

TROCKENE & ADIABATE
RÜCKKÜHLER UND KÄLTEMITTELVERFLÜSSIGER

Leitfaden für die Aggregateaufstellung



Gebäudeklimatisierung | Industriekälte
| Energieerzeugung | Industrielle Prozesskühlung

Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
Geräteanordnung eco-Air Baureihe	
Einzelaggregate	3
Einzel-/Mehrfachinstallationen	4
Großinstallationen	5
Spezielle Umbauten	5
Mauer- und Schachtabbauten	6
Wandumbauten mit Lufteintrittsöffnungen	6
Erweiterung bereits vorhandener Systeme	7
Weitere Kriterien für die Anordnung	
Platzbedarf für die Wartung	7
Zusätzlicher Platzbedarf	7
Aufgeständerte Aufstellung	7

Einführung

Der Installationsort trockener und adiabater Rückkühler bedarf bauartbedingt einer genauen Planung. Luftgekühlte Aggregate benötigen die Zufuhr großer Luftmengen. Um einen reibungslosen Betrieb zu ermöglichen, ist diesem Bedarf bereits während der Planungsphase Rechnung zu tragen, damit bei Betrieb die Rezirkulation der Abluft minimiert wird.

Der vorliegende technische Leitfaden wurde für Sie von unseren Ingenieuren zusammengestellt, damit die für die Installation saugbelüfteter, trockener und adiabater Geräte empfohlenen Maßangaben beim Einbau berücksichtigt werden können.

Luftrezirkulation

Rezirkulation tritt im laufenden Betrieb auf, wenn ein Teil der aus dem Aggregat abgegebenen erwärmten Luft wieder bis zur Ansaugfläche des Aggregates gelangt. Diese aus dem Aggregat abgegebene erwärmte Luft kann eine wesentlich höhere Temperatur haben als die Umgebungsluft. Das Ansaugen von warmer Abluft erhöht somit die Lufteintrittstemperatur, was die Kapazität des Aggregates negativ beeinflusst. In Extremfällen mit Erhöhung der Zulufttemperatur um mehr als 2,8°C kann die Geräteleistung um mehr als 50% absinken.

Planung der Aggregateaufstellung

Die richtige Aggregateaufstellung ist ausschlaggebend dafür, dass das Aggregat mit der vorgesehenen Leistung arbeitet. Aggregate sollten möglichst so installiert werden, dass Frischluft ungehindert und ohne Rezirkulation einströmen kann. Das kann vor allem dadurch erreicht werden, dass die vielfältigen Faktoren beachtet werden, die die Arbeitsweise des Aggregates beeinflussen. Dazu gehören insbesondere: Besonderheiten des Installationsortes, umgebende Gebäude, bereits vorhandene Aggregate, Entfernung zu Nachbargrundstücken, vorherrschende Winde, Anschlüsse für Rohrleitungen sowie Raum für zukünftige Erweiterungen. Sobald Sie die hierfür notwendigen Informationen zusammengestellt haben, können Sie mit diesem Leitfaden die optimale Aggregateaufstellung ermitteln.

Die nachfolgenden Hinweise basieren auf unserer langjährigen Erfahrung bei der Aufstellung von Kühlaggregaten in Verbindung mit Laboruntersuchungen und bieten unentbehrliche Tipps, um die richtige Luftzufuhr zu sichern.

Aufstellung von Einzelaggregaten

Installation von Einzelaggregaten

Einzelne trockene oder adiabate Rückkühler sollten am besten im Freien installiert werden. Wo dies nicht möglich ist, müssen unbedingt die folgenden Hinweise beachtet werden, um eine zufriedenstellende Installation zu gewährleisten.

Zunächst muss der Aggregatstandort in Bezug auf die umgebenden Bauten ermittelt werden. Die Oberkante des Aggregates muss angrenzende Wände, Gebäude oder andere Baukörper überragen, sich jedoch mindestens auf gleicher Höhe befinden. Wenn die Oberkante des Aggregates niedriger als die umgebenden Bauten ist (Abb. 1 & 2), kann Rezirkulation entstehen. Befindet sich das Aggregat außerdem wie in Abb. 1 dargestellt auf der dem Wind zugewandten Seite, wird die austretende Luft an das Gebäude gedrückt und dann verteilt, auch abwärts zum Luftansaug.

