

23.03.17

U - AIS - G - Wi

Verordnung der Bundesregierung

Zweiundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungs- kühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider - 42. BImSchV)

A. Problem und Ziel

Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider können unter bestimmten Bedingungen legionellenhaltige Wassertröpfchen (Aerosole) emittieren, die beim Einatmen bei Menschen zu schweren Lungenentzündungen sogar mit Todesfolge führen können.

Legionellen sind natürlich vorkommende Wasserbakterien, die aus der Umwelt in geringen Konzentrationen in technische Wassersysteme gelangen. Unter für sie günstigen Bedingungen können sie sich in diesen Systemen stark vermehren. Legionellen stellen ein gesundheitliches Risiko dar, da sie beim Einatmen der Aerosole durch den Menschen und in seltenen Fällen durch Aspiration, d.h. durch „Verschlucken“ von Wasser in die Lunge, zu schweren Lungenentzündungen führen können. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nicht statt. Bundesweit sind zehn Tote sicher auf Infektionen mit Legionellen aus Verdunstungskühlanlagen zurückzuführen.

Ziel ist es deshalb, durch eine Verordnung bundeseinheitlich die Anwendung des Standes der Technik sowie unmittelbar anwendbare technische und organisatorische Pflichten bei der Errichtung und dem Betrieb von Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern umzusetzen, um Gefahren zu verhindern sowie die Auswirkungen dennoch eintretender nicht ordnungsgemäßer Betriebszustände zu mindern.

B. Lösung

Zur Vorbeugung des Austrags von Legionellen, die von den o.g. Anlagen in die Atmosphäre emittiert werden können, sind Vorgaben für die Anlagen und ihren Betrieb erforderlich. Das BImSchG bietet hierfür eine geeignete und sachgerechte Grundlage. Deshalb sollten bundeseinheitliche rechtliche Regelungen auf dieser Grundlage geschaffen werden. Dies kann auf Basis der im BImSchG vorhandenen Ermächtigungsgrundlage des § 23 Absatz 1 Satz 1 BImSchG durch eine Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider geschehen. Die Verordnung legt keine Grenzwerte für von den Anlagen ausgehende Emissionen fest; die Verordnung wird daher nicht auf § 23 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 gestützt, so dass es keiner Beteiligung des Bundestages nach § 48b BImSchG bedarf.

C. Alternativen

Bundeseinheitliche rechtliche Anforderungen für einen hygienisch einwandfreien Betrieb von Verdunstungskühlanlagen, Nassabscheider und Kühltürme gibt es bisher nicht. Aufgrund anderer Rechtsvorschriften können keine gleichwertigen Anforderungen zum Schutz und zur Vorsorge an den Betrieb von Anlagen gestellt werden.

D. Haushaltsaufgaben ohne Erfüllungsaufwand

Es entstehen keine Haushaltsausgaben ohne Erfüllungsaufwand.

E. Erfüllungsaufwand**E.1 Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger**

Für Bürgerinnen und Bürger entsteht durch den vorliegenden Entwurf kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

E.2 Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft

Durch den Verordnungsentwurf entsteht für die Wirtschaft zusätzlicher Erfüllungsaufwand in Höhe von 9,6 Millionen Euro jährlich, davon 550 Tausend Euro durch jährliche Informationspflichten aus Anzeige-, Berichts- und Überwachungspflichten und ein einmaliger Erfüllungsaufwand in Höhe von 100 Tausend Euro für einmalige Informationspflichten.

E.3 Erfüllungsaufwand für die Verwaltung

Durch den Verordnungsentwurf entsteht für die Verwaltung (Länder) ein Erfüllungsaufwand in Höhe von 100 Tausend Euro jährlich und ein einmaliger Erfüllungsaufwand in Höhe von 215 Tausend Euro.

Für den Bund entsteht durch den Verordnungsentwurf kein zusätzlicher Erfüllungsaufwand.

E.4 Nutzen der Verordnung

Bei konservativer Abschätzung sind jährlich mindestens 110 Infektionen mit Legionellen auf Ausbruchsgeschehen zurückzuführen. Unter Zugrundelegung einer Sterblichkeitsrate von 5 % bedeutet dies jährlich 6 Todesfälle im Zusammenhang mit Ausbruchsgeschehen.

Das Umweltbundesamt beziffert die mit einer Legionelleninfektion verbundenen Kosten auf ca. 120 Tausend Euro je Erkrankungsfall. Die Verordnung trägt durch die Vermeidung von Infektionen mit Legionellen aus den erfassten Anlagen somit dazu bei, dass jährlich 13,2 Millionen Euro Gesundheitskosten eingespart werden können.

F. Weitere Kosten

Auswirkungen auf Einzelpreise, das Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten.

Bundesrat

Drucksache 242/17

23.03.17

U - AIS - G - Wi

Verordnung
der Bundesregierung

**Zweiundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungs-
kühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider - 42. BImSchV)**

Bundesrepublik Deutschland
Die Bundeskanzlerin

Berlin, 22. März 2017

An die
Präsidentin des Bundesrates
Frau Ministerpräsidentin
Malu Dreyer

Sehr geehrte Frau Präsidentin,

hiermit übersende ich die von der Bundesregierung beschlossene

Zweiundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen,
Kühltürme und Nassabscheider – 42. BImSchV)

mit Begründung und Vorblatt.

Ich bitte, die Zustimmung des Bundesrates aufgrund des Artikels 80 Absatz 2 des
Grundgesetzes herbeizuführen.

Federführend ist das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und
Reaktorsicherheit.

Die Stellungnahme des Nationalen Normenkontrollrates gemäß § 6 Absatz 1 NKRG ist als Anlage beigefügt.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Angela Merkel

Zweiundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungskühlan- lagen, Kühltürme und Nassabscheider – 42. BImSchV)

Die Bundesregierung verordnet auf Grund des § 23 Absatz 1 Satz 1 des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I
S. 1274, ber. S. 3753), nach Anhörung der beteiligten Kreise:

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1 Allgemeine Vorschriften

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Begriffsbestimmungen

Abschnitt 2 Anforderungen an die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb

- § 3 Allgemeine Anforderungen

Abschnitt 3 Anforderungen an den Betrieb von Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

- § 4 Ermittlung des Referenzwertes, betriebsinterne Überprüfungen und
Laboruntersuchungen in Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern
- § 5 Maßnahmen bei einem Anstieg der Konzentration der allgemeinen Koloniezahl
- § 6 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte in Verdunstungskühlanlagen
und Nassabscheidern

Abschnitt 4 Anforderungen an den Betrieb von Kühltürmen

- § 7 Betriebsinterne Überprüfungen und Laboruntersuchungen in Kühltürmen
- § 8 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte in Kühltürmen

Abschnitt 5 Anforderungen bei Überschreitung der Maßnahmenwerte

- § 9 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Maßnahmenwerte
- § 10 Informationspflichten
- § 11 Störungen des Betriebs

Abschnitt 6 Anforderungen an die Überwachung

- § 12 Betriebstagebuch
- § 13 Anzeigepflichten

§ 14 Überprüfung der Anlagen

Abschnitt 7 Gemeinsame Vorschriften

§ 15 Zulassung von Ausnahmen

§ 16 Weitergehende Anforderungen

§ 17 Informationsformate und Übermittlungswege

Abschnitt 8 Schlussvorschriften

§ 18 Zugänglichkeit und Gleichwertigkeit von Normen

§ 19 Ordnungswidrigkeiten

§ 20 Inkrafttreten

Anlage 1 (zu den §§ 3, 4, 6, 8 bis 10, zu Anlage 3 und Anlage 4)

Prüfwerte und Maßnahmenwerte für die Konzentration von Legionellen im Nutzwasser

Anlage 2 (zu § 3 Absatz 6)

Maßnahmen vor Inbetriebnahme / Wiederinbetriebnahme

Anlage 3 (zu § 10)

Teil 1 Inhalt der Meldung nach § 10 Satz 1 Nummer 1:

Teil 2 Inhalt der Meldung nach § 10 Satz 1 Nummer 2:

Anlage 4 (zu § 12 und § 13)

Teil 1 Inhalt des Betriebstagebuchs nach § 12

Teil 2 Inhalt der Anzeigen nach § 13

Abschnitt 1

Allgemeine Vorschriften

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb folgender Anlagen, in denen Wasser verrieselt oder versprüht wird oder anderweitig in Kontakt mit der Atmosphäre kommen kann:

1. Verdunstungskühlanlagen,
2. Kühltürme und
3. Nassabscheider.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für

1. Verdunstungskühlanlagen, bei denen Kondenswasserbildung durch Taupunktunterschreitung möglich ist, insbesondere Anlagen mit Kaltwassersätzen,
2. Wärmeübertrager, in denen
 - a) das die Prozesswärme aufnehmende Fluid ausschließlich in einem geschlossenen Kreislauf geführt wird und
 - b) die Prozesswärme ausschließlich direkt über Luftwärmeübertragung an die zur Kühlung herangeführte Luft übertragen wird,
3. Befeuchtungseinrichtungen in Raumluftechnischen Anlagen, die integrierter Bestandteil der luftführenden Bereiche dieser Anlagen sind und die bei Bedarf auch zur adiabaten Kühlung eingesetzt werden,
4. Anlagen, in denen das Nutzwasser und die Verrieselungsflächen eine dauerhaft konstante Temperatur von 60 Grad Celsius oder mehr haben,
5. Nassabscheider, in denen das Nutzwasser dauerhaft einen pH-Wert von 4 oder weniger oder einen pH-Wert von 10 oder mehr hat,
6. Nassabscheider, bei denen das Abgas nach Verlassen des Abscheiders für mindestens 10 Sekunden auf mindestens 72 Grad Celsius erhitzt wird, wodurch sichergestellt ist, dass trockenes Abgas abgeleitet wird, und
7. Anlagen, in denen das Nutzwasser dauerhaft eine Salzkonzentration von mehr als 100 Gramm Halogenide je Liter hat.

§ 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Verordnung ist

1. „Änderung einer Anlage“:
die Änderung der Lage oder der Beschaffenheit einer Anlage, die sich auf die Vermehrung oder die Ausbreitung von Legionellen auswirken kann;
2. „Bestandsanlage“:
eine Anlage, die vor dem [einsetzen: *Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung*] errichtet und vor dem [einsetzen: *Datum sechs Monate nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung*] in Betrieb genommen worden ist;

3. „Inbetriebnahme“:
die erstmalige Aufnahme des Betriebs einer neu errichteten Anlage;
4. „Koloniebildende Einheit“ (KBE):
die Einheit, in der die Anzahl anzüchtbarer und auszählbarer Mikroorganismen ausgedrückt wird;
5. „Kühlturm“:
eine Anlage, bei der durch Verdunstung von Wasser Wärme an die Umgebungsluft abgeführt wird, insbesondere bestehend aus einer Verrieselungs- oder Verregnungseinrichtung für Kühlwasser und einem Wärmeübertrager, in der die Luft im Wesentlichen durch den natürlichen Zug, der im Kaminbauwerk des Kühlturms erzeugt wird, durch den Kühlturm gefördert wird und einer Kühlleistung von mehr als 200 Megawatt je Luftaustritt;
6. „Legionellen“:
ein Parameter zur Beurteilung der hygienischen Qualität des Nutzwassers; er umfasst alle Legionellenarten (*Legionella* spp.), die nach genormten Verfahren auf einem definierten Nährmedium anzüchtbar sind und Kolonien bilden;
7. „Nassabscheider“:
ein Abscheider, der dem Entfernen fester, flüssiger und gasförmiger Verunreinigungen aus einem Abgas mit Hilfe einer Waschflüssigkeit dient, wobei die Verunreinigungen an die in die Abgasströmung eingebrachte Waschflüssigkeit gebunden und mit dieser zusammen abgeschieden werden; nicht erfasst sind insbesondere Abscheider, bei denen die Reinigungsleistung durch Mikroorganismen bewirkt wird, wie Biofilter oder Rieseltbettfilter, unbeschadet einer gegebenenfalls vorhandenen Berieselung des Filters zur Lebenserhaltung der die Abscheideleistung erbringenden Mikroorganismen;
8. „Neuanlage“:
eine Anlage, die keine Bestandsanlage ist;
9. „Nutzwasser“:
 - a) das Wasser, das in einer Verdunstungskühlanlage oder einem Kühlturm zum Zweck der Wärmeabfuhr eingesetzt wird und dabei im Kontakt mit der Atmosphäre steht (Kühlwasser) und
 - b) das Wasser, das in einem Nassabscheider zum Zwecke der Reinigung eingesetzt wird und dabei im Kontakt mit der Atmosphäre steht (Waschflüssigkeit);
10. „Referenzwert“:
die sich bei ordnungsgemäßem Betrieb einstellende anlagentypische allgemeine Koloniezahl im Nutzwasser;
11. „Verdunstungskühlanlage“:
eine Anlage, bei der durch Verdunstung von Wasser Wärme an die Umgebungsluft abgeführt wird, insbesondere bestehend aus einer Verrieselungs- oder Verregnungseinrichtung für Kühlwasser und einem Wärmeübertrager, ausgenommen Kühltürme;
12. „Wiederinbetriebnahme“:
die erneute Aufnahme des Betriebs einer Anlage nach einer Änderung gemäß Nummer 1;

13. „Zusatzwasser“:
das Wasser, das dem Nutzwasser zugesetzt wird, insbesondere zum Ausgleich von Verdunstungsverlusten oder zur Begrenzung der Eindickung;
14. „akkreditierte Inspektionsstelle Typ A“:
von einer nationalen Akkreditierungsstelle im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates (ABl. L 218 vom 13.8.2008, S. 30) in der jeweils geltenden Fassung für die Durchführung der erforderlichen Inspektionen akkreditierte Inspektionsstelle die Inspektionen gemäß DIN EN ISO/IEC 17020, Ausgabe Juli 2012, Absatz 4.1.6 Buchstabe a in Verbindung mit Abschnitt A.1 des Anhang A als unabhängige Dritte anbietet;
15. „akkreditiertes Prüflaboratorium“:
von einer nationalen Akkreditierungsstelle im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften der Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates (ABl. L 218 vom 13.8.2008, S. 30) in der jeweils geltenden Fassung für die Durchführung der erforderlichen Prüfverfahren akkreditiertes Labor;
16. „allgemeine Koloniezahl“:
ein Parameter zur Beurteilung der hygienischen Qualität des Nutzwassers; er umfasst alle Mikroorganismen, die nach genormten Verfahren auf oder in einem definierten Nähragarmedium anzüchtbar sind und Kolonien bilden;
17. „mikrobiologische Untersuchung“:
 - a. die Untersuchung des Nutzwassers nach genormten Prüfverfahren durch ein dafür akkreditiertes Prüflaboratorium (Laboruntersuchung) und
 - b. die Untersuchung zur Differenzierung der Legionellen durch ein dafür akkreditiertes Prüflaboratorium;
18. „öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger“:
ein nach § 36, gegebenenfalls in Verbindung mit § 36a, der Gewerbeordnung vom 22. Februar 1999 (BGBl. I S. 202), die zuletzt durch Artikel 626 Absatz 3 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger.

