

Ursache von bakteriologischen Verunreinigungen in Wasserversorgungsanlagen

(DI Christian Kaiser, www.kaiser-wasser.at)

Herstellung und Schutz der Trinkwasserqualität sind aus gesundheitspolitischer Sicht das oberste Ziel laut WRG und TVO. Während die physikalische Beschaffenheit (Temperatur, Leitfähigkeit etc.) und die chemische Beschaffenheit (geogene und anthropogene Inhaltsstoffe wie zB Karbonate, Chloride, Nitrate) im Regelfall relativ stabil sind, gilt dies nicht für die bakteriologische Beschaffenheit der Wasservorkommen.

Wenn man von mangelnder Trinkwasserqualität spricht, meint man meistens Veränderungen der bakteriologischen Beschaffenheit des Wassers (Fäkalkeime, Indikatorkeime etc.). Diese Verunreinigungen können leicht auftreten, sind aber relativ schwer zu erkennen und zu beheben. Bakterien haben im Wasser ideale Vermehrungsbedingungen und können bei massenhaftem Auftreten und bei Vorhandensein von Krankheitserregern auch schwere gesundheitliche Folgen auslösen. Die Gefahr des Eintrages von Keimen ist besonders dort sehr hoch, wo verunreinigte Oberflächenwässer in die Wasserversorgungsanlagen eindringen können. Dies ist insbesondere bei den Fassungsanlagen und Schutzzonen, den Objekten mit offenen Wasserflächen und bei unsachgemäßen Reparatur – und Wartungsarbeiten gegeben.

- A.) Bevorzugte Eintragungspfade im Bereich der Fassungsanlagen und Schutzzonen
- Zu geringe Erdüberdeckung und mangelhafte Abdichtungen nach oben
 - Unzulässiger Rückstau in die Fassungsanlagen
 - Tiefwurzelnder Bewuchs und Geländeänderungen im unmittelbaren Fassungsbereich (zB Wegbauten)
 - Abschwemmungen, Ablagerung von unzulässigen Materialien, Düngung in den Schutzzonen etc.
- B.) Bevorzugte Eintragungspfade im Bereich der Objekte (QSS, HB, Unterbrecherschächte etc.)
- Mangelhafte Dichtungen und Insektengitter
 - Mangelhafte Be- und Entlüftung sowie übermäßige Schwitzwasserbildung
 - Abbröckelnde Putze und Beschichtungen sowie zu grobe Oberflächen mit Algenwuchs
 - Einstiege über Wasserflächen
- C.) Mangelhafte Reparaturen und Wartungsarbeiten
- Mangelhafte Kontrollen
 - Eindringen von Verunreinigungen über offene Leitungen
 - Fehlende oder mangelhafte Spülungen
 - Mangelhafter Betrieb von Hausaufbereitungsanlagen wie Gewebefilter, Enthärtungsanlagen etc.



Konsequenzen bei Richt- oder Grenzwertüberschreitungen

Bei Nichteinhaltung von mikrobiologischen oder chemischen Anforderungen sind unverzüglich (sofort) Maßnahmen zur Wiederherstellung der einwandfreien Qualität des abgegebenen Wassers zu ergreifen, um spätestens innerhalb von 30 Tagen den Parameterwerten zu entsprechen.

Gleichzeitig sind die Wasserbezieher über die betreffenden Parameter zu informieren und auf entsprechende Vorsichtsmaßnahmen hinzuweisen.

Eine Vorsichtsmaßnahme bei Nichteinhaltung von mikrobiologischen Anforderungen ist das Kochen des Wassers bei Siedetemperatur, die zumindest 3 Minuten gehalten werden muss.

Darüber hinaus ist die zuständige Behörde (Lebensmittelaufsicht, FAX 0316/877-5589 oder E-Mail: lebensmittelaufsicht@stmk.gv.at) zu informieren.

Dieser Information sind neben der Vorlage der beanstandeten Untersuchungsergebnisse auch die vorgenannten, in die Wege geleiteten Maßnahmen anzuschließen.

