

Hygienegerechter Betrieb von Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern – Überwachung gemäß der 42. BImSchV

Sachstandsbericht

Wunsch des Ausschusses für Umwelt nach regelmäßiger Berichterstattung

- Hintergrund
- Recht: 42. BImSchV
- Vorgehensweise
- Ergebnisse
- Fazit
- Links

Hintergrund

Legionellen unter dem Mikroskop



Quelle: www.ndr.de

Hintergrund

Lebensbedingungen dieser Bakterien

Optimale Lebensbedingungen für Legionellen:

- Süß- und Salzwasser
- Frischwassernachspeisung
- lange Verweilzeit
- Temperaturbereich 25 °C bis 50 °C

Temperaturbereich	Wirkung auf die Vermehrungsrate
bis 20 °C	sehr langsame Vermehrung
ab 20 °C	Vermehrungsrate steigt
30 °C bis 45 °C	optimale Vermehrung
ab 50 °C	kaum noch Vermehrung
ab 55 °C	keine Vermehrung mehr möglich
ab 60 °C	Abtötung der Legionellen

Hintergrund

Verdunstungskühlanlage



Hintergrund

Verdunstungskühlanlagen

- Sehr häufig
- Verwendung in z.B. Produktion, Gebäudeklimaanlagen

Nassabscheider

- Ziel: Auffangen bzw. Transport von Teilchen aus der Luft
- Verwendung in Produktionsprozessen

Kühltürme

- Verwendung besonders bei Großkraftwerken
- In Wuppertal nicht vorhanden

42. BImSchV

Pflichten der Betreiber:

- Anforderungen der 42. BImSchV müssen seit 12. Juli 2017 eingehalten werden, u.a.
 - Führen eines Betriebstagebuches
 - Handlungspflichten bei Überschreitung von Prüfwerten oder Maßnahmewerten
- Bei Überschreitung des Maßnahmenwertes Abarbeiten der vorgeschriebenen Schritte und Information an die Behörde
- Anzeigepflicht für neue Anlagen ab 19.07.2018
- Bestandsanlagen mussten bis 19.08.2018 gemeldet werden
- Anzeigen und Meldungen müssen in das bundesweite Online-Kataster *KaVKA - Kataster der Verdunstungskühlanlagen gemäß 42. BImSchV* eingetragen werden

42. BImSchV

KaVKA-42BV – Portal

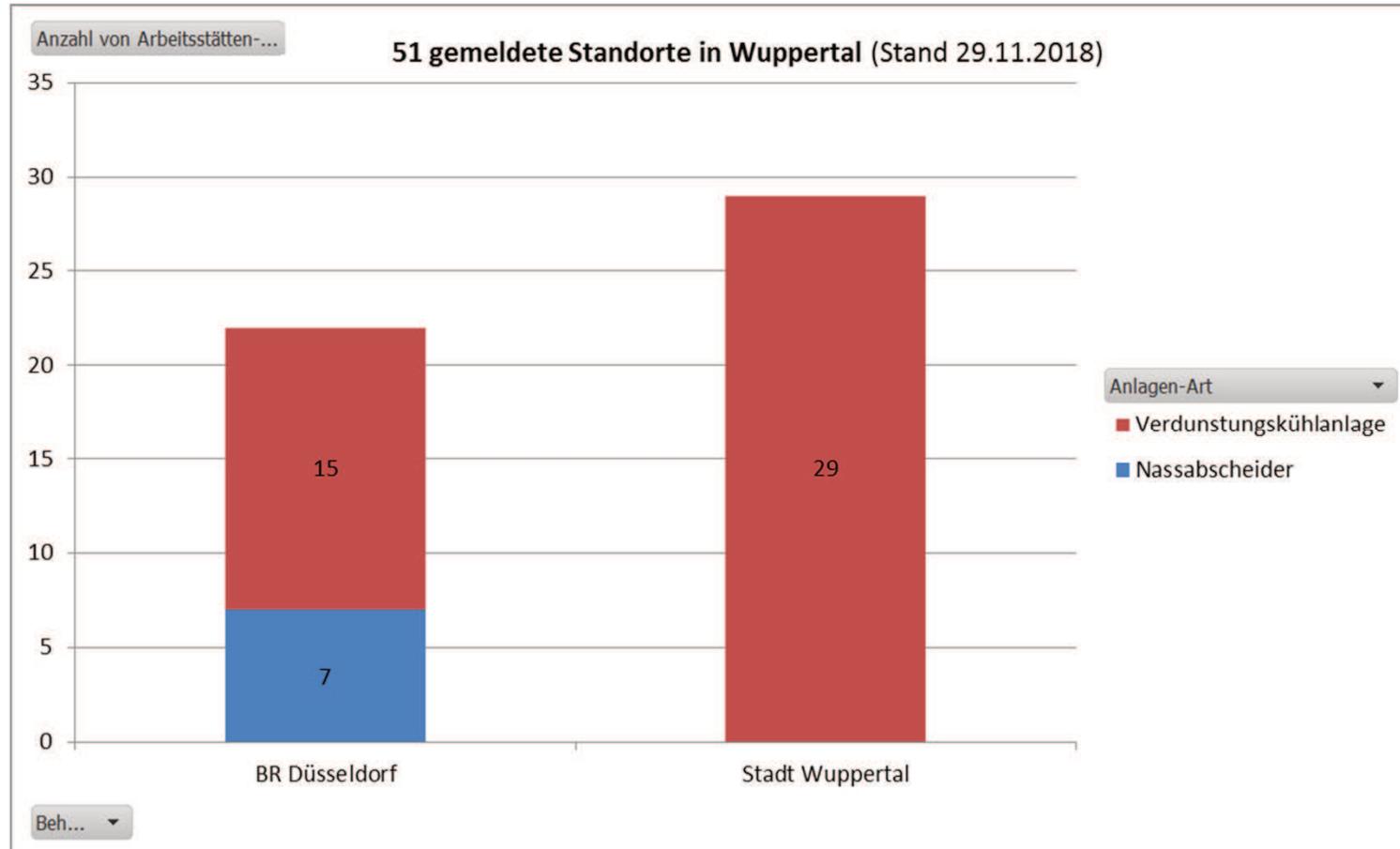
Kataster der Verdunstungskühlanlagen gemäß 42. BImSchV :