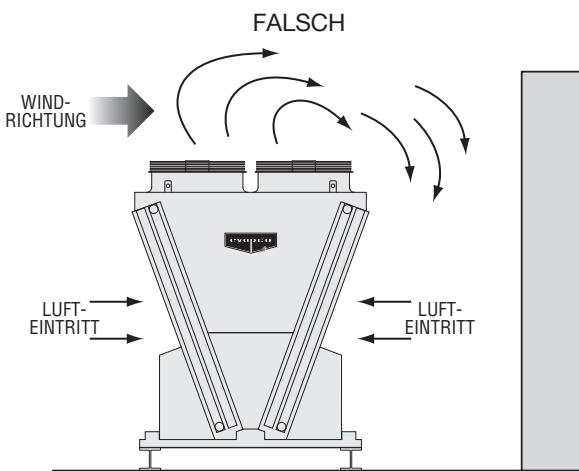


Abb. 1 - Aggregateaufstellung niedriger als Gebäudeoberkante

Bei entgegengesetzter Windrichtung wird die ausgeblasene Luft aufgrund des Unterdrucks, hervorgerufen durch den Wind über dem Gebäude, wieder zurück zum Luftaustritt gedrückt. Selbst wenn keine derartigen Bedingungen gegeben sind, können vorhandene, wesentlich höhere Bauten möglicherweise das Auflösen der warmen, gesättigten Abluftschwaden verhindern.

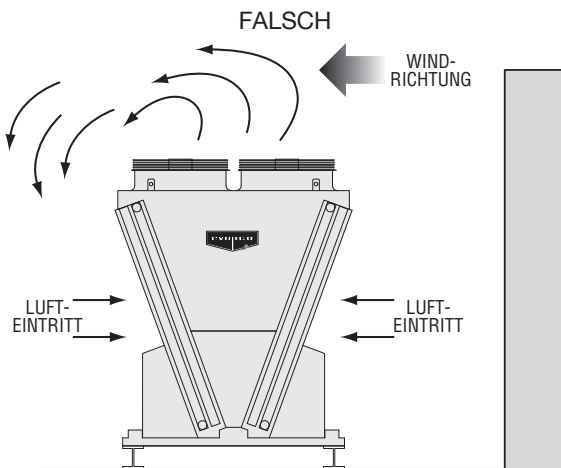


Abb. 2 - Windeinfluss wenn Aggregatehöhe niedriger als Gebäudeoberkante

Diese in Abb. 1 und 2 dargestellten Bedingungen können durch eine erhöhte Aufstellung des Aggregates mittels einer Unterkonstruktion vermieden werden, so dass die Oberkante der Lüfterhaube gleich hoch oder höher als die umliegenden Bauten ist (wie in Abb. 3 dargestellt). **Für Installationen, bei denen keine dieser Optionen realisierbar ist, muss eine versierte technische Entscheidung hinsichtlich eines möglichen Leistungsverlustes getroffen werden.**

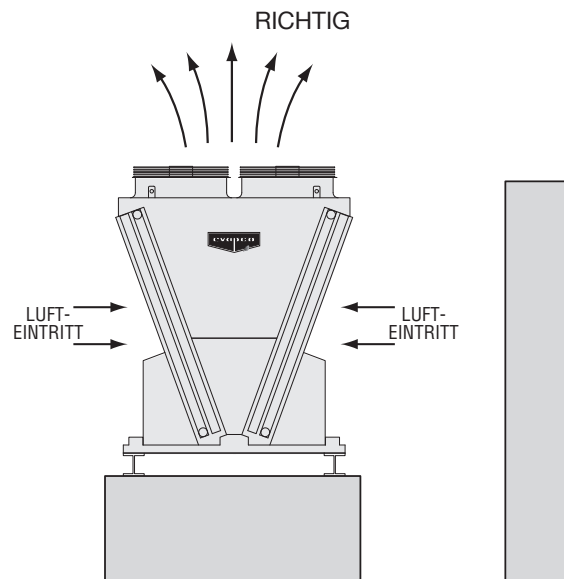


Abb. 3 - Erhöhte Aggregateaufstellung und dadurch Oberkante des Aggregates höher als Oberkante Gebäude

Einzel-/ Mehrfachinstallationen

Bei EVAPCO's saugbelüfteten, trockenen und adiabaten Aggregaten ist eine Luftzufuhr über alle vier Seiten erforderlich. Bei zu naher Aufstellung an Wänden oder Gebäuden wird die Frischluftzufuhr blockiert. Daher muss ein ausreichender Abstand zwischen Lufteintritt und Wand vorgesehen werden. Bei einer solchen Anordnung wird die Luft in dem Bereich zwischen Aggregat und Wand, aber auch von oben und unten angesaugt. Daher muss vor jedem Lufteintritt genügend Raum vorhanden sein, damit ausreichend Luft angesaugt werden kann.

Werden mehrere trockene oder adiabate Aggregate von EVAPCO am selben Ort installiert, muss das dadurch erhöhte Rezirkulationspotential besonders beachtet werden. Bei der Installation von zwei oder mehreren Aggregaten können, abhängig vom jeweiligen Installationsort und den Platzverhältnissen, verschiedene Anordnungsvarianten in Betracht kommen.