Die fachkundige Behebung der Mängel durch bauliche Maßnahmen, Reinigung und Desinfektion ist zu veranlassen.

Als Nachweis über den Erfolg der veranlassenen Maßnahmen zur Wiederherstellung der einwandfreien Qualität des abgegebenen Wassers ist innerhalb von 30 Tagen eine neuerliche Untersuchung des Wassers durchzuführen und das Ergebnis der Lebensmittelbehörde vorzulegen.

Ing. Herbert Stock, FA 8A

Trennung von Wasserversorgungsanlagen

(DI Manfred Kanatschnig, A15)

Die Trennung von Wasserversorgungsanlagen mit Wasserbezug aus unterschiedlichen Gewinnungsanlagen (Brunnen, Quellen) wird aus mehreren Gründen per Auflage in wasserrechtlichen Bewilligungsbescheiden gefordert. Eine bauliche Verbindung (Verbindungsleitung) zwischen solchen Wasserleitungsnetzen bedarf demnach einer Einzelfallprüfung im wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren.

Als wesentliches Kriterium ist hier die Prüfung der Mischbarkeit von Wässern nach den geltenden Richtlinien zu nennen (z.B. ÖVGW-RL W73-Versorgung mit unterschiedlichen Wässern). Das Ergebnis dieser Prüfung kann die uneingeschränkt zulässige Mischung der Wässer, die zulässige Mischung unter Auflagen und Randbedingungen sowie die Unzulässigkeit der Mischung der untersuchten Wässer sein.

Neben der Mischbarkeit ist als weiteres wesentliches Kriterium die Qualität der einzelnen Wässer in chemisch-physikalischer und mikrobiologischer Hinsicht zu nennen. Ein Netzzusammenschluss ist nur dann gestattet, wenn beide Einzelwässer einerseits die Vorgaben der Trinkwasserverordnung im gegenwärtigen Zustand erfüllen (Nachweis der Genusstauglichkeit durch aktuelle Wasseruntersuchungsbefunde) und andererseits die dauernde Genusstauglichkeit des Wassers auf Grund des Vorhandenseins von Wasserschutzgebieten und/oder Wasseraufbereitungsanlagen erwartet werden kann. In diesem Fall spricht man von „sicherem“ Wasser.

Je nach Qualität bzw. „Gefahrenklasse“ der Einzelwässer sind technische Einrichtungen zur Absicherung von Netzzusammenschlüssen zulässig. Diese werden als „Rohrnetztrenner“ bezeichnet. Die Zulässigkeit des Einsatzes von Rohrnetztrennern ist in der ÖNORM EN 1717 „Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen“ beschrieben. Als etwas leichter lesbaren Vorläufer dieser Norm sei die DIN-Norm 1988, Teil 4, erwähnt.

Aus fachlicher Sicht ist insbesondere die bauliche Trennung zwischen öffentlichen Trinkwasserversorgungsanlagen und privaten Hausbrunnen zu fordern. In wenigen Ausnahmefällen kann nach behördlicher Prüfung eine Sonderlösung dann gestattet werden, wenn für den Hausbrunnen der Nachweis der Trinkwasserqualität des Wassers zumindest einmal jährlich im Rahmen der Mindestuntersuchung nach der Trinkwasserverordnung erbracht wird. In Gebieten, wo die Nutzung des

Hausbrunnens neben dem Wasserbezug von der öffentlichen Trinkwasserversorgungsanlage gegeben ist, hat der Betreiber der Wasserversorgungsanlage z.B. bei der Zählerablesung bei auffälligen Wasserbezugsdaten auch das Vorhandensein unzulässiger Zusammenschlüsse zu überprüfen.

Die Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgungsanlage bei der Nachspeisung einer privaten Regenwassernutzungsanlage hat jedenfalls durch Einspeisung über freiem Auslauf nach den Vorgaben der ÖNORM EN 1717 zu erfolgen.

PARTNER-News – Steirischer Wasserversorgungsverband

Dienstleistung für kleine Wasserversorger

Noch vor einigen Jahren gab es unter den Trinkwasserversorgern das Abschotten gegenüber seinen benachbarten Wasserbetreibern. Jeder beschränkte sich ausschließlich auf seinen eigenen Versorgungsbereich und man kommunizierte nicht mit seinem Kollegen.

