



www.guentner.de

i Geltungsbereich

Die Verordnung gilt für alle Rückkühlanlagen, bei denen Wasser verrieselt oder versprüht wird oder anderweitig in Kontakt mit der Atmosphäre kommt.

Von der Verordnung ausgenommen sind Geräte, bei denen die Verdunstung/adiabate Vorkühlung der Umgebungsluft (z.B. durch Befeuchtungsmatten wie beim HydroPad) und die vollständig trockene Wärmeübertragung getrennt voneinander ablaufen.

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Str. 2 – 6
82256 FÜRSTENFELDBRUCK
DEUTSCHLAND

Member of Güntner Group



Kundeninformation zur 42. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes

(Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabschneider – 42. BImSchV)

Diese Verordnung gilt für alle Rückkühlanlagen, bei denen Wasser verrieselt oder versprüht wird oder anderweitig in Kontakt mit der Atmosphäre kommt. Von der Verordnung ausgenommen sind Geräte, bei denen die Verdunstung/adiabate Vorkühlung der Umgebungsluft (z. B. durch Befeuchtungsmatten) und die vollständig trockene Wärmeübertragung getrennt voneinander ablaufen.

Produktfamilie: V-SHAPE Vario mit HydroSpray

Die Verflüssiger und Fluidkühler der Produktfamilie V-SHAPE Vario werden vom Anwendungsbereich der 42. BImSchV erfasst und die darin geforderten Maßnahmen müssen vom Betreiber der Anlage entsprechend umgesetzt werden. Dieses Dokument soll Ihnen eine Hilfestellung zum hygienischen Betrieb von Güntner Verflüssigern und Fluidkühlern mit Besprühung der Produktfamilie V-SHAPE Vario in Anlagen und der Umsetzung von Anforderungen resultierend aus der 42. BImSchV geben.

Als wesentliche Anforderungen der Verordnung sind zu nennen:

Anzeige an zuständige Behörde (seit 19.07.2018, www.kavka.bund.de)

- bei Inbetriebnahme
- nach technischer Änderung der Anlage (Wiederinbetriebnahme)
- bei Betreiberwechsel oder Stilllegung
- bei Überschreitung des Massnahmenwertes (10.000 KBE_{Leg} /100 ml)

Erforderliche Arbeiten

- Vorbereitung und Dokumentation einer Inbetriebnahme gemäß Anhang 2 der Verordnung (Sauberkeit der Anlage, mikrobiologische Eigenschaften des Benetzungswassers, ...)
- Inspektion und Reinigung gemäß Wartungsplan der Anlage, unter Berücksichtigung der Herstellerangaben
- Bestimmung Referenzwert KBEallg. oder Definition von 10.000 KBEallg./ml als Referenzwert
- Betriebsinterne Vor-Ort-Analyse alle 14 Tage (chem., KBEallg.)
- Prüfung der Anlage durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen oder eine akkreditierte Inspektionsstelle Typ A alle 5 Jahre (Umfang der Prüfung und Anforderungen an Sachverständige noch nicht definiert, Stand Mai 2018)
- Probennahme und Laboranalyse durch akkreditiertes Labor auf (KBEallg.) KBEleg.
 - ▶ nach Inbetriebnahme
 - ▶ nach einer technischen Änderung der Anlage (Wiederinbetriebnahme)
 - ▶ alle 3 Monate/6 Monate (bei Unterschreitung des Prüfwertes 1 in mind. 2 aufeinander folgenden Jahren; mind. 1 Laboruntersuchung zwischen dem 1. Juni und 31. August, siehe 42. BImSchV § 4 Absatz 4)
- Maßnahmen bei Überschreitung von Prüf-/Maßnahmenwerten (entspr. Maßnahmenplan)

Anlagendokumentation

- Erstellung
 - ▶ Risikoanalyse für die Gesamtanlage (Wasseraufbereitung beim HydroSpray Professional, beim HydroSpray Basic Einhaltung der vorgegeben Wasserwerte, Rohrleitung, Verdunstungskühlanlage und weitere wesentliche Komponenten) mit Unterstützung einer hygienisch fachkundigen Person
 - ▶ Wartungs- und Maßnahmenplan
- Dokumentation und Ablage
 - ▶ der verwendeten Komponenten
 - ▶ der durchgeführten Änderungen und Reparaturen
 - ▶ von Inspektionen und Reinigung
 - ▶ der Wasseranalysen (vor Ort, Labor)
 - ▶ der wiederkehrenden Einweisungen des Betriebspersonals

Nachfolgend eine Übersicht zu Maßnahmen und Abläufen abhängig von Ergebnissen der Laboranalysen:

Regelmäßige Laboruntersuchung (alle 3 bzw. 6 Monate)						
Keine Überschreitung des Prüfwerts in zwei aufeinanderfolgenden Jahren §4 Absatz (4) ✓	Keine Überschreitung des Prüfwertes ✓	Überschreitung des Prüfwerts 1 100 KBE _{Leg} /100 ml ✗	Überschreitung des Prüfwerts 2 1.000 KBE _{Leg} /100 ml ✗	Überschreitung des Massnahmenwerts 10.000 KBE _{Leg} /100 ml ✗	Anstieg allgemeine Kolonienzahl um Faktor ≥ 100 ✗	
		Zusätzliche Legionellenuntersuchung			Aufklärung der Ursachen	
		Bestätigung: Überschreitung Prüfwert 1 100 KBE _{Leg} /100 ml	Bestätigung: Überschreitung Prüfwert 2 1.000 KBE _{Leg} /100 ml	Information an die zuständige Behörde	Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb ergreifen	
						Differenzierung der nachgewiesenen Legionellen
						Zusätzliche Legionellenuntersuchung
						Bestätigung: Überschreitung Massnahmenwert
						zusätzliche Maßnahmen zur Gefahrenabwehr
						Weitere Informationen an die zuständige Behörde
				Technische Maßnahmen nach dem Stand der Technik zur Verminderung mikrobiellen Belastung		
				Aufklärung der Ursachen		
				Maßnahmen für ordnungsgemäßen Betrieb ergreifen		
		Betriebsinterne Prüfung wöchentlich				
		Laboruntersuchungen auf Legionellen und allgemeine Kolonienzahl monatlich				
		3 aufeinander folgende Legionellenuntersuchungen < Prüfwert 1				
Prüfintervall alle 6 Monate (eine Untersuchung zwischen 1. Juni und 31. August)	Prüfintervall alle 3 Monate					

Abbildung 1: Übersicht erforderlicher Arbeiten bezüglich Legionellenbeprobung (Adaption BGA, VDKL Leitfaden zur Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider)



Abbildung 2: V-SHAPE Vario mit HydroSpray

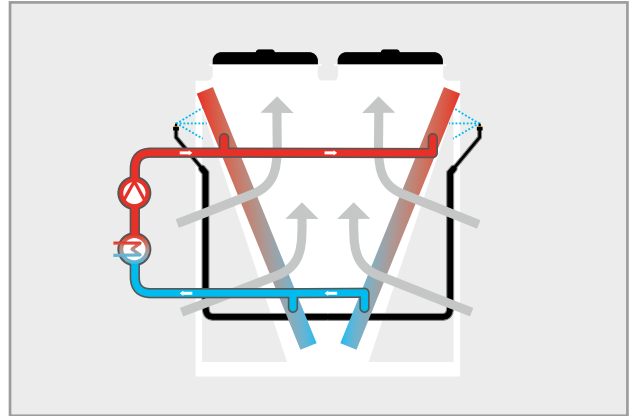


Abbildung 3: Funktionsschema V-SHAPE Vario mit HydroSpray

Folgende Vorteile haben Sie als Kunde beim Betrieb von V-SHAPE Vario Verflüssigern und Fluidkühlern mit HydroSpray von Güntner:

- **Gerätedokumentation**
 - ▶ Planungsunterlagen, technische Detaillierung mit relevanten Grenzwerten
 - ▶ Wasserspezifikation
- **Gute Zugänglichkeit zu allen hygienerlevanten Bereichen für**
 - ▶ Inspektion des Wasseraufgabesystems
 - ▶ Inspektion und Reinigung des gesamten Gerätes
- **Benetzungswasserkreislauf ist selbstentleerend**
 - ▶ Signal zur Entleerung der Rohrleitungen bei Inaktivität
 - ▶ Selbsttätige Absaug-Entleerung des Benetzungswasserkreislaufs
 - ▶ Temperaturabhängige Frostentleerung
 - ▶ Alle wasserführenden Teile sind mit Gefälle installiert.
 - ▶ Überwachung der Wasserqualität durch integrierten Leitfähigkeitssensor (Standard bei HydroSpray Professional)
 - ▶ Kein rezirkulierendes Benetzungswasser
- **Im Benetzungskreislauf werden ausschließlich Werkstoffe verwendet, die auf ihre mikrobiologische Verstoffwechselbarkeit geprüft sind.**
 - ▶ Rohre aus PE oder Edelstahl
- **Die Geräte generieren bei der Benetzung keine lungengängigen Aerosole**
 - ▶ „Drucklose“ Wasseraufgabe
 - ▶ Verwendung von Flachstrahldüsen mit großem Austrittsdurchmesser, dadurch Tropfenbildung weit oberhalb der „Lungengängigkeit“ ($\geq 100\mu\text{m}$)
 - ▶ Begrenzung der Luftströmungsgeschwindigkeiten

Angelehnt an das VDMA Einheitsblatt 24649 „Betriebsempfehlungen für Verdunstungskühlanlagen“ stellen wir Ihnen zur Orientierung eine Übersicht sinnvoller Inspektions- und Wartungsarbeiten zur Verfügung.

	Funktionsmodi	
Verdunstungskühlung	A Wasser in Wanne	B keine Wanne zur Kreislaufführung
Trockenkühlung	C Wasser in Wanne	D keine Wanne/kein Wasser in Wanne

Abbildung 4: Übersicht Funktionsmodi nach VDMA 24649:2018

	Funktionsmodus	Intervall			
		14-tägig	monatlich	vierteljährlich	halbjährlich
Verdunstungskühler Zustand					
Mineralische Ablagerungen	ABC				✓
Korrosion	ABC				✓
Verschmutzung	ABC				✓
Biofilm/Algen	ABC				✓
Wasserverteilung	ABC				✓
Wasserqualität					
↳ Leitfähigkeit	ABC		✓	✓	
↳ Chloride	ABC		✓	✓	
↳ Gesamthärte	ABC		✓	✓	
↳ pH-Wert	ABC			✓	
↳ KBE allg.	ABC	✓		✓	
↳ KBE Leg.	ABC			✓	(✓)
↳ ...					
Verdunstungskühler Funktion					
Eindickungsüberwachung					
↳ Leitfähigkeitsmessung	AC				

Abbildung 5: Vorlage zu anlagenspezifischen Inspektions- und Wartungsarbeiten