

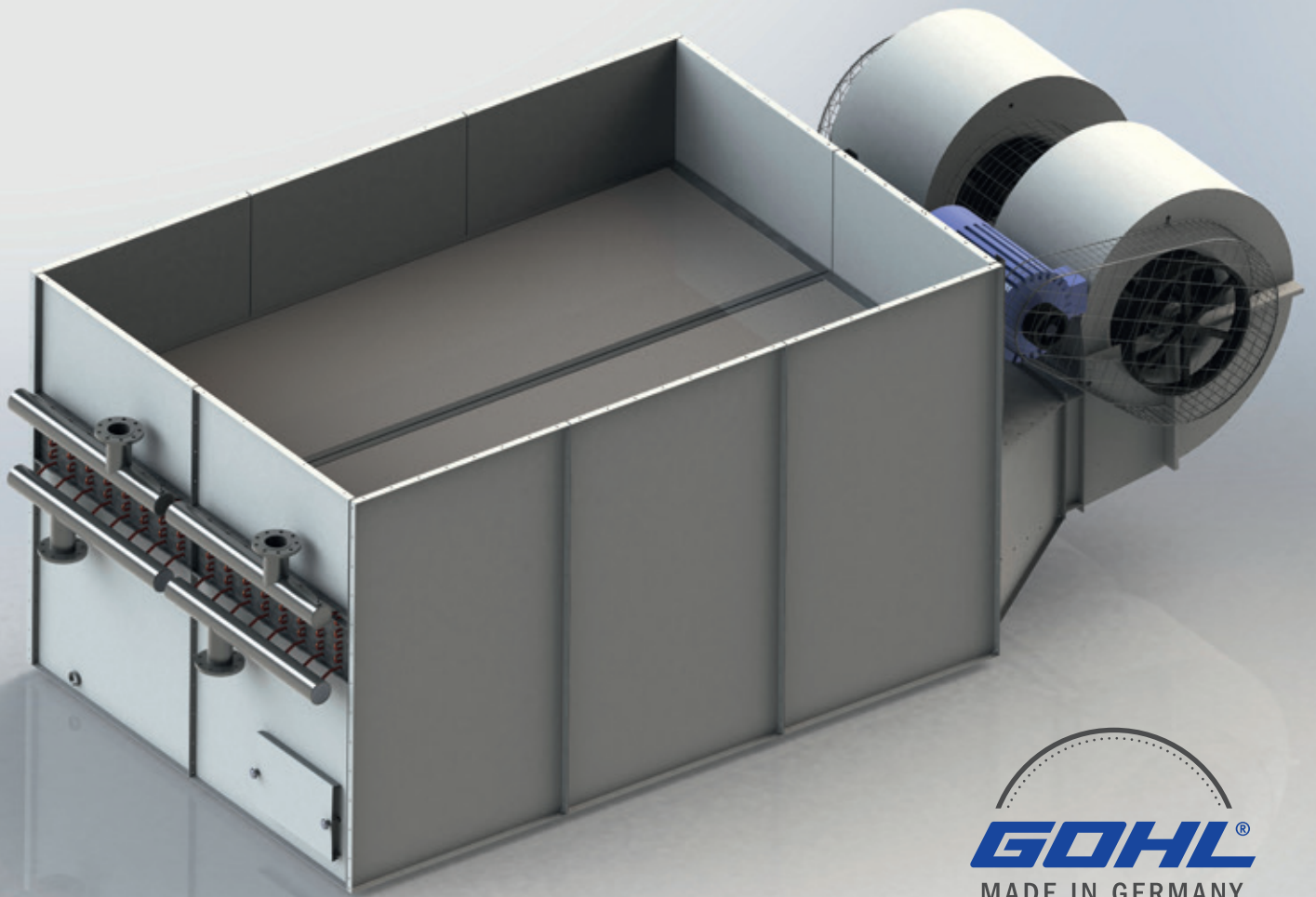
Auf Dauer gut gekühlt



LUFTGEKÜHLTER WASSERKÜHLER LW

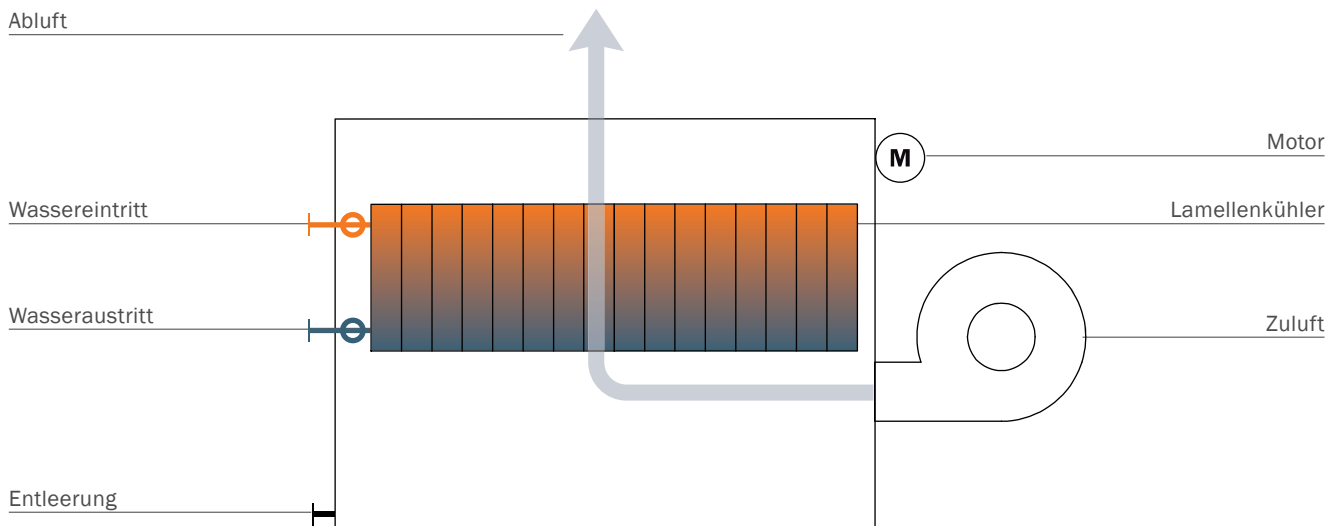
Trockenkühler

Prospekt LW 2/1_de



TROCKENKÜHLER

keine Aerosole



Aufbau und Funktion Das zu kühlende Wasser strömt oben über einen Verteiler in den Lamellenwärmeüberträger ein und verlässt ihn unten über ein Sammelstück.

Die Kühlluft wird durch Radialventilatoren seitlich angesaugt und von unten durch das Lamellenpaket gedrückt. Die Wärmeübertragung vom Wasser zur Luft findet rein konvektiv statt. Damit eine Wärmeübertragung stattfinden kann, muss die Temperatur des einströmenden Wassers höher als die Trockentemperatur der angesaugten Luft sein. Je höher diese Temperaturdifferenz ist, desto effektiver findet die Wärmeübertragung statt. Zur Regulierung der Übertragungsleistung bietet sich die Veränderung des Luftdurchsatzes an. Dies kann z. B. mit polumschaltbaren Motoren oder durch frequenzmodulierte Antriebe erfolgen. Um Frostsicherheit zu gewährleisten ist es erforderlich, dem geschlossenen Kühlkreislaufwasser Frostschutzmittel beizugeben.

Radialventilatoren können, im Gegensatz zu Axialventilatoren bei gleicher Luftleistung wesentlich höhere Differenzdrücke überwinden. Es ist deshalb möglich, die Geräte durch Anbringen von Luftkanälen im Gebäude zu installieren.

LUFTGEKÜHLTER WASSERKÜHLER LW

Vorteile

- ▶ Für Innen- und Außenaufstellung
- ▶ Niedrige Schallwerte
- ▶ Ausrüstung mit Schalldämpfern möglich
- ▶ Ausgenommen aus der VDI 2047/2

Einsatz

Luftgekühlte Wasserkühler werden zur Rückkühlung von Kältemaschinen und Kühlung von Anlagen eingesetzt (moderne Kältemaschinen lassen hohe Kondensationsdrücke zu). Luftgekühlte Wasserkühler finden ihr Anwendungsfeld oft dort, wo die Kühlung bei erhöhtem Wassertemperaturniveau möglich ist, sehr teures oder qualitativ schlechtes oder überhaupt kein Kühlwasser zur Verfügung steht.

- ▶ Innen- und Außenaufstellung
- ▶ Gebäudeklimatisierung
- ▶ Industrielle Prozesskühlung

Qualitätsmerkmale

Oberflächenbeschichtung durch Wirbelsinterung – außergewöhnlich lange Lebensdauer.
Serienfertigung exakt aufeinander abgestimmte Bauteile – konstant beste Qualität.
Die Modulbauweise und umfangreiches Zubehör – die perfekt passende Systemlösung.

Technische Daten LW		Leistungsaufnahme	Drehzahl	E-Motor (1500 min ⁻¹)	Schalldruck in 3 m	Leistungsaufnahme	Drehzahl	E-Motor (1500 min ⁻¹)	Schalldruck in 3 m	Leistungsaufnahme	Drehzahl
VENTILATOREN	MODELL	RADIALVENTILATOR AUSGELEGT FÜR EINE ZUSÄTZLICHE STATISCHE PRES									
		0 BIS 40 Pa				40 BIS 80 Pa				80 BIS 130 Pa	
		kW	min ⁻¹	kW	dB(A)	kW	min ⁻¹	kW	dB(A)	kW	min ⁻¹
1	63-8	12,6	540	15,0	77	13,2	560	15,0	77	13,8	580
	63-10	13,0	560	15,0	78	13,6	580	15,0	78	14,2	600
	63-12	13,4	580	15,0	79	14,0	600	15,0	79	14,6	620
	82-8	14,0	420	15,0	76	14,7	440	18,5	76	15,4	460
	82-10	15,0	440	18,5	77	15,7	460	18,5	77	16,4	480
	82-12	16,0	460	18,5	78	16,7	480	18,5	78	17,4	500
2	2/63-8	2x12,6	540	30,0	79	2x13,2	560	30,0	79	2x13,8	580
	2/63-10	2x13,0	560	30,0	80	2x13,6	580	30,0	80	2x14,2	600
	2/63-12	2x13,4	580	30,0	81	2x14,0	600	30,0	81	2x14,6	620
	2/82- 8	2x14,0	420	30,0	78	2x14,7	440	37,0	78	2x15,4	460
	2/82-10	2x15,0	440	37,0	79	2x15,7	460	37,0	79	2x16,4	480
	2/82-12	2x16,0	460	37,0	80	2x16,7	480	37,0	80	2x17,4	500
3	3/63-8	3x12,6	540	45,0	80	3x13,2	560	45,0	80	3x13,8	580
	3/63-10	3x13,0	560	45,0	81	3x13,6	580	45,0	81	3x14,2	600
	3/63-12	3x13,4	580	45,0	82	3x14,0	600	45,0	82	3x14,6	620
	3/82-8	3x14,0	420	45,0	79	3x14,7	440	18,5+37,0	79	3x15,4	460
	3/82-10	3x15,0	440	18,5+37,0	80	3x15,7	460	18,5+37,0	80	3x16,4	480
	3/82-12	3x16,0	460	18,5+37,0	81	3x16,7	480	18,5+37,0	81	3x17,4	500
4	4/63-8	4x12,6	540	2x30,0	80	4x13,2	560	2x30,0	80	4x13,8	580
	4/63-10	4x13,0	560	2x30,0	81	4x13,6	580	2x30,0	81	4x14,2	600
	4/63-12	4x13,4	580	2x30,0	82	4x14,0	600	2x30,0	82	4x14,6	620
	4/82-8	4x14,0	420	2x30,0	79	4x14,7	440	2x37,0	79	4x15,4	460
	4/82-10	4x15,0	440	2x37,0	80	4x15,7	460	2x37,0	80	4x16,4	480
	4/82-12	4x16,0	460	2x37,0	81	4x16,7	480	2x37,0	81	4x17,4	500

Wichtige Informationen:

Aufstellung Im Freien aufgestellte Geräte mit 1250 mm Breite und solche mit Kanalaufbauten, die große Windangriffsfläche bieten, sind gegen Kippen durch Befestigung auf dem Fundament entsprechend zu sichern.

Ausrüstung der Geräte mit zweitourigen Motoren für Ventilatorantriebe Motoren mit zwei Drehzahlen 750/1500 min⁻¹ verwendet man zur Leistungsregulierung der luftgekühlten Geräte. Die Leistung verringert sich in der niedrigen Drehzahl auf ca. 55 %. Ist der Motor abgestellt, beträgt die Leistung durch Konvektion schätzungsweise noch 10 %.

Die größte zulässige Motorbaugröße ist 200 L.

E-Motor (1500 min ⁻¹)	Schalldruck in 3 m	Leistungsaufnahme	Drehzahl	E-Motor (1500 min ⁻¹)	Schalldruck in 3 m	Länge (+ 230 mm Wasseranschluss)	Breite	Höhe	Leergewicht (ohne Schalldämpfer)	Betriebsgewicht (ohne Schalldämpfer)	Länge über Anschlüsse	Länge	Breite	Höhe
BESCHREIBUNG VON:														
a						130 BIS 180 Pa								
W	dB(A)	kW	min ⁻¹	kW	dB(A)	mm	mm	mm	kg	kg	mm	mm	mm	mm
5,0	78	14,2	600	15,0	79	4266	1256	1750	1110	1270	2850	1170	280	350
5,0	79	14,8	620	18,5	80	4266	1256	1750	1180	1380	2850	1170	340	410
8,5	80	15,2	640	18,5	81	4266	1256	1750	1240	1480	2850	1170	400	480
8,5	77	16,1	480	18,5	78	5216	1256	2000	1440	1645	3600	1170	280	420
8,5	78	17,1	500	18,5	79	5216	1256	2000	1520	1770	3600	1170	340	500
8,5	79	18,1	520	22,0	80	5216	1256	2000	1600	1900	3600	1170	400	590
10,0	80	2x14,2	600	30,0	81	4266	2429	1750	2050	2370	2850	1170	280	350
10,0	81	2x14,8	620	37,0	82	4266	2429	1750	2190	2590	2850	1170	340	410
17,0	82	2x15,2	640	37,0	83	4266	2429	1750	2310	2790	2850	1170	400	480
17,0	79	2x16,1	480	37,0	80	5216	2429	2000	2580	2990	3600	1170	280	420
17,0	80	2x17,1	500	37,0	81	5216	2429	2000	2740	3240	3600	1170	340	500
17,0	81	2x18,1	520	45,0	82	5216	2429	2000	2900	3500	3600	1170	400	590
18,5	81	3x14,2	600	45,0	82	4266	3602	1750	2950	3430	2850	1170	280	350
18,5	82	3x14,8	620	18,5+37,0	83	4266	3602	1750	3160	3760	2850	1170	340	410
18,5+37,0	83	3x15,2	640	18,5+37,0	84	4266	3602	1750	3340	4060	2850	1170	400	480
18,5+37,0	80	3x16,1	480	18,5+37,0	81	5216	3602	2000	3720	4335	3600	1170	280	420
18,5+37,0	81	3x17,1	500	18,5+37,0	82	5216	3602	2000	3960	4710	3600	1170	340	500
18,5+37,0	82	3x18,1	520	22,0+45,0	83	5216	3602	2000	4200	5100	3600	1170	400	590
30,0	81	4x14,2	600	2x30,0	82	4266	4775	1750	3890	4530	2850	1170	280	350
30,0	82	4x14,8	620	2x37,0	83	4266	4775	1750	4170	4970	2850	1170	340	410
37,0	83	4x15,2	640	2x37,0	84	4266	4775	1750	4410	5370	2850	1170	400	480
37,0	80	4x16,1	480	2x37,0	81	5216	4775	2000	4950	5770	3600	1170	280	420
37,0	81	4x17,1	500	2x37,0	82	5216	4775	2000	5270	6270	3600	1170	340	500
37,0	82	4x18,1	520	2x45,0	83	5216	4775	2000	5590	6790	3600	1170	400	590

Liefermöglichkeit

a zerlegt – größtes Teil ist das Lamellensystem: alle Geräte

b Geräte komplett zusammengebaut (mit oder ohne Zu- und Abluftschalldämpfer):

alle Geräte bis einschließlich 3/82-12

Oft sind mehrere komplett zusammengebaute Geräte unter Berücksichtigung aller Kosten (Transport und Montage) billiger als ein entsprechend großes Gerät, das zerlegt angeliefert werden muss.

