

## KUNDENINFORMATION

# ZWEIUNDVIERZIGSTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZES (VERORDNUNG ÜBER VERDUNSTUNGSKÜHLANLAGEN, KÜHLTÜRME UND NASSABSCHIEDER – 42. BIMSCHV)

In Deutschland wurden in den vergangenen Jahren mehrere Legionellen-Ausbrüche dokumentiert, bei denen Verdunstungskühlanlagen als Hauptinfektionsquellen identifiziert wurden. Um das von Verdunstungskühlanlagen ausgehende Gesundheitsrisiko zu minimieren, wurde am 12. Juli 2017 die 42. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) über technische und organisatorische Pflichten bei der Errichtung und dem Betrieb von Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern vom Bundeskabinett verabschiedet. Die Verordnung ist am 19. August 2017 in Kraft getreten.

## ANWENDUNGSBEREICH (§ 1)

Die Verordnung gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb folgender Anlagen:

**Verdunstungskühlanlagen:** Anlagen, bei denen durch Verdunstung von Wasser Wärme an die Umgebungsluft abgeführt wird, insbesondere bestehend aus einer Verrieselungs- oder Verregnungseinrichtung und einem Wärmeübertrager.

**Kühltürme:** Verdunstungskühlanlagen mit Naturzug und einer Kühlleistung von > 200 MW.

**Nassabscheider:** Anlagen, die dem Entfernen fester, flüssiger und gasförmiger Verunreinigungen aus einem Abgas mit Hilfe einer Waschflüssigkeit dienen.



## ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN (§ 3)

Oben genannte Anlagen müssen so ausgelegt, errichtet und betrieben werden, dass Verunreinigungen des Nutzwassers (= Kühlwasser bzw. Waschflüssigkeit) durch Mikroorganismen, insbesondere Legionellen, vermieden werden.

Das bedeutet:

- | Die vom Hersteller genannten Anforderungen an die Wasserqualität (Zusatz- und/oder Umlaufwasser) für die Anlage müssen eingehalten werden.
- | Abstimmung der einzusetzenden Betriebsstoffe, wie z.B. Desinfektions- und Reinigungsmittel, auf die vom Hersteller der Anlage genannten Anforderungen.
- | Effektiv wirksame Tropfenabscheider
- | Vermeidung von Stagnationszonen

- | Vollständige Entleerbarkeit wasserführender Bauteile
- | Voraussetzung zum dosierten Zusatz von Bioziden
- | Vorkehrungen für die regelmäßige Überprüfung relevanter chemischer, physikalischer oder mikrobiologischer Parameter sowie für die regelmäßige Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen
- | Vorkehrungen für die Durchführung regelmäßiger Instandhaltungen

## PFLICHTEN DES BETREIBERS

### Vor Wieder-/Inbetriebnahme (§ 3)

- | Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung unter Beteiligung einer hygienisch fachkundigen Person (z.B. qualifiziert nach VDI 2047-2)
- | Prüfschritte nach Checkliste unter Beteiligung einer hygienisch fachkundigen Person (z.B. qualifiziert nach VDI 2047-2), unter anderem
  - o Entfernen von Verunreinigungen und Ablagerungen
  - o Bestimmung der mikrobiologischen und chemischen Beschaffenheit des Zusatzwassers
  - o Ggf. Inbetriebnahme der Wasseraufbereitung und Wasserbehandlung
  - o Einweisung des Bedienpersonals

### Regelmäßige Laboruntersuchung (§ 3)

- | Erstuntersuchung: innerhalb von 4 Wochen nach Wieder-/Inbetriebnahme (2 Wochen für Anlagen, die an  $\leq 90$  aufeinanderfolgenden Tagen im Jahr in Betrieb sind), für bestehende Anlagen 4 Wochen nach Inkrafttreten der Verordnung, falls bis dahin noch keine Laboruntersuchung durchgeführt wurde.
- | Mindestens alle drei Monate allgemeine Koloniezahl und Legionellen.
- | Probenahme durch akkreditierten Probenehmer.
- | Untersuchung durch akkreditiertes Prüflabor nach ISO 11731 und UBA-Empfehlung.

### Prüfwerte und Maßnahmenwerte für die Konzentration von Legionellen im Nutzwasser

Art der Anlage	Legionellen (KBE/100 ml)		
	Prüfwert 1	Prüfwert 2	Maßnahmenwert
Verdunstungskühlanlagen	100	1.000	10.000
Nassabscheider	100	1.000	10.000
Kühltürme	500	5.000	50.000