- Ziel: Behörden haben bundesweiten Überblick über installierte Anlagen
- Stadt- oder Kreisgrenzen überschreitende Prüfung möglich
- Geplant: Darstellung der Standorte in geografischer Karte

Ergebnisse

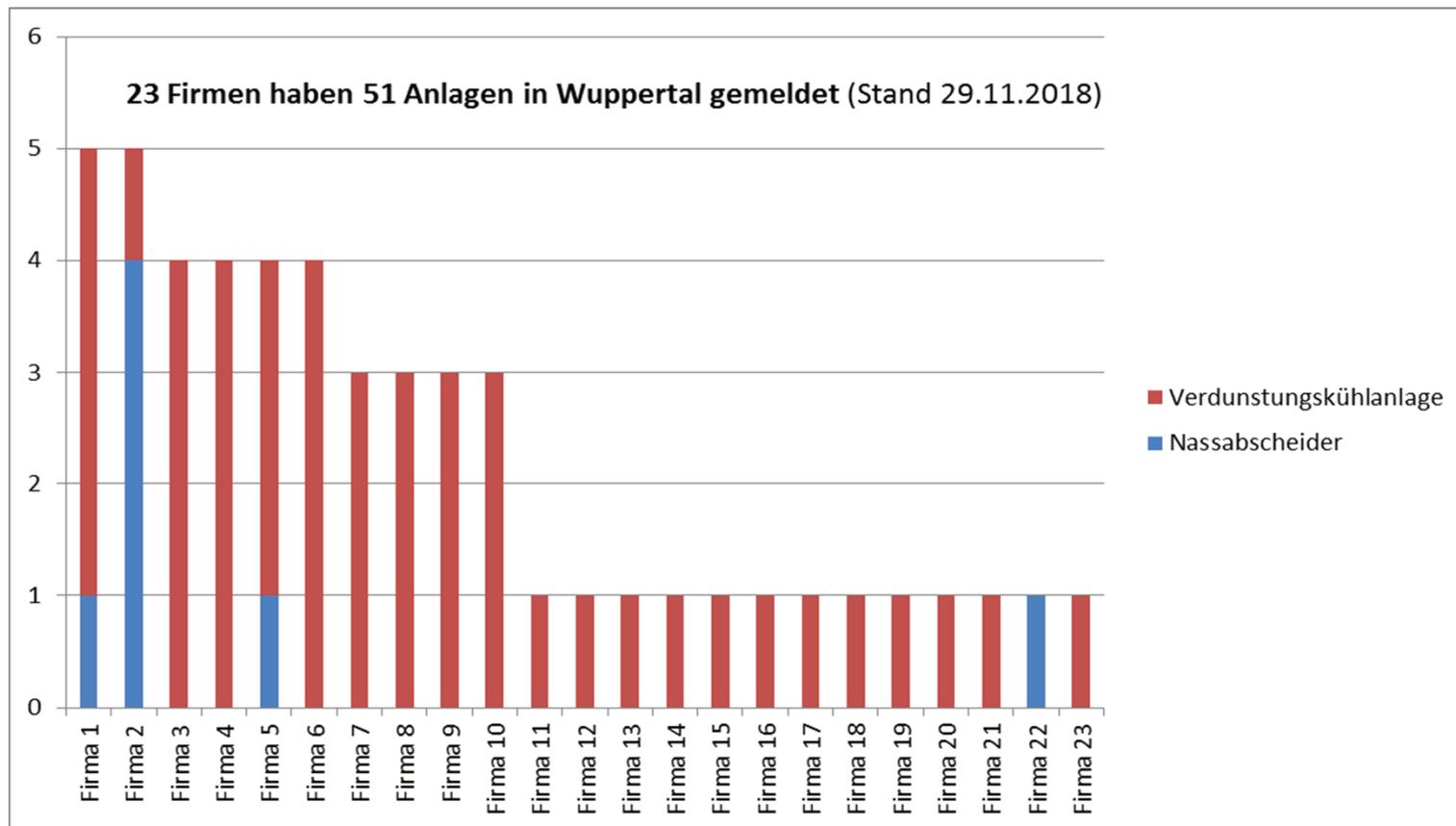
Bisher in Wuppertal gemeldete Anlagen (§13):



