



Dialog
Natürliches
Mineralwasser

White Paper 1

Warum Leitungswasser ein
unterschätztes
Verpackungsproblem hat
(Last Mile)



Warum Leitungswasser ein unterschätztes Verpackungsproblem hat (Last Mile)

Leitungswasser wird häufig als das am besten kontrollierte Lebensmittel in Deutschland bezeichnet. Dabei haften die Wasserversorger für die Qualität nur bis zum Hausanschluss. Gerade auf den letzten Metern von der Wasseruhr bis zum Wasserhahn, wo die Verantwortung für die Qualität beim Hauseigentümer liegt, ist die Gefahr für Verunreinigungen nicht zu unterschätzen. Risiken, die insbesondere in der Hausinstallation liegen, stellen unter anderem Leitungsrohre, Wasserpartikelfilter, Wassertemperatur stagnierendes Wasser in den Leitungsrohren und Wasserhahnsiebe, auch Perlatoren genannt, dar.

Wer denkt beim Trinken von Leitungswasser schon an die Verpackung? Beim Leitungswasser ist die „häusliche Verpackung“ die sogenannte Hausinstallation. Leitungswasser wird zwar täglich frei Haus geliefert, aber hinsichtlich der beim Verbraucher am Wasserhahn ankommenden Wasserqualität kommt es auch auf die letzten Meter von der Wasseruhr bis zum Wasserhahn an. Während das häufig physikalisch oder chemisch aufbereitete Leitungswasser vom Versorgungsunternehmen über mehrere Kilometer transportiert werden kann, ohne dass die Wasserqualität leidet, können nach der Übergabe am Hausanschluss nur wenige Meter ausreichen, um die Qualität des Leitungswassers zu beeinträchtigen. Das bestätigt das [Fraunhofer-Institut für Grenzflächen und Bioverfahrenstechnik \(IGB\)](#), das die auf den letzten Metern bis zum Verzehr auftretenden Risikofaktoren unter dem Namen „Last Mile“ zusammenfasst.

Auch im aktuellen Testheft der Stiftung Warentest (Heft 08/2021) werden die Auswirkungen und Risiken der „Last Mile“ auf die Leitungswasserqualität aus dem Hahn in dem Artikel „Die letzten Meter zählen“ ausführlich dargestellt.

Last Mile:

Warum Leitungswasser nicht das bestkontrollierte Lebensmittel ist



Quelle: Dialog Natürliches Mineralwasser

Die Risiken der Qualitätsbeeinträchtigung auf den letzten Metern liegen in der Hausinstallation zwischen dem Hausanschluss (Wasseruhr) und dem Wasserhahn. Auf diesem kurzen Weg können der Zustand der Leitungen, des Hauspartikelfilters und der Perlatoren sowie die Wassertemperatur und nicht zuletzt die Verweildauer des Wassers in den Leitungen (Stagnationswasser genannt) die Wasserqualität des Leitungswassers nachhaltig beeinflussen.

Ab dem Hausanschluss geht die Verantwortung für die Wasserqualität auf den Hauseigentümer über. Die Wasserversorger, als Inverkehrbringer von Leitungswasser, übernehmen die Produkthaftung nur bis zur Wasseruhr und nicht bis zum Wasserhahn und sind damit für die „Last-Mile-Risiken“ nicht verantwortlich.

Bundesumweltministerium warnt vor dem Konsum von Stagnationswasser

Wenn Trinkwasser länger als vier Stunden in der Leitung steht, sprechen Experten von Stagnationswasser. Während dieser Zeit können sich Inhaltsstoffe aus dem Installationsmaterial in der Leitung lösen. Insbesondere bei Bleirohren, die noch in einigen Altbauten zu finden sind, ist das gefährlich. Eine erhöhte Konzentration von Blei im Wasser kann unter anderem zu schweren Nervenschäden führen. Aber auch andere Schwermetalle wie Kupfer, Cadmium oder Nickel können sich während der Standzeit lösen und so ein Risiko hinsichtlich der vollen uneingeschränkten Genussauglichkeit darstellen.

Laut [Empfehlung des Bundesumweltministeriums \(BMU\)](#) soll Leitungswasser, das länger als vier Stunden in der Leitung gestanden hat, ohne ausreichenden Vorlauf weder für die Zubereitung von Speisen noch für Getränke genutzt werden.

Gefährliche Bleileitungen noch in Betrieb

Die Wasserleitungen in Deutschland sind laut einer [Studie des Fraunhofer-Instituts](#) in der Regel 10 bis 50 Jahre alt. Da ihr Austausch mit einem erheblichen Aufwand verbunden ist, sind auch die bis 1973 verlegten Bleileitungen zum Teil noch in Betrieb. Die Erkenntnisse über die Schädlichkeit von Blei, insbesondere bei Säuglingen und Ungeborenen, hat man erst mit den Jahren gewonnen und deshalb den Grenzwert letztmals in 2013 auf 10 Mikrogramm reduziert.

Wasserbakterien mögen lauwarme Temperaturen

Die Anforderungen an einzuhaltende Temperaturen für Trinkwasser kalt und Trinkwasser warm sind in der DIN EN 806-L und in der DIN 1988-200 geregelt.

Wasserbakterien, insbesondere Legionellen, fühlen sich bei Temperaturen zwischen 30 und 45 Grad am wohlsten. Warmwasser sollte deshalb 30 Sekunden nach Aufdrehen des Hahns mindestens 55 Grad warm sein. Wenn eine Erwärmungsanlage länger nicht genutzt wurde, ist zum Zwecke der thermischen Desinfektion eine Erwärmung auf mindestens 65 Grad notwendig. Kaltwasser sollte wiederum 30 Sekunden nach Aufdrehen des Hahns maximal 25 Grad haben, im Idealfall sogar nur 20 Grad. Werden die Anforderungen für Trinkwasser kalt und warm nicht eingehalten, so sind bauliche Maßnahmen zu ergreifen.

