

Checkliste Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider – 42. BImSchV

Firma:	
Ort:	
BImSchG-Anlage:	
Bezeichnung der Verdunstungskühlanlage/ des Kühlturms/ Nassabscheiders:	
Datum der Vor-Ort-Besichtigung:	

1.	Anlagenart, Anforderung an die Errichtung und die Inbetriebnahme (Abschnitt 2 der 42. BImSchV)			
	Fragestellung	Ja	Nein	Daten/ Bemerkungen/ Erläuterungen
1.1	Art der Anlage	☐ Verdunstungskühlanlage ☐ Kühlturm ☐ Nassabscheider		
1.2	Verdunstungsverlust in m ³ /h			
1.3	Wasserinhalt in m ³			
1.4	Bei Kühltürmen: thermische Leistung in MW			
1.5	Bei Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern: Liegen Erkenntnisse über schutzwürdige Nutzungen in der Umgebung der Anlage vor?	☐	☐	Falls ja, ggfs. Mehrfachnennung: Art der Nutzung (z. B. Altenheime, Krankenhäuser): Ungefährer Abstand zur Emissionsquelle in m:
1.6	Datum der Inbetriebnahme einer Neuanlage oder der letzten Wiederinbetriebnahme nach Änderung			
1.7	Verfügt der Betrieb über eine hygienisch fachkundige Person?	☐	☐	Name: ☐ intern/ Standort ☐ Konzern ☐ extern Datum der hygienischen Schulung:
1.8	Wurde vor der (Wieder-) Inbetriebnahme eine Gefährdungsbeurteilung mit den Schritten Risikoanalyse und Risikobewertung erstellt?	☐	☐	Hinweis: § 3 (4) der 42. BImSchV i. V. m. VDI 2047-2 Datum des Dokuments der Gefährdungsbeurteilung:

1.9	Wurde ein Maßnahmenplan auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung erarbeitet?	☐	☐	Hinweis: • VDI 2047 Blatt 2 • VDI 2047 Blatt 3 (bei Kühltürmen über 200 MW Kühlleistung) • VDI 3679 (bei Nassabscheider) Datum des Dokuments Maßnahmenplan:
1.10	Liegt ein Nachweis über die Prüfschritte nach Anlage 2 der 42. BImSchV (Checkliste) vor?	☐	☐	Hinweis: § 3 (6) der 42. BImSchV
1.11	Wurde für die Anlage innerhalb von vier Wochen nach (Wieder-) Inbetriebnahme bzw. Inkrafttreten der Verordnung eine Erstuntersuchung für die Parameter "allgemeine Koloniezahl" und Parameter "Legionellen" durchgeführt?	☐	☐	Datum der Erstuntersuchung:
1.12	Wird zur Überprüfung des ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs ein Betriebstagebuch geführt?	☐	☐	Mindestangaben: Anlage-ID, Standort (Geokoordinaten, Adresse) und Betreiber, Art der Anlage, Datum der Inbetriebnahme und ggf. Änderung oder Stilllegung, Betriebszustände, Ergebnisse der Laboruntersuchungen einschließlich der Untersuchungsbefunde als Anlage; bei Überschreitung von Prüf- oder Maßnahmenwerten: Angaben zu ergriffenen Maßnahmen; das Betriebstagebuch wird (Anlage 4 Teil 1) ☐ in Papierform geführt ☐ elektronisch geführt und ist auf Anforderung in Klarschrift verfügbar
1.13	Wer ist die verantwortliche Person für die Anlage?	Name: Funktion:		
1.14	Wer ist ihr Vertreter?	Name: Funktion:		
1.15	Gibt es eine Arbeitsanweisung zur Kontrolle von Legionellen und zum Umgang mit Belastungen?	☐	☐	
Bemerkungen:				