Anlagen errichtet zwischen dem 01.01.1965 und 15.06.2017

Ergebnisse

10 von 23 Firmen betreiben 75% der gemeldete Anlagen:



42. BImSchV

Pflichten der Behörden:

- Funktionspostfach für Meldungen aus KaVKA einrichten und arbeitstäglich lesen (Zugriff: 2 MA, 2 Vertreter)
- Bei gemeldeten Überschreitungen des Maßnahmenwertes:
 - prüfen, ob Betreiber alles Notwendige getan hat (Betriebstagebuch),
 - Gesundheitsamt informieren,
 - wenn nötig, Anlage stilllegen,
 - wenn nötig, Öffentlichkeit informieren
- Im Zweifelsfall prüfen, ob Anlage der 42. BImSchV unterliegt
- Auf Antrag: Zulassen von Ausnahmen
- Bei Umweltinspektionen: auch Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider einbeziehen

42. BImSchV

Hygienegerechter Betrieb – Prüf- und Maßnahmenwerte

- **Überschreitung Prüfwert 1:**
verkürzte Überwachungs- und Untersuchungsintervalle
- **Überschreitung Prüfwert 2:**
zusätzliche technische Maßnahmen
- **Überschreitung Maßnahmenwert:**
unverzögliche Legionellenartbestimmung, Information der zuständigen Behörden

	Verdunstungs- kühlanlagen, Nassabscheider
Prüfwert 1	100
Prüfwert 2	1.000
Maßnahmenwert	10.000
Überschreitung Maßnahmenwert	> 10.000

Angaben zur Legionellenkonzentrationen in KBE Legionella spp. je 100 ml

Ergebnisse

Beispiel aus einem Betriebstagebuch (1):

Untersuchungen des Nutzwassers							
Erstuntersuchung							
Datum Probenahme	Legionella spp. (KBE/100 ml)	Interpretation	allg. Koloniezahl (KBE/ml)	Datum Ergebnis			
04.08.2017	280	>PW1	10.000	04.08.2017			
Regelmäßige Laboruntersuchungen							
Prüfbericht	Datum Probenahme	Legionella spp. (KBE/100 ml)	Interpretation	allg. Koloniezahl (KBE/ml) bei 36C	allg. Koloniezahl (KBE/ml)	Datum Ergebnis	Maßnahmen erforderlich
AU152812	07.05.2015	0	OK			18.05.2015	nein
AU163052	09.05.2016	10	OK			19.05.2016	nein
AU166156	09.11.2016	10	OK			22.11.2016	nein
AU171569	08.02.2017	10	OK			08.02.2017	nein
AU173621	22.05.2017	5.300	>PW2			02.06.2017	ja
AU174041	07.06.2017	90	OK			19.06.2017	nein
AU175056	04.08.2017	280	>PW1			14.08.2017	ja
AU176816	16.11.2017	655	>PW1			27.11.2018	ja
AU181587	08.02.2018	620	>PW1	30	OK	20.02.2018	ja
AU183130	14.05.2018	2.400	>PW2	3.200	OK	24.05.2018	ja
AU184507	06.08.2018	5.400	>PW2	800	OK	20.08.2018	ja

Ergebnisse

Beispiel aus einem Betriebstagebuch (2):

