

Maßnahmen zur. BImSchV – VERORDNUNG ÜBER VERDUNSTUNGSKÜHLANLAGEN, KÜHLTÜRME UND NASSABSCHIEDER (VerdunstKühlV)

Inhalt

1	Inkrafttreten.....	2
2	Geltungsbereich.....	2
3	Allgemeine Anforderungen.....	3
4	Inbetriebnahme	3
5	Durchführen von Laboruntersuchungen.....	3
6	Überwachung der allgemeinen Koloniezahl	4
7	Prüfwert	4
8	Führung eines Betriebstagebuchs	5
9	Meldung der Anlagen bei der zuständigen Behörde	5
10	Anlagenprüfung durch öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen	6
11	Verstöße.....	6



1 Inkrafttreten

Der Bundesrat hat am 2. Juni der 42. Bundesimmissionsschutzverordnung zugestimmt. Die Verordnung wurde am 19.07.2017 veröffentlicht und tritt am 19.08.2017 in Kraft und schreibt den Betreibern von Kühlwasseranlagen verpflichtende Regelungen und Maßnahmen zur Legionellen-Vorsorge vor.

Die 42. BlmschV ist an die bereits bestehenden VDI-Richtlinien 2047-2 bzw. 2047-3 angelehnt, geht allerdings in einigen Punkten auch darüber hinaus.

2 Geltungsbereich

Die 42. BlmschV gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Anlagen, bei denen Wasser verrieselt, versprüht oder anderweitig mit der Atmosphäre in Kontakt kommt. Hier wird wie folgt unterschieden:

- Verdunstungskühlanlagen Anlage, bei der durch Verdunstung von Wasser Wärme an die Umgebungsluft abgegeben wird, insbesondere bestehend aus einer Verrieselungs- oder Verregnungseinrichtung für Kühlwasser und einem Wärmeübertrager.
- Kühltürme Kühlanlagen mit mehr als 200 MW Leistung meist mit natürlichem Zug.
- Nassabscheider Anlagen die mit Hilfe einer Waschflüssigkeit (z.B. Wasser) feste, flüssige und gasförmige Verunreinigungen aus Abgasen entfernen.
- Ausnahmen:
 - Verdunstungskühlanlagen, bei denen Kondenswasserbildung durch Taupunktunterschreitung möglich ist, insbesondere Anlagen mit Kaltwasserzusätzen.
 - Wärmeüberträger, in denen das die Prozesswärme aufnehmende Fluid ausschließlich in einem geschlossenen Kreislauf geführt wird und die Prozesswärme ausschließlich direkt über Luftwärmeübertragung an die zur Kühlung herangeführte Luft übertragen wird.
 - Anlagen, die in einer Halle stehen und diese emittieren.
 - Befeuchtungseinrichtungen in Raumluftechnischen Anlagen, die integrierter Bestandteil der luftführenden Bereiche dieser Anlagen sind und die bei Bedarf auch zur adiabaten Kühlung eingesetzt werden.
 - Anlagen, in denen das Nutzwasser und die Verrieselungsflächen eine dauerhaft konstante Temperatur von 60 °C oder mehr haben.
 - Nassabscheider, in denen das Nutzwasser dauerhaft einen pH-Wert von 4 oder weniger oder einen pH-Wert von 10 oder mehr hat.
 - Nassabscheider, bei denen das Abgas nach Verlassen des Abscheiders für mindestens 10 Sekunden auf mindestens 72 °C erhitzt wird, wodurch sichergestellt ist, dass trockenes Abgas abgeleitet wird.
 - Anlagen, in denen das Nutzwasser dauerhaft eine Salzkonzentration von mehr als 100 gr Halogenide je Liter (ca. 10% Salzgehalt) hat.
 - Nassabscheider, die ausschließlich mit Frischwasser im Durchlaufbetrieb betrieben werden.

