

VDI 2047-2 |

Richtlinie zum hygienegerechten Betrieb von Verdunstungskühlanlagen

Die Richtlinie VDI 2047 Blatt 2 gilt seit Januar 2015 für Verdunstungskühlanlagen. Ziel der Richtlinie ist die Sicherstellung eines hygienegerechten Betriebes. Hierbei besitzen neben dem Wasserkreislauf auch die verwendeten Werkstoffe und die Betriebsweise der Verdunstungskühlanlagen maßgebliche Relevanz.

Die Richtlinie gilt sowohl für neue als auch für bestehende Rückkühlanlagen, bei denen Wasser verrieselt oder versprüht wird oder anderweitig in Kontakt mit der Atmosphäre kommen kann. Dazu gehören u.a.:

- Offene Nasskühltürme
- Nasskühltürme mit geschlossenem Primärkreislauf
- Naturzugkühltürme mit einer Leistung bis 200 MW
- Hybridkühltürme
- Verdunstungskondensatoren

Betreiber sind verantwortlich für die hygienische Sicherheit der Anlagen und müssen zur Minimierung von Risiken bauliche, technische und organisatorische Maßnahmen beachten. Die VDI 2047 spezifiziert die Anforderungen an den hygienisch einwandfreien Betrieb von Verdunstungskühlanlagen. Folgende Pflichten und Maßnahmen sollten Betreiber u.a. beachten:

Gefährdungsbeurteilungen

Auf Basis der rechtlichen Rahmenbedingungen muss der Betreiber einer Verdunstungskühlanlage eine Risikoanalyse und Risikobewertung erstellen oder erstellen lassen. Hier sind hygienisch kritische Stellen des Kühlsystems einzubeziehen und zu dokumentieren. Die Dokumentation sollte folgende Angaben enthalten:

- Anlagenschema
- technische Daten
- eingesetzte Werkstoffe
- Behandlungsprogramme
- Betriebsweise
- Reinigungs- & Instandhaltungsintervalle
- Wasserbeschaffenheit
- Bewertung des Aufstellortes
- etc.

Höhe und Eintrittswahrscheinlichkeit der identifizierten Risiken sind zu bewerten. Für den Fall einer Abweichung der Untersuchungsergebnisse von der Norm sollten Maßnahmepläne erstellt werden. Die Gefährdungsbeurteilung muss unter Beteiligung einer fachkundigen Person durchgeführt werden. Die umfangreiche Fachkunde ist u.a. durch ein Zertifikat einer Schulung nach VDI 6022 Typ A oder VDI 2047 Blatt 2 nachgewiesen.

Mikrobiologische Untersuchungen

Die Untersuchung auf die allgemeine Kolonienzahl soll monatlich und die Untersuchung auf Legionellen ist mindestens vierteljährlich durchzuführen. Die Untersuchung auf *Pseudomonas aeruginosa* liefert weitere wichtige Informationen und sollte zusätzlich bestimmt werden. Die Probenahme ist von VDI 2047 Blatt 2 qualifiziertem Personal durchzuführen, die Analytik soll durch ein entsprechend akkreditiertes Labor erfolgen.

Kontinuierliche Überwachung und Dokumentation der physikalisch-chemische Wasserbeschaffenheit

Folgende Parameter des Kreislaufwassers sollten mindestens 14tägig bestimmt werden:

- pH-Wert
- elektrische Leitfähigkeit
- Gesamthärte (Summe Erdalkalien)
- Chlorid
- Sulfat
- Konzentration des Konditionierungsmittels
- Gesamtkoloniezahl
- weitere bei Bedarf

Bei ausreichender Erfahrung und bei Konstanz der Messergebnisse kann der Prüfrhythmus auf bis zu 2 Monate ausgedehnt werden. Die Untersuchung der allgemeinen Parameter dient dazu Ablagerungen an Oberflächen von wasserführenden Systemen zu vermeiden, da sie u. a. den Wärmeübergang beeinflussen, Korrosionsschäden hervorrufen und zur Ausbildung von Biofilm beitragen können.

Regelmäßige Systeminspektionen

Durch regelmäßige Inspektionen des Systems durch geschultes Personal sollen technische und hygienische Mängel rechtzeitig erkannt und beseitigt werden. Dazu können Funktionsprüfungen sowie optische Inspektion hinsichtlich mineralischer oder organischer Ablagerungen gehören. Der Richtlinie empfiehlt das Erstellen systemspezifischer Checklisten mit entsprechenden Inspektionsintervallen.

Kreissparkasse Böblingen
Konto 968984
BLZ 60350130
BIC BBKRDE6BXXX
IBAN DE27603501300000968984

Karsten Enz Wassertechnik GmbH
Lohlenbachweg 19, 71229 Leonberg
Geschäftsführer Karsten Enz
Registergericht : Amtsgericht Stuttgart
Registrier – Nr: 731530

Telefax .07152-616245
Telefon 07152/616264
kontakt@enz-wassertechnik.de
www.enz-wassertechnik.de
USt.ID-Nr. DE 266976760