EVAPCO hat für viele verschiedenen Aufstellungsmöglichkeiten saugbelüfteter Geräte Abstandsempfehlungen entwickelt. Diese empfohlenen Abstände dienen dazu, eine möglichst optimale Luftzufuhr zum Aggregat sicher zu stellen. Weiterhin ist zu beachten, dass zusätzlicher Platz für die Verrohrung, Wartungszugänge und das Entfernen adiabater Pads erforderlich ist.

Umfangreiche Laboruntersuchungen und jahrelange Praxiserfahrung haben EVAPCO ermöglicht, Mindestabstände für nebeneinander liegende Aggregate als auch zwischen Aggregaten und umgebenden Wänden zu errechnen und zu empfehlen. Weiterhin sind die in den nachstehenden Tabellen angegebenen Abstände abhängig von der jeweiligen Aggregateanzahl und der Anzahl der umgebenden Wände. Die in den Tabellen 1 und 2 aufgeführten Daten zeigen die Mindestabstände D_1 bis D_8 für die meisten Aufstellungsvarianten.

Bei der Aufstellung mehrerer Aggregate (ähnlich wie in Abb. 15 und 17) oder bei Installationen mit mehr als 4 Aggregaten kontaktieren Sie bitte das Werk zur Freigabe der Auslegung für die Aufstellung (siehe Seite 5).

Fall 1 - Eine Wand / Einzelaggregat

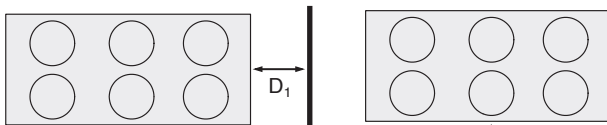


Abb. 4



Abb. 5

Fall 2 - Freistehende Aggregate

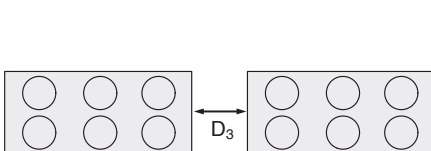


Abb. 6

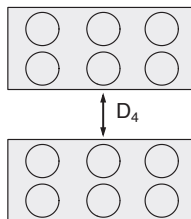


Abb. 7

Fall 3 - Zwei Wände / Einzelaggregat

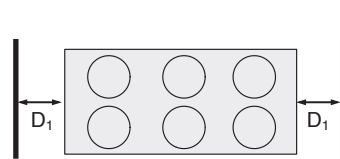


Abb. 8

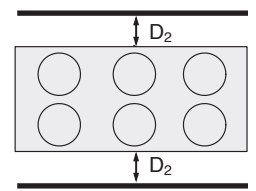


Abb. 9

Fall 4 - Zwei Wände / Zwei Aggregate

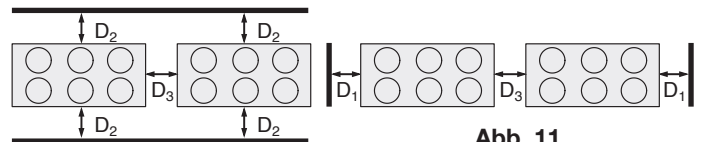


Abb. 10

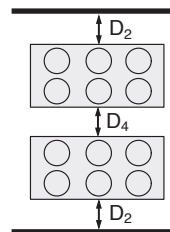


Abb. 12

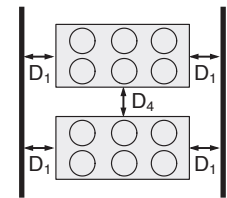


Abb. 13

Fall 5 - Zwei Wände (über Eck)

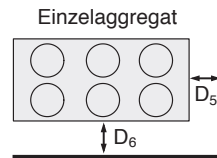


Abb. 14

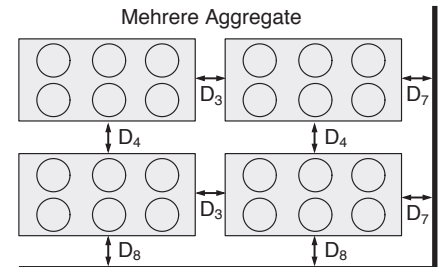


Abb. 15

Fall 6 - Drei Wände

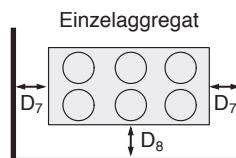


Abb. 16

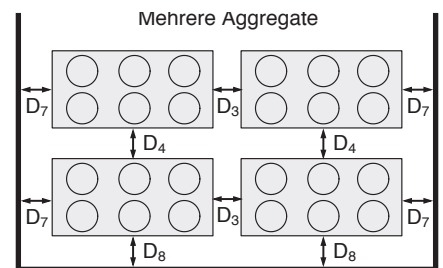


Abb. 17

† Die Richtlinien in den Tabellen 1 & 2 gelten ausschließlich für EVAPCO Aggregate. Werksseitige Testdaten basieren auf für EVAPCO-Aggregate spezifische Luftaustrittsgeschwindigkeiten und Lufteintrittsflächen und sind nicht für Aggregate anderer Hersteller anwendbar. Sämtliche in der Nähe befindlichen Geräte, die entweder Luft ansaugen oder ausblasen, wirken sich allerdings auf die Gesamtkonzeption aus. Wenden Sie sich bitte ans Werk, wenn Sie Fragen zur Berechnung des Abstandes eines EVAPCO Aggregates zu Geräten anderer Hersteller haben.