Abschnitt 2

Anforderungen an die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb

§ 3 Allgemeine Anforderungen

- (1) Anlagen im Anwendungsbereich dieser Verordnung sind so auszulegen, zu errichten und zu betreiben, dass Verunreinigungen des Nutzwassers durch Mikroorganismen, insbesondere Legionellen, nach dem Stand der Technik vermieden werden.
- (2) Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass Anlagen so ausgelegt und errichtet werden, dass insbesondere

1. die eingesetzten Werkstoffe für die Wasserqualität und die einzusetzenden Betriebsstoffe, einschließlich Desinfektions- und Reinigungsmittel, geeignet sind,
2. Tropfenauswurf durch geeignete Tropfenabscheider oder gleichwertige Maßnahmen effektiv minimiert wird,
3. Totzonen, in denen das Wasser während des bestimmungsgemäßen Betriebs stagniert, möglichst vermieden werden,
4. wasserführende Bauteile möglichst vollständig entleert werden können,
5. Biozide dem Nutzwasser dosiert zugesetzt werden können,
6. Vorkehrungen für die regelmäßige Überprüfung relevanter chemischer, physikalischer oder mikrobiologischer Parameter getroffen werden,
7. Vorkehrungen für die regelmäßige Probennahme für mikrobiologische Untersuchungen getroffen werden und
8. Vorkehrungen für die Durchführung regelmäßiger Instandhaltungen getroffen werden.

(3) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass Anlagen nur mit Betriebsstoffen betrieben werden, die mit den in der Anlage vorhandenen Werkstoffen verträglich sind.

(4) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass vor der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme für die Anlage eine Gefährdungsbeurteilung unter Beteiligung einer hygienisch fachkundigen Person erstellt wird; diese umfasst die Schritte Risikoanalyse, die mögliche Gefährdungen identifiziert und das Risiko hinsichtlich des potenziellen Schadensausmaßes und der Eintrittswahrscheinlichkeiten für Gefährdungen betrachtet, und der Risikobewertung, die Risiken hinsichtlich ihrer potenziellen Auswirkungen auf die hygienische Sicherheit und die daraus abzuleitenden Maßnahmen priorisiert. Der Betreiber hat vor dem in Satz 1 bestimmten Zeitpunkt die Erstellung der Gefährdungsbeurteilung im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

(5) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass dem Nutzwasser zugesetztes Zusatzwasser die in [Anlage 1](#) genannten Prüfwerte 2 nicht überschreitet. Satz 1 gilt nicht für Anlagen, in denen die Verweilzeit des Kühlwassers nicht mehr als eine Stunde beträgt.

(6) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass vor der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Anlage, die Prüfschritte gemäß [Anlage 2](#) unter Beteiligung einer hygienisch fachkundigen Person durchgeführt wurden. Der Betreiber hat vor dem in Satz 1 bestimmten Zeitpunkt die Durchführung der Prüfschritte im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

(7) Der Betreiber hat innerhalb von vier Wochen nach der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Anlage die erste regelmäßige Laboruntersuchung des Nutzwassers gemäß § 4 Absatz 2 und 3 oder § 7 Absatz 2 durchführen zu lassen (Erstuntersuchung). Der Betreiber einer bestehenden Anlage, für die bei Inkrafttreten dieser Verordnung noch keine Laboruntersuchung entsprechend Satz 1 durchgeführt wurde, hat die erste regelmäßige Laboruntersuchung des Nutzwassers bis zum [einsetzen: *Datum 4 Wochen nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung*] durchführen zu lassen. Bei Anlagen, die bestimmungsgemäß an nicht mehr als 90 aufeinander folgenden Tagen im Jahr in Betrieb sind, hat der Betreiber innerhalb von zwei Wochen nach der jährlichen Wiederaufnahme des Betriebes die erste regelmäßige Laboruntersuchung des Nutzwassers durchführen zu lassen. Der Betreiber hat die Erstuntersuchung nach deren Veranlassung und die Ergebnisse der Erstuntersuchung nach deren Vorliegen unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

(8) Der Betreiber hat die Laboruntersuchungen nach dieser Verordnung und die dafür erforderlichen Probenahmen jeweils von einem akkreditierten Prüflaboratorium durchführen zu lassen; die Probennahme und die Untersuchung zur Bestimmung der Legionellen sind nach genormten Verfahren, unter Berücksichtigung gegebenenfalls vorliegender Empfehlungen des Umweltbundesamtes, durchzuführen.

(9) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass während des Betriebs ohne oder mit verminderter Last die Vermehrung von Mikroorganismen und bei Wiederaufnahme des Betriebs unter Last sowie bei Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen eine Freisetzung mikroorganismenhaltiger Aerosole in die Umgebungsluft weitgehend vermieden wird.

Abschnitt 3 **Anforderungen an den Betrieb** **von Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern**

§ 4 Ermittlung des Referenzwertes, betriebsinterne Überprüfungen und Laboruntersuchungen in Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

(1) Nach der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Verdunstungskühlanlage oder eines Nassabscheiders ist der Referenzwert des Nutzwassers aus mindestens sechs aufeinanderfolgenden Laboruntersuchungen auf den Parameter allgemeine Koloniezahl zu bestimmen. Bei bestehenden Anlagen, für die bei Inkrafttreten dieser Verordnung noch kein Referenzwert entsprechend Satz 1 bestimmt wurde, ist der Referenzwert aus den ersten sechs Laboruntersuchungen nach dem [einsetzen: *Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung*] zu bestimmen. Die Sätze 1 und 2 finden keine Anwendung bei Anlagen, die bestimmungsgemäß an nicht mehr als 90 aufeinander folgenden Tagen im Jahr in Betrieb sind. Bis zur Bestimmung des Referenzwertes

1. nach Satz 1 oder 2,
2. bei Anlagen, die bestimmungsgemäß an nicht mehr als 90 aufeinander folgenden Tagen im Jahr in Betrieb sind, oder
3. bei Anlagen für die der Betreiber erklärt, auf die Bestimmung des Referenzwertes nach Satz 1 oder 2 zu verzichten,

ist die bei der Erstuntersuchung nach § 3 Absatz 7 ermittelte Konzentration der allgemeinen Koloniezahl, jedoch nicht mehr als 10.000 KBE/Milliliter, als Referenzwert heranzuziehen. Der Betreiber hat unverzüglich nach der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme die Art der Bestimmung des Referenzwertes nach den Sätzen 1 bis 3 festzulegen und im Betriebstagebuch zu dokumentieren. In den Fällen der Sätze 1 und 2 hat der Betreiber nach Vorliegen des Ergebnisses der sechsten Laboruntersuchung unverzüglich die Höhe des Referenzwertes im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

(2) Der Betreiber hat

1. zur Sicherstellung der hygienischen Beschaffenheit des Nutzwassers regelmäßig mindestens 14-täglich betriebsinterne Überprüfungen chemischer, physikalischer oder mikrobiologischer Kenngrößen des Nutzwassers durchzuführen,

2. zur Überprüfung der Einhaltung des Referenzwertes regelmäßig mindestens alle drei Monate Laboruntersuchungen des Nutzwassers auf den Parameter allgemeine Koloniezahl durchführen zu lassen.
- (3) Der Betreiber hat regelmäßig mindestens alle drei Monate Laboruntersuchungen des Nutzwassers auf den Parameter Legionellen durchführen zu lassen.
- (4) Werden die in [Anlage 1](#) genannten Prüfwerte 1 in zwei aufeinander folgenden Jahren bei keiner Laboruntersuchung nach Absatz 3 überschritten, können die regelmäßigen Laboruntersuchungen nach Absatz 3 alle sechs Monate durchgeführt werden. Dabei muss immer eine Laboruntersuchung zwischen dem 1. Juni und dem 31. August durchgeführt werden.
- (5) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass er über das Ergebnis der Laboruntersuchungen nach Absatz 2 Nummer 2 und Absatz 3 unverzüglich unterrichtet wird. Der Betreiber hat die betriebsinternen Überprüfungen, die Laboruntersuchungen nach Absatz 2 Nummer 2 und Absatz 3 nach deren Veranlassung und die Ergebnisse der betriebsinternen Überprüfungen und der Laboruntersuchungen jeweils nach deren Vorliegen unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

§ 5 Maßnahmen bei einem Anstieg der Konzentration der allgemeinen Koloniezahl

- (1) Ist aufgrund einer Laboruntersuchung nach § 4 Absatz 2 Nummer 2 ein Anstieg der Konzentration der allgemeinen Koloniezahl um den Faktor 100 oder mehr gegenüber dem Referenzwert festzustellen, hat der Betreiber unverzüglich
 1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen und
 2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb, insbesondere Sofortmaßnahmen zur Verminderung der mikrobiellen Belastung, zu ergreifen.
- (2) Der Betreiber hat die ermittelten Ursachen und die gegebenenfalls ergriffenen Maßnahmen jeweils nach deren Durchführung unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

§ 6 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte in Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

- (1) Wird bei einer Laboruntersuchung nach § 4 Absatz 3 eine Überschreitung der in [Anlage 1](#) genannten Prüfwerte 1 oder 2 festgestellt, hat der Betreiber unverzüglich eine zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter Legionellen durchführen zu lassen.
- (2) Bestätigt die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 eine Überschreitung des in [Anlage 1](#) genannten Prüfwertes 1, hat der Betreiber unverzüglich
 1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen,
 2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ergreifen,
 3. betriebsinterne Überprüfungen wöchentlich durchzuführen und
 4. Laboruntersuchungen auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellen monatlich durchführen zu lassen.
- (3) Bestätigt die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 eine Überschreitung des in [Anlage 1](#) genannten Prüfwertes 2, hat der Betreiber unverzüglich

1. die Pflichten nach Absatz 2 zu erfüllen und
 2. technische Maßnahmen nach dem Stand der Technik, insbesondere Sofortmaßnahmen zur Verminderung der mikrobiellen Belastung, zu ergreifen, um die Legionellenkonzentration im Nutzwasser unter den in [Anlage 1](#) genannten Prüfwert 2 zu reduzieren.
- (4) Der Betreiber hat die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 nach deren Veranlassung sowie die Ergebnisse der Laboruntersuchung und die Ergebnisse der Untersuchungen jeweils nach deren Vorliegen sowie die gegebenenfalls ergriffenen Maßnahmen nach den Absätzen 2 oder 3 jeweils nach deren Durchführung unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.
- (5) Wird bei drei aufeinander folgenden Untersuchungen nach Absatz 2 Nummer 4 festgestellt, dass die in [Anlage 1](#) genannten Prüfwerte 1 eingehalten werden, gelten ab dem Zeitpunkt der letzten Probenahme wieder die Prüfintervalle nach § 4 Absatz 2 und 3.

Abschnitt 4

Anforderungen an den Betrieb von Kühltürmen

§ 7 Betriebsinterne Überprüfungen und Laboruntersuchungen in Kühltürmen

- (1) Der Betreiber hat durch regelmäßige mindestens zweiwöchentliche betriebsinterne Überprüfungen chemischer, physikalischer oder mikrobiologischer Kenngrößen die hygienische Beschaffenheit des Nutzwassers sicher zu stellen.
- (2) Der Betreiber hat regelmäßig mindestens monatlich Laboruntersuchungen des Nutzwassers auf den Parameter Legionellen durchführen zu lassen.
- (3) Werden die in [Anlage 1](#) genannten Prüfwerte 1 in zwei aufeinander folgenden Jahren bei keiner Laboruntersuchung nach Absatz 2 Satz 2 überschritten, können die regelmäßigen Untersuchungen nach Absatz 2 Satz 1 alle zwei Monate durchgeführt werden.
- (4) Der Betreiber hat sicherzustellen, dass er über das Ergebnis der Laboruntersuchungen nach Absatz 2 Satz 1 unverzüglich unterrichtet wird. Der Betreiber hat die betriebsinternen Überprüfungen nach Absatz 1 und die Laboruntersuchungen nach Absatz 2 nach deren Veranlassung sowie deren jeweilige Ergebnisse nach Vorliegen unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

§ 8 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte in Kühltürmen

- (1) Wird bei einer Laboruntersuchung nach § 7 Absatz 2 eine Überschreitung des in [Anlage 1](#) genannten Prüfwertes 2 festgestellt, hat der Betreiber unverzüglich eine zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter Legionellen durchführen zu lassen.
- (2) Bestätigt die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 eine Überschreitung des in [Anlage 1](#) genannten Prüfwertes 2, hat der Betreiber unverzüglich
 1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen,
 2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb, insbesondere Sofortmaßnahmen zur Verminderung der mikrobiellen Belastung, zu ergreifen,

3. technische Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu ergreifen, um die Legionellenkonzentration im Nutzwasser unter den in [Anlage 1](#) genannten Prüfwert 2 zu reduzieren.
- (3) Der Betreiber hat die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 nach deren Veranlassung sowie die Ergebnisse der Laboruntersuchung und die Ergebnisse der Untersuchungen jeweils nach deren Vorliegen sowie die gegebenenfalls ergriffenen Maßnahmen nach Absatz 2 jeweils nach deren Durchführung unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

Abschnitt 5

Anforderungen bei Überschreitung der Maßnahmenwerte

§ 9 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Maßnahmenwerte

- (1) Wird bei einer Laboruntersuchung nach § 4 Absatz 3 oder § 7 Absatz 2 eine Überschreitung der in [Anlage 1](#) genannten Maßnahmenwerte festgestellt, hat der Betreiber unverzüglich
1. eine Untersuchung zur Differenzierung der nachgewiesenen Legionellen nach
 - a. Legionella pneumophila – Serogruppe 1,
 - b. Legionella pneumophila – andere Serogruppen und
 - c. andere Legionellenarten (Legionella non-pneumophila)durch ein akkreditiertes Prüflaboratorium durchführen zu lassen,
 2. bei Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern die Pflichten nach § 6 Absatz 2 Nummern 1 bis 4 und § 6 Absatz 3 Nummer 2 zu erfüllen oder bei Kühltürmen die Pflichten aus § 8 Absatz 2 zu erfüllen sowie
 3. eine zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter Legionellen durchführen zu lassen.
- (2) Bestätigt die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 Nummer 3 eine Überschreitung der in [Anlage 1](#) genannten Maßnahmenwerte, hat der Betreiber unverzüglich zusätzlich Gefahrenabwehrmaßnahmen, insbesondere zur Vermeidung der Freisetzung mikroorganismenhaltiger Aerosole, zu ergreifen.
- (3) Der Betreiber hat die Untersuchung zur Differenzierung der Legionellen nach Absatz 1 Nummer 1 und die zusätzliche Laboruntersuchung nach Absatz 1 Nummer 3 jeweils nach deren Veranlassung, die jeweiligen Ergebnisse nach deren Vorliegen, sowie die gegebenenfalls ergriffenen Gefahrenabwehrmaßnahmen nach Absatz 2 jeweils nach deren Durchführung unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

§ 10 Informationspflichten

Wird bei einer Laboruntersuchung eine Überschreitung der in [Anlage 1](#) genannten Maßnahmenwerte festgestellt, hat der Betreiber die zuständigen Behörden

1. unverzüglich gemäß [Anlage 3](#) Teil 1 zu informieren und
2. innerhalb einer Frist von vier Wochen gemäß [Anlage 3](#) Teil 2 zu informieren.