Prüf- und Betriebsdruck Prüfdruck: 17 bar (max. 30 bar)
 Betriebsdruck: 13 bar (max. 17 bar)
 Betriebstemperatur: 100° C (max. 150° C = Sonderausführung)

TECHNISCHE INFORMATIONEN LW

1 Gehäuse Das Gehäuse besteht aus sendzimirverzinkten, abgekanteten Stahltafeln, die mit V2A-Stahlschrauben zusammengefügt sind. Luftleitbleche bewirken eine gleichmäßige Luftverteilung über das Lamellensystem. Mindestens eine Inspektionstür ist vorhanden.

2 Doppelseitig saugender Radialventilator Als Ventilator werden geräuscharme, mit besonders hohem Wirkungsgrad laufende Niederdruck-Hochleistungsventilatoren mit vorwärts gekrümmten Schaufeln verwendet. Das Ventilatorrad in besonders stabiler, verzinkter Ausführung ist statisch und dynamisch ausgewuchtet. Die Ventilatorwelle ist besonders stark dimensioniert und aus rostbeständigem, hochlegiertem Stahl X20Cr13, Werkstoff-Nr. 1.4021, hergestellt. Je Ventilator werden paarweise hochwertige, selbsteinstellende Kugellager in mehrfach lackierten Stehlagergehäusen mit Lippen- und Labyrinthdichtungen eingesetzt, welche zur Wartungserleichterung bis an das Ventilatorende herausgeführte Schmiernippel erhalten. Das zerlegbare Ventilatorgehäuse und der Ausblasstutzen sind aus verzinktem, wirbelgesintertem Stahl gefertigt und ermöglichen auch eine Montage unter beengten Einbauverhältnissen. Der Antrieb erfolgt durch Hochleistungs-Schmalkeilriemen. Die Riemenscheiben bestehen aus korrosionsbeständigem, verschleißfestem Aluminiumguss mit Stahlnaben. Der Radialventilator ist in der trockenen Einströmluft untergebracht und für die Wartung leicht zugänglich.



3 Lamellensystem Die Aluminiumlamellen sind auf nahtlose Kupferrohre aufgezogen, die nachträglich zur Verankerung der Lamellen auf den Rohren mechanisch aufgeweitet sind. Der Lamellenabstand beträgt 2,5 mm. Der Verteiler und der Sammler bestehen aus Edelstahl oder Kupfer. Die Anschlüsse sind mit Flanschen PN 10-DIN 2642 versehen. Der Rahmen wird aus

sendzimirverzinktem Stahlblech gefertigt und lackiert (nicht wirbelgesintert). Die Druckprobe des Systems erfolgt nach DIN 8975.

4 Anschlussflansche für Luftkanäle

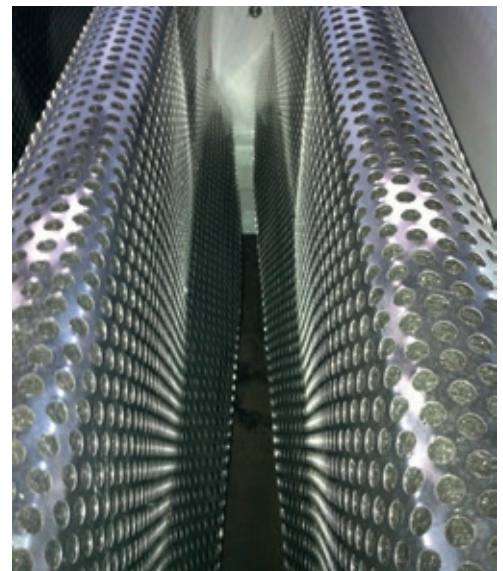
Saug- und druckseitig ist das Gerät mit einem umlaufenden Flansch von 40 mm Breite zum Anschluss von Luftkanälen versehen.

5 Entleerung am Gehäuse

Das Gehäuse besitzt eine Entleerung, damit bei starkem Regen das Wasser schnell genug abgeführt werden kann.