Tabelle 1 - Abstände D¹ – D⁴

1,2 & 2,1 & 2,4 m breite V Konfigurationen

Aggregatelänge	D ¹	D ²	D ³	D ⁴
Alle Aggregate	0,9 m	1,5 m	1,8 m	3 m

1,8 m breite Tischgeräte

Aggregatelänge	D ¹	D ²	D ³	D ⁴
Alle Aggregate	0,9 m	0,9 m	1,8 m	1,8 m

2,1 & 2,4 m breite Tischgeräte

Aggregatelänge	D ¹	D ²	D ³	D ⁴
Alle Aggregate	1,2 m	1,2 m	2,4 m	2,4 m

Tabelle 2 - Abstände D⁵ – D⁸

1,2 & 2,1 & 2,4 m breite V Modelle

Aggregatelänge	D ⁵	D ⁶	D ⁷	D ⁸
Alle Aggregate	0,9 m	1,5 m	0,9 m	1,5 m

1,8 m breite Tischgeräte

Aggregatelänge	D ⁵	D ⁶	D ⁷	D ⁸
Alle Aggregate	0,9 m	0,9 m	0,9 m	0,9 m

2,1 & 2,4 m breite Tischgeräte

Aggregatelänge	D ⁵	D ⁶	D ⁷	D ⁸
Alle Aggregate	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m

ABSTANDSSCHLÜSSEL

D¹, D⁵ & D⁷ – Von Stirnseite D³ – Stirnseite zu Stirnseite
 D², D⁶ & D⁸ – Von Längsseite D⁴ – Längsseite zu Längsseite

Großinstallationen

Bei Großinstallationen mit 4 oder mehr trockenen und adiabaten Aggregaten muss die Aggregateaufstellung bereits bei der Planung sehr sorgfältig geprüft werden.

Sehr große Installationen mit einer Vielzahl an Aggregaten verursachen ihre eigenen Umfeldbedingungen. Unter bestimmten Wetter- und Witterungsbedingungen können die großen Luftausblasmengen dazu führen, dass die Trockenkugelmtemperatur in dem unmittelbaren Bereich höher ist, als die örtlich bedingten Werte. Deshalb sollten die Mindestabstände in Tabelle 1 und 2 wenn möglich immer größer dimensioniert werden, um eine zusätzliche Sicherheit zu bekommen. Der mögliche Temperaturanstieg ist abhängig von der Anzahl der verwendeten Aggregate, der Anlagenkonzeption und der Umgebung, die einen wichtigen Aspekt in der Anordnung von Großinstallationen darstellt.

Bei der Platzierung einer solchen Anlage in einem Tal oder zwischen Gebäuden ist die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Rezirkulation und der damit einhergehenden höheren Trockenkugelmtemperatur wesentlich größer.

Wenn festgestellt wurde, dass die umgebenden Gebäude eine Rezirkulation auslösen können, müssen die Aggregateabstände entsprechend konzipiert werden und auf die vorhersehbar höheren Trockenkugelmtemperaturbedingungen abgestimmt werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt in Zusammenhang mit großen Mehrfachinstallationen sind die vorherrschenden Windrichtungen. Windbedingungen ändern sich zwar je nach Jahreszeit, jedoch spielt die Windrichtung, die während der wärmsten Jahreszeit vorherrscht, eine entscheidende Rolle. Um die Wahrscheinlichkeit der Rezirkulation zu minimieren, muss das Aggregat wie in Abb. 18 dargestellt ausgerichtet werden.

Bitte fragen Sie bei Groß- oder Mehrfachinstallationen Ihren örtlichen Vertriebspartner nach Empfehlungen für die Aggregateanordnungsweise.

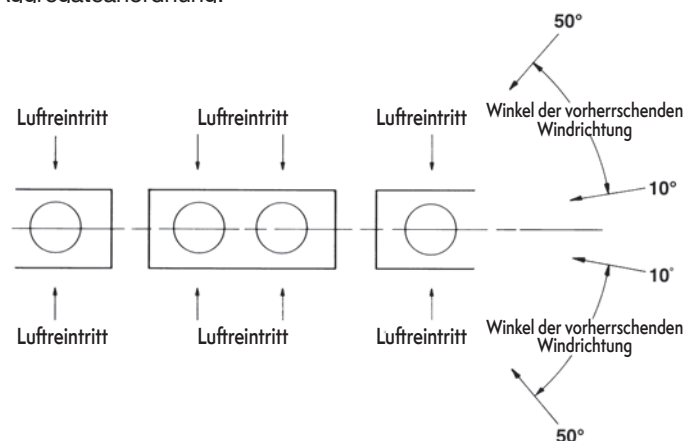


Abb. 18 - Vorherrschender Wind

Spezielle Umbauten

Gelegentlich werden trockene und adiabate Rückkühler innerhalb spezieller Umbauten installiert. Bei diesen Installationen muss der Geräteanordnung besondere Beachtung geschenkt werden, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Normalerweise bestehen solche Umbauten aus Mauerwerk oder Lüftungsgittereinbauten, oder die Aggregate befinden sich in einem Schacht.