3 Allgemeine Anforderungen

Die Anlagen sind so auszulegen und zu betreiben, dass Verunreinigungen des Nutzwassers durch Mikroorganismen, insbesondere Legionellen, nach dem Stand der Technik vermieden werden. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass Anlagen so ausgelegt und errichtet werden, dass insbesondere:

- die eingesetzten Werkstoffe für die Wasserqualität, die Betriebsstoffe und die Desinfektions- und Reinigungsmittel geeignet sind,
- der Tropfenauswurf minimiert wird (z.B. Tropfenabscheider, etc.),
- Totzonen (z.B. Stagnationszonen, Stichleitungen, etc.) vermieden werden,
- wasserführende Bauteile möglichst vollständig entleert werden können,
- Biozide zudosiert werden können,
- Vorkehrungen für regelmäßige Überprüfungen der relevanten chemischen, physikalischen und mikrobiologischen Parameter getroffen werden,
- ebenso wie Vorkehrungen für regelmäßige Instandhaltungen,

Die Anlagen dürfen nur mit Betriebsstoffen betrieben werden, die mit den in der Anlage vorhandenen Werkstoffen verträglich sind.

4 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme muss mit einer hygienisch fachkundigen Person eine Gefährdungsbeurteilung (inkl. Risikoanalyse, Risikobewertung und Gegenmaßnahmen), sowie eine Prüfung der Anlage anhand einer definierten Checkliste vorgenommen werden.

Eine hygienisch fachkundig ist eine Person, die an einer Schulung entsprechend der Richtlinie VDI 2047 Blatt 2 (Ausgabe 2015), oder der Richtlinie VDI 6022 Blatt 4 (Ausgabe 2012), oder vergleichbarer Art oder vergleichbaren Umfangs teilgenommen hat.

5 Durchführen von Laboruntersuchungen

Nach Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme einer Anlage ist die erste Laboruntersuchung des Nutzwassers innerhalb von 4 Wochen durchzuführen (innerhalb von 2 Wochen bei Anlagen mit nicht mehr als 90 aufeinanderfolgenden Betriebstagen pro Jahr).

Anlagen, die bisher noch keine Laboruntersuchungen durchgeführt haben, müssen die Erstuntersuchung bis zum 16.09.2017 durchführen.



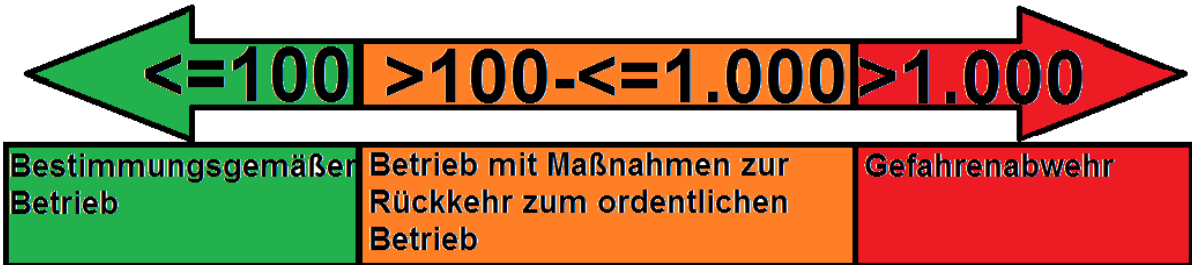
6 Überwachung der allgemeinen Koloniezahl

Ermittlung Referenzwert	Überprüfung	Maßnahmen
Ermittlung aus mindestens 6 aufeinanderfolgenden Laboruntersuchungen sind durch ein akkr. Labor durchzuführen. Bei Anlagen mit einer Laufzeit von nicht mehr als 90 aufeinanderfolgenden Betriebstagen pro Jahr oder bei Anlagen für die der Betreiber erklärt, auf die Bestimmung des Referenzwertes zu verzichten, gilt als Referenzwert. Der Wert der Erstuntersuchung gilt bis Abschluss der gesamten Referenzwertbestimmung und darf 10.000 KbE/ml nicht übersteigen. Dieser darf nicht größer sein als 10.000 KbE/ml.	Mindestens 14-tägige betriebsinterne Überprüfung der mikrobiologischen Parameter, sowie chemische und physikalische Parameter	≥ 100-fache Überschreitung <ul style="list-style-type: none"> - Ursachenermittlung - Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb - Sofortmaßnahmen zur Verminderung der mikrobiologischen Belastung - Ggf. Reinigung und Desinfektion des Systems

