

Ist dem Trinkwasser in Deutschland noch zu trauen?

Auch wenn Deutschland für seine hohe Trinkwasserqualität bekannt ist, sollte man bei öffentlichen Zapfstellen Vorsicht walten lassen. Der TÜV Rheinland-Test vom 02.08.2011 zeigt eine starke Keimbelastung im Trinkwasser! In der Hälfte der untersuchten 50 Wasserproben aus öffentlich zugänglichen Gebäuden wurden zum Teil starke mikrobiologische Verkeimungen gefunden.

Das heißt aber nicht, dass das Trinkwasser an sich schlecht ist!

Es wird von den Wasserwerken sorgfältig und nach den neuesten Regeln der Technik aufbereitet. Die Verantwortung der Wasserwerke für die Qualität des Trinkwassers endet jedoch an der Übergabestelle, dem Wasserzähler. Von da an ist der Inhaber / Betreiber des Gebäudes dafür verantwortlich, was aus dem Wasserhahn kommt. Rohrleitungen und Warmwasserbereiter, die so alt sind wie das Gebäude, ungewartete Wasserenthärtungsanlagen, stagnierendes Wasser in langen Rohrleitungen zu der Zapfstelle auf dem Hof und anderes mehr können verunreinigen und Brutstätten für Keime sein.

Deshalb sollten Sie Ihren gesunden Menschenverstand gebrauchen, wenn Sie Trinkwasser für Caravan und Boot bunkern. Gerade allgemein zugängliche Wasserhähne können verunreinigen und die Trinkwasserqualität nicht mehr gewährleistet sein, wie die Untersuchung des TÜV Rheinland und ARD Plusminus zeigt.

In verschiedenen Städten Deutschlands wurden 50 Wasserproben an öffentlichen Orten vom TÜV entnommen und auf ihre mikrobiologische Belastung hin untersucht. Dabei kam es auf eine praxisnahe Beprobung des tatsächlich abgegebenen Trinkwassers an. Diese kann durch die Verschmutzung der Zapfstelle deutlich von der gelieferten Qualität des Wasserwerks abweichen und den Vorgaben der Trinkwasserverordnung nicht mehr entsprechen.

In der Hälfte der Proben wurden zum Teil starke mikrobiologische Verunreinigungen gefunden erklärt Dr. Walter Dormagen, Experte für Mikrobiologie beim TÜV Rheinland.

Das wäre zwar nicht gesetzeskonform, aber an sich nicht so tragisch solange die Zahl der Keime sich in Grenzen hält und es keine Krankheitserreger sind. Diese wurden aber fatalerweise in rund 20 % der Proben entdeckt, darunter waren Fäkalkeime und Legionellen und da hört der Spaß auf!

Als Gegenmaßnahme kann ich nur empfehlen das Wasser aus dem Hahn ein bis zwei Minuten ablaufen zu lassen, damit die Keime ausgespült werden und gar nicht erst in den Tank kommen.

Wenn schon das Wasser aus den Zapfstellen nicht unbedenklich ist, wie mag es dann nur in den Tanks von Wohnmobil, Wohnwagen, und Yacht aussehen fragt man sich?

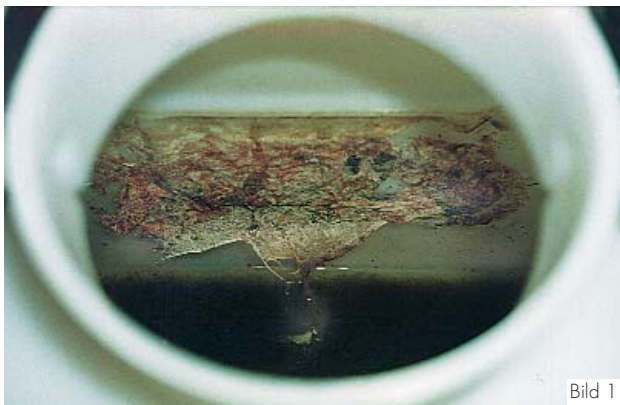


Bild 1

Lange zurück liegt eine Untersuchung von Promobil aus dem Jahr 1986 an Trinkwasseranlagen in Caravaning-Fahrzeugen. Statt der 100 erlaubten koloniebildenden Bakterieneinheiten (KBE) wurden bis zu 125.000 KBE in einem Milliliter gefunden und das wird heute nicht anders sein!

