

Kundeninformation Kühlwasser

Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen – was kommt 2017 neu auf Sie zu?

Seit Januar 2015 ist die VDI-Kühlturmregel „Rückkühlwerke – Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen“ VDI 2047 Blatt 2 in Kraft. Die Richtlinie ist mit der Veröffentlichung eine allgemein anerkannte Regel der Technik. Die Inhalte sind dementsprechend einzuhalten bzw. umzusetzen. Damit sind bereits seit 2015 einige neue Aufgaben und Herausforderungen auf die Betreiber von offenen Kühlsystemen zugekommen.

Die letzten 2 Jahre haben auf Basis der VDI 2047 Blatt 2 dazu geführt, dass besonders die Betreiber von Verdunstungskühlanlagen aktiv geworden sind, um den Anforderungen der VDI 2047 Blatt 2 gerecht zu werden.

Bereits im Rahmen der Erstellung der VDI 2047 Blatt 2 war von Seiten des Gesetzgebers erwünscht, den Anforderungen der VDI-Richtlinie durch die Einbindung in den gesetzlichen Rahmen Nachdruck zu verleihen. Dies wird nun im Rahmen der 42. BImSchV (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider (VerdunstKühlV) umgesetzt werden. Am 22.03.2017 hat das Kabinett den Entwurf dieser Verordnung verabschiedet ([Bundesrat Drucksache 242/17](#)). Nun steht noch die Zustimmung des Bundesrates aus. Es wird damit gerechnet, dass die 42. BImSchV zur Jahresmitte oder im 3. Quartal 2017 in Kraft tritt.

Aus dieser neuen Verordnung ergeben sich weitere neue Verpflichtungen für Anlagenbetreiber, Wasserbehandler und Untersuchungslabore. Zusätzlich wird Mitte 2017 eine Novellierung der ISO 11731 zur Legionellen-Analytik kommen. Nicht zuletzt wird es damit einhergehend eine Empfehlung des Umweltbundesamtes geben, aus der sich noch weitere Anforderungen ergeben.



In dieser Kundeninformation Kühlwasser möchten wir Sie als IWW auf die kommenden Änderungen aufmerksam machen und über konkrete Konsequenzen für die mikrobiologische Untersuchung von Kühlwässern informieren.

04/2017



Foto: Shutterstock.com, MISS KANITHAR AIUMLA-OR

Das IWW hat sich schon lange vor der Entstehung der VDI-Richtlinie mit den Themen Legionellen in Kühlsystemen, der mikrobiologischen und chemischen Analytik von Kühlwasserproben sowie Risikobewertungen aus hygienischer Sicht auseinandergesetzt und kann hierzu langjährige Erfahrung und Kompetenz aufweisen. Das IWW war durch Frau Dr. Schaule und Herrn Dr. Strathmann in den VDI-Gremien an der Erstellung der VDI 2047 Blatt 2 und Blatt 3 beteiligt. Außerdem hat das IWW in den Expertenkreisen des LANUV NRW und des Umweltministeriums NRW (MKUNLV), vertreten durch Herrn Dr. Strathmann, mitgewirkt und ist aktuell auch an der Erstellung der UBA-Empfehlung zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern beteiligt.

Anforderungen der 42. BImSchV für Betreiber

Über die Anforderungen der VDI 2047 Blatt 2 hinaus ergeben sich durch die kommende 42. BImSchV zukünftig weitere Anforderungen und Pflichten für Betreiber.

Wesentliche neue Punkte aus der 42. BImSchV sind beispielsweise:

- Erweiterung des **Geltungsbereiches** auf alle Verdunstungskühlanlagen (auch Naturzugkühltürme) und Nassabscheider
- regelmäßige **mikrobiologische Laboruntersuchungen und Probenahmen** müssen durch ein akkreditiertes Prüflaboratorium erfolgen
- **Meldepflicht** bei Überschreiten des Maßnahmenwertes von 10.000 bzw. 50.000 KBE/100 ml *Legionella* spp.
- Spezifizierung der Legionellenarten bei Überschreiten des Maßnahmenwertes von 10.000 bzw. 50.000 KBE/100 ml *Legionella* spp.
- **Anzeigepflicht** von Neu- und Bestandsanlagen, Änderungen der Anlagen, Stilllegungen und Wiederinbetriebnahmen
- Stärkung der **Betreiberverantwortung** durch (i) Eigenüberwachung und (ii) Verpflichtung zur Wartung und Inspektion
- Überprüfung der Anlagen durch einen Sachverständigen

Konsequenzen der 42. BImSchV und der UBA-Empfehlung¹ für die Probenahme und Analytik

Bislang sieht die VDI 2047 Blatt 2 vor, dass Proben aus Kühlwasserkreisläufen durch „geschultes Personal“ genommen werden dürfen und die anschließenden mikrobiologischen regelmäßigen Laboruntersuchungen in einem nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Labor durchgeführt werden müssen.

Dies wird sich mit Inkrafttreten der 42. BImSchV ändern, da hier auch für die Probenahme die Durchführung im akkreditierten Rahmen gefordert wird. In der kommenden UBA-Empfehlung werden

¹ Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Probenahme und zum Nachweis von Legionellen in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern; Entwurf

zudem Qualifikationsanforderungen an die Probenehmer konkretisiert. Hier heißt es:

„Die Probenehmer müssen in das Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO/IEC 17025 des Labors eingebunden sein. Sie müssen Kenntnisse sowohl hinsichtlich der mikrobiologischen Probenahme generell als auch hinsichtlich der spezifischen Anforderungen bei der Probenahme in Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern verfügen. Von dieser Qualifikation kann ausgegangen werden, wenn sie erfolgreich an einer Probenehmerschulung für Trinkwasser teilgenommen haben sowie eine Qualifikation gemäß der Schulung nach VDI 2047 Blatt 2 besitzen.“

In der Praxis hatte sich bislang die Vorgehensweise etabliert, dass Betreiber oder Wasserbehandler ihr Personal nach VDI 2047 Blatt 2 haben schulen lassen und Probenahmen dann selbst durchgeführt haben. Zukünftig wird dies so ohne weiteres nicht mehr möglich sein. Hierzu gibt es zwei Lösungsmöglichkeiten:

1. Die Probenahme wird zukünftig durch das Labor mit laboreigenem Personal im Rahmen des akkreditierten Rahmens durchgeführt. **Die Probenahme an den Anlagen kann im Einzugsgebiet des IWW gerne durch IWW erfolgen.**
2. Externe Personen (z.B. Mitarbeiter von Wasserbehandlern oder Dienstleistern) lassen sich in das Qualitätsmanagementsystem des untersuchenden Labors einbinden. Hier wird natürlich eine entsprechende Qualifikation der jeweiligen Personen vorausgesetzt und es stehen in der Folge regelmäßige Schulungen und Audits durch das Labor an. **Eine Einbindung in das QM-System des IWW ist bei entsprechender Qualifikation möglich.**

Für einen Betreiber wird es nicht mehr möglich sein, eigenes Personal für die Probenahme einzusetzen, da eine Einbindung in das QM-System des Labors auf Grund der fehlenden Unabhängigkeit nicht denkbar ist.

Bei der Probenahme sind zukünftig auch wesentliche Betriebsparameter zu erfassen:

- Temperatur bei Probenahme
- Art der Probenahme/Probenahmeverfahren
- Art des eingesetzten Biozids (Wirkstoff!), Dosierkonzentration des Wirkstoffs und Zeitpunkt der letzten Bioziddosierung
- ggf. Art und Konzentration des eingesetzten Inaktivierungsmittels

Außerdem sind die Pflichtangaben für den Prüfbericht in der UBA-Empfehlung klar definiert worden. Hierzu zählen beispielsweise: Name und Adresse des Auftraggebers, Standort der Anlage mit vollständiger Anschrift und Anlagenbezeichnung, Exakte Bezeichnung der Probenahmestellen, Angaben zur Begleitflora, Angaben zur Messunsicherheit.



VDI erstellt Richtlinie VDI 2047 Blatt 3 „Hygiene bei großen Naturzugkühltürmen“

Seit November 2015 ist der VDI-Richtlinienausschuss zum Blatt 3 der VDI 2047-Serie aktiv, um die Hygieneanforderungen bei großen Naturzugkühltürmen zu definieren. Die betroffenen Anlagen (> 200 MW) wurden zunächst in der VDI 2047 Blatt 2 ausgenommen, da die Besonderheiten der großen Anlagen besondere Berücksichtigung finden sollen. Das IWW ist durch Herrn Dr. Martin Strathmann im Gremium zur VDI 2047 Blatt 3 vertreten. Der Entwurf der VDI 2047 Blatt 3 (Gründruck) ist zum 01.02.2017 veröffentlicht worden und soll die Lücke des Anwendungsbereiches für Naturzugkühltürme schließen. Noch bis zum 31.05.2017 sind Einsprüche zum Entwurf beim VDI möglich. Mit dem Erscheinen des finalen Weißdrucks ist noch bis Ende 2017 zu rechnen.

Bei IWW bekommen Sie kompetente Unterstützung aus einer Hand

Kühlwasseranalytik: IWW bietet Ihnen als akkreditiertes Labor (DIN EN ISO/IEC 17025) eine verlässliche Analytik von Kühlwasserproben z.B. auf *Legionella* spp., allgemeine Koloniezahl, *Pseudomonas aeruginosa* und chemische Wasserparameter an. Bei Bedarf führen wir für Sie auch die Probenahme vor Ort durch. Im Rahmen unserer Reakkreditierung im Januar 2017 haben wir bereits alle kommenden Anforderungen aus der Novellierung der ISO 11731 und der UBA-Empfehlung berücksichtigt und sind explizit für die Probenahme und Analytik in der Matrix Kühlwasser akkreditiert.



Risikobewertungen: Ein wesentlicher Bestandteil der Anforderungen der VDI 2047 Blatt 2 sind die durchzuführenden Risikobewertungen. Auch hierbei kann das IWW Sie unterstützen und eine Risikobewertung mit Augenmerk auf die mikrobiologisch-hygienischen Aspekte für Ihr Kühlwassersystem durchführen. Um den Zustand eines Systems und das Risiko für mögliche Gefahren bewerten zu können, führt IWW die Begehung von Kühlwassersystemen und Bestandsaufnahmen vor Ort sowie systematische Probenahmen und Analysen durch, um Schwachstellen zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen und Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Schulungen: IWW bietet Ihnen als offizieller VDI-Schulungspartner Schulungen gemäß VDI 2047 Blatt 2 zum Nachweis der geforderten Qualifikation Ihrer Mitarbeiter an. Aktuelle Schulungstermine finden Sie unter www.iww-online.de/veranstaltungen/#tab-id-4. Bei größeren Personenzahlen führen wir eine entsprechende Schulung auch gerne als Inhouse-Schulung bei Ihnen im Hause durch.

Sofern Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen zu der Thematik haben, sprechen Sie uns bitte an. Gerne helfen wir Ihnen weiter oder erstellen Ihnen unverbindlich ein Angebot.

Für Rückfragen stehen Ihnen Dr. Martin Strathmann (m.strathmann@iww-online.de, Tel. 0208/40303-361) und Dr. Gabriela Schaule (g.schaule@iww-online.de, Tel. 0208/40303-411) gerne zur Verfügung.