Durch die zunehmende Vernetzung und einer praktizierenden Notfallversorgung unter den benachbarten Wasserbetreibern wurde vermehrt eine gesicherte Trinkwasserversorgung für die Bevölkerung auf die Beine gestellt.

Zum Glück haben die jeweiligen Wasserversorger ihr Blickfeld erweitert und über die eigenen Versorgungsgrenzen gesehen. Die Wasserversorger in der Steiermark haben sich zum Teil bereits zu einem so genannten Wasserpool zusammengeschlossen. In Krisenzeiten bzw. Katastrophenfällen kann man sich gegenseitig mit dem notwendigen Wasser aushelfen.

Diese „Nachbarschaftshilfen“ sind soweit vorangeschritten, dass die größeren Wasserversorger den kleineren Trinkwasserbetreibern auch technische Hilfsdienste im Bereich der Leckortung, Rohrbruchbehebung und bei der laufenden Eigenüberwachung gem. ÖNORM B 2539 (W59) zur Verfügung stellen. Dadurch können Kleinstversorger, die entsprechenden Tipps und Informationen von größeren Versorgungsbetrieben, unter fachlicher Unterstützung nutzen.

PRAXISBEISPIEL: Wasserdienstleistungen des WV Staintal

In Punkto Nachbarschaftshilfe wirkt der Wasserverband Staintal bereits seit einigen Jahren sehr umsichtig. Einige angrenzende Genossenschaft profitieren vom fachlich ausgebildeten Personal (Wassermeister, Wasserwart usw.) für Notfälle bei Rohrbrüchen und unaufschiebbaren Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten. Ebenso bei der gesetzlich vorgeschriebenen Eigenüberwachung (laufende Kontrolle von Gewinnungsanlagen – Quellen oder Brunnen, sowie bei der jährlichen technischen Durchflussmessung von Löschhydranten) einschließlich der technischen Unterstützung bei der Umsetzung von Netzerweiterungen und Aufschließungen. Aus Kostengründen können sich kleinere Versorger auch kein Materiallager über alle benötigten Reparaturformstücke anlegen. Hier gilt es die die eingelagerten Rohrmaterialien und Formstücke bei den größeren Versorgern zu nutzen. Durch gewisse vertragliche Kooperationen kann ein sehr gut funktionierendes Miteinander im Sinne von Groß – und Kleinstversorgern betrieben werden.

GF Ing. Wolfgang Hatzi, Wasserverband Staintal

Die richtige Probennahme

Christian Stengg, AGES



Ziel der Probenahme ist es, für die nachfolgende Wasseruntersuchung eine repräsentative Probe zu erhalten, d.h. die korrekte Probennahme ist entscheidend für die Aussagekraft der Laboruntersuchung. Die Entnahme erfolgt üblicherweise von gleichmäßig, turbulenzfrei ausfließendem Wasser. Vor der Entnahme allenfalls vorhandene Anbauteile (Strahlregler, Siebe, Schläuche etc.) und Dichtungen vom Zapfhahn entfernen, wobei Mischarmaturen möglichst nicht herangezogen werden. Die ausreichende Spülung kann durch die Beobachtung der Wassertemperatur und das Erreichen der Temperaturkonstanz erkannt werden. In der Regel ist eine Spüldauer von etwa 10 Minuten ausreichend.

Vor der Entnahme von Proben zur mikrobiologischen Untersuchung wird die Zapfstelle desinfiziert, vorzugsweise durch Abflammen mittels einer Lötlampe. Nicht hitzefeste Armaturen sollen nur herangezogen werden, wenn es keine entsprechende Alternative gibt. Zur Desinfektion kann Ethanol 70% oder iso-Propanol 70% verwendet werden. In Ermangelung geeigneter Entnahmehähne können Probenahmen auch aus Behältern oder Brunnen mit Schöpfgeräten durchgeführt werden.

Bei der Befüllung der Probengefäße wird besonders darauf geachtet, dass keine Kontamination der Probe durch äußere Einflüsse erfolgt. Sterile Probengefäße werden keinesfalls im Bereich der Öffnung berührt. Sterilgefäße werden nicht vollständig befüllt, um ein Homogenisieren der Probe durch Schütteln vor der Aufarbeitung zu ermöglichen. Bei Wässern, die chemische Desinfektionsmittel enthalten, sind sterile Gefäße mit Natriumthiosulfatzusatz zu verwenden. Die Probenflaschen sind fest verschlossen, kühl und dunkel so schnell wie möglich dem untersuchenden Laboratorium zuzustellen. Zwischen Entnahme der Probe und Untersuchung sollten nicht mehr als 24 Stunden vergehen.



Wassergenossenschaften/Wassergemeinschaften – Antworten auf häufig gestellte Fragen

Seit 2013 bietet die Wasserwirtschaftsabteilung **kostenlose Informationsveranstaltungen für Wassergenossenschaften und Wassergemeinschaften** an. Ziel ist es, den Funktionären Möglichkeiten aufzuzeigen wie eine dezentrale Wasserversorgung trotz der großen Herausforderungen nachhaltig geführt werden kann. In den Diskussionen kommen viele Fragen, die wir hier laufend beantworten:

Kontrolle der Wasserversorgungsanlage – was ist notwendig?

A: Zur Kontrolle der Wasserversorgungsanlage gehören:

- Eigenkontrolle und Dokumentation im Betriebs- und Wartungshandbuch
- Trinkwasseruntersuchungen von einem autorisierten Unternehmen laut Bescheid (mind. 1x pro Jahr)
- Fremdüberwachung nach § 134 Wasserrechtsgesetz = 5-jährliche Funktionsüberprüfung
- Die A8 Gesundheitsbehörde kontrolliert die Anlage und legt das Untersuchungsprogramm fest (= nur einmalig vorgesehen).

Sind Regelungen für Notwasserversorgung auch für Genossenschaften gültig?

A: Ja! Nach der ÖVGW Richtlinie 74 hat sich jeder Wasserversorger mit der Notversorgung auseinanderzusetzen. Zuerst ist jedoch eine Gefährdungsabschätzung notwendig.

Wie lange darf bei Reparaturen das Wasser abgedreht werden?

A: Solange es aus fachlicher Sicht erforderlich ist.

SCHULUNGEN FÜR TRINKWASSERVERSORGER 2015

Grundunterweisung für Betreiber von Wasserversorgungsanlagen <10 m³/Tag

- 17. April 2015

Ausbildung zum Wasserwart für Betreiber von Wasserversorgungsanlagen bis 100 m³/Tag

- 23. – 25. Sept. 2015,
Schloss Seggau bei Leibnitz

Anmeldung: Wasserland Steiermark,
T 0316/877-2560,
trinkwasserschulung@stmk.gv.at

SCHULUNGSUNTERLAGEN

www.wasserwirtschaft.steiermark.at/ „Trinkwasserschulungen“

TERMINE

Informationstag Trinkwasser des Steirischen Wasserversorgungsverbandes STWV und der ÖVGW

Findet 2 x jährlich statt. Info unter
www.stwv.at

Infoveranstaltung für Funktionäre von Genossenschaften und Gemeinschaften

Es gab bisher 5 Termine.
Alle Schulungsunterlagen finden Sie unter
www.wasserwirtschaft.steiermark.at/
„Trinkwasserschulungen“

ÖVGW Schulungs- und Weiterbildungstermine unter

<http://www.ovgw.at/vs/s/wasser>

LINKS

Die österreichische Trinkwasserplattform
„Infoportal Trinkwasser“

IMPRESSUM

Herausgeber: Amt der Steierm. Landesregierung, A14 Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit
8010 Graz, Wartingergasse 43, www.wasserwirtschaft.steiermark.at

Layout und Endfertigung: www.ecoversum.at

Redaktionsteam: Die Steirische Ausbildungsinitiative für Trinkwasserversorger