Mauer- und Schachtumbauten

Eine typische Variante ist die Installation des Aggregats in einem Schacht (Abb. 19). Wenn ein Einzelaggregat innerhalb einer Ummauerung oder eines Schachtes aufgestellt wird, sind die in Tabelle 1 und 2 (Seite 5) vorgeschriebenen Mindestabstände unbedingt einzuhalten. **In vielen Fälle MUSS der jeweilige Abstand größer gestaltet werden, damit das Aggregat mit der vorgesehenen Leistung betrieben werden kann.** Das Aggregat muss so ausgerichtet werden, dass die Luft gleichmäßig an allen vier Seiten zum Lufteintritt strömen kann. Die Oberkante der Ablufthaube muss höher oder zumindest auf gleicher Höhe mit den umgebenden Wänden sein. Zusätzlich muss der notwendige Platzbedarf für alle Zubehörteile berücksichtigt werden.

Bei der Installation in einem Schacht erfolgt die Luftzufuhr von oben durch den Schacht, daher ist diese Variante anfälliger für Rezirkulation. Erfahrungen aus der Praxis haben gezeigt, dass die Geschwindigkeit der abwärts strömenden Frischluft **KLEINER 2 m/s** gehalten werden muss, damit Rezirkulation vermieden wird.

Für die Berechnung der Abwärtsgeschwindigkeit wird die Luftmenge des Aggregates durch den nutzbaren Schachtquerschnitt dividiert. Der nutzbare Schachtquerschnitt (schraffierte Fläche in Abb. 19) ist der Raum zwischen den vier Aggregateseiten und der Schachtwand, über welche Luft angesaugt werden kann (siehe nachfolgendes Beispiel).



Abb. 19 - Schachtinstallation

Beispiel: Ein EAVWD mit den Abmessungen 2,1 x 2,1 m (2,1 m breiter Trockenkühler in V-Konfiguration) ist mittig in einem 6 x 7,2 m großen Schacht angeordnet, und die Oberkante der Ablufthaube schließt mit der Höhe der umgebenden Wände ab. Ist das Aggregat richtig angeordnet?

Aggregatefläche = 4,41 m² D₁ = 2,55 m
 Luftstrommenge des Aggregats m³/s = 18,9 m³/s D₂ = 1,95 m
 Schachtquerschnitt = 43,2 m²
 Netto nutzbarer Schachtquerschnitt = 43,2 m² - 4,41 m² = 38,79 m²
 Abwärtsgeschwindigkeit = 18,9 m³/s ÷ 38,79 m² = 0,487 m/s

Da die Abwärtsgeschwindigkeit mit 0,487 m/s kleiner als 2 m/s ist, **UND** die Abmessung D₁ und D₂ größer als die empfohlenen Mindestabstände sind, stellt diese eine **KORREKTE** Aggregateanordnung dar.

In manchen Fällen bietet die Schachtfläche ausreichend Abstand zum Aggregat, so dass keine Rezirkulation entsteht.

Hinweis: Die Aggregateoberkante muss gleich hoch oder höher als die Schachtoberkante sein.

Wandumbauten mit Lufteintrittsöffnungen

Trockene und adiabate Rückkühler können auch in Umbauten mit Lufteintrittsöffnungen oder Schlitzwänden installiert werden (Abb. 20). Dies ist eine Kombination von offener und Schachtaufstellung. Die Luftzufuhr kommt von oben und durch die Gitter bzw. Schlitzze.

Da die Luft immer dem Weg des geringsten Widerstandes folgt, wird das Gesamtsaugvolumen der Luft beider Saugflächen durch den entstehenden Druckabfall an den Lufteintrittsöffnungen bestimmt. Um die Wahrscheinlichkeit der Rezirkulation zu minimieren ist es empfehlenswert, den größten Teil der Luftmenge über die Lufteintrittsöffnungen zuzuführen. Die Lufteintrittsöffnungen sind hierbei so zu konzipieren, dass sie einen möglichst geringen Druckabfall haben. **Dies wird erreicht, indem die Lufteinströmgeschwindigkeit durch die Lufteintrittsöffnungen kleiner oder gleich 3 m/s gehalten wird, die Eintrittsöffnungen mindestens 50% freien Querschnitt haben, und die Lufteinlassöffnungen den Lufteintrittsgittern gegenüberstehen.**

Zunächst wird ein mit Lüftungsöffnungen umbautes System wie ein System mit Schachtaufstellung behandelt, und die Luftabströmgeschwindigkeit so berechnet, als würde die Luft nur von oben angesaugt. Ist die Abströmgeschwindigkeit kleiner oder gleich 2 m/s, arbeitet das mit Lüftungsöffnungen umbaute System korrekt - unabhängig von der Größe der Lufteintrittsöffnungen.



Abb. 20 - Wandumbauten mit Lufteintrittsöffnungen

Ist die Luftabströmgeschwindigkeit in der Umbauung größer als 2 m/s muss eine andere Berechnungsformel eingesetzt werden. Diese seit Jahren in der Praxis angewandte Formel bestätigt, dass die **GESAMTE** Luftmenge durch die freie Querschnittsfläche der Öffnungen angesaugt wird. Das Gesamtluftvolumen des Aggregats (m³/s) wird durch die freie Querschnittsfläche der Öffnungen (m²/s) dividiert. Die so berechnete Luftgeschwindigkeit muss bei einem Wert **KLEINER 3 m/s** liegen. Um diese Mindestgeschwindigkeit zu erreichen müssen folgende zusätzliche Vorkehrungen getroffen werden. Der Mindestabstand vom Lufteintritt des Aggregats zu den Lüftungsöffnungen muss 0,9 m betragen; darüber hinaus muss die erforderliche Mindestfläche für Wartungsarbeiten und Aggregatezubehör eingehalten werden.

Erweiterungen bereits vorhandener Systeme

Bei der Erweiterung eines bereits vorhandenen Systems müssen dieselben Vorkehrungen getroffen werden, wie bei Mehraggregate-Installationen. Darüber hinaus sind noch weitere Dinge bei einer Anlagenerweiterung zu beachten. Da das hinzukommende Aggregat in den seltensten Fällen dem bereits vorhandenen entspricht, muss insbesondere die Höhe ALLER Aggregate gleich sein, um Rezirkulation untereinander zu vermeiden. Sofern die Ausblashöhen der Aggregate unterschiedlich sind, sollte einer der folgenden Vorschläge (oder eine Kombination derer) umgesetzt werden. Durch die Verwendung von Profilstahlträgern lässt sich die Ausblashöhe beider Aggregate ausgleichen (siehe Abb. 21), oder die Aggregate müssen in einem größeren Abstand voneinander aufgestellt werden als normalerweise empfohlen.

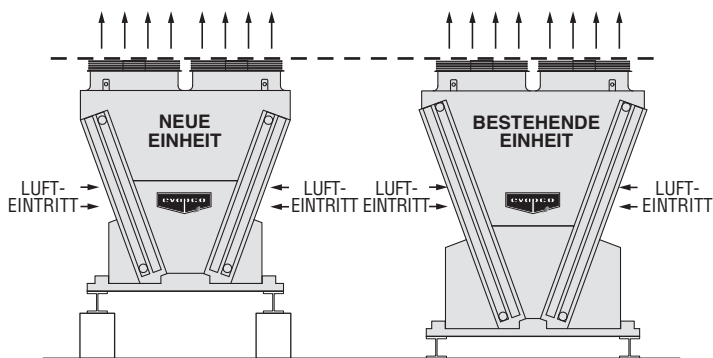


Abb. 21 - Erweiterung einer bestehenden Installation

Hinweis: Wenn bei der Installation die empfohlenen Mindestabstände nicht eingehalten werden können, kontaktieren Sie bitte Ihren örtlichen Vertriebspartner.

Weitere Kriterien für die Anordnung

Platzbedarf für die Wartung

Wird das Aggregat nahe einer Wand bzw. einem Gebäude oder anderen Installation aufgestellt, sind für die regelmäßige Wartung die nachfolgend beschriebenen Mindestabstände unbedingt einzuhalten. Für Wartungsarbeiten an den V-Rückkühlern muss ein freier Zugang zu den herausnehmbaren Revisionsklappen an beiden Enden des Aggregates bestehen.

Zusätzlich zu den planmäßigen Wartungsarbeiten muss auch ausreichend Platz für zukünftige größere Reparaturarbeiten, wie Austausch eines Lüftermotors oder sogar des kompletten Wärmetauschers vorhanden sein. Hierfür sind die Anlagenzeichnungen heran zu ziehen.

Zusätzlicher Platzbedarf

Zusätzlicher Platzbedarf kann für den Anschluss des Rohrleitungssystems, eines Control Panels oder andere bauseitige Hindernisse entstehen. Dieser zusätzliche Platzbedarf ist in der Regel projektspezifisch und wird daher in unserem Handbuch nicht behandelt.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren EVAPCO-Vertriebspartner.

Aufgeständerte Ausführung – Tischaggregate

Bei Tischkühlern, die dichter beieinander platziert werden müssen als in diesem Handbuch erlaubt, kann eine aufgeständerte Aufstellung in Betracht gezogen werden.

