

ENTWURF

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW - 40190 Düsseldorf

1.

Nur per E-Mail

An die
Bezirksregierungen
Arnsberg
Detmold
Düsseldorf
Münster
Köln

Landesamt für Natur, Umwelt und
Verbraucherschutz NRW

11.2015
Seite 1 von 9

Aktenzeichen
IV-7-094-033 0000
V-4-
bei Antwort bitte angeben
Frau Wiedenhöft
Frau Uebelgünn
Telefon: 0211-4566- 569/327
Telefax: 0211-4566- 949/946
claudia.wiedenhoeft/
kristine.uebeluenn
@mkulnv.nrw.de

Bericht der Expertenkommission Legionellen

- Erlasse IV-7-094 033 000, Legionellen in Kläranlagen vom
04.04.2013, 24.04.2015 und 02.07.2015

In der Anlage übersende ich Ihnen den Bericht der Expertenkommission Legionellen zur Kenntnisnahme und Beachtung.

Die Mitglieder der Expertenkommission haben Ihre Arbeit beendet und Ihre Ergebnisse und Empfehlungen in einem Bericht zusammengestellt. Der Bericht der Expertenkommission Legionellen wurde dem MKULNV am 26.08.2015 offiziell überreicht.

1. Maßnahmen und Bewertungen von Legionellen im Gewässer mit Entnahmen und im Ablauf von Kläranlagen

Die Bewertung von Legionellenkonzentrationen im Gewässer mit Entnahmen wurde in Analogie zur Bewertung von Legionellen im Trinkwasser vorgenommen. So ist für Trinkwasser im Kontext mit Legionellen ein sog. „technischer Maßnahmenwert“ eingeführt worden, der eine Synthese aus Charakterisierung des Zustandes eines technischen Systems (z. B. Trinkwasserinstallation) und Gesundheitsrisiko darstellt.

Dienstgebäude und
Lieferanschrift:
Schwannstr. 3
40476 Düsseldorf
Telefon 0211 4566-0
Telefax 0211 4566-388
Infoservice 0211 4566-666
poststelle@mkulnv.nrw.de
www.umwelt.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:
Rheinbahn Linien U78 und U79
Haltestelle Kennedydamm oder
Buslinie 721 (Flughafen) und 722
(Messe) Haltestelle Frankenplatz



Die Expertenkommission hat in Ihrem Bericht drei Fallkonstellationen zur Entnahme / Verwendung aus Gewässern unterschieden, näher erläutert und bewertet:

Seite 2 von 9

1.1 Gewässer: Bewertung und Maßnahmen

a.) Badegewässer mit aerosolbildenden Attraktionen oder Gewässer mit Aerosolbildung. Die Empfehlungen der Kommission richten sich hier an die Betreiber der Badegewässer. Für diese Art von Gewässern werden nachfolgende Maßnahmenwerte empfohlen:

< 100 KBE Legionellen/100 ml: Kein Handlungsbedarf

100 bis < 1.000 KBE Legionellen/100 ml: weitere Untersuchungen

1.000 bis < 10.000 KBE Legionellen/100 ml: Maßnahmen zur Legionellen Minimierung prüfen und weitergehende Untersuchungen

≥ 10.000 KBE Legionellen/100 ml: Maßnahmen zur Gefahrenabwehr, Nutzungsverbote prüfen z.B. Abstellen von aerosolbildenden Systemen oder Maßnahmen zur Expositionsvermeidung

b.) Gewässer mit Entnahmen für Verdunstungskühlanlagen oder andere Zwecke mit Aerosolbildung. Die Empfehlungen richten sich hier vorrangig an die Betreiber der Anlagen. Wird die zuständige Behörde über erhöhte Werte informiert, sollte das Gewässer näher untersucht und die Ursache der Belastung ermittelt werden. Gegebenenfalls werden Entnahmeverbote notwendig. Folgende Maßnahmenwerte für Entnahmen aus dem Gewässer werden für Verdunstungskühlanlagen – und entsprechend für andere aerosolbildende technische Systeme (z. B. Feldbewässerung) – empfohlen:



< 100 KBE Legionellen/100 ml: Keine weitergehenden Maßnahmen. Das Wasser kann z. B. für Verdunstungskühlanlagen verwendet werden.