Eine solche massive Bakterieninvasion führt über kurz oder lang zu geruchlichen und geschmacklichen Veränderungen der Wasserqualität bis hin zum Geruch nach faulen Eiern.

Haben sich erst einmal schleimige Beläge (Biofilme) in Tank und Leitungen gebildet und enthalten diese noch Fäkalkeime oder Legionellen, dann besteht akute Gesundheitsgefahr.

Wer nun auf Chemie verzichten will und sich auf UV-Anlagen und Filtern zur Desinfektion des Trinkwassers verlässt, lebt in einer trügerischen Sicherheit.

Bei UV-Anlagen sind die Einflussgrößen viel zu vielschichtig, als dass in Caravan und Boot eine sichere Keimreduktion gewährleistet ist. Schon gar nicht mit UV-Strahlern, die undefiniert in einem Tank herumlungern oder eingehängt sind. (Bild 2: Peter Gelzhäuser, Hrsg. „Desinfektion von Trinkwasser durch UV-Bestrahlung“, 2. Auflage, 1998, Expert-Verlag, Esslingen)



Bild 2

Deshalb sind nur zertifizierte UV-Anlagen zugelassen (DVGW W 293; UV-Anlagen zur Desinfektion von Trinkwasser" 1994), z. B. für den Einbau in Vermietfahrzeugen. In privaten Fahrzeugen sollte ebenso verfahren werden.

Bei Filteranlagen mit Aktivkohlefiltern ist es nicht viel anders!

Sie sind nicht bakterien dicht und selbst die Firma 3 M warnt bei ihrem Bakterienfilter (E2), der bis zu 99,99 Prozent der Bakterien, Zysten, Algen und Schimmelsporen aus dem Trinkwasser eliminieren soll, ganz am Ende der technischen Beschreibung mit folgendem Hinweis:

WICHTIG: *Betreiben Sie das System nicht mit Wasser, das mikrobiologisch unsicher oder von unbekannter Qualität ist, ohne eine geeignete Desinfektion vor oder nach dem Durchlauf durch das System durchzuführen. Systeme, die für Zystenreduktion zertifiziert sind, können in desinfiziertem Wasser, das filterbare Zysten enthält, benutzt werden.*

WARNUNG: *Dies ist kein Wasserreinigungsgerät.*

Dem ist nichts hinzufügen! Entweder der Filter ist bakterien dicht oder nicht! Wenn nicht - wozu brauchen Sie ihn dann?

Bei Filter- und UV-Anlagen gibt es noch ein Installationsproblem.

Direkt nach der Pumpe eingebaut verkeimt das ganze Leitungsnetz mangels Schutz vor Wiederverkeimung. Unmittelbar vor der Zapfstelle eingebaut (Bild 3) wäre das zwar bei einem bakteriendichten Filter aus mikrobiologischer Sicht richtig, es gibt dann aber nur an einer Zapfstelle entkeimtes Trinkwasser. Konsequenz und komfortabel wäre es bei allen Leitungen eine Mehrfachinstallation zu wählen, die aber dann mit ihren Kosten in den 4-stelligen Euro-Bereich kommt. Eine Doppelinstallation wäre also das Mindeste.

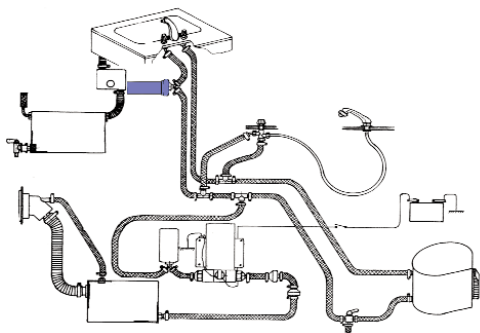


Bild 3

Wenn aus gesundheitlichen Gründen (Silber-Allergie) mit einer Filterlösung das Wasser chemiefrei behandelt werden soll, gibt es nach meinem Kenntnisstand nur zwei Hersteller von bakteriendichten Filtergeräten: Katadyn und Seagull. Aktivkohlefilter sind nicht bakteriendicht, egal was deren Anbieter behauptet!

