



SIMPLEX Watertec

Sicherer Schutz vor Legionellen und Keimen im Rahmen der 42. BImSchV

*Ronny Wagner
Managing Director
REICON Wärmetechnik und
Wasserchemie Leipzig GmbH*

- Verdunstungskühlanlagen bieten günstige Vermehrungsbedingungen für Mikroorganismen (Bakterien, Algen, Schimmelpilze, ...)
- In mitgerissenen Wassertröpfchen können diese Mikroorganismen enthalten sein und stellen damit ein Gesundheitsrisiko dar
- Was sind Legionellen?
 - Legionellen sind stäbchenförmigen Bakterien, die sich im warmen Wasser besonders wohl fühlen
 - gelten als Auslöser der „Legionärskrankheit“, einer besonders schwerwiegenden Lungenentzündung
- Biofilme und Algenbeläge sind Heimat der Legionellen, führen aber auch zu höheren Energie-, Betriebs- und Wartungskosten
- Um das Gesundheitsrisiko zu minimieren wurde die 42. BImSchV erarbeitet, mit dem Ziel die Betriebssicherheit unter Hygienegesichtspunkten zu verbessern.

42. BImSchV – neue Anforderungen

- Seit 20. August 2017 in Kraft
- Technische Grundlage ist die VDI 2047 Blatt 2
- Regelt die Pflichten für Betreiber von Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern, die durch Verdunstung von Wasser Wärme an die Umgebung abführen
- Wesentliche Regelungen:
 - 14 tägige, betriebsinterne Überprüfung des Kreislaufwassers
 - Vierteljährliche Laboruntersuchung des Kreislaufwassers
 - Führen eines Betriebstagebuches
 - Anzeigepflicht bei der zuständigen Behörde ab Juli / August 2018
 - Vor Wiederinbetriebnahme nach einem Stillstand von mehr als einer Woche, Prüfung durch sachkundige Person (nach VDI 2047 o.ä.)
 - Prüfung durch Sachverständige aller fünf Jahre

42. BImSchV – Referenz- / Prüfwerte

- Keimzahl / allgemeine Koloniezahl:
 - Festlegung eines Referenzwertes aus sechs aufeinanderfolgenden Laboruntersuchungen
 - Allgemeiner Referenzwert 10.000 KBE/ml
 - Maßnahmen sind erforderlich bei Anstieg > 100 ggü. dem Referenzwert
- Legionellen

Art der Anlage	Prüfwert 1	Prüfwert 2	Prüfwert 3
	[KBE Legionella spp. je 100 ml]		
Verdunstungskühlanlagen	100	1000	10000
Nassabscheider	100	1000	10000
Kühltürme	500	5000	50000

- Regelmäßige, wasserchemische und mikrobiologische Überprüfung des Kühlwassers durch zertifiziertes Personal
- Einstellung der wesentlichen wasserchemischen Parameter
- Lieferung von Korrektivchemikalien (Alkalisierungsmittel, Korrosionsinhibitoren, Frostschutzgemische, Härtestabilisatoren)
- Einsatz der SIMPLEX Technologie zur Vermeidung von mikrobiologischer Kontamination
- Reinigung und Desinfektion von Wärmetauschern, Kühlkreisläufen und Verdunstungskühlanlagen

- Sichert dauerhaft die Hygiene im Kühl- und Prozesswasserkreislauf
- Beseitigt organische und mikrobiologische Belastungen
- Baut Algenbewuchs und Biofilme ab
- Vermeidet den Einsatz von Bioziden und Bakteriziden
- Schützt vor Neuverkeimungen und Resistenzen
- Verursacht kaum Betriebs- und Wartungskosten
- Geringer Platzbedarf und einfache Einbindung in bestehende Systeme
- Langlebige und robuste Technik

- Hydromechanische Kavitationstechnologie
- Im Reaktor wird gezielt Kavitation erzeugt, die auf die Mikroorganismen im Wasser gerichtet ist.
- Implodierende Gasbläschen erzeugen in Bruchteilen von Mikrosekunden enorme Temperaturen und Drücke.
- Durch Pyrolyse und der Bildung von hochreaktiven Hydroxylradikalen werden Mikroorganismen mechanisch zerstört und durch natürliche Oxidation beseitigt.
- Dabei wird auch die Oberflächenspannung und die Viskosität verringert.

Adresse: REICON Wärmetechnik und
Wasserchemie Leipzig GmbH
Lagerhofstraße 2
04103 Leipzig

Telefon: +49 (341) 649 12 0

Telefax: +49 (341) 649 12 60

E-Mail: info@reicon.de

Homepage: www.reicon.de