

## Hintergrundinformation für DWA-Mitglieder zu den Legionellen-Erkrankungen in Warstein

In den letzten Tagen verdichten sich die Hinweise, dass ein Zusammenhang zwischen der in Warstein aufgetretenen Legionelleninfektion und der Kläranlage Warstein nicht ausgeschlossen werden kann. Die DWA hat das zum Anlass genommen, eine kurze Zusammenschau der Legionellenproblematik aus abwasserfachlicher Sicht zu erstellen.

Ursache der Welle von Legionellose-Erkrankungen im sauerländischen Warstein ist nach den bisherigen Erkenntnissen die Kühlanlage eines Warsteiner Betriebes, die mit Flusswasser aus der Wester rückgekühlt wird. Untersuchungen ergaben eindeutig, dass die Legionellen aus der Kühlanlage genetisch identisch sind mit denen, die die Erkrankung ausgelöst haben. Offensichtlich waren also kontaminierte Aerosole aus der Kühlanlage Ursache für die Krankheitsfälle.

Etwa ein Kilometer oberhalb der Kühlwasser-Entnahmestelle leitet die Kläranlage Warstein in die Wester ein. Im Zuge der Suche nach der Herkunft der Legionellen wurde mittlerweile auch die Kläranlage auf Legionellen untersucht. Im Belebungsbecken und im Ablauf der 98.000-EW-Anlage wurde eine nennenswerte Belastung mit Legionellen nachgewiesen. In der Folge gab es in den Medien Berichte, in denen die Warsteiner Kläranlage als möglicher Verursacher dargestellt wurde.

Bislang standen im Abwasserbereich Legionellen – anders als bei der Trinkwasserversorgung, wo sie ein sensibles Thema sind und regelmäßig kontrolliert werden müssen – nicht im Fokus. Legionellen sind Bakterien und Verursacher der Infektionskrankheit „Legionellose“. Dies ist eine schwere Form der Lungenentzündung, die auch als Legionärskrankheit bekannt ist und lebensbedrohliche Auswirkungen haben kann. Legionellen können sich in warmem

Wasser (25 bis 50 °C) ansiedeln und vermehren, so dass besonders Warmwassersysteme und wassergekühlte Kühlanlagen als Gefahrenpunkte und mögliche Quellen kontaminierter Aerosole in Frage kommen.

Für Abwasser-Fachleute sind Legionellen keine Unbekannten, tritt doch in Abwasser eine große Zahl verschiedener Krankheitserreger auf, eben auch Legionellen. Aber anders als z.B. Hepatitis-Erreger, die von Ratten übertragene Weil'sche Krankheit oder Grippe-Viren, spielen Legionellen in den Arbeitsschutz-Vorschriften der Unfallversicherer keine Rolle. So erwähnt die BGI/GUV-I 8653 neben den genannten auch Coli-Bakterien, Tetanus und Polio – aber keine Legionellen (DGUV: BGI/GUV-I 8653 „Sicherheit und Gesundheitsschutz im Abwasserbereich“). Somit ist davon auszugehen, dass die im Abwasserbereich ohnehin bekannten und erforderlichen Hygienemaßnahmen, hier insbesondere die Vermeidung der Inhalation von Aerosolen, ausreichend sind.

Weiteres Indiz dafür, dass das mögliche Vorkommen von Legionellen in kommunalem Abwasser, besonders in Kläranlagen, zumindest bislang kein Grund zur Besorgnis war, ist das Ergebnis einer Recherche in der Fachbibliothek der DWA, die mehr als 50.000 Dokumente umfasst. Die Recherche ergab lediglich einen Hinweis auf eine fachliche Veröffentlichung, die sich mit dem Vorkommen von Legionellen in kommunalem Abwasser befasst, sich allerdings auf Untersuchungen in Taiwan bezieht. Dort wurden in zehn von 17 untersuchten Kläranlagen Legionellen nachgewiesen (Huang, S. W. u.a.: „Legionella prevalence in wastewater treatment plants of Taiwan“, Water Science & Technology ; Vol. 60 , No. 5, 2009, S. 1303 – 1310, DOI: 10.2166/wst.2009.410). Vergleichbare Untersuchungen für Deutschland oder Europa sind nicht bekannt. Aus Finnland und Schweden liegen vereinzelte Berichte vor, die sich jedoch auf industrielle Kläranlagen von Papiermühlen beziehen.