Informations- oder Meldepflichten nach anderen Vorschriften bleiben unberührt.

§ 11 Störungen des Betriebs

Können Anforderungen an den Betrieb einer Anlage im Anwendungsbereich dieser Verordnung aufgrund oder in Folge eines technischen Defekts innerhalb oder außerhalb der Anlage, der zur Vermehrung oder Ausbreitung von Legionellen führen kann, nicht eingehalten werden, hat der Betreiber unverzüglich

1. die Ursachen der Störung zu ermitteln und
2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ergreifen.

Der Betreiber hat die Ursachen jeweils nach deren Ermittlung und die ergriffenen Maßnahmen jeweils nach deren Durchführung unverzüglich im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

Abschnitt 6 Anforderungen an die Überwachung

§ 12 Betriebstagebuch

(1) Der Betreiber einer Anlage hat zur Überprüfung des ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs ein Betriebstagebuch zu führen, in das unverzüglich mindestens die Informationen gemäß [Anlage 4](#) Teil 1 einzustellen sind.

(2) Das Betriebstagebuch kann durch Speicherung der Angaben gemäß Absatz 1 mittels elektronischer Datenverarbeitung geführt werden. Das Betriebstagebuch muss jederzeit einsehbar sein und in Klarschrift vorgelegt werden können.

(3) Der Betreiber hat die in das Betriebstagebuch eingestellten Angaben der zuständigen Behörde sowie im Rahmen der Überprüfung den gemäß § 14 Beauftragten jederzeit in Klarschrift auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat das Betriebstagebuch jeweils beginnend mit dem Datum der Einstellung des letzten Eintrags fünf Jahre aufzubewahren.

§ 13 Anzeigepflichten

(1) Der Betreiber einer Neuanlage hat diese spätestens einen Monat nach der Erstbefüllung mit Nutzwasser der zuständigen Behörde gemäß [Anlage 4](#) Teil 2 anzuzeigen.

(2) Der Betreiber einer Bestandsanlage hat diese spätestens sechs Monate nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung der zuständigen Behörde gemäß [Anlage 4](#) Teil 2 anzuzeigen.

(3) Der Betreiber hat unverzüglich, aber spätestens innerhalb eines Monats, Folgendes der zuständigen Behörde gemäß [Anlage 4](#) Teil 2 anzuzeigen:

1. Änderungen der Anlage und
2. die Anlagenstilllegung.

(4) Bei einem Betreiberwechsel hat der neue Betreiber diesen Wechsel unverzüglich, aber spätestens innerhalb eines Monats, der zuständigen Behörde anzuzeigen.

(5) Für Anlagen, die als Anlagenteile oder Nebeneinrichtungen von immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen betrieben werden, sind Anzeigen nach den Absätzen 1 bis 3 nur erforderlich, soweit die jeweiligen Angaben nach [Anlage 4](#) Teil 2 der zuständigen Behörde nicht bereits im Rahmen der Genehmigung übermittelt wurden.

§ 14 Überprüfung der Anlagen

(1) Der Betreiber hat nach der Inbetriebnahme regelmäßig alle fünf Jahre von

1. einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen oder
2. einer akkreditierten Inspektionsstelle Typ A

eine Überprüfung des ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs durchführen zu lassen. Für bestehende Anlagen ist die erste Überprüfung gemäß Satz 1 nach Inkrafttreten der Verordnung bis zu den nachstehenden Daten fällig:

für Anlagen, die in Betrieb gegangen sind vor dem	erste Überprüfung bis zum
[einsetzen: Datum sechs Jahre vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung]	[einsetzen: Datum zwei Jahre nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung]
[einsetzen: Datum vier Jahre vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung]	[einsetzen: Datum drei Jahre nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung]
[einsetzen: Datum zwei Jahre vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung]	[einsetzen: Datum vier Jahre nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung]
[einsetzen: Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung]	[einsetzen: Datum fünf Jahre nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung]

(2) Der Betreiber hat die Ergebnisse der Überprüfungen der zuständigen Behörde jeweils innerhalb von vier Wochen nach Abschluss der Überprüfung mitzuteilen.

(3) Für Anlagen, die als Anlagenteile oder Nebeneinrichtungen von immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen betrieben werden, kann die zuständige Behörde von den Absätzen 1 und 2 abweichende Anforderungen zur Überprüfung dieser Anlagen in der Genehmigung festlegen.

Abschnitt 7 Gemeinsame Vorschriften

§ 15 Zulassung von Ausnahmen

(1) Die zuständige Behörde kann auf Antrag des Betreibers Ausnahmen von den Anforderungen dieser Verordnung, ausgenommen die in Anlage 1 genannten Prüf- und Maßnahmenwerte, zulassen, soweit unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalls

1. einzelne Anforderungen der Verordnung nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand erfüllbar sind,

2. im Übrigen die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Begrenzung der Vermehrung und Ausbreitung von Legionellen angewandt werden.

(2) Die zuständige Behörde soll auf Antrag des Betreibers zulassen, dass abweichend von den Anforderungen nach Abschnitt 3 Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider die Anforderungen nach Abschnitt 4 einzuhalten haben, mit der Maßgabe, dass die in [Anlage 1](#) genannten Prüfwerte für Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider anzuwenden sind, für diese Anlagen der Referenzwert gemäß § 4 Absatz 1 zu bestimmen ist und der Betreiber die Laboruntersuchungen nach § 7 Absatz 2 auch auf den Parameter allgemeine Koloniezahl durchführen lässt. Absatz 1 bleibt unberührt.

§ 16 Weitergehende Anforderungen

(1) Die Befugnis der zuständigen Behörde, andere oder weitergehende Anforderungen, insbesondere zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen nach § 22 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, zu stellen, bleibt unberührt.

(2) Hat die zuständige Behörde bei einer Anlage im Einzelfall bereits Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen gestellt, die über die Anforderungen dieser Verordnung hinausgehen, sind diese weiterhin maßgeblich.

§ 17 Informationsformate und Übermittlungswege

Die zuständige Behörde kann vorschreiben, dass der Betreiber für Informationen nach § 10 oder Anzeigen nach § 13, die nach dieser Verordnung der Behörde zu übermitteln sind, das von ihr festgelegte Format und den elektronischen Weg zu nutzen hat.

Abschnitt 8 Schlussvorschriften

§ 18 Zugänglichkeit und Gleichwertigkeit von Normen

Die in § 2 genannten ISO- und DIN-Normen sind in der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert niedergelegt und bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen.

§ 19 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 62 Absatz 1 Nummer 7 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 3 Absatz 1 eine dort genannte Anlage nicht richtig errichtet oder nicht richtig betreibt,
2. entgegen § 3 Absatz 3 nicht sicherstellt, dass eine Anlage nur mit dort genannten Stoffen betrieben wird,
3. entgegen § 3 Absatz 4 Satz 1 erster Halbsatz nicht sicherstellt, dass eine Gefährdungsbeurteilung erstellt wird,

4. entgegen § 3 Absatz 4 Satz 2, Absatz 6 Satz 2 oder Absatz 7 Satz 4, § 4 Absatz 1 Satz 6 oder Absatz 5 Satz 2, § 5 Absatz 2, § 6 Absatz 4, § 7 Absatz 4 Satz 2, § 8 Absatz 3, § 9 Absatz 3 oder § 11 Satz 2 eine Dokumentation nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstellt,
5. entgegen § 3 Absatz 5 Satz 1 nicht sicherstellt, dass ein Prüfwert nicht überschritten wird,
6. entgegen § 3 Absatz 6 Satz 1 nicht sicherstellt, dass dort genannte Prüfschritte durchgeführt werden,
7. entgegen § 3 Absatz 7 Satz 1, 2 oder 3, § 4 Absatz 2 Nummer 2 oder Absatz 3, § 6 Absatz 1 oder 2 Nummer 4, § 7 Absatz 2, § 8 Absatz 1 oder § 9 Absatz 1 Nummer 1 oder 3 eine dort genannte Untersuchung nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig durchführen lässt,
8. entgegen § 4 Absatz 1 Satz 5 die Art der Bestimmung des Referenzwertes nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig festlegt,
9. entgegen § 5 Absatz 1 Nummer 2, § 6 Absatz 2 Nummer 2 oder Absatz 3 Nummer 2, § 8 Absatz 2 Nummer 2 oder 3, § 9 Absatz 2 oder § 11 Satz 1 Nummer 2 eine dort genannte Maßnahme nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig ergreift,
10. entgegen § 10 Satz 1 eine dort genannte Behörde nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig informiert,
11. entgegen § 12 Absatz 1 ein Betriebstagebuch nicht, nicht richtig oder nicht vollständig führt,
12. entgegen § 12 Absatz 3 Satz 2 ein Betriebstagebuch nicht oder nicht mindestens fünf Jahre aufbewahrt,
13. entgegen § 13 Absatz 1 bis 3 oder 4 eine Anzeige nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstattet,
14. entgegen § 14 Absatz 1 Satz 1 eine Überprüfung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig durchführen lässt oder
15. entgegen § 14 Absatz 2 eine Mitteilung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig macht.

§ 20 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt einen Monat nach ihrer Verkündung in Kraft.

[Die Bundeskanzlerin]

[Die Bundesministerin für Umwelt,
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit]

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Anlage 1(zu den §§ 3, 4, 6, 8 bis 10, zu [Anlage 3](#) und [Anlage 4](#))**Prüfwerte und Maßnahmenwerte für die Konzentration
von Legionellen im Nutzwasser**

Art der Anlage	Prüfwert 1	Prüfwert 2	Maßnahmenwert
	Legionellenkonzentration [KBE Legionella spp. je 100 ml]		
Verdunstungskühlanlagen	100	1 000	10 000
Nassabscheider	100	1 000	10 000
Kühltürme	500	5 000	50 000

Anlage 2
(zu § 3 Absatz 6)

Maßnahmen vor Inbetriebnahme / Wiederinbetriebnahme

(siehe Checkliste nächste Seite)

Checkliste

Maßnahmen vor Wieder-/Inbetriebnahme einer Anlage gemäß § 3 Absatz 6 der Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider (42. BImSchV)

Anlagendaten:

Anlagen-ID

Standort der Anlage

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Betreiber der Anlage

Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Ansprechpartner (Name)

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 hygienerelevante 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

vom **Betreiber**

von einem **Beauftragten**

Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Ansprechpartner (Name)

Die Anlage wurde in Betrieb genommen / wieder in Betrieb genommen am

Die vollständig ausgefüllte Checkliste ist vom Betreiber – und soweit zutreffend vom Beauftragten – zu unterschreiben.

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Ort, Datum, Unterschrift Beauftragter

Ort, Datum Unterschrift Betreiber

Die unterschriebene Checkliste ist in das Betriebstagebuch einzustellen.

Anlage 3
(zu § 10)

Teil 1

Inhalt der Meldung nach § 10 Satz 1 Nummer 1:

1. Anlagen-ID
2. Angaben zum Standort der Anlage
(Geokoordinaten und Adresse des Anlagenstandorts)
3. Angaben zum Betreiber der Anlage
(Name, Adresse, Ansprechpartner)
4. Datum der Probenahme für die Laboruntersuchung bei der die Überschreitung des Maßnahmenwertes nach [Anlage 1](#) festgestellt wurde
5. Ergebnis der Laboruntersuchung, bei der die Überschreitung des Maßnahmenwertes nach [Anlage 1](#) festgestellt wurde
6. Angabe des mit der Untersuchung beauftragten akkreditierten Prüflabors
(Name, Adresse, Ansprechpartner)

Teil 2**Inhalt der Meldung nach § 10 Satz 1 Nummer 2:**

1. Anlagen-ID
2. Angaben zum Standort der Anlage
(Geokoordinaten und Adresse des Anlagenstandorts)
3. Angaben zum Betreiber der Anlage
(Name, Adresse, Ansprechpartner)
4. Angaben zur Art der Anlage
 - a) Verdunstungskühlanlage
 - b) Nassabscheider
 - c) Kühlturm
5. Angaben zum Betriebszustand der Anlage bei dem die Überschreitung des Maßnahmenwertes nach [Anlage 1](#) festgestellt wurde
6. Ergebnis der Untersuchung zur Differenzierung der Legionellen nach § 9 Absatz 1 Nummer 1
7. Ergebnis der zusätzlichen Laboruntersuchung nach § 9 Absatz 1 Nummer 3
8. Auflistung der Ursachen für die Überschreitung des Maßnahmenwertes
9. Auflistung der Maßnahmen, die nach § 9 Absatz 1 Nummer 2 ergriffen wurden oder ergriffen werden
10. Angabe des/der mit der Untersuchung beauftragten akkreditierten Prüflabors/Prüflabore
(Name, Adresse, Ansprechpartner).

