer@lagus.mv-regierung.de</a>

Stand: 12.02.2024