100 bis < 1.000 KBE Legionellen/100 ml: Wiederholung der Untersuchung und bei Bestätigung des Ergebnisses Aufbereitung des Rohwassers ggf. unter Zugabe eines chemischen Desinfektionsmittels oder UV-Desinfektion

1.000 bis < 10.000 KBE Legionellen/100 ml:

- zwingende Desinfektion vor Befüllung
- Prüfung, inwieweit eine alternative Quelle verwendet werden kann
- Wiederholung der Untersuchung mit Bestimmung der Serogruppe
- Meldung an die zuständige Behörde
- Weitergehende Abklärung seitens der Behörde, ob Gewässer in anderen Bereichen kontaminiert sind
- Einholung einer hygienisch-medizinischen Bewertung.
- Ursachenabklärung für erhöhte Konzentrationen

≥ 10.000 KBE Legionellen/100 ml: Entnahmeverbot

c.) Gewässer mit Nachweis eines Legionellen-Epidemiestammes im Kontext mit einem Legionellose-Ausbruch und Nutzungen mit Aerosolbildung. Für die Verwendung / Entnahme für technische Systeme mit Aerosolbildung aus einem Gewässer mit nachgewiesenem Epidemiestamm werden folgende Maßnahmen empfohlen:



< 10 KBE Legionellen des Epidemiestammes/100 ml: Keine weiteren Maßnahmen

10 bis < 100 KBE Legionellen des Epidemiestammes/100 ml: Verwendung grundsätzlich nur mit Zusatz von Desinfektionsmitteln, die für Verdunstungskühlanlagen zugelassen sind; monatliche Kontrolle durch den Betreiber der jeweiligen Anlage

100 bis < 1.000 KBE Legionellen des Epidemiestammes/100 ml: Verwendung nur nach Desinfektion und geprüfter Biozidbehandlung plus monatlicher Kontrolle; Keine Verwendung als Beregnungswasser

≥ 1.000 KBE Legionellen des Epidemiestammes/100 ml: Entnahmeverbot

1.2 Ablauf Kläranlage: Bewertung und Maßnahmen

Bei Legionellenbefunden im Ablauf von Kläranlagen hat die Expertenkommission Empfehlungen für technische Maßnahmenwerte erarbeitet. Die nachfolgenden Empfehlungen für Maßnahmenwerte im Ablauf der Anlagen gelten als Vorsorgemaßnahme für den Fall, dass das Flusswasser nach der Einleitung für Rückkühlzwecke oder Bewässerungszwecke mit Aerosolbildung verwendet werden könnte. Empfehlungen für technische Maßnahmenwerte im Ablauf Kläranlage:

< 1.000 KBE Legionellen/100 ml: Kein Handlungsbedarf

≥ 1.000 bis < 10.000 KBE Legionellen/100 ml: Information der Betreiber und Nutzer sowie Bestimmung der Spezies und Serogruppe; es muss eine weitergehende Untersuchung der einzelnen Aufbereitungsstufen innerhalb der Kläranlage sowie der Zuflüsse zur Kläranlage durchgeführt werden

≥ 10.000 KBE Legionellen/100 ml: Maßnahmen zur Minderung und Überprüfung der Konzentration im Gewässer, ggf. Entnahmeverbot

Sofern im Zulauf der Kläranlage relevante Legionellenbefunde **≥ 1.000 KBE/ 100 ml** vorliegen, sind die Eintragsfade zu untersuchen und Minderungsmaßnahmen zu veranlassen.