**Anlage 4
(zu § 12 und § 13)**

**Teil 1
Inhalt des Betriebstagebuchs nach § 12**

1. Anlage-ID
2. Angaben zum Standort der Anlage
(Geokoordinaten und Adresse des Anlagenstandorts)
3. Angaben zum Betreiber der Anlage
(Name, Adresse, Ansprechpartner)
4. Art der Anlage
 - a) Verdunstungskühlanlage
 - b) Nassabscheider
 - c) Kühlturm
5. Datum der erstmaligen Inbetriebnahme
6. Änderungen an der Anlage mit Angaben zur Art der Änderung, Zeitpunkt des Änderungsbeginns und der Wiederinbetriebnahme
7. Datum der Stilllegung
8. Angaben zum Betriebszustand der Anlage mit Datum der Zustandsänderungen, insbesondere Betrieb unter Last, Betrieb ohne Last mit aktiviertem Nutzwasserkreislauf, Betriebsunterbrechung mit gefülltem Nutzwasserkreislauf, Entleerung und Wiederbefüllung des Nutzwasserkreislaufs
9. Überschreitungen der in [Anlage 1](#) genannten Prüfwerte
 - a) wurden Überschreitungen im Berichtszeitraum festgestellt? „Ja / Nein“
 - b) welcher Prüfwert (PW) wurde überschritten? „PW1 / PW2“
 - c) wurden Maßnahmen ergriffen? „Ja / Nein“
falls ja, Angaben zu den ergriffenen Maßnahmen
 - d) welche Legionellenkonzentration wurde nach Abschluss der Maßnahmen nach § 6 Absatz 3 Nummer 2 oder § 8 Absatz 2 Nummer 3 erreicht? „< PW1 / < PW2“
10. Überschreitungen der in [Anlage 1](#) genannten Maßnahmenwerte
 - a) wurden Überschreitungen im Berichtszeitraum festgestellt? „Ja / Nein“
 - b) Angaben zu den ergriffenen Maßnahmen
 - c) welche Legionellenkonzentration wurde nach Abschluss der Maßnahmen nach § 9 Absatz 1 und 2 erreicht? „< PW1 / < PW2“

11. Angaben zur Biozidzugabe (Zeitpunkt, Menge und Art des Biozids)
12. sonstige Nachweise gemäß dieser Verordnung
13. Überprüfung nach § 14
 - a) Datum der letzten Überprüfung nach Absatz 1
 - b) überprüfende Stelle (Name, Adresse, Ansprechpartner) nach Absatz 2

Teil 2
Inhalt der Anzeigen nach § 13

1. Anzeigen nach § 13 Absatz 1 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummern 2 bis 5.
2. Anzeigen nach § 13 Absatz 2 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummern 2 bis 5.
3. Anzeigen nach § 13 Absatz 3 Nummer 1 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummern 1 bis 6.
4. Anzeigen nach § 13 Absatz 3 Nummer 2 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummern 1 bis 5 und 7.

Begründung

Zweiundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Nassabscheider und Kühltürme– 42. BlmSchV)

A. Allgemeiner Teil

I. Zweck des Verordnungsentwurfs

Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider können unter bestimmten Bedingungen legionellenhaltige Wassertröpfchen (Aerosole) emittieren, die beim Einatmen bei Menschen zu schweren Lungenentzündungen sogar mit Todesfolge führen können.

Ziel ist es deshalb, durch eine Verordnung bundeseinheitlich die Anwendung des Standes der Technik sowie unmittelbar anwendbare technische und organisatorische Pflichten bei der Errichtung und dem Betrieb von Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern umzusetzen, um Gefahren zu verhindern sowie die Auswirkungen dennoch eintretender nicht ordnungsgemäßer Betriebszustände zu mindern.

II. Regelungsnotwendigkeit, Alternativen, Rechts- und Verwaltungsvereinfachung

Legionellen sind natürlich vorkommende Wasserbakterien, die aus der Umwelt in geringen Konzentrationen in technische Wassersysteme gelangen. Unter für sie günstigen Bedingungen können sie sich in diesen Systemen stark vermehren. Legionellen stellen ein gesundheitliches Risiko dar, da sie beim Einatmen der Aerosole durch den Menschen und in seltenen Fällen durch Aspiration, d.h. durch „Verschlucken“ von Wasser in die Lunge, zu schweren Lungenentzündungen führen können. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nicht statt. Bundesweit sind zehn Tote sicher auf Infektionen mit Legionellen aus Verdunstungskühlanlagen zurückzuführen.

Günstige Vermehrungsbedingungen für Legionellen finden sich unter anderem in hygienisch nicht einwandfrei betriebenen und nicht regelmäßig gewarteten Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern.

Der Eintrag von einzelnen Legionellen in das Wassersystem von Verdunstungskühlanlagen, Nassabscheidern und Kühltürmen lässt sich nicht verhindern. Der Vermeidung des Legionellenwachstums in und der Minimierung des legionellenhaltigen Aerosolausstrags aus Anlagen kommt eine zentrale Rolle zur Vermeidung eines Gesundheitsrisikos zu.

Bundeseinheitliche rechtliche Anforderungen für einen hygienisch einwandfreien Betrieb von Verdunstungskühlanlagen, Nassabscheider und Kühltürme gibt es bisher nicht.

Grundsätzlich unterliegen Verdunstungskühlanlagen, Nassabscheider und Kühltürme dem Anwendungsbereich des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BlmSchG). Verdunstungskühlanlagen, Nassabscheider und Kühltürme dienen der Abführung von Pro-

zesswärme aus technischen Prozessen an die Umgebungsluft. Diese Anlagen kommen in unterschiedlichen Ausführungen sowohl in Industrieanlagen sowie zur Klimatisierung großer (Büro-)Gebäude, wie Kranken- und Kaufhäuser oder Hotels, zum Einsatz.

Zur Vorbeugung des Austrags von Legionellen, die von den o.g. Anlagen in die Atmosphäre emittiert werden können, sind Vorgaben für die Anlagen und ihren Betrieb erforderlich. Das BImSchG bietet hierfür eine geeignete und sachgerechte Grundlage. Deshalb sollten bundeseinheitliche rechtliche Regelungen auf dieser Grundlage geschaffen werden. Dies kann auf Basis der im BImSchG vorhandenen Ermächtigungsbasis des § 23 Absatz 1 Satz 1 BImSchG durch eine Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider geschehen. Die Verordnung legt keine Grenzwerte für von den Anlagen ausgehende Emissionen fest; die Verordnung wird daher nicht auf § 23 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 gestützt, so dass es keiner Beteiligung des Bundestages nach § 48b BImSchG bedarf. Die Verordnung gilt unabhängig davon, ob die Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider als selbständige Anlagen oder als Anlagenteile oder Nebeneinrichtungen anderer genehmigungsbedürftiger oder nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen betrieben werden.

III. Gender Mainstreaming

Bezüglich der geschlechterdifferenzierten Gesetzesfolgenabschätzung hat die vorliegende Verordnung gemäß dem unter I. dargestellten Zweck keine unmittelbar oder mittelbar unterschiedlichen Auswirkungen auf Männer und Frauen. Die in der Verordnung festgelegten Pflichten sind für alle Betreiber gleich.

IV. Befristung

Die Möglichkeit einer Befristung der vorgesehenen Regelung wurde geprüft und als nicht sinnvoll eingeschätzt.

V. Erfüllungsaufwand

1. Gesamtergebnis

Durch den Verordnungsentwurf entsteht für Bürgerinnen und Bürger kein Erfüllungsaufwand.

Durch den Verordnungsentwurf entsteht für die Wirtschaft zusätzlicher Erfüllungsaufwand in Höhe von 9,6 Millionen Euro jährlich, davon 550 Tausend Euro durch jährliche Informationspflichten aus Anzeige-, Berichts- und Überwachungspflichten und ein einmaliger Erfüllungsaufwand in Höhe von 100 Tausend Euro für einmalige Informationspflichten.

Durch den Verordnungsentwurf entsteht für die Verwaltung ein Erfüllungsaufwand in Höhe von 100 Tausend Euro jährlich und ein einmaliger Erfüllungsaufwand in Höhe von 215 Tausend Euro.

2. Vorgaben

Der Verordnungsentwurf enthält folgende Vorgaben

Nr.	Regelung	Vorgabe	Normadressat (Bürger, Wirtschaft, Verwaltung)
1.	§ 3 Absatz 6 Satz 2 i.V.m § 12	Pflicht zur Führung eines Nachweises	W IP
2.	§ 4 Absatz 1 Satz 6 i.V.m § 12	Pflicht zur Führung eines Nachweises	W IP
3.	§ 4 Absatz 4- i.V.m § 12	Pflicht zur Führung eines Nachweises	W IP
4.	§ 4 Absatz 5 Satz 2 i.V.m § 12	Pflicht zur Führung eines Nachweises	W IP
5.	§ 4 Absatz 5 Satz 2 i.V.m § 12	Pflicht zur Führung eines Nachweises	W IP
6.	§ 5 Absatz 2 i.V.m § 12	Pflicht zur Führung eines Nachweises	W IP
7.	§ 6 Absatz 4 i.V.m § 12	Pflicht zur Führung eines Nachweises (der Ergebnisse unter § 6 Absätze I, II und III)	W IP
8.	§ 7 Absatz 3 Satz 2 i.V.m § 12	Pflicht zur Führung eines Nachweises	W IP
9.	§ 8 Absatz 3 i.V.m § 12	Pflicht zur Führung eines Nachweises	W IP
10.	§ 9 Absatz 3 i.V.m § 12	Pflicht zur Führung eines Nachweises	W IP
11.	§ 10 Satz 1	Pflicht zur Information der zuständigen Behörden	W IP
12.		Annahme der Information von Betreiber	V EA
13.	§ 11 Satz 1 Nummer 2	Pflicht zum Ergreifen von Maßnahmen bei Betriebsstörungen	W EA
14.	§ 11 Satz 2 i.V.m §12	Pflicht zur Führung eines Nachweises	W IP
15.	§ 12 Absatz 1	Pflicht zur Führung eines Betriebstagebuchs	W IP
16.	§ 13 Absatz 1	Pflicht zur Anzeige einer Neuanlage	W IP
17.		Annahme der Anzeige einer Neuanlage	V EA
18.	§ 13 Absatz 2	Pflicht zur Anzeige einer Bestandsanlage	W IP Einmalig
19.		Annahme der Anzeige einer Bestandsanlage	V EA Einmalig
20.	§ 13 Absatz 3	Pflicht zur Anzeige von Änderungen der Anlage oder der Anlagenstilllegung	W IP

Nr.	Regelung	Vorgabe	Normadressat (Bürger, Wirtschaft, Verwaltung)
21.		Annahme der Anzeige von Änderungen der Anlage oder der Anlagenstilllegung	V EA
22.	§ 13 Absatz 4	Pflicht zur Anzeige eines Betreiberwechsels	W IP
23.		Annahme der Anzeige eines Betreiberwechsels	V EA
24.	§ 14 Absatz 1 i.V.m. Absatz 2 Satz 1	Pflicht zur Überprüfung durch einen Sachverständigen (bauliche und betriebliche Anforderungen), einschließlich	W EA
25.	§ 14 Absatz 2 Satz 2	Pflicht zur Mitteilung des Ergebnisses an die Behörde	W IP
26.	§ 15	Stellung eines Antrag für Ausnahmen	W IP
27.		Erteilung einer Ausnahmegenehmigung	V EA

Die Ermittlung der Kosten ist der angefügten Tabelle zu entnehmen.

3. Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger

Durch den Verordnungsentwurf entsteht für Bürgerinnen und Bürger kein Erfüllungsaufwand.

4. Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft

Über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider liegen als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen keine Angaben hinsichtlich der Anzahl tatsächlich betriebener Anlagen vor; sie sind auch nicht Gegenstand statistischer Erfassung. Expertenschätzungen verschiedener Ansätze (statistische Auswertungen nach Wirtschaftszweigen, Abschätzungen über Beschäftigten- oder Einwohnerzahlen) liefern eine Spannweite zwischen weniger als 30.000 Anlagen bis hin zu 50.000 Anlagen. Zur Ermittlung des Erfüllungsaufwands wird von 40.000 betriebenen Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern ausgegangen.

Der Betrieb nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen, dazu gehören auch Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider, hat nach § 22 BImSchG so zu erfolgen, dass nach dem Stand der Technik vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen zu verhindern sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Für Nassabscheider und Verdunstungskühlanlagen liegen mit den VDI-Richtlinien 3679 Blatt 1 (Juli 2014) und 2047 Blatt 2 (Januar 2015) technische Regelwerke vor, die den Stand der Technik für einen hygienisch einwandfreien Betrieb dieser Anlagen beschreiben. Dazu gehören die Einhaltung bestimmter baulicher, organisatorischer und betrieblicher Voraussetzungen sowie regelmäßige betriebsinterne Überprüfungen und Kontrollen des hygienischen Zustands der Anlagen durch externe mikrobiologische Untersuchungen des Kühl- und Waschwassers. Soweit die vorliegende Verordnung die in den genannten technischen Regelwerken zum Stand der

Technik beschriebenen Anforderungen lediglich kodifiziert, wird für diese Anlagen kein Erfüllungsaufwand verursacht.

Dies gilt gleichermaßen für die von der Verordnung erfassten ca. 160 Kühltürme mit mehr als 200 MW Kühlleistung je Luftaustritt. Zwar befindet sich die den Stand der Technik beschreibende einschlägige VDI-Richtlinie 2047 Blatt 3 derzeit erst in der Vorbereitung zum Gründruck, jedoch sind diese Anlagen stets Anlagenteil oder Nebeneinrichtung einer genehmigungsbedürftigen Anlage und werden von der Genehmigung derselben erfasst. Die darin gestellten Anforderungen für einen hygienisch einwandfreien Betrieb entsprechen mindestens denen der in Vorbereitung befindlichen VDI-Richtlinie 2047 Blatt 3; zusätzlich werden verordnungsadäquate Anzeige-, Berichts- und Überwachungspflichten in der Genehmigung festgelegt. Für diese Anlagen fällt kein verordnungsbedingter Erfüllungsaufwand an.

Neben Kühltürmen werden auch Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider als Anlagenteile oder Nebeneinrichtungen von genehmigungsbedürftigen Anlagen betrieben und sind dann ebenfalls von der Genehmigung derselben erfasst. Ausgehend von dem erwarteten Bedarf zum Betrieb von Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern in den verschiedenen Wirtschaftszweigen, wird angenommen, dass ca. ein Viertel der Anlagen von Genehmigungen erfasst wird und diesen bereits verordnungsadäquate Anzeige-, Berichts- und Überwachungspflichten auferlegt sind. Für die verbleibenden 30.000 Anlagen wird der für die Wirtschaft und die Verwaltung fällige Erfüllungsaufwand aus Anzeige-, Berichts- und Überwachungspflichten dargestellt.

5. Erfüllungsaufwand für die Verwaltung

Der Erfüllungsaufwand für die Verwaltung besteht im Wesentlichen aus der einmaligen Bearbeitung der Anzeigen bestehender Anlagen, im Übrigen aus der Auswertung der regelmäßig übermittelten Prüfberichte sowie der Bearbeitung von Ausnahmeanträgen.

VI. Nachhaltige Entwicklung

Dieser Verordnungsentwurf trägt wesentlich zu einer nachhaltigen Entwicklung bei, insbesondere durch Verbesserung des Gesundheitsschutzes der Bevölkerung.

VII. One In One Out

Die Verordnung kodifiziert bisher durch technische Regelwerke bestimmte Anforderungen an Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider.

Der neue laufende Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft wird durch bereits realisierte andere Einsparungen im Geschäftsbereich des BMUB kompensiert.

