

Schwermetalltest



Schwermetalltest für Wasser
 Blei – Kupfer – Zink – Eisen
 0,1 – 2mg/l ca. 30 Messungen
 für Süßwasser

Gelb: OK

Leicht orange: noch OK (Achtung bei Wirbellosen)

Stark orange: bedenklich

Rosa: gefährlich

Stark orange und rosa: Maßnahmen erforderlich!

Beiliegende Informationen beachten!

Einführung

Besonders in den Wasserleitungen, aber auch im Grundwasser, können sich verschiedene Schwermetalle teilweise im Wasser lösen. Kommen diese gelösten Schwermetalle in das Aquarium, so können Fische und besonders wirbellose Tiere geschädigt und sogar getötet werden. Auch im Trinkwasser machen sich Schwermetalle durch schlechten, „blechernen“ Geschmack bemerkbar. Hohe Werte sind für Menschen auf Dauer gesundheitsschädlich, besonders für Kinder.

Besonders giftig ist **Blei**. Da viele Häuser noch immer Wasserleitungsrohre aus Blei haben, ist die Kenntnis des Bleigehalts im Wasser sehr wichtig. Inzwischen werden keine Bleirohre mehr verlegt, und die städtischen Bleirohre wurden bereits vor Jahren alle ausgetauscht. In Häusern aus Zeiten bis in die 1970er Jahre können deshalb noch immer Bleirohre vorhanden sein, da es keine Verpflichtung gibt, sie auszutauschen. Grenzwert von Blei im Trinkwasser: **0,01mg/l***.

Kupfer und Zink sind in geringen Mengen für den Menschen noch nicht schädlich (Grenzwert Zink: **5mg/l** und Kupfer **2mg/l** im Trinkwasser), aber für Fische und Wirbellose können solche Werte bereits sehr gefährlich bis tödlich sein. Kupfer löst sich meist aus vielverwendeten Kupferleitungen ins Wasser. Aus verzinkten Stahlrohren und Armaturen kann sich auch Zink lösen.

Bei **Eisen** gilt ein gesetzlicher Grenzwert von **0,2mg/l** und auch darüber ist Eisen an sich für den Menschen kaum gefährlich, aber über 0,2mg/l kommt es zu schlechtem Geschmack und zu Ausfällungen von anderen wichtigen Nährstoffen und Spurenelementen sowie Färbungen. Bei Fischen kann höherer Eisengehalt Ausfällungen in den Kiemen verursachen und so die Fische schädigen. Eisen gelangt oft durch alte Stahlrohre der Wasserleitung ins Wasser, in Aquarien vor allem durch Eisendüngung.

Der Test erfasst auch das hochgiftige **Cadmium** (Grenzwert: 0,05mg/L). Es ist im Leitungswasser oder Aquariumwasser nicht oder nur in unmessbaren Spuren zu erwarten und scheint daher auf der Farbtabelle nicht auf. Cadmiumverunreinigungen treten, wenn überhaupt, als industrielle Rückstände auf.

Wenn Leitungswasser lange in der Leitung steht, dann können oben angegebene Werte deutlich und mehrfach überschritten werden. Daher sollte man Wasser erst 10 bis 20 Minuten laufen lassen (z.B. zum Waschen oder Duschen verwenden) bevor man es zum Trinken oder für ein Aquarium verwendet. Wie lange man das Wasser vor dem Trinken oder Verwendung im Aquarium laufen lassen muss, kann man am besten mit einer Messung feststellen.

* Grenzwerte aus der Trinkwasserversorgung BGBl. II Nr. 304/2001 inkl. aktueller Änderungen (Österreich) bzw. Trinkwasserverordnung 2001 mit Fassung vom 10. März 2016 BGBl. I S. 459 (Deutschland)

Auswertung

Dieser Schwermetalltest erfasst vor allem die Schwermetalle **Blei, Kupfer, Zink und Eisen gemeinsam**.

Bei sehr kleinen Werten unter 0,05mg/l bleibt die Lösung **gelb** und bedeutet unbedenklich.

Leichte Orangefärbung zeigt bereits eine Belastung mit Schwermetallen an. Kontrolle ist jetzt sinnvoll. Wirbellose können schon geschädigt werden.

Ist die Messung **stärker orange** gefärbt, dann können Werte bis 0,5mg/l im Wasser vorhanden sein. Bei den nicht so gefährlichen Substanzen Eisen und Zink kann der Messwert auch darüber liegen. Hier besteht Handlungsbedarf. Bei Trinkwasser ist es ratsam, bei Aquariumverwendung ist es erforderlich, die Schwermetallbelastung zu verringern.

Beim Kupfer und besonders beim gefährlichen Blei machen sich höhere Werte von 1 bis 2mg/l und darüber als schwache bis starke **Rosafärbung** bemerkbar. Das Wasser sollte besonders für Kinder und Babys nicht verwendet werden. Für das Aquarium ist es nicht geeignet. Man kann wieder versuchen, den gefährlichen Wert durch langes Laufenlassen des Leitungswassers zu reduzieren. Bei sehr hohen Eisenwerten im Aquarium kann es auch zu einer Rosafärbung kommen.

Ob die Färbung der Messung durch Eisen oder Kupfer hervorgerufen wurde, kann man mit einem separaten Kupfer- und Eisentest feststellen und die Mengen bestimmen. (Eisen sensitiv Wasserpantscher Art.Nr. N0027; Kupfer: bald erhältlich). Besonders im Aquarium kann eine Orange- bis Rosafärbung bei Eisendüngung auftreten, eine Orangefärbung ebenso bei alten Stahlrohren der Wasserleitung.

Übersicht

Richtwerte bei der Farbe der Messung:

| Farbe | Bedeutung | Handlungsbedarf |
|----------------------|-------------------|--|
| Gelb | OK | keiner |
| Leicht Orange | noch OK | Vorsicht bei Wirbellosen |
| Stark Orange | bedenklich | Maßnahmen ratsam, Eisen messen. Orangefärbung durch Eisen kommt bei Eisendüngung im Aquarium und alten Stahlrohren der Wasserleitung. |
| Rosa | gefährlich | Wasser sollte weder zum Trinken noch im Aquarium verwendet werden. Maßnahmen erforderlich |

Die Grenzwerte sind in der deutschen und österreichischen Trinkwasserverordnung festgelegt (Trinkwasserversorgung BGBl. II Nr. 304/2001 inkl. aktueller Änderungen (Österreich) bzw. Trinkwasserverordnung 2001 mit Fassung vom 10. März 2016 BGBl. I S. 459 (Deutschland).)

© 2016 wasserpantscher.at