2. Definition von legionellenkritischen Abwässern

Seite 5 von 9

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass nur bestimmte Kläranlagen ein relevantes Potential für das Wachstum von Legionellen aufweisen. Hierzu zählen solche Kläranlagen, die Abwassertemperaturen von $\geq 23\text{ °C}$ und im Zulauf Substrate für eine Begünstigung des Legionellenwachstums, u. a. hohe Proteingehalte, aufweisen. Derzeit können Abwässer und Abwasserinhaltsstoffe aus Brauereien, zellulose-, holz- oder papierverarbeitenden Betrieben, der Milchverarbeitung aber auch Abwässer aus der chemischen Industrie und der Ölverarbeitung mit einem Wachstum von Legionellen in Verbindung gebracht werden.

Für die Abwasserverordnung können vorläufig folgende Anhänge benannt werden, bei denen positive Bedingungen für ein Legionellenwachstum auftreten können und erhöhte Legionellenkonzentrationen bereits gefunden wurden:

Anhang 03: Milchverarbeitung
Anhang 10: Fleischverarbeitung;
Anhang 11: Brauereien;
Anhang 18: Zuckerherstellung;
Anhang 28: Herstellung von Papier und Pappe.

3. Indirekteinleiter

Betriebskläranlagen und kommunale Kläranlagen mit entsprechendem Indirekteinleiter, die derartige Abwässer verarbeiten und eine bestimmte Mengenrelevanz besitzen, sollten das geklärte Abwasser (Kläranlagenablauf) auf Legionellen untersuchen bzw. untersuchen lassen. Es wird empfohlen im Einzelfall Probennahmen und Analysen auch bei Indirekteinleiter vor Ort durchzuführen.



Bei Indirekteinleiter- Befunden sollten folgende empfohlene Maßnahmen überprüft werden: Seite 6 von 9

- Benachrichtigung Gesundheitsamt
- Information der zuständigen Kommune
- Zur Bestätigung der Befunde, LANUV zur weiteren Probenahme beauftragen (2 bis 3 Probenahmen)
- Veranlassung der Eigenüberwachung zur Vorlage bei der Behörde
- Überprüfung von Lage und Verlauf des Abwasserkanals (Nähe zur Wohnbebauung), Vorhandensein von Überlaufbauwerken
- Prüfung der Vermeidung von Prozessen mit Aerosolbildung
- Prüfung Abdeckung der Vorbehandlung/ Vorklärung mit Abluftbehandlung
- bei Vorbehandlung mit Aerob Biologie, Prüfung der Einstellung der Belüftung, stufenweises Anheben des pH- Wertes (Alkalisieren und Neutralisation),
- ggf. Desinfektion
- Prüfung Entwicklung eines Abwasserkonzeptes (Anaerobe Vorbehandlung)

4. Eigenüberwachung

Um den Empfehlungen der Expertenkommission zu folgen, bitte ich darum, für die in Frage kommenden Risikoanlagen im Rahmen der Eigenüberwachung auf Grundlage des § 100 Abs. 1 Satz 2 i. V. m. §§ 6 Abs. 1, 12 und 13 des Wasserhaushaltsgesetzes eine quartalsweise Probennahme und Analyse anzuordnen.

Die Empfehlungen der Expertenkommission für technische Maßnahmenwerte bei Legionellenbefunden im Ablauf von Kläranlagen (s.o.) sind für die Bewertung der durchgeführten Eigenüberwachungsmessungen heranzuziehen.

Bei Legionellenbefunden ≥ 1.000 KBE Legionellen/100 ml ist die Probennahme und Analyse zu wiederholen.

Sofern keine Befunde nach der quartalweisen Überprüfung vorliegen, sollte ab dem zweiten Jahr mindestens 1 x jährlich eine Probennahme und Analyse möglichst in einer warmen Jahreszeit durchgeführt werden. Dabei soll zunächst die Konzentration an Legionella spp. und bei



hohen Konzentrationen auch die Konzentration von Legionella pneumophila und die Serogruppen bestimmt werden.