Hinweis: Wert Z ist hierbei der Höhenabstand über die normale Fußhöhe hinaus.

Y	2,4 m	1,8 m	1,2 m	0,6 m	0 m
Z	0 m	0,15 m	0,3 m	0,6 m	1,2 m

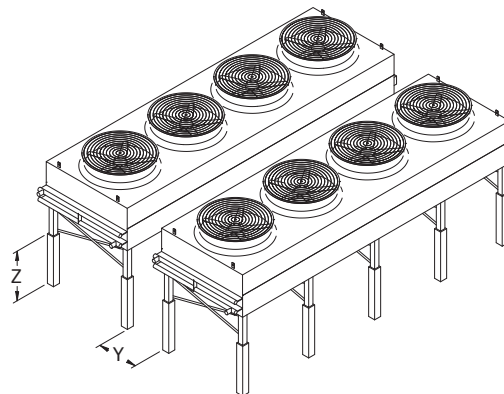


Abb. 22

Wenn beispielsweise $Y = 1,2$ m ist, werden zusätzliche 0,3 m Höhe über die normale Fußhöhe hinaus benötigt.

Aufgeständerte Ausführung – V Aggregate

Bei V-förmigen Aggregaten, die dichter beieinander platziert werden müssen als in diesem Handbuch erlaubt, kann eine aufgeständerte Aufstellung in Betracht gezogen werden. Die folgende Tabelle zeigt die Mindesthöhung für einen erforderlichen Abstand zwischen Aggregaten.

Beispiel: Wenn $Y = 2,1$ m ist, müssen die Aggregate um 2,25 m erhöht werden. **Der empfohlene Mindestabstand zwischen den Aggregaten, unabhängig von der Höhe, beträgt 2,1 m.**

Y	3 m	2,7 m	2,4 m	2,1 m
Z	0 m	0,75 m	1,5 m	2,25 m

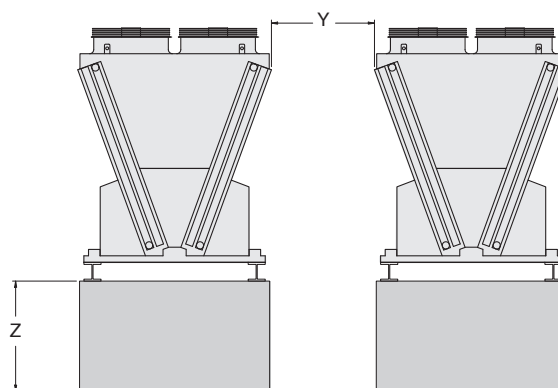


Abb. 23

Adiabate Rückkühler und Verflüssiger können aufgeständert werden, wobei die Aufstellung waagrecht erfolgen muss. Die Aufständering erlaubt keine Verkleinerung des Abstandes zwischen den Geräten. Dies gilt auch für alle Trockenkühler oder Verflüssiger, die mit adiabaten Padsystemen nachgerüstet wurden.



WELTWEITE FERTIGUNG DER EVAPCO-PRODUKTE



 World Headquarter/
Forschungs- und
Entwicklungszentrum

 EVAPCO Produktionsstätten

EVAPCO, Inc. — World Headquarters & Forschungs- und Entwicklungszentrum

P.O. Box 1300 • Westminster, MD 21158 USA
410-756-2600 p • 410-756-6450 f • marketing@evapco.com

Nordamerika

EVAPCO, Inc.
World Headquarters
P.O. Box 1300
Westminster, MD 21158 USA
410-756-2600 p | 410-756-6450 f
marketing@evapco.com

EVAPCO East
5151 Allendale Lane
Taneytown, MD 21787 USA
410-756-2600 p | 410-756-6450 f
marketing@evapco.com

EVAPCO Midwest
1723 York Road
Greenup, IL 62428 USA
217-923-3431 p | 217-923-3300 f
evapcomw@evapcomw.com

EVAPCO West
1900 West Almond Avenue
Madera, CA 93637 USA
559-673-2207 p | 559-673-2378 f
contact@evapcowest.com

EVAPCO Iowa
925 Quality Drive
Lake View, IA 51450 USA
712-657-3223 p | 712-657-3226 f

EVAPCO Iowa Sales & Engineering
215 1st Street, NE
P.O. Box 88
Medford, MN 55049 USA
507-446-8005 p | 507-446-8239 f
evapcomn@evapcomn.com

EVAPCO Newton
701 East Jourdan Street
Newton, IL 62448 USA
618-783-3433 | 618-783-3499 f
evapcomw@evapcomw.com

EVAPCOLD
521 Evapco Drive
Greenup, Ill USA
217-923-3431 p
evapcomw@evapcomw.com

EVAPCO-Dry Cooling, Inc.
981 US Highway 22 West
Bridgewater, New Jersey 08807 USA
1-908-379-2665 p
info@evapco-blct.com