7 Prüfwert

Der Prüfwert gilt für Legionellen

Prüfwert 1	Prüfwert 2	Maßnahmenwert
KbE/100 ml	KbE/100 ml	KbE/100 ml
100	1.000	10.000



Prüfintervalle	Prüfwert 1	Prüfwert 2	Maßnahmenwert
<p>Mindestens alle 3 Monate durchführen einer Laboruntersuchung.</p> <p>Wird der Prüfwert 1 in zwei aufeinanderfolgenden Jahren nicht überschritten so kann die Frist auf 6 Monate ausgeweitet werden.</p> <p>Eine Überprüfung muss zwischen dem 01. Juli und dem 31. August stattfinden</p>	<p>Zusätzliche Laboruntersuchungen</p> <p>Wird hierbei die Überschreitung bestätigt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ursachenermittlung - Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb - Wöchentliche betriebsinterne Überprüfungen - Monatlich Laboruntersuchung auf allg. Koloniezahl und Legionellen 	<p>Zusätzliche Laboruntersuchung</p> <p>Wird hierbei der Prüfwert bestätigt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wie Prüfwert 1 - Technische Sofortmaßnahmen nach Stand der Technik (z.B. Reinigung und Desinfektion der Anlage) - Sofortige Zugabe von Biozid 	<p>Wie Prüfwert 2</p> <p>Zusätzliche Laboruntersuchung mit Differenzierung der Legionellen (Serogruppenbestimmung)</p> <p>Wird hierbei der Prüfwert bestätigt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zur Gefahrenabwehr - Vermeidung von Freisetzung von mikrobiologisch verunreinigten Aerosolen - Sofortige Information an die zuständige Behörde - Weitere Meldung nach spätestens 4 Wochen

8 Führung eines Betriebstagebuchs

In einem Betriebstagebuch sind alle in der 42. BImSchV definierten Angaben (u.a. Betriebsdaten, Untersuchungsergebnisse, ergriffene Maßnahmen) zu dokumentieren und bei Überprüfungen vorzulegen. Eine elektronische Speicherung der Daten ist möglich, die Einträge sind 5 Jahre aufzubewahren.

9 Meldung der Anlagen bei der zuständigen Behörde

Informationspflicht bei Überschreitung der Maßnahmenwerte an die zuständige Behörde bei:

- Überschreitung Maßnahmenwert: unverzüglich
- Überprüfungsergebnisse und Maßnahmen: innerhalb von 4 Wochen

Meldung definierter Angaben bei den zuständigen Behörden

- Neuanlagen: spätestens innerhalb eines Monats nach Erstbefüllung
- Bestandsanlagen: bis 19.08.2018
- Änderung der Anlage / Stilllegung: unverzüglich, spätestens innerhalb eines Monats (ab 2018)
- Betreiberwechsel: unverzüglich, spätestens innerhalb eines Monats (ab 2018)

10 Anlagenprüfung durch öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen

Anlagenprüfung durch öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen oder einer akkreditierten Inspektionsstelle Typ A: - Anlagenprüfung regelmäßig alle 5 Jahre - Fälligkeit der Erstprüfung:

Inbetriebnahme vor	19.08.2011	19.08.2013	19.08.2015	19.08.2017
Erste Prüfung bis	19.08.2019	19.08.2020	19.08.2021	19.08.2022

11 Verstöße

Betreiber die vorsätzlich oder fahrlässig gegen die Vorgaben dieser Verordnung verstoßen werden mit einer Ordnungswidrigkeit geahndet.



