

© Stefan Hobmeier / Fotogloria

Eiskalt Energie gespart dank Retrofit

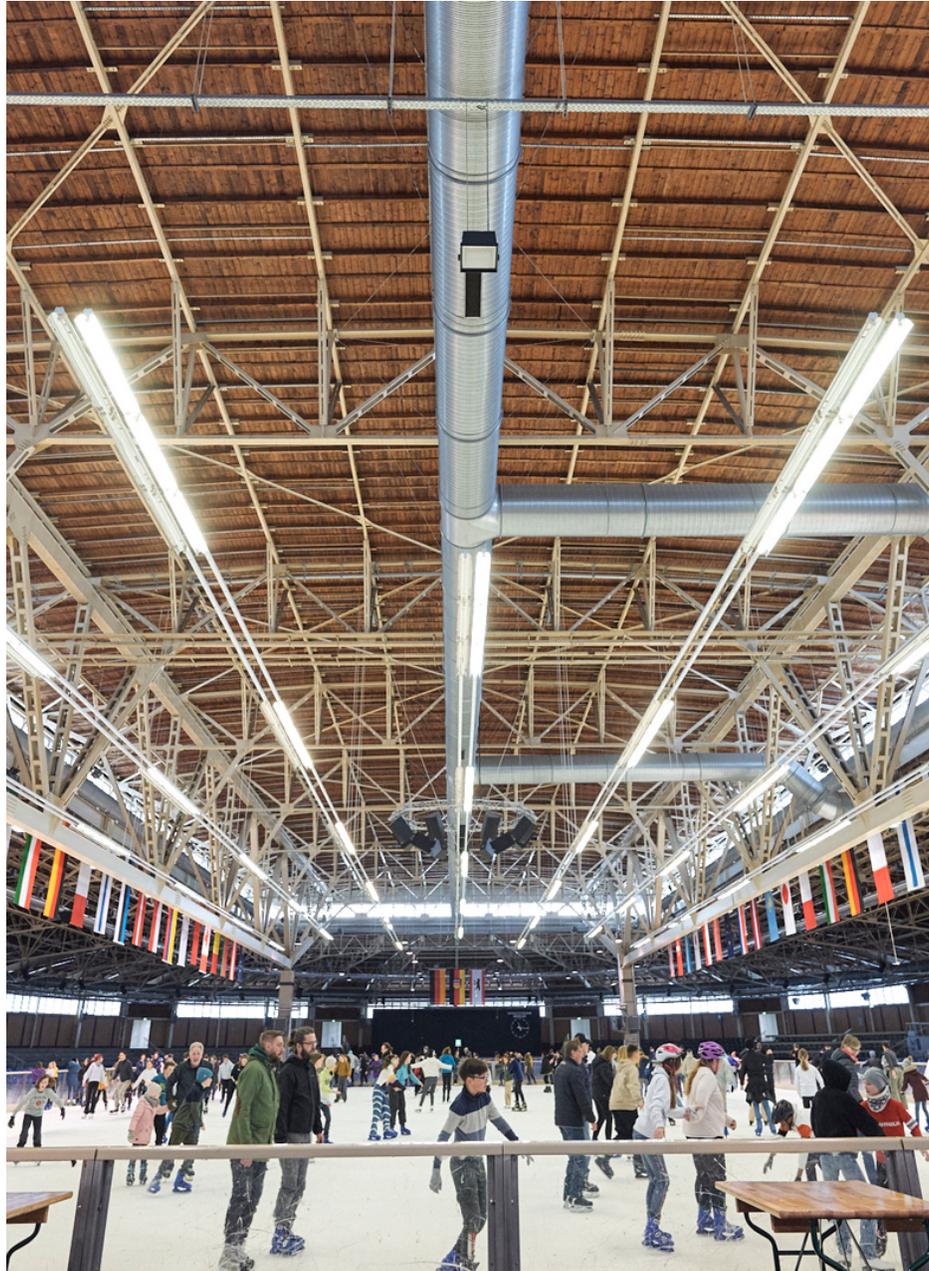
In der Lüftungsanlage der Eisschnelllaufhalle des Sportforums Berlin drehten sich noch alte riemengetriebene Ventilatoren. Die verbrauchten viel Strom, waren laut und bei einem Ausfall stand die ganze Anlage still. Höchste Zeit für ein Upgrade auf effiziente RadiPac-Ventilatoren.