Also doch lieber die chemische Desinfektion? Nach dem Toilettengang, vor dem Essen und erst recht vor der Zubereitung der Mahlzeit ist hygienisch einwandfreies Wasser unerlässlich. Gerade beim Waschen von Obst und Gemüse wird einwandfreies Trinkwasser benötigt, damit die auf den Lebensmitteln vorhandenen wenigen Keime nicht durch viele im Tank befindliche Keime anderer Gattung ersetzt werden.

In einem verunreinigten Tank wird auch das beste Trinkwasser schlecht! Damit das Wasser aus dem Tank nicht krank macht, empfehle ich, besonders bei Stand- oder Liegezeiten von Caravan und Boot, das Trinkwasser mit MultiSil ChloroSil zu desinfizieren und vor Wieder-Verkeimung zu schützen.

Das Trinkwassersystem sollten Sie bei reinem Sommerbetrieb jährlich 1 Mal - bei Sommer- und Winterbetrieb jährlich 2 Mal - einer Aufbereitung unterziehen. Bei frischen Biofilmen reinigen, desinfizieren und entkalken Sie das System mit der MultiMan RedBox und sorgen für saubere, hygienische Zustände.

Bei alten, stark verunreinigten Trinkwasseranlagen mit braunen und schwarzen Schläuchen (Bild 4) ist es mit dieser Art der Aufbereitung nicht mehr getan. In solchen Fällen ist eine Sanierung und Regenerierung mit der BlackBox unumgänglich.



Bild 4

Die Gründe für solche Verunreinigungen sind vielfältig.

Abgesehen von einem verunreinigten Zapfhahn sind es in vielen Fällen die Füllschläuche, über die das Trinkwassersystem im Caravan und Boot verunreinigt wird.



Bild 5

Oftmals sind sie ordentlich aufgehängt (Bild 5) und lassen nichts Schlimmes vermuten. Vielleicht sind sie aber kurz zuvor im Hafenecken oder im Schmutz auf dem Hof gelegen und ein freundlicher Mensch hat nur aufgeräumt.

Bei der Befüllung gelangt ihr Inhalt dann in Tank und Leitungen und das ganze Trinkwassersystem wird verunreinigt und für den Menschen unbrauchbar.

Ebenso sind die vielerorts in Foren und Gesprächen laienhaft und aus falscher Sparsamkeit propagierten „ZahnTabs“ Ursache für unhygienische Zustände und ihre Folgen.



Bild 6

Die „ZahnTabs“ lösen sich einerseits nicht vollständig auf und enthalten andererseits ätherische Öle. Diese Inhaltsstoffe lagern sich besonders in den Schläuchen ab und fördern weiteres Bakterienwachstum. (Bild 6, Rückstand von einem ZahnTab). Zudem haben die Zahntabs keinerlei desinfizierende Wirkung und so sind schwarze Schläuche unausweichlich!

Bei solchen Zuständen reichen herkömmliche Mittel nicht aus, um diese Verunreinigungen zu beseitigen. Das hat der Test in Heft 08/10 von Promobil gezeigt! In solchen Fällen mit schwarzen Schläuchen kann nur noch die MultiMan BlackBox helfen. Etwas Vergleichbares mit 3 Größen in drei Ausführungen ist im Boots- und Camping-Markt nicht zu finden (Bild 7).



Bild 7

Dem Trinkwasser in Deutschland können Sie trauen!

Um es noch einmal zu sagen: Benutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand beim Umgang mit Trinkwasser und bei dessen Aufbewahrung in Caravan und Boot - es ist ein Lebensmittel.

Viele Grüße und bleiben Sie gesund!

Ihr

WasserPeter

Peter Gelzhäuser

P.S. Wenn Sie Fragen haben, bitte melden Sie sich!

Mit über 30 Jahren Erfahrung in Caravaning, Yachting und Trekking, einer Ausbildung als Betriebsingenieur, Weiterbildungen in Hygiene und Mikrobiologie (TU Berlin), Wasserchemie (DVGW) und einer langjährigen Tätigkeit als Anwendungstechniker für Kunststoffe, einem eigenen Reisemobil und mit Motor- und Segelbootpraxis habe ich auf Ihre Fragen fast immer eine kompetente Antwort!