2. Anforderungen an den Betrieb von Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern (Abschnitt 3 der 42. BImSchV)				
	Fragestellung	Ja	Nein	Daten/ Bemerkungen/ Erläuterungen
2.1	Wurde für die Anlage gemäß § 15 (2) der 42. BImSchV die Zuordnung zu Abschnitt 4 zugelassen?	☐	☐	Falls ja, weiter mit Nr. 3 der Checkliste; Hinweis: Es gelten trotzdem weiterhin die Prüf- und Maßnahmenwerte für Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider.
2.2	Wurde für die Anlage die Art der Bestimmung des Referenzwertes für den Parameter "allgemeine Koloniezahl" bei 22°C und bei 36°C festgelegt und im Betriebstagebuch dokumentiert?	☐	☐	☐ Bestimmung aus mindestens sechs aufeinanderfolgenden Laboruntersuchungen ☐ Die Anlage ist an nicht mehr als 90 aufeinander folgenden Tagen im Jahr in Betrieb, das Ergebnis der Erstuntersuchung (Nr. 1.10) ist der Referenzwert ☐ Der Betreiber erklärt, auf die Bestimmung des Referenzwertes durch sechs aufeinander Laboruntersuchungen zu verzichten, das Ergebnis der Erstuntersuchung (Nr. 1.10) ist der Referenzwert Höhe des Referenzwertes "allgemeine Koloniezahl":
2.3	Werden die chemischen, physikalischen oder mikrobiologischen Kenngrößen (VDI 2047, Blatt 2, Nr. 9.3.2.2 und 9.3.3) des Nutzwassers mindestens zweiwöchentlich betriebsintern überprüft?	☐	☐	Hinweis: Betriebsinterne Überprüfungen dienen der frühzeitigen Erkennung von Veränderungen und sollten immer mit der gleichen Methode erfolgen. Betriebsinterne Überprüfungen können zum Beispiel durch Dip-Slides erfolgen. Physikalische Untersuchungen: Messung der elektrischen Leitfähigkeit. Chemische Kenngrößen: Bestimmung von Calcium, Chlorid, Nitrat...
2.4	Wird das Nutzwasser regelmäßig mikrobiologisch auf die Parameter "allgemeine Koloniezahl" und Parameter "Legionellen" untersucht?	☐	☐	☐ mindestens alle 3 Monate ☐ Verlängerung der Prüfintervalle Parameter "Legionellen" auf 6 Monate, weil die Prüfwerte 1 aus Anlage 1 (100 KBE _{Leg} /100 ml) in den letzten 2 aufeinanderfolgenden Jahren immer eingehalten waren
2.5	Sind die Probenahmestellen konkret festgelegt und gekennzeichnet?	☐	☐	Nummer und Ort der Probenahmestellen:
2.6	Erfolgt die Probenahme durch eine dafür zugelassene Stelle für mikrobiologische Untersuchungen (in der Matrix Kühl- und Waschwasser akkreditiertes Labor)?	☐	☐	Name der Untersuchungsstelle für die Probenahme: Vorlage der Akkreditierungsurkunde, Gültigkeit bis:
2.7	Erfolgt die Untersuchung durch eine dafür zugelassene Stelle für mikrobiologische Untersuchungen (in der Matrix Kühl- und Waschwasser akkreditiertes Labor)?	☐	☐	Name der Untersuchungsstelle für die Labor-Analyse: Vorlage der Akkreditierungsurkunde, Gültigkeit bis:

2.8	Erfolgt die Probenahme durch die gleiche Stelle wie die Laboranalyse?	☐	☐	
2.8.1	Wenn nein: Ist im Befundbericht des Labors angegeben, bei welchem Unternehmen die als Probenehmer angegebenen Person angestellt ist?	☐	☐	
2.8.2	Wenn nein: Ist sichergestellt, dass der Probenehmer in das Qualitätsmanagementsystem der akkreditierten Stelle eingebunden ist?	☐	☐	
2.8.3	Wenn nein: Ist die nötige Unabhängigkeit des Probenehmers gegeben, insbesondere indem er nicht einem Unternehmen angehört, das Stoffe oder Einrichtungen zur Kühlwasserkonditionierung herstellt oder vertreibt?	☐	☐	
2.9	Werden die Probenahme und die Untersuchung zur Bestimmung der Legionellenzahl nach ISO 11731 (5/2017) und unter Berücksichtigung der Empfehlung des UBA vom 06.03.2020 durchgeführt?	☐	☐	
2.10	Werden die Untersuchungen zu Ziffern 2.2 und 2.3 im Betriebstagebuch dokumentiert?	☐	☐	☐ die mikrobiologischen Untersuchungsbefunde wurden dem Betriebstagebuch als Anlage beigelegt
Konzentration der "allgemeinen Koloniezahl"				
2.11	Wurde bei regelmäßigen Untersuchungen ein Anstieg der Konzentration der allgemeinen Koloniezahl um den Faktor 100 oder mehr gegenüber dem Referenzwert gemäß Ziffer 2.2 ermittelt?	☐	☐	Ggf. Probenahmezeitpunkte und Messwerte: Hinweis: Es ist die allgemeine Koloniezahl bei 22°C und bei 36°C zu ermitteln.
2.12	Falls, ja: Welche Maßnahmen hat der Betreiber ergriffen?	☐ Ursachenermittlung ☐ Maßnahmen für den ordnungsgemäßen Betrieb (z. B. Entleeren und Reinigen, Desinfektion, Neubefüllen):		
2.13	Wurden die ermittelten Ursachen und die ggf. ergriffenen Maßnahmen im Betriebstagebuch dokumentiert?	☐	☐	

Legionellenkonzentration				
2.14	Wurde bei regelmäßigen Untersuchungen eine Überschreitung der Prüfwerte 1 der Anlage 1 der 42. BImSchV (100 KBE _{Leg}) ermittelt?	☐	☐	Ggf. Probenahmezeitpunkte und Messwerte:
2.15	Falls, ja: Welche Maßnahmen hat der Betreiber ergriffen?	☐ unverzügliche zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter Legionellen; bei Bestätigung der Überschreitung des Prüfwertes 1: ☐ Ursachenermittlung ☐ Maßnahmen für den ordnungsgemäßen Betrieb: ☐ wöchentliche betriebsinterne Überprüfungen ☐ monatliche Laboruntersuchungen der allgemeinen Koloniezahl und der Legionellen ☐ Sonstiges:		
2.16	Wurden die veranlassten Laboruntersuchungen zu Ziffer 2.13, die Ergebnisse der Untersuchungen und die ggf. ergriffenen Maßnahmen zu Ziffer 2.14 im Betriebstagebuch dokumentiert?	☐	☐	☐ die mikrobiologischen Untersuchungsbefunde wurden dem Betriebstagebuch als Anlage beigefügt
2.17	Wurde bei regelmäßigen Untersuchungen eine Überschreitung der Prüfwerte 2 der Anlage 1 der 42. BImSchV (1000 KBE _{Leg}) ermittelt?	☐	☐	Ggf. Probenahmezeitpunkte und Messwerte:
2.18	Falls, ja: Welche Maßnahmen hat der Betreiber ergriffen?	☐ unverzügliche zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter "Legionellen"; bei Bestätigung der Überschreitung des Prüfwertes 2: ☐ Maßnahmen nach Nr. 2.14 ☐ technische Maßnahmen nach dem Stand der Technik, insbesondere Sofortmaßnahmen zur Verminderung der mikrobiellen Belastung: ☐ Sonstiges:		
2.19	Wurden die veranlassten Laboruntersuchungen zu Ziffer 2.16, die Ergebnisse der Untersuchungen und die ggf. ergriffenen Maßnahmen zu Ziffer 2.17 im Betriebstagebuch dokumentiert?	☐	☐	☐ die mikrobiologischen Untersuchungsbefunde wurden dem Betriebstagebuch als Anlage beigefügt
Bemerkungen:				