### Bestimmung des Referenzwertes (§ 4)

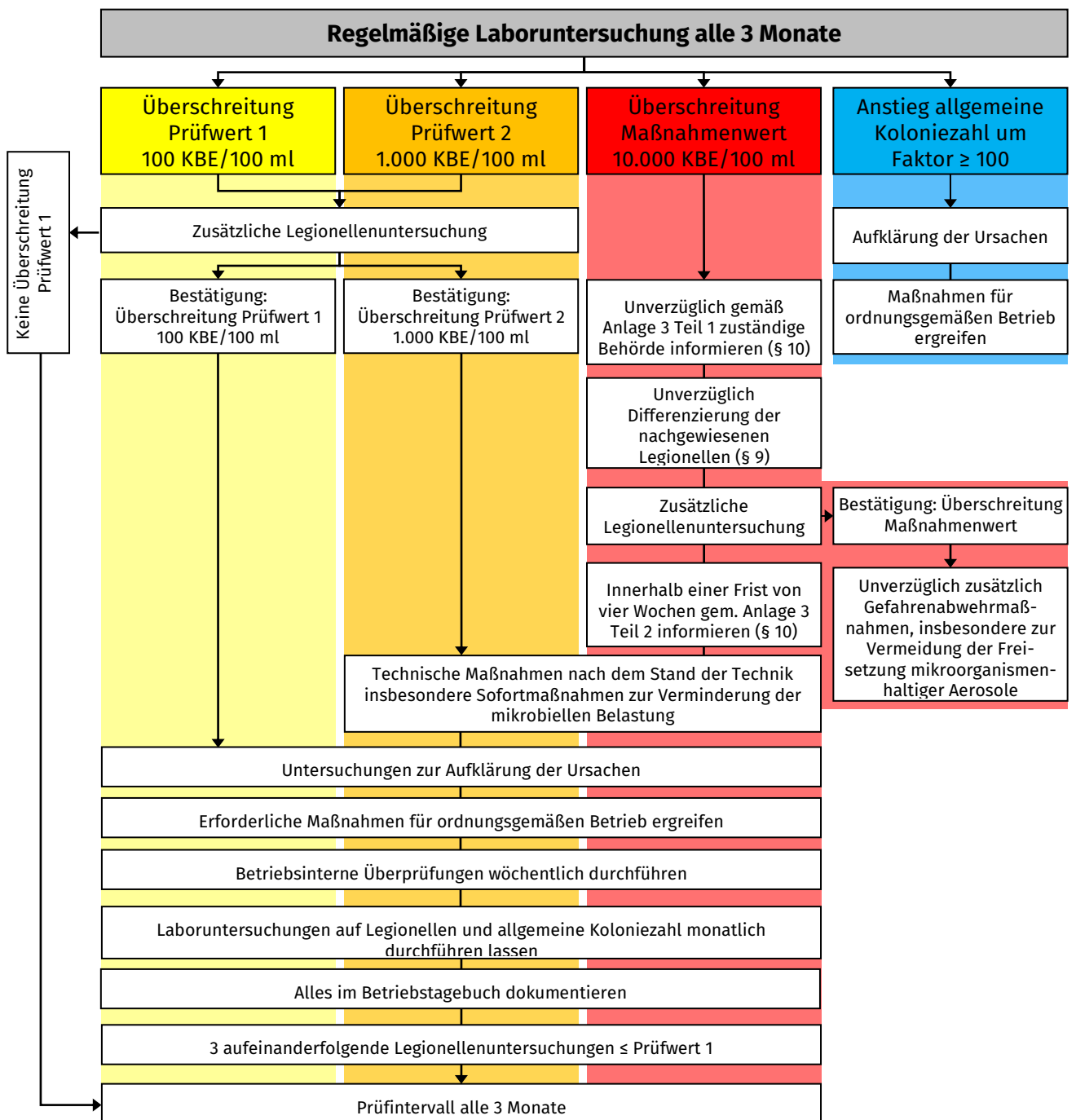
- | Bestimmung der allgemeinen Koloniezahl aus mindestens 6 aufeinanderfolgenden Laboruntersuchungen nach Wieder-/Inbetriebnahme oder nach Inkrafttreten der Verordnung, falls bis dahin kein Referenzwert bestimmt wurde.
- | Bei einem Anstieg der allgemeinen Koloniezahl gegenüber dem Referenzwert um den Faktor 100 oder mehr, sind Maßnahmen zu ergreifen.
- | Der Betreiber kann auf eine Bestimmung des Referenzwertes verzichten. In diesem Fall wird die in der Erstuntersuchung ermittelte Konzentration der allgemeinen Koloniezahl, jedoch nicht mehr als 10.000 KBE/ml, als Referenzwert festgelegt.

## Betriebsinterne Überprüfungen (§ 4)

- Mindestens zweiwöchentliche Überprüfungen chemischer, physikalischer oder mikrobiologischer Kenngrößen des Nutzwassers (z.B. pH-Wert, Leitfähigkeit, Gesamthärte, Chlorid, ggf. Produktgehalte, allgemeine Koloniezahl).

## Maßnahmen bei Überschreitung der Prüf- und Maßnahmenwerte für Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider (§ 6)

- Für Kühltürme (Naturzug, > 200 MW) gelten andere Maßnahmen und Untersuchungsintervalle.



### Führen eines Betriebstagebuchs (§ 12)

- | Angaben unter anderem zu Standort, Betreiber, Inbetriebnahme, Betriebszustand und Prüfergebnissen

### Anzeigepflichten (§ 13)

- | Anzeige von Anlagen bis spätestens 19.08.2018 über das Webportal Kavka
- | Anzeige von Änderungen und Stilllegungen von Anlagen

### Überprüfung der Anlagen (§ 14)

- | Überprüfung des ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs nach Inbetriebnahme regelmäßig alle 5 Jahre
- | Bei Bestandsanlagen erste Überprüfung je nach Alter der Anlage 2 – 5 Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung