

Evaporations-Kühlung ... was ist das?

Denken Sie an einen heißen trockenen Tag: Sie steigen nach dem Schwimmen aus dem Wasser und der Wind streicht über Ihre nasse Haut. Oder probieren Sie es aus: Tauchen Sie Ihren Finger in ein Glas Wasser, pusteln Sie gegen ihn und spüren Sie die angenehme Kühle beim Verdunsten des Wassers. Das ist das Geheimnis der Evaporations-Kühlung. Man spricht hier auch von Verdunstungskälte.

Geräte, die auf Evaporations-Kühlung basieren, stellen diesen natürlichen Prozess her und erzeugen einen konstanten Strom kühler, erfrischender Luft.

Wie funktioniert Evaporations-Kühlung?

Die Verdunstung von Wasser ist ein normaler physikalischer Vorgang. Er entsteht beim Zusammentreffen von Wasser, Luft und Wärme.

Die Luft nimmt so lange Wasser auf, bis sie gesättigt ist bzw. so lange genug Wasser in flüssiger oder fester (Eis) Form vorhanden ist. Dabei geht Wasser vom flüssigen (festen) in den gasförmigen Zustand über. Bei diesem als „Verdunstung“ bezeichneten Vorgang kühlt sich die Luft ab.

Wie arbeitet Evaporations-Kühlung?

Evaporations-Klimageräte wie die Port-a-Cool®-Geräte können die Temperatur abhängig von der vorhandenen Luftfeuchte um bis zu 10° C senken.

Das Herz des Port-a-Cool®-Systems ist das **KÜBL-[®]**-Pad, das die darüber gleitende Luft kühlt, indem das Wasser auf der Oberfläche des Pads verdunstet.

Die **KÜBL-[®]**-Pads werden aus geriffeltem Zellstoff hergestellt, die zu größeren Einheiten verflochten werden. Durch ein ausgeklügeltes Webemuster wird eine wesentliche Oberflächenvergrößerung erreicht.

Ein spezielles chemisches Verfahren schützt die **KÜBL-[®]**-Pads dauerhaft vor Verrottung.

Eine über den Pads angebrachte Wassersprühanlage sorgt für eine dauerhafte und gleichmäßige Durchfeuchtung der Pad-Oberfläche, so dass die Angriffsfläche, über die die Luft gleitet, immer genügend mit Wasser benetzt ist. Das Verfahren funktioniert mit Unterdruck, der Ventilator saugt hierbei die Luft durch die Pads hindurch.

Evaporations- vs. konventionelle Klimageräte

Evaporations- sowie traditionelle Klimageräte dienen beide dem gleichen wichtigen Zweck: Uns Kühlung zu verschaffen! Aber die beiden Systeme arbeiten sehr unterschiedlich. Das Verständnis für die Unterschiede hilft uns, beide Systeme so optimal einzusetzen, dass unnötige Energieverschwendung vermieden wird.

Konventionelle Klimageräte:

Bei Kühlbetrieb wird die warm-feuchte Raumluft von einem Gebläse des inneren Teils angesaugt; über einen Wärmetauscher (Verdampfer) geführt, dabei gekühlt und entfuechtet. Die so dem Raum entzogene Wärme wird im äußeren Teil ebenfalls über einem Wärmetauscher (Verflüssiger) an die Außenluft abgegeben.



Konventionelle Klimageräte produzieren kalte, trockene Luft und arbeiten gut in luftdichten Räumen. Der Nachteil ist oft schlechte trockene Luft, die Schleimhäute und Augen reizt.

Evaporations-Klimageräte arbeiten mit Wasser und Luft. Das System basiert auf dem Verdunstungsprinzip, eine natürliche physikalische Eigenschaft.

Die Vorteile gegenüber konventionellen Klimageräten sind:

- o Arbeitsweise mit frischer Luft
- o geringer Energieverbrauch
- o fast wartungsfrei
- o keine unangenehmen Nebenerscheinungen durch übertrocknete Luft wie z.B. Schleimhautreizung, Kopfschmerzen, usw.