6. Ursachen für Überschreitungen und ergriffene Maßnahmen						
Überschreitung vom (Datum)	Art der Überschreitung*	ermittelte Ursachen	ergriffene Maßnahmen			Legionella spp. (KBE/100 ml) nach Abschluss der Maßnahme
			Art der Maßnahme	Beginn	Ende	
04.08.2017	>PW1	Ursache unbekannt	Bioziddosierung	Direkt nach Befund		280
16.11.2017	>PW1	Ursache unbekannt	Bioziddosierung	Direkt nach Befund		655
08.02.2018	>PW1	Ursache unbekannt	Bioziddosierung	Direkt nach Befund		620
14.05.2018	>PW2	Außentemperaturen	Bioziddosierung	Direkt nach Befund		2.400
06.08.2018	>PW2	Außentemperaturen	Bioziddosierung Menge /Intervall auf 40ml erhöht, einmalig 60ml sofort.	Direkt nach Befund		5.400

Ergebnisse

Seit 12.07.2017 bekannte Überschreitungen des Maßnahmewertes:

- 1 Anlage in der Zuständigkeit der UIAB (Firma X, Januar 2018)
- 1 Anlage in der Zuständigkeit der BR (Firma Y, Juli 2018)
- Vor der Meldung an die Behörde hatten die Betreiber schon alle vorgeschriebenen Maßnahmen durchgeführt

Seit 2014 beim Gesundheitsamt gemeldete Legionellose-Fälle:

Kalenderjahr	Fälle
2014	8
2015	3
2016	8
2017	7
2018 (bis 03.12.2018)	5

Quelle/Ursache i.d.R. nicht ermittelbar

Ergebnisse

Beispiel: Vorgehen nach Meldung der Überschreitung des Maßnahmewertes:

- Firma X stellte bei einer Messung nach dem Austausch von zwei Verdunstungskühlanlagen auf dem Dach kurz nach der Inbetriebnahme Legionellenbefall fest (> 10.000 KBE).
- Die Anlagen wurden sofort stillgelegt. Eine Biozid-Stoßdosierung wurde durchgeführt.
- Das gesamte Wassersystem wurde entleert.
- UIAB wurde informiert. Ortstermin. Diese hält Rücksprache mit dem Gesundheitsamt und LANUV => Keine Veröffentlichung, da Anlage bereits außer Betrieb.
- Fachfirma stellt als Ursache ein Totrohr im Anlagensystem fest.
- Wiedereinbetriebnahme der Anlage nach Rückbau eines Totrohres.
- Erneute Beprobungen: Messwerte ohne Legionellenbefund.

Ergebnisse

Allgemeine Feststellungen:

- Teilweise noch Klärungsbedarf, ob bestehende Anlagen gemeldet werden müssen oder Ausnahmen zugelassen werden können.
- Erwartete Anzahl an Anlagen lag deutlich höher (ca. 350).
- Selbst der UIAB bekannte genehmigungsbedürftige Anlagen wurden von Betreibern nicht oder nicht rechtzeitig gemeldet.
- Deshalb wurden alle Betreiber der 64 genehmigungsbedürftiger Anlagen in der Zuständigkeit der UIB angeschrieben => 2 weitere Meldungen
- Typische Anwender, wie Kaufhäuser, große Verwaltungsgebäude, Krankenhäuser, haben bisher nur vereinzelt gemeldet.
- Bei erhöhten Legionellenzahlen ist Ursachenforschung sehr kompliziert:
 - technisch komplexe Anlagen
 - komplizierte Mikrobiologie

Weitere Vorgehensweise

- In Kooperation mit Remscheid, Solingen und der IHK ist ein Artikel in der Januarausgabe der bergischen Wirtschaft geplant
- Betreiber aus typischen Branchen, die leicht ermittelt werden können (Kaufhäuser, Krankenhäuser, Versicherungen...) sollen gezielt angeschrieben werden
- Bei allen zukünftigen Betriebsbegehungen sind die Kollegen gehalten, nach entsprechenden Anlagen Ausschau zu halten
- Thema ist seit diesem Jahr in die Umweltinspektionen einbezogen worden.
- Ziel: möglichst viele potentielle Quellen zu kennen, falls es zu einem Legionellenausbruch kommen sollte.

Aber: Jeder Betreiber ist selbst in der Verantwortung und Haftung!