VIII. Berücksichtigung der Belange mittelständischer Unternehmen

Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider, insbesondere unabhängig von genehmigungsbedürftigen Anlagen betriebene Anlagen, werden weit überwiegend von mittelständischen Unternehmen betrieben. Die Vorgaben der Verordnung berücksichtigen bereits die besonderen Belange mittelständischer Unternehmen; darüber hinaus sind keine KMU weniger belastende Alternativen ersichtlich.

IX. Befristung

Die mit der Verordnung verfolgten Ziele, Verminderung der Ausbruchsgeschehen bedingter Legionellenerkrankungen und dadurch bedingter Todesfolgen, erfordern dauerhaft die Sicherstellung eines hygienisch einwandfreien Betriebs der Anlagen. Eine Befristung kommt daher nicht in Betracht.

X. Nutzen der Verordnung

In Deutschland erliden jährlich zwischen 15.000 und 30.000 Personen ambulant eine Infektion mit Legionellen, d.h. außerhalb von Krankenhäusern oder Pflegeeinrichtungen und nicht in Verbindung mit Reisetätigkeit; dies entspricht rund vier Fünfteln aller Infektionen mit Legionellen. Die Sterblichkeitsrate wird mit 8,3 % angegeben, mithin jährlich 1.245 bis 2.490 Todesfälle.

Für das Jahr 2013 weist die seit Einführung der Meldepflicht für Legionelleninfektionen bei Robert-Koch-Institut (RKI) geführte Datenbank 922 gemeldete Infektionen mit 48 Todesfällen aus. Dies entspricht einer Erfassungsrate von 3 bis 6 % der ambulant erworbenen Infektionen; d.h. die Dunkelziffer liegt beim Faktor 16 bis 32.

Die RKI-Datenbank ermöglicht eine Zuordnung von Infektionen und Infektionsquellen. Nach Auswertungen des Umweltbundesamtes sind von den gemeldeten Infektionen jährlich 27,5 Infektionen auf Ausbruchsgeschehen aus Anlagen nach der 42. BImSchV zurückzuführen.

Ausgehend von der Dunkelziffer bei der Erfassung insgesamt und unter Berücksichtigung einer erhöhten Sensibilisierung zur Erkennung von Legionelleninfektionen durch das mit Ausbruchsgeschehen einhergehende Medieninteresse, kann erwartet werden, dass in diesen Fällen die Dunkelziffer deutlich abnimmt. Bei konservativer Abschätzung einer Dunkelziffer von 4, verbleiben jährlich mindestens 110 Infektionen mit Legionellen durch Ausbruchsgeschehen. Unter Zugrundelegung einer Sterblichkeitsrate von 5 % bedeutet dies jährlich 6 Todesfälle im Zusammenhang mit Ausbruchsgeschehen.

Das Umweltbundesamt beziffert die mit einer Legionelleninfektion verbundenen Kosten auf ca. 120 Tausend Euro je Erkrankungsfall. Die Verordnung trägt durch die Vermeidung von Infektionen mit Legionellen aus den erfassten Anlagen somit dazu bei, dass jährlich 13,2 Millionen Euro Gesundheitskosten eingespart werden können.

XI. Evaluierung

Die Wirksamkeit und Zielerreichung der Verordnung wird laufend anhand der vom Robert-Koch-Institut (RKI) geführten Statistik meldepflichtiger Krankheitsfälle evaluiert. Für eine sachgerechte Beurteilung von Wirksamkeit und Zielerreichung aufgrund statistischer Auswertungen wird aus fachlicher Sicht aber ein Zeitraum von mindestens zehn Jahren für erforderlich erachtet.

B. Besonderer Teil

Zu § 1 Anwendungsbereich

1. Die Verordnung adressiert Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider. Die Anforderungen an Kühltürme werden leistungsabhängig unterschieden. Dabei ist die Leistung des Kühlturms die Kenngröße, die die durch den Kühlturm zu erbringende Kühlleistung beschreibt. Sie ist insbesondere bei Kühltürmen in Verbindung mit Feuerungsanlagen nicht mit der Feuerungswärmeleistung der Feuerungsanlage gleichzusetzen.
2. Bestimmte Anlagen sind vom Anwendungsbereich der Verordnung ausgenommen, für die aufgrund ihrer Bau- oder Betriebsweise oder der im Betrieb gegebenen Umgebungsbedingungen die Möglichkeit der Vermehrung von Legionellen bzw. deren möglicher Austrag gering erachtet wird.

Zu § 2 Begriffsbestimmungen

Die für den Vollzug der Verordnung erforderlichen Begriffe werden definiert; teilweise sind die Begriffe anderen Rechtsvorschriften oder Technischen Regeln entnommen oder werden analog zu dort verwandten Begriffen definiert.

- Nr. 1. Der Begriff der **Änderung** im Sinne dieser Verordnung entspricht dem Begriff der Änderung im Sinne des § 23 Absatz 1 Nummer 4. Im Kontext der Verordnung werden Änderungen an Anlage auf solche Änderungen begrenzt, die Auswirkungen auf die Vermehrung oder die Ausbreitung von Legionellen haben können.
- Nr. 2. Zum **Bestand** werden alle Anlagen gerechnet, die zum Inkrafttreten der Verordnung bereits betrieben wurden, sowie alle Anlagen, deren Errichtung als soweit fortgeschritten zu betrachten ist, dass Anpassungen hinsichtlich der Auslegung an neue Anforderungen nicht mehr verhältnismäßig erscheinen, auch wenn die Inbetriebnahme erst bis zu sechs Monaten nach Inkrafttreten der Verordnung erfolgt.
- Nr. 3. Der Begriff der **Inbetriebnahme** ist mit der erstmaligen Aufnahme des Betriebs einer neu errichteten Anlage verknüpft. Der Betrieb im immissionsschutzrechtlichen Sinne ist unabhängig davon, ob dieser noch in der Verantwortung des Anlagenbauers, beispielsweise zur Demonstration zugesagter Leistungsmerkmale (so genannter Probebetrieb), oder bereits in der Verantwortung des Auftraggebers erfolgt.
- Nr. 4. Der Begriff der **Koloniebildenden Einheit** (KBE) ist die Maßeinheit für nach normten Verfahren, u.a. DIN EN 13098, auszählbare Kolonien von Mikroorganismen. Eine koloniebildende Einheit kann sowohl aus einem einzigen Mikroorganismus, einem Aggregat mehrerer Mikroorganismen oder einem bzw. mehreren Mikroorganismen, die an einem Partikel anhaften, bestehen.
- Nr. 5. Bestimmung eines Teils der der Verordnung unterworfenen Anlagen, hier **Kühltürme**, durch funktionale Beschreibung. Charakteristikum von Kühltürmen im Sinne der Verordnung ist, dass die Förderung der Luft im Wesentlichen durch den natürlichen Auftrieb aufgrund der Bauwerksgeometrie erfolgt; der Einsatz drückend angeordneter Ventilatoren zur Unterstützung der Luftzufuhr ist dabei unschädlich, solange diese das Charakteristikum nur unwesentlich beeinflussen. Kühltürme bestimmter Bauarten werden von dieser Begriffsbestimmung nicht erfasst, insbesondere nicht solche mit saugend angeordneten Ventilatoren und Anlagen mit einer Kühlleistung bis

200 MW je Luftaustritt. Diese Anlagen werden vom Begriff der Verdunstungskühlanlage erfasst.

- Nr. 6. **Legionellen** sind der Parameter für die von einem akkreditierten Prüflaboratorium durchzuführenden Untersuchungen zur Ermittlung der Vergleichsgröße, angegeben als Konzentrationswert bezogen auf ein Probenvolumen von 100 Milliliter, zu den als Konzentrationen angegebenen Prüf- und Maßnahmenwerten. Die Ermittlung erfolgt nach genormten Verfahren, u.a. ISO 11731 und DIN EN ISO 11731 Blatt 2.
- Nr. 7. Bestimmung eines Teils der der Verordnung unterworfenen Anlagen, hier **Nassabscheider**, durch funktionale Beschreibung; diese erfasst insbesondere keine Abscheider, bei denen die Reinigungsleistung durch Mikroorganismen bewirkt wird, wie Biofilter oder Rieselbettfilter, unbeschadet einer gegebenenfalls vorhandenen Berieselung des Filters zur Lebenserhaltung der die Abscheideleistung erbringenden Mikroorganismen.
- Nr. 8. Legt spiegelbildlich zum Begriff der Bestandsanlage fest, welche Anlagen im Sinne der Verordnung als **Neuanlagen** adressiert werden.
- Nr. 9. Der Begriff des **Nutzwassers** umfasst als Oberbegriff das Kühlwasser in Verdunstungskühlanlagen und Kühltürmen sowie das Waschwasser in Nassabscheidern; Wässer in geschlossenen Systemen und nicht bestimmungsgemäß mit der Atmosphäre in Kontakt kommende Wässer werden durch die Begriffsbestimmung nicht erfasst.
- Nr. 10. Für jedes Kreislaufwassersystem existiert ein mikrobiologischer Normalzustand, gekennzeichnet durch die sich im regelmäßigen Betrieb einstellende allgemeine Koloniezahl, den **Referenzwert**. Abweichungen von diesem Wert sind ein Indikator für hygienische Veränderungen der Anlagen und geben Anlass zu einer Überprüfung der Anlage und ihrer Betriebsweise.
- Nr. 11. Bestimmung eines Teils der der Verordnung unterworfenen Anlagen, hier **Verdunstungskühlanlage**, durch funktionale Beschreibung. Dies schließt Kühltürme bestimmter Bauarten und Leistungsmerkmale ein, die nicht unter den Begriff der Kühltürme in Sinne dieser Verordnung fallen.
- Nr. 12. Der Begriff der **Wiederinbetriebnahme** ist mit der erneuten Aufnahme des Betriebs einer geänderten Anlage verknüpft.
- Nr. 13. Der Begriff des **Zusatzwassers** umfasst das Wasser, das wie am Standort der Anlage zur Verfügung stehend oder nach einer gegebenenfalls erforderlichen Behandlung in die Anlage eingebracht wird.
- Nr. 14. Bestimmt die für die Zwecke dieser Verordnung zugelassenen **akkreditierten Inspektionsstellen**; die Einschränkung auf den Typ A sichert die Unabhängigkeit der Inspektionsstelle von der zu überprüfenden Anlage.
- Nr. 15. Bestimmt die für die Zwecke dieser Verordnung zugelassenen **akkreditierten Prüflaboratorien**; die Akkreditierung gewährleistet die Unabhängigkeit sowie die erforderliche Qualifikation zur Durchführung der Prüfverfahren. Hierzu gehört im Rahmen dieser Verordnung insbesondere die Erfahrung in der Untersuchung von Wasserproben mit hoher Begleitflora.
- Nr. 16. Die **allgemeine Koloniezahl** ist die Bezugsgröße, angegeben als Konzentrationswert bezogen auf ein Probenvolumen von einem Milliliter, für den vom Betreiber

durchzuführenden Vergleich mit dem Referenzwert für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage. Die Ermittlung erfolgt nach der Trinkwasserverordnung oder geordneten Verfahren, u.a. DIN EN ISO 6022. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Verfahren keine vergleichbaren Ergebnisse liefern und daher für die Bestimmung des Referenzwertes und den Vergleich mit den Messwerten kein Wechsel der Verfahren möglich ist.

- Nr. 17. Konkretisiert den Begriff der **mikrobiologischen Untersuchung**; hierzu zählen die von einem akkreditierten Labor durchzuführenden Untersuchungen auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellen sowie die Untersuchungen zur Differenzierung der Legionellen. Für die von einem akkreditierten Prüflaboratorium durchzuführenden Untersuchungen auf die Parameter allgemeine Koloniezahl oder Legionellen wird in der Verordnung durchgehend der Begriff der Laboruntersuchung verwendet.
- Nr. 18. Bestimmt die für die Zwecke dieser Verordnung zugelassenen **öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen**; die Wahl der Sachverständigen sichert die Unabhängigkeit von der zu überprüfenden Anlage.

Zu § 3 Allgemeine Anforderungen

1. Die baulich-konstruktive Ausführung von Anlagen ist eine der grundlegenden Voraussetzungen für einen ordnungsgemäßen Betrieb.
2. Die Verordnung legt Mindestanforderungen fest, die sich an erprobten technischen Regelwerken orientieren, u.a. an der Richtlinienreihe VDI 2047 für Verdunstungskühlanlagen und Kühltürme sowie der Richtlinienreihe VDI 3679 für Nassabscheider. Die Einhaltung der Anforderungen ist für Neuanlagen zwingend, da diese im Rahmen der Auslegung und Errichtung in vollem Umfang berücksichtigt werden können; aus der Vorschrift ergibt sich insbesondere kein Anpassungsbedarf für bestehende Anlagen.
3. Neben den baulichen Voraussetzungen ist die Wahl der eingesetzten Betriebsstoffe für einen ordnungsgemäßen Betrieb ausschlaggebend; hierzu gehört insbesondere die Auswahl der Einsatzstoffe mit Blick auf die Korrosionsbeständigkeit der Werkstoffe.
4. Durch die Vorgaben der Verordnung sollen Verdunstungskühlanlagen mit möglichst geringem hygienischen Risiko betrieben werden. Dazu ist es erforderlich, im Rahmen der Risikoanalyse mögliche Gefährdungen, u.a. im Hinblick auf die hygienische Sicherheit, die Prozesssicherheit und die Anlagensicherheit, zu identifizieren und das Risiko hinsichtlich Eintrittswahrscheinlichkeit und potentiellem Schadensausmaß abzuschätzen. Zentrales Element der Risikoanalyse ist die Identifizierung hygienisch kritischer Stellen und Betriebszustände. Hierzu bedarf es u.a. der Dokumentation der technischen Daten der Anlage, Vorgaben für den hygienisch einwandfreien Betrieb der Anlage bis hin zur Beschreibung von Standardreaktionen auf Abweichungen vom hygienisch unbedenklichen Betrieb. Die anlagenbezogene Gefährdungsbeurteilung ermöglicht das Ergreifen sachgerechter Maßnahme für einen ordnungsgemäßen Betrieb, für technische Maßnahmen bei Überschreitung von Prüfwerten oder zusätzliche Gefahrenabwehrmaßnahmen bei Überschreitung von Maßnahmenwerten.
5. Die Vorschrift enthält Anforderungen an die hygienische Qualität des Wassers, das zur Erreichung des Betriebszwecks in die Anlage eingebracht wird; hierbei wird dem mit zunehmender Verweilzeit steigenden Risiko einer Vermehrung von Mikroorganismen, insbesondere Legionellen, Rechnung getragen.