Seite 7 von 9

5. Desinfektion von Verdunstungskühlanlagen

Die Expertenkommission gibt in Kapitel 7 Empfehlungen zur Reinigung und Desinfektion von Rückkühlwerken und empfiehlt insbesondere die Beachtung der VDI 2047 Blatt 2. Darüber hinaus sieht sie die Notwendigkeit für gesetzgeberische Vorgaben für die Erfassung und den Betrieb von Verdunstungskühlanlagen.

Diese werden derzeit von BMUB in Form einer BImSchV zum Betrieb von Verdunstungskühlanlagen inkl. Naturzugkühltürmen erarbeitet, die nach derzeitiger Planung bis Mitte 2016 verabschiedet werden soll. In Kürze wird hierzu ein Arbeitsentwurf der Verordnung erwartet. Sobald mir diese für die Länder- und Verbändebeteiligung vorliegt, erhalten Sie ihn mit der Bitte um Stellungnahme.

Betreiber von Verdunstungskühlanlagen sollten im Rahmen der Umweltinspektionen auf die Empfehlungen zum Betrieb und die in Erarbeitung befindliche BImSchV hingewiesen werden. Die Ergebnisse bereits erfolgter Eigenüberwachungsproben auf Legionellen sollten durch die Behörde bei den regelmäßig stattfindenden Vor-Ort-Inspektionen eingesehen werden.

Für Rückkühlwerke sollte entsprechend der oben unter 1.b) aufgeführten Werte für das Rohwasser und der VDI 2047 Blatt 2 wie folgt vorgegangen werden:

100 KBE bis <1.000 Legionellen/100ml: erneute Untersuchungen durchführen

1.000 bis <10.000 KBE Legionellen/100ml: Desinfektion und Ursachenermittlung

≥10.000 KBE Legionellen/100ml: Gefahrenabwehrmaßnahmen prüfen und ergreifen (ggf. Stilllegung)

Für den Fall, dass Gefahrenabwehrmaßnahmen notwendig sind, sollte deren Durchführung durch den Betreiber von den zuständigen Behör-



den in geeigneter Weise sichergestellt werden (ggf. auch durch Anordnung). In diesem Fall ist in der Regel auch eine Information der zuständigen Gesundheitsbehörde vorzunehmen. Bei Fragen in Hinblick auf Probenahme und Analyse kann auf eine Beratung durch das LANUV zurückgegriffen werden.

6.) Weitergabe von Daten bei Legionellenbefunden, Erfassung und Bewertung durch das LANUV

Hinsichtlich der strukturierten Informationsweitergabe und Bewertung der Analysenergebnisse bitte ich für zukünftige Legionellenbefunde bzw. Analyseergebnisse folgende Vorgehensweise anzuwenden:

Das LANUV erfasst sämtliche Analysedaten der amtlichen Überwachung und nimmt eine Bewertung der Analysedaten gemäß Bericht der Expertenkommission Legionellen vor. Die Tabelle zur Weitergabe der Ergebnisse sollte, angepasst an den Einzelfall, alle notwendigen Informationen enthalten, wie Probennummer, Messstelle, Messstellenummer, Gewässer, Anlage, Probennahme-Datum, Legionellen (KBE/100ml), Serotypisierung, ggf. Nachweis Epidemie-Stamm, Bemerkungen, Temperatur Wasser (°C) , ggf. Temperatur Luft (°C) und andere vor Ort-Parameter wie pH-Wert, und elektrische Leitfähigkeit(mS/m).

Nur mit einer Bewertung informiert das LANUV die betroffenen / zuständigen Behörden. Bei hohen Legionellenbefunden (rote Bewertung) wird zusätzlich das MKULNV in Cc gesetzt. Bei hohen Befunden ist eine sofortige Abstimmung zwischen den zuständigen Behörden erforderlich.

7.) Hinweise

Ich bitte Sie den Bericht der Expertenkommission und diesen Erlass an die nachgeordneten Behörden, Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen, Laboren für Kühl- und (Ab)-wasseranalytik weiterzuleiten.

Zur Einführung dieses Erlasses ist eine Dienstbesprechung geplant.



Im Auftrag

Unterschrift

Anlagen: Bericht der Expertenkommission Legionellen