6 Zu- und Abluftschalldämpfer

Im Zu- bzw. Abluftquerschnitt untergebrachte feuchtigkeitsunempfindliche Relaxationskulissenelemente dämpfen die Geräusche des Radialventilators. Die Elemente können für evtl. Wartungsarbeiten seitlich bzw. nach oben herausgezogen werden.



Erforderliches Zubehör: Drehstrom-Kurzschlußläufermotor für den Antrieb des Ventilators. Der Motor ist für direktes Einschalten ausgelegt.

BESONDERE KONSTRUKTIONSMERKMALE

Bauweise

- 1 Völlig zerlegbar, da alle Konstruktionsteile durch Schrauben verbunden sind.
- 2 Einfache Montage, wenn der Zusammenbau an Ort und Stelle erfolgen soll.
- 3 Rechteckige Bauweise, daher platzsparend.
- 4 Einfacher Anschluss von Kanälen, da ein umlaufender Flansch auf der Ein- und Austrittsseite vorhanden ist.
- 5 Kompaktbauweise mit besonders niedriger Gerätehöhe und geringem Gewicht.
- 6 Reichhaltiges Zubehör: Eintourige oder polumschaltbare Antriebsmotoren für die Ventilatoren, Neoprene-Gummiestreifen und Längsdämmbügel zur Körperschallisolierung, Ventilatorverkleidung, Zu- und Abluftschalldämpfer und weiteres Zubehör sind im jeweils gültigen Zubehörkatalog beschrieben.

Ausführung

- 1 Robustes, feuerfestes Gehäuse aus sendzimirverzinkten Stahlblechen, innen und außen mit einer Kunststoffbeschichtung (nach dem Wirbelsinterverfahren) versehen. Daher größte Korrosionsbeständigkeit.
- 2 Die Aluminiumlamellen des Lamellensystems sorgen für einen optimalen Wärmeübergang.
- 3 Die verwendeten Relaxationskulissenelemente bei Geräten mit Schalldämpfern sind feuchtigkeitsunempfindlich und unbrennbar.

Wartung

- 1 Durch die niedrige Bauhöhe sind die Geräte leicht für die Wartungsarbeiten zugänglich.
- 2 Die herausziehbaren Kulissenelemente bei Geräten mit Schalldämpfern erlauben den Zugang zum Lamellensystem, den Radialventilatoren und Motoren.

Geräusche

- 1 Geräte mit Radialventilatoren sind geräuscharm. Die vorwärts gekrümmten Schaufeln der Ventilatorräder gestatten eine niedrige Drehzahl.
- 2 Die Geräusche der Radialventilatoren werden bei Geräten mit Schalldämpfern wirksam vermindert. Durch die erheblichen Druckreserven können zusätzliche Schalldämpfer am Gerät angebracht werden.

Zubehörteile sind im Zubehörkatalog ausführlich beschrieben.

Technischer Ausschreibungstext

Gerätegröße LW	Zusätzl. stat. Pressung für den Ventilator
Kühlleistung Pa
Wassereintrittstemperatur	Leistungsaufnahme des Ventilators
Wasseraustrittstemperatur kW
Umgebungstemperatur	Drehzahl des Ventilators
Wassermenge min ⁻¹
Druckverlust im Lamellensystem	Antriebsmotor (230/400 V od. 400/690 V)
(wasserseitig) kW
Radialventilator	Betriebsgewicht
..... Stück kg
	Versandgewicht
 kg
	Abmessungen
 mm

E.W. GOHL GmbH

Pfaffenhäule 28 . 78224 Singen . Germany . Phone +49 7731-88060 . Fax +49 7731-880699 . info@gohl.de

Profitieren Sie von unseren mehr als 50 Jahren Erfahrung!

Wir legen Ihnen den optimalen Kühlturm aus.

Bitte füllen Sie dazu das Formblatt auf unserer Website aus,
ganz unverbindlich kalkulieren wir für Sie individuell die effizienteste
Systemlösung per Mausklick.

www.gohl.de

Oder kontaktieren Sie uns direkt unter: Tel.: +49 7731 88 06 0 oder E-Mail: info@gohl.de



www.gohl.de