6. Neben der Einhaltung der baulichen Anforderungen sind organisatorische Festlegungen (Betriebsabläufe und Zuständigkeiten) Voraussetzungen für einen hygienisch unbedenklichen Betrieb; das Vorliegen dieser Voraussetzungen ist vor Inbetriebnahme durch eine hygienisch fachkundige Person zu bestätigen. Die durchzuführenden Prüfschritte werden in Anlage 1 aufgeführt. Die Prüfschritte vor Inbetriebnahme wie die Inbetriebnahme selbst können auch durch beauftragte Dritte ausgeführt werden; der Betreiber bleibt jedoch in der Pflicht für die ordnungsgemäße Durchführung.

7. Zur Gewähr eines hygienisch unbedenklichen Betriebs sind regelmäßig Laboruntersuchungen auf die Parameter allgemeine Koloniezahl oder Legionellen durch ein für diese Parameter akkreditiertes Prüflaboratorium ermitteln zu lassen. Durch die Regelung wird der Beginn der Untersuchungsintervalle nach § 4 Absatz 2, § 4 Absatz 3 und § 7 Absatz 2 festgelegt.

8. Die Untersuchung von Kühl- und Waschwasserproben bedarf spezieller Kenntnisse und Voraussetzungen hinsichtlich der Probenahme und der labortechnischen Ausstattung. Zugelassene Stellen für mikrobiologische Untersuchungen von Trinkwasser verfügen in der Regel nicht über die notwendigen Kenntnisse und Voraussetzungen zur Untersuchung von Kühl- oder Waschwässern; eine Akkreditierung für die Zwecke dieser Verordnung erfordert den Nachweis spezieller Kenntnisse und Voraussetzungen für mikrobiologische Untersuchungen von Kühl- und Waschwasser. Bereits die Probenahme bestimmt maßgeblich die Qualität der Untersuchungsergebnisse; sie hat daher im Verantwortungsbereich des akkreditierten Prüflaboratoriums zu erfolgen. Die Probenahme hat nach anerkannten technischen Regelwerken, u.a. DIN EN ISO 19458, zu erfolgen und erfordert eine zusätzliche qualifizierende Schulung im Hinblick auf Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider, beispielsweise in Anlehnung an die VDI 2047. Zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit der zu ermittelnden Legionellen hat die Ermittlung nach bestimmten Standards, u.a. ISO 11731 sowie DIN EN ISO 11731, Teil 2, zu erfolgen, deren Anwendung besondere Kenntnisse und labortechnische Voraussetzungen erfordert; die Untersuchungen sind deshalb von akkreditierten Prüflaboratorien durchzuführen. Diese berücksichtigen neben den genormten Verfahren gegebenenfalls vorliegende Empfehlungen des Umweltbundesamtes dazu. Die Verpflichtung zur Beauftragung eines akkreditierten Prüflaboratoriums zur Untersuchung von Wässern mit hoher Begleitflora gilt für alle nach dieser Verordnung zu veranlassenden Laboruntersuchungen.

9. Der Betrieb der Anlage im immissionsschutzrechtlichen Sinn erfasst auch Phasen, in denen die Anlage ohne Erfüllung ihrer Zweckbestimmung, beispielsweise ohne Abgabe einer Kühlleistung, weiterbetrieben aber in einen Zustand gehalten wird, der jederzeit eine Wiederaufnahme des Zweckbestimmung (Kühlfunktion) ermöglicht (Standby Betrieb). Auch in solchen Betriebszuständen ist einer Vermehrung von Mikroorganismen entgegen zu wirken, um insbesondere bei der Wiederaufnahme der Zweckbestimmung eine stoßartige Freisetzung von Aerosolen mit erhöhter mikrobieller Belastung zu vermeiden. Intensive Reinigungsmaßnahmen, insbesondere beim Abtrag von Biofilmen, können zu einer Erhöhung der mikrobiellen Belastung des Nutzwassers oder direktem Austrag von Mikroorganismen führen. Die Vorschrift dient der Minimierung des Vermehrungs- und Ausbreitungsrisikos von Legionellen in besonderen Betriebszuständen.

Zu § 4 Ermittlung des Referenzwertes, betriebsinterne Überprüfungen und Laboruntersuchungen in Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

1. Mit jeder Aufnahme des Betriebs einer Anlage stellt sich ein neuer mikrobiologischer Normalzustand ein. Dieser ist durch häufigere Bestimmung der allgemeinen Koloniezahl zu ermitteln. Die sich hierbei einstellende Konzentration des Parameters „allgemeine Koloniezahl“ ist anlagenspezifisch. Sie dient als Referenz zur Feststellung eines Anstiegs der Konzentration. Der Referenzwert kann beispielsweise durch Zeitreihenanalyse hergeleitet werden. Für Anlagen, bei denen die Ermittlung eines Referenzwertes nicht möglich oder nicht aussagekräftig ist, werden Sonderregelungen getroffen. Für Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider wird die bei der Erstuntersuchung ermittelte allgemeine Koloniezahl zugleich als Referenzwert vorläufig oder endgültig festgelegt. Zur Minimierung des Aufwandes kann auf die Bestimmung des anlagenindividuellen Referenzwertes zugunsten eines fest vorgegebenen konservativen Wertes (10.000 KBE/ml) verzichtet werden. Der Betreiber hat die entsprechende Erklärung als Teil der Art der Bestimmung des Referenzwertes im Betriebstagebuch zu dokumentieren.
2. Voraussetzung für einen ordnungsgemäßen Betrieb ist die Kenntnis des mikrobiologischen Zustands der Anlagen durch regelmäßige interne und externe Überprüfungen. Es werden die zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Betriebs einzuhaltenden Untersuchungsintervalle festgelegt. Der ordnungsgemäße Betrieb ist insbesondere gegeben, wenn sich die hygienische Beschaffenheit des Nutzwassers als stabil erweist und keine Überschreitung eines der Prüfwerte zu erwarten ist. Geeignete Methoden und zielführende Parameter für die vom Betreiber durchzuführenden Untersuchungen sind einschlägigen technischen Regelwerken, u.a. der VDI 2047 oder der VDI 3679, zu entnehmen. Mit den regelmäßig durchzuführenden Laboruntersuchungen zur Bestimmung der allgemeinen Koloniezahl durch ein für diesen Parameter akkreditiertes Prüflaboratorium wird die Kontrolle der Einhaltung des Referenzwertes ermöglicht.
3. Mit den regelmäßig durchzuführenden Laboruntersuchungen zur Ermittlung der Legionellenkonzentration durch ein für diesen Parameter akkreditiertes Prüflaboratorium wird die Vergleichsgröße für die in der Verordnung festgelegten Prüf- und Maßnahmenwerte bestimmt.
4. Bei Vorliegen eines langfristig stabilen Betriebs wird das Untersuchungsintervall für die Untersuchungen zur Ermittlung der Legionellen angemessen verlängert, wobei jahreszeitlich bedingten Einflüssen auf eine mögliche Vermehrung von Legionellen Rechnung getragen wird.
5. Zur Wahrnehmung der aus den Untersuchungsergebnissen folgenden Pflichten, insbesondere zur Wahrung der sich aus § 10 ergebenden Informationspflichten, muss der Betreiber zeitnah über die Untersuchungsergebnisse informiert sein; dies kann beispielsweise durch eine entsprechende vertragliche Regelung erreicht werden. Über die Untersuchungen sind Nachweise zu führen; diese Nachweispflicht gilt generell in allen Fällen, in denen Laboruntersuchungen angeordnet werden.

Zu § 5 Maßnahmen bei einem Anstieg der Konzentration der allgemeinen Koloniezahl

1. Ein bei einer regelmäßigen Laboruntersuchung festgestellter gravierender Anstieg der allgemeinen Koloniezahl, gekennzeichnet durch eine Steigerung der allgemeinen Koloniezahl gegenüber dem Referenzwert um mehr als das 100-fache, deutet auf Veränderungen

des hygienischen Zustands der Anlage hin und ist damit Anlass zu Klärung der Ursachen und für Maßnahmen zur Wiederherstellung des mikrobiologischen Normalzustandes. Dabei obliegt es dem Betreiber, ohne weitere Vorgaben, erforderliche Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ergreifen; dies können sowohl technische als auch organisatorische Maßnahmen sein, um der erhöhten mikrobiellen Belastung entgegen zu wirken.

2. Die Regelung bestimmt Nachweispflichten bezüglich des Anlagenzustandes, der Ursachen der erhöhten mikrobiellen Belastung und der dagegen ergriffenen Maßnahmen.

Zu § 6 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte in Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern

1. Eine bei einer regelmäßigen Laboruntersuchung festgestellte Überschreitung der Prüfwerte, die in der Anlage 1 bestimmt sind, ist durch eine zweite Untersuchung zu verifizieren, deren Ergebnis die weiteren Rechtsfolgen auslöst. Diese Verordnung sieht zwei Stufen von Prüfwerten vor, die jeweils unterschiedliche Rechtsfolgen auslösen. Durch Bezugnahme auf Laboruntersuchungen nach § 4 Absatz 3 wird sichergestellt, dass zusätzliche Laboruntersuchungen zur Verifizierung der Legionellenkonzentration nur für Befunde aus regelmäßigen Laboruntersuchungen erforderlich sind; insbesondere erfordern Befunde aus zusätzlichen Laboruntersuchungen nach § 6 Absatz 1 oder aus Laboruntersuchungen aufgrund verkürzter Intervalle nach § 6 Absatz 2 Nummer 4 keine weiteren Laboruntersuchungen nach § 6 Absatz 1.

2. Ab einer bestätigten Überschreitung des Prüfwertes 1 werden sowohl das Intervall für die betriebsinternen Überprüfungen als auch das Probenahme- und Untersuchungsintervall für die Laboruntersuchungen verkürzt. Es sind die Ursachen der Erhöhung der mikrobiellen Belastung festzustellen und Maßnahmen zur Wiederherstellung des mikrobiologischen Normalzustandes zu ergreifen.

3. Bei bestätigter Überschreitung des Prüfwertes 2 sind über die bereits bestehenden Pflichten aus der Überschreitung des Prüfwertes 1 hinaus weitere technische Maßnahmen zu ergreifen, wie Stoßdosierung von Biozid oder Kontrolle und ggf. Anpassung der Wasseraufbereitung oder –behandlung, mit dem Ziel, die Überschreitung des Prüfwertes 2 zu beenden.

4. Die Regelung bestimmt Nachweispflichten bezüglich des Anlagenzustandes, der Ursachen der erhöhten mikrobiellen Belastung und der dagegen ergriffenen Maßnahmen.

5. Es werden die Bedingungen festgelegt, unter denen zum regulären Kontrollintervall für die allgemeine Koloniezahl und die Legionellen zurückgekehrt werden kann. Die verkürzten Untersuchungsintervalle sind bis zur wiederholten Unterschreitung des Prüfwertes 1 anzuwenden.

Zu § 7 Betriebsinterne Prüfungen und Laboruntersuchungen in Kühltürmen

1. Voraussetzung für einen ordnungsgemäßen Betrieb ist die Kenntnis des mikrobiologischen Zustands der Anlagen durch regelmäßige interne und externe Überprüfungen. Es werden die zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Betriebs einzuhaltenden Untersuchungsintervalle festgelegt. Der ordnungsgemäße Betrieb ist insbesondere gegeben, wenn sich die hygienische Beschaffenheit des Nutzwassers als stabil erweist und keine Überschreitung eines der Prüfwerte zu erwarten ist. Geeignete Methoden und zielführende Para-

meter für die vom Betreiber durchzuführenden Untersuchungen sind einschlägigen technischen Regelwerken, u.a. der Richtlinienreihe VDI 2047, zu entnehmen.

2. Große abzuführende Wärmemengen bedingen einen entsprechend hohen Kühlwasserbedarf. Die Anlagen sind vielfach mit Ablaufkühlung ausgeführt und durch kurze Verweilzeiten gekennzeichnet bei denen sich kein mikrobiologischer Normalzustand bestimmen lässt; für solche Anlagen kommt eine Biozidbehandlung in der Regel nicht in Betracht. Zur Kontrolle des hygienischen Zustandes dieser Anlagen wird daher ausschließlich auf die Legionellenkonzentration abgestellt, allerdings in kürzeren zeitlichen Abständen.

3. Bei Vorliegen eines langfristig stabilen guten hygienischen Betriebs wird das Untersuchungsintervall für die Untersuchungen zur Ermittlung der Legionellen angemessen verlängert.

4. Zur Wahrnehmung der aus den Untersuchungsergebnissen folgenden Pflichten, insbesondere zur Wahrung der sich aus § 10 ergebenden Informationspflichten, muss der Betreiber zeitnah über die Untersuchungsergebnisse informiert sein; dies kann beispielsweise durch eine entsprechende vertragliche Regelung erreicht werden. Über die Untersuchungen sind Nachweise zu führen; diese Nachweispflicht gilt generell in allen Fällen, in denen Laboruntersuchungen angeordnet werden.

Zu § 8 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte in Kühltürmen

1. Grundlage zur Feststellung einer Überschreitung der Prüfwerte, die in der Anlage 1 bestimmt sind, sind die regelmäßigen Untersuchungen durch ein akkreditiertes Prüflaboratorium nach § 7 Absatz 2. Ein solches Ergebnis ist durch eine zweite Untersuchung zu verifizieren. Aufgrund der begrenzten Einwirkungsmöglichkeiten, insbesondere hinsichtlich der Möglichkeiten zur Biozidbehandlung und der bereits verkürzten Untersuchungsintervalle, sind weitere Rechtsfolgen erst mit einer Überschreitung des Prüfwertes 2 vorgesehen. Durch Bezugnahme auf Laboruntersuchungen nach § 7 Absatz 2 wird sichergestellt, dass zusätzliche Laboruntersuchungen zur Verifizierung der Legionellenkonzentration nur für Befunde aus regelmäßigen Laboruntersuchungen erforderlich sind; insbesondere erfordern bestätigende Befunde aus zusätzlichen Laboruntersuchungen nach § 8 Absatz 1 keine weiteren Laboruntersuchungen nach § 8 Absatz 1.

2. Ab einer bestätigten Überschreitung des Prüfwertes 2 sind die Ursachen der Erhöhung der mikrobiellen Belastung festzustellen und Maßnahmen zur Wiederherstellung eines hygienisch ausreichenden Zustandes zu ergreifen, bis hin zu weiteren technischen Maßnahmen, mit dem Ziel, die Überschreitung des Prüfwertes 2 zu beenden.

3. Die Regelung bestimmt Nachweispflichten bezüglich des Anlagenzustandes, der Ursachen der erhöhten mikrobiellen Belastung und der dagegen ergriffenen Maßnahmen.