Neben den geringeren Anschaffungskosten und den niedrigeren Betriebskosten (um ca. 2/3 geringer als bei konventionellen Klimageräten) macht vor allem die einfache Installation die Port-a-Cool®-Geräte zu einer perfekten und umweltfreundlichen (ozon-freundlichen) Alternative zu konventionellen Klimageräten.

Hitzebelastung bei Mensch ...

Bei Temperaturen über 26° C in Arbeitsräumen kann es nach arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen zu gesundheitlicher Beeinträchtigung sowie Leistungsabfall kommen. Bei hohen Außentemperaturen sollte deshalb die Innentemperatur mindestens 6° C darunter liegen.

und Tier

ooo

Bei Kühen wird durch die Hitzebelastung die Fruchtbarkeit sowie die Milchproduktion reduziert. Während der Sommermonate kann es verstärkt zu Euter-Infektionen und sogar Hitzetod kommen. Hohe Verlustraten durch Hitzelad weisen auch Ferkel- und Geflügelzuchtbetriebe auf.

Einsatzgebiete für Evaporations-Klimageräte

Evaporations-Klimageräte sind universell einsetzbar für Indoor- / Outdoor-Veranstaltungen, Industrie, Nutzierhaltung sowie Werkstätten und damit besonders interessant für kleine und mittelständische Betriebe!

Oftmals ist es wirtschaftlich unrentabel für Hitzeperioden von 12-18 Wochen eine konventionelle Klimaanlage einbauen zu lassen. Die Kosten hierfür können sich, je nach den örtlichen Gegebenheiten für einen ca. 600 m² großen Produktionsbereich leicht auf € 50.000 oder mehr belaufen.

Nachteil konventioneller Klimaanlage ist, dass sie nur bei geschlossenen Fenstern und Türen optimal arbeiten. Dies macht einen Einsatz in Firmen, bei denen geruchintensivere Arbeiten anfallen (z.B. chemische Produktion, Metallbau, Schweißerei) nahezu unmöglich, da die kontinuierliche Frischluftzufuhr unerlässlich ist.

Hier schlägt die Stunde der Evaporations-Klimageräte!

Abgesehen von den geringeren Kosten (Anschaffungskosten für eine 600m² Halle: abhängig von der Geräteanzahl € 3.500 - € 7.000) ist beim Einsatz der Port-a-Cool®-Geräte keine Feininstallation erforderlich.

Somit lassen sie sich zusätzlich zur zielgerichteten Kühlung von Maschinen und Geräten, die zur Überhitzung und infolge dessen zu Beschädigung neigen, einsetzen. Positiver Nebeneffekt ist die Filterung von staubiger Luft durch die **KÜBL-[®]**-Pads.

16'' Modell



24'' Modell



36'' Modell



48'' Modell



ERFRISCHENDE

HEISS ZEIT

MIT EVA^{COOL}

Features

- Stabiles Gehäuse aus Polyethylen in einem Stück gegossen
- Wasserzufuhr über 3/4" Schlauchanschluss
- Gerät und Wassertank sind mobil
- Betriebskosten sind wesentlich geringer als bei traditionellen Klimageräten
- Jahrelanger sorgenfreier und nahezu wartungsfreier Betrieb
- Umweltfreundlich: effizient und effektiv im Energieverbrauch

Vorteile

- Verwandelt Arbeitsräume – in denen keine Klimaanlage zur Verfügung steht oder ein Einbau nicht möglich/zu teuer ist – in Bereiche, in denen optimal gearbeitet werden kann.
- Einsatz als mobiles, vorübergehendes Ersatzgerät, wenn die herkömmliche Klimaanlage außer Betrieb ist.
- Steigert die Arbeitsproduktivität durch ein angenehmeres Raumklima.
- Auch für die Kühlung von Maschinen geeignet, die bei Überhitzung beschädigt werden können.

port.a.cool. GERMANY

Umweltfreundlich – Im Gegensatz zu traditionellen Klimaanlage und Dampfkompressionsanlagen wird kein Fluorkohlenstoff produziert. Der Einsatz von Port a•Cool®-Geräten anstelle von Dampfkompressionsanlagen trägt außerdem zur Verringerung der Emission von CO₂, FCKW und anderen Treibhausgasen bei.