Fließgewässer werden zwar im Rahmen hygienischer und mikrobiologischer Untersuchungen von Badegewässern routinemäßig

auf Legionellen untersucht, aber ansonsten haben Limnologen bislang eher wenig zu dem Thema gearbeitet. Veröffentlichungen zum Vorkommen von Legionellen in Fließgewässern sind für Deutschland nicht bekannt.

Warstein ist der erste Fall in der bald 100jährigen Geschichte der biologischen Abwasserbehandlung, in dem eine Kläranlage mit Erkrankungen durch Legionellen in Verbindung gebracht wird – und wo ein Kausalzusammenhang zwischen Legionellen in der Kläranlage und denen in der eigentlich ursächlichen Rückkühlanlage bislang lediglich postuliert ist. Unstrittig ist jedoch, dass Kühlanlagen so zu betreiben sind, dass eine Vermehrung und Verbreitung von Legionellen ausgeschlossen ist, da eine Kontamination solcher Anlagen mit Legionellen über Wasser oder Aerosol immer zu befürchten ist, auch wenn diese dort nur in sehr geringer Zahl vorkommen.

Das Vorkommen von Legionellen im Belebungsbecken der Kläranlage in Warstein ist aufgrund der vielen Erkrankungen im Einzugsgebiet wenig überraschend. Zwar ist das Warsteiner Abwasser aufgrund eines hohen Industrieabwasseranteils ungewöhnlich warm (vgl. auch [Presseinformation des Ruhrverbandes vom 04.09.2013](#)), die Temperaturen lagen aber immer deutlich unter dem für Legionellen optimalen Bereich.

Bei allem Grund zur Sorge in Bezug auf Legionellen aus Kühl- und Klimaanlageanlagen sieht die DWA nach jetzigem Stand der Erkenntnisse keine grundsätzliche Gefahr durch Legionellen in kommunalen Kläranlagen und Kanalisationen. Die Betreiber sollten jedoch die Medienpräsenz des Themas nutzen, um das Betriebspersonal erneut im Hinblick auf den Umgang mit Aerosolen zu sensibilisieren und auf die notwendige Einhaltung der einschlägigen Hygienemaßnahmen hinzuweisen.

Bei Beachtung der einschlägigen und ohnehin zu beachtenden Hygiene-Vorschriften sind sowohl das Betriebspersonal als auch

Anwohner in der Nähe kommunaler Kläranlagen und Unterlieger am Vorfluter keinen gesundheitlichen Gefahren ausgesetzt.

Das Augenmerk für Rückspül-Kühlanlagen muss in erster Linie auf einem ordnungsgemäßen Betrieb und einer fachkundigen Wartung der Anlagen liegen: Hier liegt die eigentliche Gefahr und hier lag wohl auch in Warstein die eigentliche Ursache. Dies liegt aber außerhalb des Einflussbereiches der Betreiber der Abwasserbeseitigung.

Auch wenn der Fall in Warstein der erste in Deutschland ist, bei dem Legionellen-Erkrankungen mit einer Kläranlage in Verbindung gebracht werden, befürwortet die DWA Untersuchungen zu Ursache-Wirkungs-Beziehungen und wird ihre Mitglieder über neue Erkenntnisse informieren.

*Redaktion: Rainer Berg, Sebastian Förster*

*Kontakt: Rainer Berg, Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
E-Mail [berg@dwa.de](mailto:berg@dwa.de), Tel. 02242/872-112*