Zu § 9 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Maßnahmenwerte

1. Eine Überschreitung der Maßnahmenwerte, die in Anlage 1 bestimmt sind, kann sowohl im Rahmen einer regelmäßigen Laboruntersuchung durch das akkreditierte Prüflaboratorium nach § 4 Absatz 3 oder § 7 Absatz 2, als auch im Rahmen einer Anlassuntersuchung infolge § 6 Absatz 1 oder § 8 Absatz 1 festgestellt werden. In jedem dieser Fälle ist eine erneute Untersuchung zu veranlassen. Bereits unabhängig vom Ergebnis der erneut zu veranlassenden Untersuchung ist unverzüglich eine Untersuchung zur Differenzierung der nachgewiese-

nen Legionellen nach bestimmten Legionellenarten zu veranlassen. Die Kenntnis der beteiligten Legionellenarten ist entscheidende Grundlage für zu ergreifende Gefahrenabwehrmaßnahmen, insbesondere mit Blick auf sensible Bereiche im Einwirkungsbereich der Anlage.

2. Bei Bestätigung der Überschreitung des Maßnahmenwertes hat der Betreiber zusätzliche Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu ergreifen. Sollte die Überschreitung des Maßnahmenwertes durch die erneut zu veranlassende Untersuchung nicht bestätigt werden, so greifen die Maßnahmen entsprechend der bestätigten Legionellenkonzentration (Prüfwert 1 / Prüfwert 2).

3. Die Regelung bestimmt Nachweispflichten bezüglich des Anlagenzustandes, der Ursachen der erhöhten mikrobiellen Belastung und der dagegen ergriffenen Maßnahmen.

Zu § 10 Informationspflichten

Eine Überschreitung des Maßnahmenwertes führt unmittelbar, insbesondere unabhängig vom Ergebnis der zu veranlassenden zusätzlichen Untersuchung, zu einer Information der nach Landesrecht zuständigen Behörden. Neben den Immissionsschutzbehörden kommen insbesondere die Gesundheitsbehörden in Betracht, um eine unverzügliche Einleitung von Maßnahmen zur präventiven Gefahrenabwehr zu ermöglichen. Innerhalb von vier Wochen sind die zuständigen Behörden über die ergriffenen und ggf. noch zu ergreifenden Maßnahmen zu informieren, insbesondere als Prüfungsgrundlage für die Notwendigkeit fortbestehender oder weiterer Maßnahmen zur Gefahrenabwehr. Die hier geregelte Meldepflicht hat keinen Einfluss auf Informations- oder Meldepflichten nach anderen Vorschriften, insbesondere seuchenhygienischen Regelungen. Der Umfang der zu übermittelnden Informationen wird in Anlage 3 festgelegt.

Zu § 11 Störungen des Betriebs

Die Vorgaben der Verordnung in den §§ 4 bis 8 beziehen sich auf Veränderungen des hygienischen Zustands der Anlage durch anlageninterne Einflüsse auf das Kühlwasser oder das Waschwasser. Die Regelung des § 9 nimmt Abweichungen im Betrieb der Anlage in den Fokus, die als innere oder äußere Ursachen mittelbar Auswirkungen auf den hygienischen Zustand der Anlage oder den Austrag legionellenhaltiger Aerosole haben können. Der Betreiber hat dazu die Ursachen für die Betriebsstörung festzustellen und zu analysieren, um deren mögliche Auswirkungen, insbesondere auf die Nutzwasserqualität, beurteilen zu können. Liegt die Ursache für die Betriebsstörung innerhalb der Verdunstungskühlanlage (Verantwortungsbereich des Betreibers), so hat der Betreiber in erster Linie die Ursache der Störung zu beseitigen, damit negative Veränderungen des hygienischen Zustandes der Anlage, insbesondere des Nutzwassers möglichst verhindert werden. Liegt die Ursache für die Betriebsstörung außerhalb der Anlage, so sind Maßnahmen vorrangig darauf zu richten, unvermeidbaren negativen Veränderungen des hygienischen Zustandes der Anlage entgegen zu wirken und negative Einwirkungen der Anlage auf ihr Umfeld zu verhindern oder zumindest soweit möglich zu begrenzen.

Zu § 12 Betriebstagebuch

1. Die technische Dokumentation der Anlage, Anweisungen für den Anlagenbetrieb sowie die im Betrieb zu führenden Nachweise sind in einem Betriebstagebuch zu erfassen. Es ermöglicht dem Betreiber den Nachweis der Einhaltung der in der Verordnung festgelegten Anforderungen und ist Grundlage für die Überwachung der Anlagen. Der Mindestumfang aufzunehmender Informationen wird in der Anlage 4 beschrieben.
2. Das Betriebstagebuch kann sowohl als klassische Papierakte als auch als elektronische Akte geführt werden; unabhängig von der Art und Weise der Buchführung müssen die enthaltenen Informationen jederzeit in Klarschrift einsehbar sein.
3. Die Vorschrift regelt Vorlage- und Aufbewahrungspflichten gegenüber der zuständigen Behörde; zum Zweck der Überprüfung nach § 14 gilt die Vorlagepflicht auch gegenüber den beauftragten Stellen.

Zu § 13 Anzeigepflichten

Es werden anlassbezogene Anzeigepflichten der Betreiber festgelegt, um die zuständigen Behörden hinsichtlich neu hinzugekommener Anlagen (Neubau), vorhandenen Anlagen im Geltungsbereich der Verordnung (Bestand), Änderungen an Anlagen oder bestimmter Betriebszustände von Anlagen sowie der verantwortlichen Betreiber informiert zu halten. Der Umfang der zu übermittelnden Informationen ist in Anlage 4 festgelegt.

1. *Neubau*: Der die Anzeigepflicht auslösende Anlass ist die Erstbefüllung mit Nutzwasser. Erfolgt die Erstbefüllung noch in der Errichtungsphase durch den Anlagenbauer, so ist dieser als Betreiber in diesem Zeitpunkt zur Anzeige verpflichtet.
2. *Bestand*: Der die Anzeigepflicht auslösende Anlass ist das Inkrafttreten der Verordnung.
3. *Änderung*: Der die Anzeigepflicht auslösende Anlass ist der Abschluss der Änderung; wurde der Anlage zur Durchführung der Änderung das Nutzwasser entnommen, so ist analog dem Neubau der Zeitpunkt der Wiederbefüllung maßgeblich, ansonsten ist auf den Zeitpunkt abzustellen, ab dem die Anlage wieder zur Erfüllung des Betriebszwecks zur Verfügung steht.
Stilllegung: Der die Anzeigepflicht auslösende Anlass ist der Zeitpunkt der endgültigen Aufgabe des Betriebszwecks, u.a. durch Schaffung eines irreversiblen Zustands, der eine Wiederaufnahme des Betriebs zum bisherigen Zweck unmöglich macht oder bei Betrieb der Anlage als Anlagenteil oder Nebeneinrichtung einer genehmigungsbedürftigen Anlage das Datum der Erklärung des Betreibers auf Genehmigungsverzicht für die genehmigungsbedürftige Anlage.
4. *Betreiberwechsel*: Der die Anzeigepflicht auslösende Anlass ist der Zeitpunkt zu dem der bisherige Betreiber vollständig aus seinen immissionsschutzrechtlichen Pflichten entlassen ist und diese (vollständig) auf den neuen Betreiber übergegangen sind.
5. Liegen die im Rahmen von Anzeigepflichten zu übermittelnde Angaben den Behörden bereits vor, bedarf es keiner erneuten Übermittlung aufgrund der Verordnung.

Zu § 14 Überprüfung der Anlagen

1. Zur Entlastung der Vollzugsbehörden und mit Blick auf die erwartete Anzahl betroffener Anlagen wird eine regelmäßige Überprüfung durch eine unabhängige Stelle vorgeschrieben.

Alle fünf Jahre sind eine Überprüfung hinsichtlich des Fortbestehens der baulichen Voraussetzungen sowie eine Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen an den Betrieb vorzunehmen. Der Prüfumfang ergibt sich aus den Anforderungen der §§ 3 bis 13. Zur zeitlichen Verteilung der Inanspruchnahme der für die Überprüfung zugelassenen Stellen wird der Zeitpunkt der ersten Überprüfung in Abhängigkeit vom Alter der Anlagen gestaffelt.

2. Die Durchführung der Überprüfung durch öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige oder akkreditierte Inspektionsstellen sichert die Unabhängigkeit der mit der Überprüfung Beauftragen.

Für die Belange dieser Verordnung entsprechen die an öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige nach § 36 der Gewerbeordnung zu stellenden Fach- und Sachkundeforderungen grundsätzlich denen für die Bereiche Lüftungs- oder Kältetechnik. Darüber hinaus bedarf es insbesondere der Kenntnis zum Stand der Technik hinsichtlich der betroffenen Anlagen sowie hygienisch mikrobiologischer Kenntnisse zur Beurteilung der Geeignetheit ergriffener Maßnahmen bei Überschreitungen des Referenzwertes beziehungsweise eines Prüf- oder Maßnahmenwertes.

Neben öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen kann die nach dieser Verordnung erforderliche Überprüfung der Anlagen und ihres Betriebes auch von akkreditierten Inspektionsstellen durchgeführt werden; zur Gewährleistung der Unabhängigkeit wie bei öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen sind hierzu nur Inspektionsstellen des Typ A gemäß DIN EN ISO/IEC 17020:2012 zugelassen. Die Anforderungen an die Fach- und Sachkunde entsprechen denen, die an öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige gestellt werden.

Das Ergebnis der Überprüfungen ist der zuständigen Behörde obligatorisch zu übermitteln.

3. Soweit Anlagen als Anlagenteile oder Nebeneinrichtungen genehmigungsbedürftiger Anlagen betrieben werden, kann die Behörde – unabhängig von einem Antrag des Betreibers – im Rahmen der Genehmigung abweichende Anforderungen zur Überwachung festlegen.

Zu § 15 Zulassung von Ausnahmen

1. Unter bestimmten Voraussetzungen können die Behörden im Einzelfall Ausnahmen von den Anforderungen der Verordnung zulassen, wobei eine Änderung der Höhe der in Anlage 1 genannten Prüf- oder Maßnahmenwerte nicht zulässig ist. Ausnahmen setzen einen begründeten Antrag des Betreibers voraus; sie sind auf die Anforderungen zu begrenzen, deren Einhaltung unverhältnismäßig wäre. Die übrigen Anforderungen müssen entsprechend dem Stand der Technik eingehalten werden; Anhaltspunkte für den Stand der Technik sind einschlägige Regelwerke wie die Richtlinienreihen VDI 2047 und VDI 3679.

2. Abhängig von individuellen technischen, organisatorischen oder betrieblichen Gegebenheiten wird es den Betreibern von Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern ermöglicht, das Regime betriebsinterner Überprüfungen und Laboruntersuchungen von Kühltürmen anzuwenden. Wegen des bei diesen Anlagen üblichen Einsatzes von Einrichtungen zur Biozidbehandlung des Nutzwassers, wird ergänzend die Ermittlung des mikrobiologischen Normalzustandes und dessen Kontrolle über die allgemeine Koloniekonzentration gefordert. Trotz Anwendung des Regimes betriebsinterner Überprüfungen und Laboruntersuchungen von Kühltürmen bei Verdunstungskühlanlagen oder Nassabscheidern sind die Prüfwerte für Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider unverändert anzuwenden. Die Möglichkeit

der Behörde, Ausnahmen wegen Unverhältnismäßigkeit nach Absatz 1 zuzulassen bleibt bestehen.

Zu § 16 Weitergehende Anforderungen

1. Unabhängig von den nach der Verordnung zu ergreifenden Maßnahmen sowie der grundsätzlich gegebenen Möglichkeit des weiteren Betriebs selbst unter Überschreitung des Maßnahmenwertes, bleibt es der zuständigen Behörde unbenommen, weitergehende Anforderungen zu stellen oder den Betrieb ganz oder teilweise zu untersagen.
2. Bereits erteilte Auflagen, u.a. im Rahmen des Betriebs genehmigungsbedürftiger Anlagen, die über die Vorgaben dieser Verordnung hinausgehen, bleiben in Kraft.

Zu § 17 Informationsformate und Übermittlungswege

Im Kontext der generellen Verlagerung auf eine informationstechnik-gestützte Datenerfassung, -haltung und -übermittlung haben es die zuständigen Behörden in der Hand, den elektronischen Weg vorzuschreiben. Zur Erleichterung der Verarbeitung übermittelter Daten kann für die Datenübermittlung ein bestimmtes Format vorgeschrieben werden; hierbei ist für das Ausbruchsmanagement ein bundeseinheitliches Format wünschenswert, um allen zuständigen Behörden, ggf. auch über Ländergrenzen hinweg, einen schnellen Zugriff auf die Daten zu ermöglichen.

Zu § 18 Zugänglichkeit und Gleichwertigkeit von Normen

Die Regelung verweist auf den Fundort für zitierte DIN-Normen.

Zu § 19 Ordnungswidrigkeiten

§ 19 bestimmt die als Ordnungswidrigkeiten zu ahndenden Tatbestände.

Zu § 20 Inkrafttreten

Regelt das Inkrafttreten. Da die Verordnung weitgehend bereits praktisches Handeln aufgrund technischer Regelwerke aufgreift, ist der Zeitraum von einem Monat nach der Verkündung angemessen.

Anlage

**Stellungnahme des Nationalen Normenkontrollrates gem. § 6 Abs. 1 NKRG
Entwurf einer Zweiundvierzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen,
Kühltürme und Nassabschneider) (BMUB, NKR-Nr. 3868)**

Der Nationale Normenkontrollrat hat den Entwurf des oben genannten Regelungsvorhabens geprüft.

I. Zusammenfassung

Bürgerinnen und Bürger	Keine Auswirkungen
Wirtschaft Jährlicher Erfüllungsaufwand: <i>Davon aus Informationspflichten</i> Einmaliger Erfüllungsaufwand:	 rund 9,6 Mio. Euro rund 550.000 Euro rund 100.000 Euro
Verwaltung der Länder Jährlicher Erfüllungsaufwand: Einmaliger Erfüllungsaufwand:	 rund 100.000 Euro rund 215.000 Euro
Erwägungen zum Zeitpunkt des Inkrafttretens, zur Befristung und Evaluierung	Das Regelungsvorhaben wird 5 Jahre nach Inkrafttreten evaluiert.