Verbessert die Luftqualität: Durch die ausgeklügelte Struktur und Aufstellung der **Kühl**-Pads werden Verunreinigungen aus der durchströmenden Luft herausgefiltert, sodass die ausgestoßene Luft nicht nur viel kühler sondern zugleich auch wesentlich sauberer ist.

Leicht zu integrieren: Port a•Cool®-Geräte lassen sich auf einfache Weise als energiesparende Ergänzung in ein vorhandenes System integrieren.

Kostengünstige Anwendung: Der Energieverbrauch ist im Vergleich zur traditionellen Klimaanlage wesentlich geringer, die Energieverwaltung zugleich bedeutend effizienter.

Erfrischende Kühle mieten & kaufen bei:

GS Miet

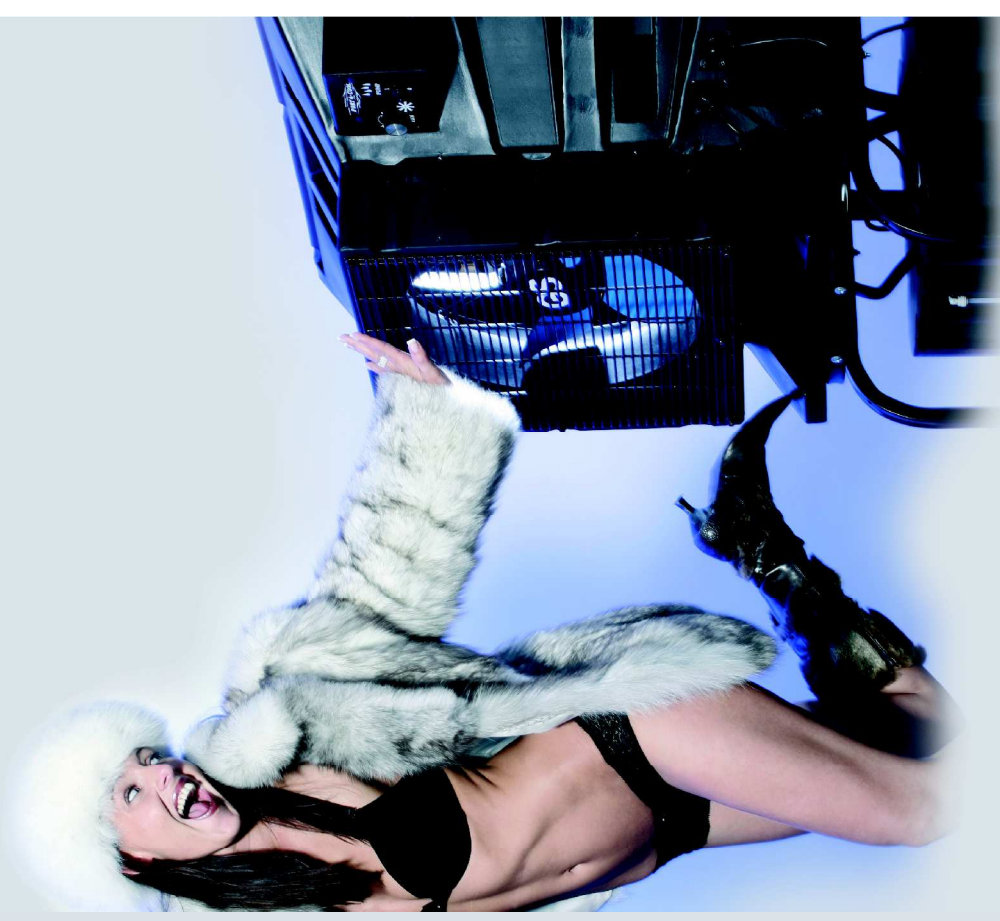
GS Maschinen Mietzentrum GmbH
Weismüllerstraße 28-30  (069) 40 10 06-0
60314 Frankfurt/Main  info@portacool.de  www.portacool.de

Generallimpporteur für Deutschland & Österreich

Vertriebspartner

port.a.cool.
portable evaporative cooling units

GERMANY



GS Miet

GS Maschinen Mietzentrum GmbH
Weismüllerstraße 28-30  (069) 40 10 06-0
60314 Frankfurt/Main  info@portacool.de  www.portacool.de