

Keime im Filterwasser

Stand: 11.02.13

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Trinkwasser unterliegt in Deutschland den Regelungen der Trinkwasserverordnung. Danach muß Trinkwasser frei von Krankheitserregern sein. Bei der mikrobiologischen Untersuchung nach Trinkwasserverordnung wird unterschieden in:

- a) pathogene Keime (Krankheitserreger), dabei insbesondere E. Coli und coliforme Keime
Diese dürfen nicht vorhanden sein.
- b) Gesamtkeimbelastung
Hier werden alle Keime undifferenziert nach Typ bewertet. Dabei wird die Zahl der koloniebildenden Einheiten (KBE) bei 22° C und 36° C ermittelt. Sie darf nicht größer als 100 sein.

Wenn in Deutschland Trinkwasser ein Wasserwerk verläßt, ist es in der Regel hygienisch und mikrobiologisch einwandfrei.

Probleme kann es aber auf dem Weg zum Wasserhahn geben. Defekte Leitungen, Rohrbrüche oder Reparaturarbeiten am Versorgungsnetz sind beispielsweise Ursachen dafür, daß mikrobiologisch verunreinigtes Wasser (Regen-, Abwasser) eindringen und zu einer Verkeimung führen kann.

Dazu kommt seit einiger Zeit das Problem stagnierenden Wassers (infolge von Bevölkerungsrückgang, Wassersparbemühungen und nunmehr zu großen Leitungsquerschnitten), was Keimwachstum begünstigt.

Weiterhin bieten die Hausinstallationen mit einer Vielzahl von Kunststoffmaterialien (Schläuche, Dichtungen, Beschichtungen) sowie porösen Strukturen (Kalkkrusten) idealen Nährboden und Anlagerungsmöglichkeiten für Keime.

Einen für jeden Bürger möglichen Schutz vor Keimen bieten Wasserfilter, die Bakterien zurückhalten können. Diese Filter müssen in der Regel eine Porösität (Filterfeinheit) unter 0,5 µm aufweisen. Sie wirken als mechanisches Sieb, halten Keime zurück, töten Sie aber nicht ab. Carbonit bietet mehrere bakteriensichere Filter an (NFP bzw. GFP Premium, IFP Puro, IFP Ultra, Mikro 10, Ultra 10, ...). Gutachten für diese Patronen weisen die Bakterien- (Viren-) Sicherheit nach.

Wie kommt es nun zu Keimen nach dieser Filtersperre?

Hauptursache sind:

1. Keimquelle Wasserhahn (ca. 85 % der Fälle)
Insbesondere Perlatoren mit ihrer Feingliedrigkeit, verstärkt durch evtl. Kalkkrusten bieten Keimen eine ideale Siedlungsfläche. Dazu kommt die Lage des Auslaufes über der Spüle sowie die Berührungsmöglichkeit mit kontaminierten Händen (z.B. nach Verwendung des allgemein als Keimherd bekannten guten alten Abwaschlappens).
Die Keime können von der Auslaufseite rückwärts in die eigentlich bakteriensichere Seite hinter der Patrone wachsen. Fördernd ist hierbei die z.T. lange Stagnation des Wassers, weil ja nur die kleine Menge zu trinkenden Wassers entnommen wird.
Ein Indiz für die Rückwärtsverkeimung vom Wasserhahn durch Berührung ist z.B. das Auftreten von hohen KBE 36°C - und geringen KBE 20°C -Werten.
2. Kontamination beim Filterpatronenwechsel (ca. 15% der Fälle)
Alle Geräte- und Patronenteile die auf der Eingangsseite des Wasser liegen, könne Keime enthalten, die bei „unsauberer“ Arbeit auf die Wasserausgangsseite übertragen werden können.

Was ist bei der Prüfung auf Keime im Filterwasser zu beachten?