3.	Anforderungen an den Betrieb von Kühltürmen (Abschnitt 4 der 42. BImSchV)			
	Fragestellung	Ja	Nein	Daten/ Bemerkungen/ Erläuterungen
3.1	Werden die chemischen, physikalischen oder mikrobiologischen Kenngrößen (VDI 2047, Blatt 2, Nr. 9.3.3) des Nutzwassers mindestens zweiwöchentlich betriebsintern überprüft?	☐	☐	
3.2	Wird das Nutzwasser regelmäßig mikrobiologisch auf den Parameter "Legionellen" untersucht?	☐	☐	☐ mindestens monatlich ☐ Verlängerung der Prüfintervalle auf 2 Monate, weil die Prüfwerte 1 aus Anlage 1 der 42. BImSchV (500 KBE/100 ml) in den letzten 2 aufeinanderfolgenden Jahren immer eingehalten waren
3.3	Werden die Untersuchungen zu Ziffern 3.1 und 3.2 im Betriebstagebuch dokumentiert?	☐	☐	☐ die mikrobiologischen Untersuchungsbefunde wurden dem Betriebstagebuch als Anlage beigefügt
3.4	Erfolgen die Untersuchung <u>und</u> die dafür erforderliche Probenahme durch eine dafür zugelassene Stelle für mikrobiologische Untersuchungen (in der Matrix Kühl- und Waschwasser akkreditiertes Labor)?	☐	☐	Name der Untersuchungsstelle:
3.5	Werden die Probenahme und die Untersuchung zur Bestimmung der Legionellenzahl nach ISO 11731 (5/2017) und unter Berücksichtigung der Empfehlung des UBA durchgeführt?	☐	☐	
3.6	Sind die Probenahmestellen konkret festgelegt und gekennzeichnet?	☐	☐	Nummer und Ort der Probenahmestellen:
3.7	Wurde bei regelmäßigen Untersuchungen eine Überschreitung der Prüfwerte 2 der Anlage 1 der 42. BImSchV (5.000 KBE _{Leg}) ermittelt?	☐	☐	Ggf. Probenahmezeitpunkte und Messwert:
3.8	Falls, ja: Welche Maßnahmen hat der Betreiber ergriffen?	☐	☐	☐ unverzügliche zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter "Legionellen"; bei Bestätigung der Überschreitung des Prüfwertes 2 ☐ Ursachenermittlung ☐ Maßnahmen für den ordnungsgemäßen Betrieb, insbesondere Sofortmaßnahmen zur Verminderung der mikrobiellen Belastung: ☐ technische Maßnahmen nach dem Stand der Technik zur Reduzierung der Legionellenkonzentration unter den Prüfwert 2: ☐ Sonstiges:

3.9	Wurden die ermittelten Ursachen und die ggf. ergriffenen Maßnahmen im Betriebstagebuch dokumentiert?	☐	☐	
Bemerkungen:				

4. Anforderungen bei Überschreitung von Maßnahmenwerten oder bei Störungen des Betriebs bei allen Anlagenarten (Abschnitt 5 der 42. BImSchV)				
	Fragestellung	Ja	Nein	Daten/ Bemerkungen/ Erläuterungen
4.1	Wurde bei regelmäßigen Untersuchungen eine Überschreitung der Maßnahmenwerte nach Anlage 1 der VO (10.000 bzw. 50.000 KBE _{Leg}) ermittelt?	☐	☐	Ggf. Probenahmezeitpunkte und Messwerte:
4.2	Falls ja: Hat der Betreiber unverzüglich eine Untersuchung durch ein akkreditiertes Prüflabor zur Differenzierung der nachgewiesenen Legionellenarten und Serogruppen veranlasst sowie eine zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter "Legionellen" durchführen lassen?	☐ unverzügliche Untersuchung durch ein akkreditiertes Prüflabor zur Differenzierung der Legionellenarten und Serogruppen ☐ bei Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern: Siehe Nr. 2.17 ☐ bei Kühltürmen: Siehe Nr. 3.8 ☐ unverzügliche zusätzliche Laboruntersuchung auf den Parameter "Legionellen"; bei Bestätigung der Überschreitung der Maßnahmenwerte: ☐ zusätzliche Gefahrenabwehrmaßnahmen, insbesondere zur Vermeidung der Freisetzung von Aerosolen: ☐ Sonstiges:		
4.3	Wurden die o. g. Untersuchungen und die ggf. ergriffenen Gefahrenabwehrmaßnahmen im Betriebstagebuch dokumentiert?	☐	☐	☐ die mikrobiologischen Untersuchungsbefunde wurden dem Betriebstagebuch als Anlage beigelegt
4.4	Hat der Betreiber die Überschreitung des Maßnahmenwertes an die zuständige Behörde gemeldet?	☐	☐	☐ unverzüglich mit Angaben zum Standort der Anlage (Geokoordinaten und Adresse), Datum der Probenahme, Ergebnis der Laboruntersuchung und Name des beauftragten akkreditierten Prüflabors Meldung erfolgte am: ☐ ergänzend innerhalb von vier Wochen mit Angaben zur Art der Anlage, Betriebszustand während der Probenahme, Ergebnis der Bestimmung der Legionellenarten und Serogruppen und der zusätzlichen Laboruntersuchung, zu den Ursachen für die Überschreitung und die ergriffenen oder geplanten Maßnahmen sowie der Name des beauftragten akkreditierten Prüflabors Meldung erfolgte am: ☐ Sonstiges:
Bemerkungen:				