APRIL 2023

Für die Elite der deutschen Eisschnellläufer ist das Sportforum in Berlin eine wichtige Trainingsstätte. Denn die Eisschnelllaufhalle ist der hiesige Olympiastützpunkt, Austragungsort internationaler Wettkämpfe und auch zahlreiche Berliner Vereine trainieren dort. Die Athleten zählen auf perfekte Bedingungen. Dazu gehört makellos glattes Eis. Das lässt sich aber nur dann erreichen, wenn auch das Klima in der Halle konstant kühl und trocken ist.

Keine leichte Aufgabe, da der Betrieb in der Halle sehr unterschiedlich ist: vom konzentrierten Training weniger Olympioniken auf den 262- und 440-Meter-Bahnen, über den öffentlichen Rummel auf der 1.800 qm großen Eisfläche, bis zum Wettkampf mit 3.500 Zuschauern auf den Rängen. Mit wechselnder Auslastung

gehen auch Temperaturschwankungen einher.



Erbaut wurde die Eishalle 1962 und erweitert
1986.

Sie war die damals erste überdachte Eisschnell-
laufhalle der Welt.

Die gesamte Eisfläche ist 4.400 Quadratmeter groß.

Die lange Bahn ist 440 Meter lang, die kurze 262 Meter.

Spiegelglatt statt Tropfsteinhöhle

Dabei entsteht Kondenswasser, das sich an der Decke und den Verstreben

sammeln und auf die Eisfläche tropfen kann. Auf einer beginnenden Tropfsteinhöhle flitzt es sich allerdings nicht so gut. „Wir brauchen acht Grad Celsius Hallentemperatur, damit der Unterschied zwischen Eis und Umgebungstemperatur nicht zu Kondensation oder Nebelbildung führt“, erklärt Sven Kuwatsch, Technischer Leiter des Sportforums.

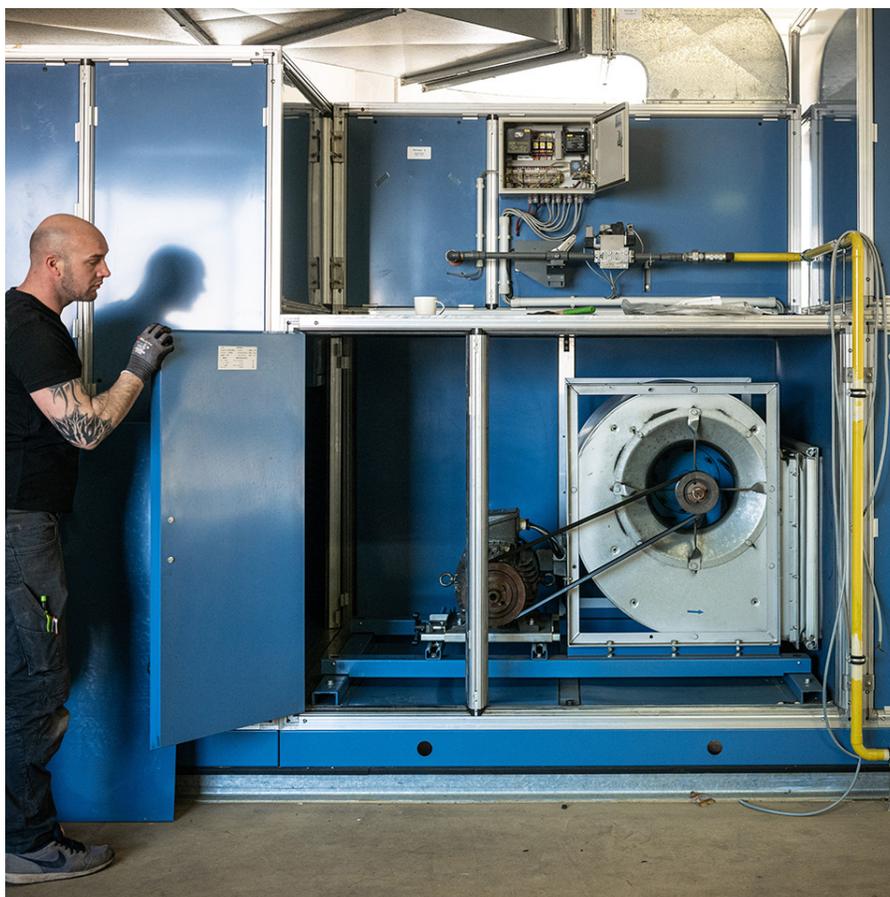


Daniel Bürgel, Kundendienstberater bei der Munters GmbH (links) und Dieter Hildebrandt, Vertriebsleiter Retrofit Deutschland bei Breuell und Hilgenfeldt (rechts) in der Eishalle Berlin. (Foto | Stefan Hobmeier / Fotogloria)