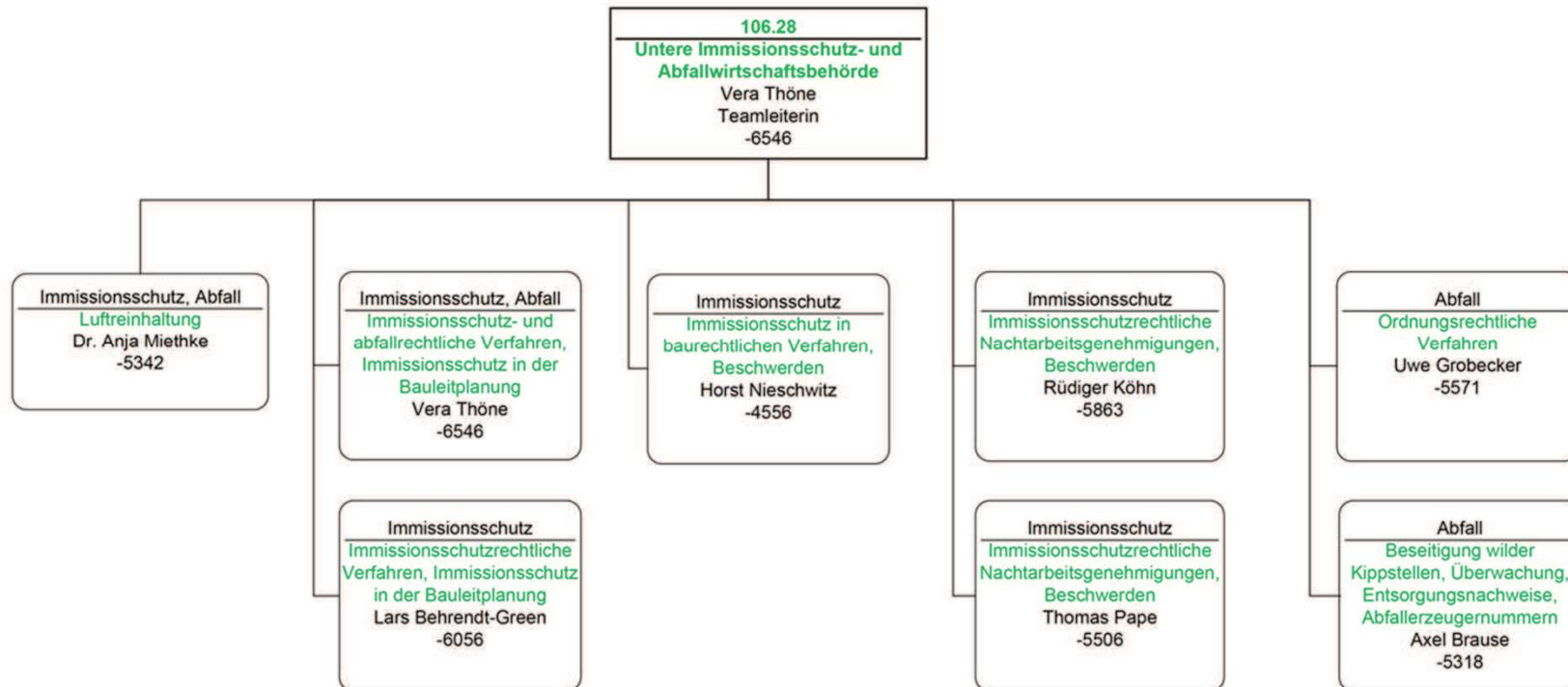
Fazit

- Hoher Aufwand für Betreiber.
- Erhöhte Legionellenzahlen können erst mit Zeitverzögerung festgestellt werden => „unverzügliches“ Handeln nicht möglich.
- Hohe „Dunkelziffer“, da kein Kataster für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen („Bauscheinanlagen“)
- Positiv: Betreiber versuchen, auf legionellenarme Verfahren umzurüsten.
- Bei Überschreitung von Maßnahmewerten: Abstimmung mit Gesundheitsamt, LANUV und Betreiber notwendig.
- Rechtslage ist im Fluss: neue VDI-Richtlinie und Biozidverordnung geplant
- Weitere Entwicklung bleibt abzuwarten.
- **Erneut eine zusätzliche Aufgabe für die Behörde ohne Personalzuwachs!**

Ergänzende Informationen und Links

- Vortrag Hr. Nobis im AfU am 17.10.2017
- www.infektionsschutz.de
- [Neue Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider in Kraft](#)
- [Anzeige-/Meldepflichten nach 42. BImSchV](#)
- [Infoblatt für Betreiber](#)
- [Verordnungstext 42. BImSchV](#)
- www.wuppertal.de/umweltschutz
- www.wuppertal.de/immissionsschutz

Aufgabenverteilung in der Unteren Immissionsschutz- und Abfallwirtschaftsbehörde



DANK

**Dank an die Kollegen für die Unterstützung bei der
Vorbereitung des Vortrages!**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!