12 Checkliste für Maßnahmen zur Wiederinbetriebnahme einer Anlage

<h3>Checkliste</h3>	
Maßnahmen vor Wieder-/Inbetriebnahme einer Anlage gemäß § 3 Absatz 6 der Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider (42. BImSchV)	
Anlagendaten:	
Anlagen-ID	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Standort der Anlage	
Straße, Hausnummer	<input style="width: 70%;" type="text"/> <input style="width: 30%;" type="text"/>
PLZ, Ort	<input style="width: 45%;" type="text"/> <input style="width: 55%;" type="text"/>
Betreiber der Anlage	
Name	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Straße, Hausnummer	<input style="width: 70%;" type="text"/> <input style="width: 30%;" type="text"/>
PLZ, Ort	<input style="width: 45%;" type="text"/> <input style="width: 55%;" type="text"/>
Ansprechpartner (Name)	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Die Anlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn alle Punkte der Checkliste abgearbeitet sind.	
1. Verunreinigungen, Ablagerungen in der Anlage sowie ggf. Rückstände von Zusatzstoffen wurden entfernt.	<input type="checkbox"/>
a) Die chemische und mikrobiologische Beschaffenheit des Zusatzwassers wurde bestimmt.	<input type="checkbox"/>
2. b) die Anforderungen gemäß § 3 Abs. 5 der 42. BImSchV werden eingehalten.	<input type="checkbox"/>
3. Zwischen dem Vorliegen der Ergebnisse der Zusatzwasseranalyse nach Punkt 2 und dem Beginn des Befüllens der Anlagen liegen nicht mehr als 7 Tage.	<input type="checkbox"/>
Die Punkte 2 und 3 entfallen, wenn das Zusatzwasser aus einer überwachungspflichtigen Trinkwasserversorgungsanlage stammt und eine aktuelle Netzanalyse vorliegt.	
4. Eine Wasserbehandlung oder Wasseraufbereitung wurde, soweit installiert, entsprechend den Anforderungen an die Wasserqualität bei der Befüllung der Anlage in Betrieb genommen.	<input type="checkbox"/>
5. Die hygienerrelevante Ausführung der Anlage wurde auf Übereinstimmung mit der Anlagenplanung überprüft, Abweichungen wurden korrigiert; die Anforderungen gemäß § 3 Abs. 2 bis 4 der 42. BImSchV werden eingehalten.	<input type="checkbox"/>
6. Die Anlagendokumentation – einschließlich der Dokumentation von Änderungen – sind im Betriebstagebuch nachgewiesen.	<input type="checkbox"/>
7. Das Bedienpersonal wurde in den Betrieb der – geänderten – Anlage eingewiesen.	<input type="checkbox"/>
8. Die vom Hersteller der Anlage genannten Anforderungen an die Wasserqualität werden erfüllt.	<input type="checkbox"/>
9. Vorgenannte Einzelschritte wurden vor Wieder-/Inbetriebnahme durchgeführt.	<input type="checkbox"/>
Die vorstehenden Maßnahmen wurden durchgeführt am	<input style="width: 100%;" type="text"/>
vom Betreiber	<input style="width: 100%;" type="text"/>
von einem Beauftragten	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Name	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Straße, Hausnummer	<input style="width: 70%;" type="text"/> <input style="width: 30%;" type="text"/>
PLZ, Ort	<input style="width: 45%;" type="text"/> <input style="width: 55%;" type="text"/>
Ansprechpartner (Name)	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Die Anlage wurde in Betrieb genommen / wieder in Betrieb genommen am	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Die vollständig ausgefüllte Checkliste ist vom Betreiber – und soweit zutreffend vom Beauftragten – zu unterschreiben.	
<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>
Ort, Datum, Unterschrift Beauftragter	Ort, Datum Unterschrift Betreiber
Die unterschriebene Checkliste ist in das Betriebstagebuch einzustellen.	