5. Anzeigepflicht, Prüfung durch Sachverständige				
	Fragestellung	Ja	Nein	Daten/ Bemerkungen/ Erläuterungen
5.1	Wurde das Vorhandensein der Anlage der zuständigen Überwachungsbehörde angezeigt?	☐	☐	Die Anlage ist eine ☐ Neuanlage (Anzeige innerhalb eines Monats nach Erstbefüllung) ☐ Bestandsanlage (Anzeige innerhalb von 13 Monaten nach Inkrafttreten der 42. BImSchV, spätestens bis zum 19.08.2018) Datum der Anzeige:
5.2	Ist die Anzeige vollständig?	☐	☐	Angaben zum Standort, zum Betreiber, zur Art der Anlage und zum Datum der erstmaligen Inbetriebnahme (siehe Anlage 4 Teil 2)
5.3	Wurde die Anlage seitdem geändert oder stillgelegt?	☐	☐	
5.4	Falls ja: Wurde dies der zuständigen Überwachungsbehörde innerhalb eines Monats angezeigt?	☐	☐	
5.5	Falls ja: Ist die Anzeige vollständig?	☐	☐	Wie Nr. 5.2 und zusätzlich behördliche Anlagen-ID und Art und Datum der Änderung bzw. Stilllegung
5.6	Wurde von einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen oder einer akkreditierten Inspektionsstelle Typ A der ordnungsgemäße Anlagenbetrieb überprüft?	☐	☐	Datum der Überprüfung: Die Überprüfung hat nach der Inbetriebnahme regelmäßig alle fünf Jahre zu erfolgen. Für Bestandsanlagen hat die erste Überprüfung je nach Inbetriebnahmedatum zwei bis fünf Jahre nach Inkrafttreten der 42. BImSchV zu erfolgen
5.7	Falls ja, wurden die Prüfergebnisse durch den Sachverständigen bzw. die Inspektionsstelle innerhalb von vier Wochen nach Abschluss der Überprüfung an die Überwachungsbehörde übermittelt?	☐	☐	Datum des Prüfberichts:
5.8	Wurden für die Anlage in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheiden abweichende Anforderungen zur Überprüfung der Anlage festgelegt oder Ausnahmen von den Anforderungen der 42. BImSchV zugelassen?	☐	☐	ggf. welche:
Bemerkungen:				

6.	Begehung der Anlage
Zustand der Anlage gemäß Inaugenscheinnahme: (z. B. Funktion der Komponenten, Vorhandensein von Totzonen oder nicht durchströmten Leitungen, Beschädigungen oder Korrosion, mineralische Ablagerungen, Schmutz- und Schlammablagerungen, raue Oberflächen, Biofilme) Technische Maßnahmen oder Einrichtungen zur Reduzierung des Legionellenwachstums: (z. B. stationäre Bioziddosierstation, UV-Behandlung, Verschattungseinrichtungen)	