,One in one out'-Regel	<p>Im Sinne der ,One in one out'-Regel der Bundesregierung stellt der jährliche Erfüllungsaufwand der Wirtschaft in diesem Regelungsvorhaben ein „In“ von rund 9,6 Mio. Euro dar.</p> <p>Die ,One in one out'-Bilanz des BMUB verfügt über ein hinreichend großes „Out“ für eine Kompensation.</p>
Nutzen/Vorteile	<p>Das Ressort geht davon aus, dass durch das Regelungsvorhaben zur Vermeidung von Infektionen mit Legionellen beigetragen wird. Es schätzt, dass jährlich etwa 13,2 Mio. Euro Gesundheitskosten eingespart werden können (mehr unter II.2).</p>
<p>Der Nationale Normenkontrollrat erhebt im Rahmen seines gesetzlichen Auftrags keine Einwände gegen die Darstellung der Gesetzesfolgen in dem vorliegenden Regelungsentwurf.</p> <p>Der NKR sieht die Bemühungen des Ressorts, den Nutzen des Regelungsvorhabens zu quantifizieren, positiv. Bis zu einer gemeinsamen Sichtweise der Bundesregierung stellt sich die Darstellung des Nutzens in diesem Vorhaben als Pilotprojekt dar.</p>	

II. Im Einzelnen

Mit dem Regelungsvorhaben werden Vorgaben zur Errichtung und dem Betrieb für Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabschneider aufgestellt, um Gefahren für die menschliche Gesundheit insbesondere aufgrund einer Legionellenexposition aus diesen Anlagen zu vermeiden. Die Vorgaben sollen einen einheitlichen Vollzug ermöglichen, in dem der Stand der Technik normativ festgelegt wird und die zuständigen Behörden durch Anzeige- und Informationspflichten der Betreiber Informationen über die Anzahl überwachungspflichtiger Anlagen und deren Maßnahmen bei Überschreitung von Prüf- und Maßnahmewerten erhalten.

Legionellen können bei Menschen schwere Lungenentzündungen verursachen, die auch tödlich verlaufen können. Eine der Ansteckungsursachen können Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabschneider sein, wenn diese nicht hygienisch einwandfrei betrieben werden. Wenn sich in diesen Fällen in den Anlagen Legionellenkolonien bilden können, besteht die Gefahr, dass sich Menschen anstecken, wenn diese Legionellen durch Ausbringung von Wassertröpfchen (Aerosole) in die Umwelt gelangen und von Menschen eingeatmet werden.

Im Wesentlichen bezieht sich der Regelungsentwurf auf etwa 30.000 nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Für diese existieren zwei VDI-Richtlinien, die nach

Angaben des Ressorts den Stand der Technik darstellen. Die *VDI-Richtlinie 3679 Blatt 1* enthält Richtlinien für die Bauarten, den Betrieb und die Instandhaltung von Nassabschneidern. Nassabschneider sind dabei Anlagen, die zur Abgasreinigung eingesetzt werden, weil mit ihnen Verunreinigungen aus dem Abgas durch Einbringen einer Waschflüssigkeit gebunden und abgeschieden werden können.

Zum anderen betrifft dies die *VDI-Richtlinie 2047 Blatt 2* für Bauarten, den Betrieb und die Instandhaltung von Verdunstungskühlanlagen und Kühltürmen. Diese Anlagen werden für den Abtransport von Wärme, bspw. aus technischen Prozessen, genutzt. Die von diesem Regelungsvorhaben betroffenen Verdunstungskühlanlagen werden auch von großen Hotels oder Bürogebäuden zur Kühlung der Gebäude und Räume verwendet.

Die Inhalte dieser VDI-Richtlinien in Bezug auf Legionellen werden im Regelungsentwurf übernommen.

Zu einem geringeren Anteil betreffen die Vorgaben dieses Regelungsentwurfs auch genehmigungsbedürftige Anlagen (etwa 10.000 Anlagen). Dabei entsprechen laut Ressort die Vorgaben an einen hygienisch ordnungsgemäßen Betrieb bereits den Anforderungen, die den Anlagen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens auferlegt werden. Betroffene genehmigungsbedürftige Anlagen sind bspw. auch die Kühltürme, die bei Großkraftwerken der Stromerzeugung zum Abtransport der Prozesswärme verwendet werden. Diese Kühltürme sind als Anlagenteil bzw. Nebeneinrichtung auch von der Genehmigungspflicht der Hauptanlage erfasst.

Der Regelungsentwurf sieht im Wesentlichen vor:

- bestimmte Vorgaben zur Errichtung der Anlage, um Wachstum von Mikroorganismen wie Legionellen vorzubeugen,
- Vornahme regelmäßiger Überprüfungen der Anlage sowie mikrobiologische Laboruntersuchungen des Nutzwassers,
- Ergreifung von Maßnahmen zur Gefahrenabwehr bei Überschreiten bestimmter Prüf- oder Maßnahmewerte (bspw. Biozideinsatz),
- Pflicht zur Dokumentation dieser Maßnahmen im Betriebstagebuch sowie
- Anzeigepflicht bei Inbetriebnahme, Änderung oder Stilllegung sowie
- Überwachungspflichten, die den Ländern obliegen.

II.1 Erfüllungsaufwand

Das Ressort hat die Auswirkungen auf den Erfüllungsaufwand nachvollziehbar in den Ausführungen zum Gesetzentwurf dargestellt.

Bürger

Für Bürger hat das Regelungsvorhaben keine Auswirkungen.

Wirtschaft

Für die Wirtschaft entsteht ein jährlicher Erfüllungsaufwand von rund 9,6 Mio. Euro. Davon entfallen auf Bürokratiekosten durch gesetzliche Informationspflichten rund 550.000 Euro. Daneben fällt einmaliger Erfüllungsaufwand von rund 100.000 Euro an.

Nach Angaben der Ressorts fällt zusätzlicher Erfüllungsaufwand nur für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen an, da genehmigungsbedürftige Anlagen die Vorgaben bereits im Rahmen des Genehmigungsverfahrens auferlegt bekommen.

Bei den nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen werden des Weiteren nur die Kosten als zusätzlicher Erfüllungsaufwand bewertet, die aus Vorgaben stammen, die zusätzlich zu den Vorgaben der bisher praktizierten VDI-Richtlinien eingeführt werden. Die VDI-Richtlinien sind nach Angaben des Ressorts als Stand der Technik für die betroffenen Anlagen anzusehen und stammen aus den Jahren 2014 und 2015.

Der jährliche Erfüllungsaufwand ist im Wesentlichen auf die Pflicht zur Überprüfung der baulichen und betrieblichen Anforderungen der Anlagen nach Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen zurückzuführen. Diese Vorgabe fällt alle 5 Jahre an. Im Einzelfall fallen Kosten für die Überprüfung von 1.500 Euro an. Betroffen sind alle 30.000 nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen. Insgesamt resultiert daraus ein jährlicher Erfüllungsaufwand von 9 Mio. Euro.

Weitere rund 500.000 Euro fallen für diverse Anzeige- oder Informationspflichten an. Zunächst haben Anlagenbetreiber von nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen ein Betriebstagebuch zu führen. Für das Führen des Betriebstagebuchs (Aktualisieren von Stamm- und Betriebsdaten), welches auch elektronisch erfolgen kann, werden im Einzelfall Personalkosten von rund 7 Euro (12 min á 33,20 Euro p.a.) und insgesamt rund 200.000 Euro pro Jahr geschätzt. Im Weiteren verteilt sich der Erfüllungsaufwand auf Dokumentationspflichten im Betriebstagebuch, bspw. von Laboruntersuchungen oder zu ergriffenen Maßnahmen im Rahmen der Gefahrenabwehr oder bei Betriebsstörungen. Gleichfalls sind hierunter Anzeigepflichten zur Inbetriebnahme (rund 2000 Fälle p.a., gesamt etwa 3.300 Euro p.a.) oder bei einer wesentlichen Änderung oder Stilllegung (rund 4.000 Anlagen p.a., gesamt etwa 15.000 Euro p.a.) zu zählen.

Einmaliger Erfüllungsaufwand von etwa rund 100.000 Euro wird für die Pflicht zur Anzeige einer Bestandsanlage geschätzt (30.000 Fälle mit Kosten im Einzelfall von gut 3 Euro).

Für die Kommunikation zwischen zuständiger Behörde und Anlagenbetreiber sieht das Regelungsvorhaben die Möglichkeit vor, auch den elektronischen Weg zu nutzen.

Verwaltung

Die Länder haben bezüglich des Erfüllungsaufwands im Rahmen der Anhörung darauf hingewiesen, für welche Vorgaben sie Erfüllungsaufwand generell erwarten. Daraufhin schätzt das Ressort für die *Verwaltungen der Länder* einen zusätzlichen Erfüllungsaufwand von etwa 100.000 Euro pro Jahr. Dazu entsteht ein einmaliger Erfüllungsaufwand von rund 215.000 Euro.

Der jährliche Erfüllungsaufwand basiert auf Informationspflichten der Wirtschaft, die zu Prüf- und Überwachungspflichten der Verwaltung führen. Das betrifft u. a. die Anzeige von Neuanlagen (rund 2000 Fälle p.a., gesamt etwa 7.000 Euro p.a.), Stilllegungs- oder Änderungsanzeigen (etwa 4000 Fälle p.a., gesamt etwa 31.000 Euro p.a.) oder die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen (etwa 300 Fällen p.a., gesamt etwa 57.000 Euro p.a.).

Des Weiteren wird einmaliger Erfüllungsaufwand für die Bearbeitung der Anzeige einer Anlage, die unter die 42. BImSchV fällt (Meldepflicht für Bestandsanlagen), bei der zuständigen Behörde erwartet (rund 215.000 Euro bei 30.000 Anlagen).

II.2 Nutzen/Vorteile

Für die Bewertung des Nutzens gibt es – im Gegensatz zur Darstellung des Erfüllungsaufwandes – (noch) keine einheitliche Methodik. Auch gibt es innerhalb der Bundesregierung noch keine Abstimmung dazu, wie der Nutzen dargestellt oder quantifiziert werden soll. Die GGO sieht aber vor, dass „die wesentlichen Auswirkungen des Gesetzes...“ darzustellen sind. Das umfasse „die beabsichtigten Wirkungen und die unbeabsichtigten Nebenwirkungen“, mithin ist also die quantifizierte Darstellung des Nutzens nicht ausgeschlossen, sondern könnte – soweit sie möglich ist – die Gesetzfolgenabschätzung weiter konkretisieren.

Aus Sicht des NKR sind daher Nutzendarstellungen bis zu einer Einigung innerhalb der Bundesregierung als Pilotprojekte anzusehen. Der NKR sieht die Bemühungen des BMUB positiv, den Nutzen zu quantifizieren und damit eine Diskussionsgrundlage zu bieten.

Für das Regelungsvorhaben wird seitens des Ressorts ein Nutzen/Vorteil darin gesehen, dass mit den Vorgaben der Verordnung Krankheitsfälle und Todesfälle durch Legionellenerkrankungen vermieden werden können. Ziel dieses Regelungsvorhabens ist insoweit „die Verhinderung von Gefahren sowie Auswirkungen eines nicht ordnungsgemäßen Betriebszustandes“. Hierzu verweist das Ressort beispielhaft auf die Ausbrüche in Warstein (2013) oder Ulm (2010), bei denen Menschen erkrankten und

starben, weil sich in hygienisch nicht einwandfrei betriebenen Verdunstungskühlanlagen/ Kühltürmen Legionellen angesiedelt hatten, die auch in die Umwelt gelangten.

Für die Schätzung der Gesundheitskosten greift das Ressort auf Daten des Robert-Koch-Instituts (RKI) zurück. Legionellenerkrankungen sind seit dem Jahr 2001 meldepflichtig und das RKI führt dementsprechend eine entsprechende Statistik, die auch nach Quelle der Ansteckung differenziert. Das Ressort bezieht sich auf Daten bis zum Jahr 2013. Insoweit haben sich ggf. positive Effekte, die die VDI-Richtlinien ab dem Jahr 2014 bewirken, weil sie inzwischen zu einem hygienisch einwandfreien Betrieb bei der Mehrzahl der Anlagen geführt haben, noch nicht niedergeschlagen. Mangels einheitlich abgestimmter Methodik und mangels Daten lassen sich diese positiven Effekte nicht abschätzen bzw. im Gesamtkontext differenzierter darstellen.

Unter dieser Prämisse konnte der NKR die Vorgehensweise des BMUB wie folgt nachvollziehen:

Aufgrund der Datenbasis des RKI hat das Ressort 27,5 Erkrankungsfälle pro Jahr ausgerechnet, die daraus resultieren, dass Anlagen dieses Verordnungsentwurfs bis dato nicht ordnungsgemäß betrieben wurden. Des Weiteren wird eine Dunkelziffer hinzugerechnet. Auch das RKI geht in seinem Epidemiologischen Bulletin von „einer erheblichen Untererfassung aus“, weil eine Lungenentzündung an sich nicht zwingend Rückschlüsse auf Legionellenerkrankung biete (Bulletin Nr. 13/2015, S. 96). Das Ressort schätzt daher einen größeren Anteil als die gemeldeten Fälle als Dunkelziffer (Faktor 4) und nimmt insoweit 110 Erkrankungsfälle pro Jahr aus Anlagen dieses Verordnungsentwurfs an.

Statistisch betrachtet geht das Ressort von einer Sterblichkeitsrate von 5% aus, d.h. etwa 6 Todesfälle pro Jahr.

Für die angesetzten Gesundheitskosten bezieht sich das Ressort auf zwei Studien und nimmt daraufhin eine Unter- und Obergrenze für durchschnittliche Gesundheitskosten im Jahr an. Dies sind keine Studien, die konkret Gesundheitskosten für Legionellenerkrankungen schätzen, sondern sie betreffen Kosten vergleichbarer Symptome (u.a. Atembeschwerden, Krankenhausaufenthalt, eingeschränkte Aktivität). Zudem schätzt das Ressort einen Krankheitsverlauf von etwa 14 Tage, weil dies üblicherweise dem Zeitraum der Medikation bei einer Legionellenerkrankung entspreche. Insoweit nimmt das Ressort im Einzelfall Kosten von rund 124.000 Euro-rund 116.000 Euro, im Mittel rund 120.000 Euro an. Bei 110 geschätzten Fällen pro Jahr geht das Ressort von jährlichen Gesundheitskosten von rund 13,2 Mio. Euro durch Ausbrüche aus Anlagen dieses Entwurfs aus, die vermieden werden können.

II.3 Darstellung von Evaluierungserwägungen

Das Vorhaben wird zunächst nach 5 Jahren, des Weiteren 10 Jahre nach Inkrafttreten des Regelungsvorhabens evaluiert. Die Wirksamkeit und Zielerreichung wird anhand der vom Robert-Koch-Institut geführten Statistik meldepflichtiger Krankheitsfälle gemessen.

Der NKR erhebt im Rahmen seines gesetzlichen Auftrags keine Einwände gegen die Darstellungen der Gesetzesfolgen im vorliegenden Regelungsvorhaben.

Dr. Ludewig
Vorsitzender

Prof. Dr. Versteyl
Berichterstatteerin