An Siebeinsätzen können sich Keime bilden

Bundesweit sind die Armaturen neuwertiger als die Leitungen. Der Studie des Fraunhofer-Instituts zufolge sind 70 bis 80 Prozent von ihnen nicht älter als zehn Jahre. In vielen

Armaturen ist jedoch Nickel oder Blei verarbeitet worden. Jede zehnte Wasserprobe überschreitet laut dem Forschungsinstitut den Grenzwert für Nickel, das bei höheren Konzentrationen bei Allergikern zu Hautbrennen und Juckreiz führen kann. Darüber hinaus können sich an den Kalkablagerungen in den Siebeinsätzen (Perlatoren) Keime bilden, wenn sie nicht regelmäßig abgeschraubt und ausgespült werden.

Partikelfilter brauchen regelmäßige Wartung

Ein weiteres Gesundheitsrisiko stellt ein ungereinigter Partikelfilter dar. Dieser befindet sich in der Regel am Hausanschluss und soll Stoffe wie Rostteilchen oder Sandkörner aus den öffentlichen Rohren zurückhalten. Es gibt rückspülbare und nicht rückspülbare Filter. Letztere sollten halbjährlich gewartet werden, wobei es vor allem wichtig ist, das Sieb richtig einzusetzen. Bei rückspülbaren Filtern sollte alle zwei Monate eine Rückspülung durchgeführt werden. Oft vergessen Hausbesitzer diese Arbeit aber. Wenn der Filter verstopft ist, finden Keime dort ideale Lebensbedingungen vor.

Mythos widerlegt: Leitungswasser ist nicht das bestkontrollierte Lebensmittel in Deutschland

Der von Öffentlichkeit und Wasserversorgern wiederholt genutzte Mythos „Leitungswasser ist das am besten kontrollierte Lebensmittel in Deutschland“ ist unter Berücksichtigung der in der Hausinstallation liegenden Risikopotentiale irreführend, wie das Landgericht Hannover in seinem Urteil 18 O 178/19 vom 07.12.2020 festgestellt hat. Dem Verbraucher wird mit dieser unzulässigen Werbebotschaft eine trügerische Sicherheit suggeriert, er könne sich bedingungslos auf die Wasserqualität aus dem Hahn verlassen. Tatsächlich findet aber beim Leitungswasser an den klassischen Entnahmestellen im Haushalt zum Zeitpunkt der Entnahme überhaupt keine Kontrollen statt.

Weitere Informationen können Sie dem Artikel auf der Website des Dialogs Natürliches Mineralwasser entnehmen: [„Mythos widerlegt: Leitungswasser ist nicht das bestkontrollierte Lebensmittel in Deutschland“](#)

Stiftung Warentest untersuchte mit zweierlei Maß

Auch der Stiftung Warentest, die im Testheft 06/2019 einen Vergleich von Mineral- und Leitungswasser durchführte, war die Einflussnahme der Hausinstallation auf die Wasserqualität bewusst. Mineralwasser wurde in einem willkürlichen dreistufigen Verfahren (Prüfung auf Basis MTVO, Nährmedium Blutagar sowie Hefe und Schimmelpilze) deutlich über die gesetzlichen Vorschriften hinaus auf Mikrobiologie untersucht. Bei der Prüfung des Leitungswassers entschied die Stiftung Warentest dagegen, auf eine mikrobiologische Untersuchung des aus dem Hahn kommenden Wassers komplett zu verzichten. Hier wären mikrobiologische Auffälligkeiten laut der Verbraucherorganisation nämlich mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Hausinstallation und nicht bei den Wasserversorgern zu suchen gewesen.

Statt ergebnisoffener Recherche praktizierte die Stiftung Warentest einen Thesenjournalismus in der Form, dass Fakten und Auffassungen, die ihre These von der Ebenbürtigkeit oder sogar Überlegenheit des Leitungswassers gegenüber Mineralwasser nicht stützen, gezielt ausgeblendet und Grenzwerte subjektiv bewertet wurden. Die Ergebnisse des Tests vom Juni 2019 sind somit nicht vergleichbar und damit wenig aussagefähig.

Weitere Informationen können Sie dem Artikel auf der Website des Dialog Natürliches Mineralwasser entnehmen: [„Vergleichender Warentest 2019: Stiftung Warentest führt die Verbraucher in die Irre“](#)

Projekt „Refill“: Gut gemeint, aber nicht immer gut gemacht

Derzeit entstehen an vielen Stellen in Deutschland sogenannte „Refill-Projekte“, bei denen sich vorwiegend Einzelhandelsgeschäfte dazu bereit erklären, Menschen kostenlos ihre Trinkflaschen auffüllen zu lassen.

Auch wenn das Wasser kostenlos abgegeben wird, tragen die Leitungswasser abgebenden Einzelhandelsunternehmen und nicht die Wasserversorger die Produktverantwortung für die Qualität des abgegebenen Wassers. Der Refill-Konsument kennt in der Regel weder die Leitungsqualität noch die hygienischen Verhältnisse im Hausleitungsnetz oder am Wasserhahn. Zumeist weiß er noch nicht einmal, aus welchem Wasserhahn das Wasser für ihn entnommen wird.

Warum Leitungswasser aus Refill Stationen nicht immer hygienisch einwandfrei ist, können Sie dem Artikel auf der Website des Dialog Natürliches Mineralwasser entnehmen: [„Refill-Stationen und öffentliche Trinkbrunnen mit trügerischer Sicherheit“](#)