1. Leider gibt es sehr viele Labore, die mikrobiologische Untersuchungen unabhängig von einer ordnungsgemäßen Probenahme anbieten.
Durch unerfahrenes und nicht sachkundiges Vorgehen können die Ergebnisse erheblich verfälscht werden und führen so zu falschen Schlußfolgerungen. Rein rechtlich sind deshalb so gewonnene Prüfergebnisse nicht verwertbar, es werden nur Proben anerkannt, die von einem akkreditierten (ausgebildeten) Probenehmer genommen worden sind.
2. Zur privaten (inoffiziellen) Prüfung auf Verkeimung bieten einige Versandlabore im Internet Ihre Leistungen an.
Trotz der o.g. Vorbehalte erkennt Carbonit Meßwerte auf dieser Basis an, wenn bestimmte Regeln der Probenahme eingehalten werden und auf Zuverlässigkeit geprüfte Labore genutzt werden (u.a. www.umwelt-analyse-zentrum.de). Die Regeln zur Probenahme können Sie bei Carbonit erhalten.

Was ist zu tun, wenn Verkeimung festgestellt wurde?

1. Sinnvoll ist die Eingrenzung der Fehlerquelle durch nochmaliges Testen auf Keime **vor** dem Wasserhahn. Dazu ist bei DUO-HP und VARIO-HP der Schlauch am Hahn abzuschrauben, mindestens 5 l ablaufen zu lassen (in Eimer) und danach die Probe zu nehmen. Sind nun keine oder sehr viel weniger Keime nachweisbar, liegt die Ursache eindeutig beim Wasserhahn.
2. Je nach ermittelter Fehlerquelle ist der Hahn oder die gesamte Installation zu desinfizieren. Dazu bietet Carbonit ein „Desinfektionsset 5 l“ an. Verwendet wird ein in der Gastronomie eingesetztes Desinfektionsmittel. Dieses wird über eine Handdruckpumpe schrittweise durch die zu desinfizierende Installation gepumpt. Der genaue Ablauf ist in der Bedienanleitung des Gerätes beschrieben.
3. Vor Desinfektion gemäß Pkt. 2 wird empfohlen:
 - a) mechanische Reinigung der Gehäuseteile mit heißem Wasser, Spülmittel und Flaschenreinigerbürste. Danach trocknen lassen.
 - b) Tausch des Ausgangsschlauchs des Geräts (VARIO-HP, DUO-HP) und der Patrone, insbesondere wenn auch bei Prüfung vor dem Hahn (siehe Pkt.1) Keime nachweisbar sind.
Carbonit bietet hierzu ein „Schlauch-Ersatzset VARIO / DUO“ an
Der Schlauch sollte übrigens ohnehin spätestens im 2-Jahres-Rythmus getauscht werden.

Wie kann ich Verkeimung zukünftig vermeiden?

- regelmäßige Reinigung, Entkalkung und ggf. Desinfizierung der Perlatoren
- Wasserhahn nicht mit Abwaschlappen o.ä. (Bakterien) sondern nur mit sauberen Tüchern säubern
alternativ und besser:
Verwendung der „Sprühdesinfektion RM 100 / 250“ von Carbonit zur Vermeidung von retrograden Verkeimungen (1 x täglich einsprühen), siehe www.carbonit.com / Mein Filter / ... / ETZ
- Auslaufhahn des Gerätes 2- bis 3-mal täglich betätigen (ca. 1 l Wasser ablaufen lassen) um Stagnation zu vermeiden, auch wenn gerade kein Durst besteht ... auch Blumen lieben mit Aktivkohle gefiltertes Wasser.
- regelmäßiger Wechsel des Schlauchs nach dem Filter (2-jährlich; wenn das Problem der Biofilmbildung schon einmal aufgetreten ist, kürzer). Dazu bietet Carbonit das „Schlauch-Ersatzset VARIO / DUO“ an.

- sorgsamer Patronenwechsel: vermeiden Sie insbesondere die Berührung der Wasserausgangsseite (Deckel innen) mit den Händen bzw. mit von der Eingangsseite kontaminierten Bauteilen („Schlechtwasser-Seite“).

Achtung: Patronen können gebrochen sein (insbesondere durch den Transport) und damit als Keimsperre nicht mehr wirken. Brüche sind deutlich durch eine Markierung außen am Vlies sichtbar. Die Patrone muß dann ausgetauscht werden.

Bei weiteren Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung (Tel.: 03 90 35 / 9 55 -0).

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Carbonit-Team