Refrigeration Valves & Systems Corporation
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.
1520 Crosswind Dr.
Bryan, TX 77808 USA
979-778-0095 p | 979-778-0030 f
rvs@rvscorp.com

EVAPCO Northwest
5775 S.W. Jean Road, Suite 210
Lake Oswego, Oregon 97035 USA
503-639-2137 p | 503-639-1800 f

EvapTech, Inc.
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.
8331 Nieman Road
Lenexa, KS 66214 USA
913-322-5165 p | 913-322-5166 f
marketing@evaptech.com

Tower Components, Inc.
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.
5960 US HWY 64E
Ramseur, NC 27316
336-824-2102 p | 336-824-2190 f
mail@towercomponentsinc.com

Südamerika

EVAPCO Brasil Equipamentos Industriais Ltda
Rua Alexandre Dumas, 1601 - 2 andar
04717-004 Sao Paulo - SP - Brazil
(55) 11-5184-0067 p

Europa

EVAPCO Europe BVBA
European Headquarters
Heersterveldweg 19, Industrierrein Oost
3700 Tongeren, Belgium
(32) 12-395029 p | (32) 12-238527 f
evapco.europe@evapco.be

EVAPCO Europe, S.r.l.
Via Ciro Menotti 10
I-20017 Passirana di Rho, Milan, Italy
(39) 02-939-9041 p | (39) 02-935-00840 f
evapcoeuropa@evapco.it

EVAPCO Europe, S.r.l.
Via Dosso 2, 23020 Piateda Sondrio, Italy

EVAPCO Europe GmbH
Insterburger Strasse 18
40670 Meerbusch, Germany
(49) 2159-69560 p | (49) 2159-695611 f
info@evapco.de

EVAPCO Middle East DMCC
Reef Tower, 29th Level, Cluster O,
Jumeirah Lake Towers, P.O. Box 5003310
Dubai, U.A.E.
Ph: (971) 4-448 7242 - Fx: (971) 4-448 7112
info@evapco.ae

EVAPCO Air Solutions a/s
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.
Knøsgårdsvej 115
DK-9440 Aabybro Denmark
(45) 9824 4999 p | (45) 9824 4990 f
info@flexcoil.dk

EVAPCO S.A. (Pty.) Ltd.
A licensed manufacturer of EVAPCO, Inc.
18 Quality Road
Isando 1600, Republic of South Africa
(27) 11-392-6630 p | (27) 11-392-6615 f
evapco@evapco.co.za

Evap Egypt Engineering Industries Co.
A licensed manufacturer of EVAPCO, Inc.
5 El Nasr Road
Nasr City, Cairo, Egypt
2 02 24022866 / 2 02 24044997 p
2 02 24044667 / 2 02 24044668 f
Primacool@link.net / Shady@primacool.net

Asiatisch-pazifischer Raum

EVAPCO Asia/Pacific Headquarters
1159 Luoning Rd. Baoshan Industrial Zone
Shanghai, P. R. China, Postal Code: 200949
(86) 21-6687-7786 p | (86) 21-6687-7008 f
marketing@evapcochina.com

EVAPCO (Shanghai) Refrigeration Equipment Co., Ltd.
1159 Luoning Rd., Baoshan Industrial Zone
Shanghai, P.R. China, Postal Code: 200949
(86) 21-6687-7786 p | (86) 21-6687-7008 f
marketing@evapcochina.com

Beijing EVAPCO Refrigeration Equipment Co., Ltd.
Yan Qi Industrial Development District
Huai Rou County
Beijing, P.R. China, Postal Code: 101407
(86) 10 6166-7238 p | (86) 10 6166-7395 f
evapcobj@evapcochina.com

EVAPCO Australia (Pty.) Ltd.
34-42 Melbourne Road
P.O. Box 436
Riverstone, N.S.W. Australia 2765
(61) 2 9627-3322 p | (61) 2 9627-1715 f
E-mail: sales@evapco.com.au

EVAPCO Composites Sdn. Bhd
No. 70 (Lot 1289) Jalan Industri 2/3
Rawang Integrated Industrial Park
Rawang, Selangor, 48000 Malaysia
60 3 6092-2209 p | 60 3 6092-2210 f

EvapTech Asia Pacific Sdn. Bhd
A wholly owned subsidiary of EvapTech, Inc.
B-6-1, IOI Boulevard
Jalan Kenari 5, Bandar Puchong Jaya
47170 Puchong, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
(60-3) 8070-7255 p | (60-3) 8070-5731 f
E-mail: marketing-ap@evaptech.com



©2019 EVAPCO Europe
Bulletin 320-D Metric 0419

Besuchen Sie EVAPCO's Website: www.evapco.eu / www.mrgoodtower.eu

Committed to making life easier, more reliable and more sustainable for people everywhere