Deshalb arbeiten die Lüftungsanlagen im Bauch der Halle auf Hochtouren. „Eine läuft kontinuierlich, eine zweite wird bei viel Betrieb dazugeschaltet, die dritte ist die Redundanz, falls eine der beiden anderen ausfällt“, erklärt Daniel Bürgel, Kundendienstberater der Munters GmbH, die die Anlagen herstellt und wartet.

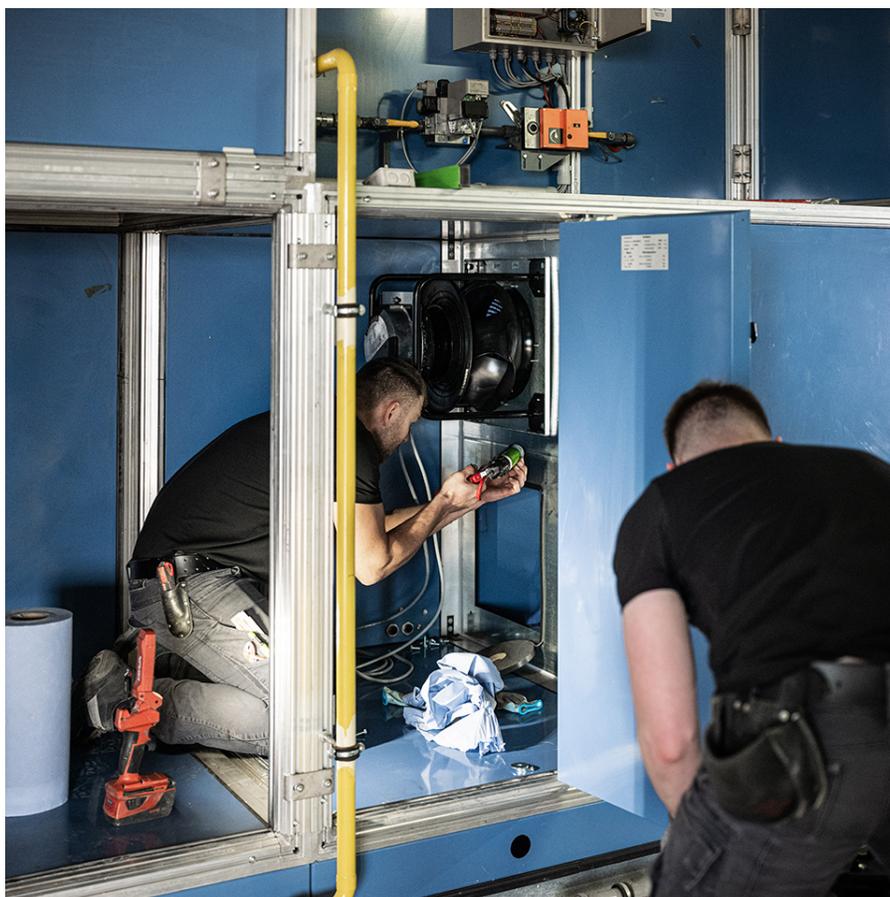
Luft tauschen und trocknen

Nur die Luft aus der Halle umzuwälzen würde nicht ausreichen, um Kondenswasser zu verhindern. Daher entfeuchten die Anlagen auch. Dafür wird die Luft aus der Halle über einen sich konstant drehenden Rotor gezogen, an dem sich die Feuchtigkeit absetzt. Damit der Rotor die aufgenommene Feuchtigkeit wieder abgeben kann, läuft ein kleiner Teil des Rotors durch eine Regenerationseinheit, in der auf rund 130 Grad Celsius erhitzte Frischluft die Feuchtigkeit aufnimmt und nach außen abführt.



Der alte riemengetriebene Ventilator. (Foto | Stefan Hobmeier / Fotogloria)





Einbau des neuen RadiPac. (Foto | Stefan Hobmeier / Fotogloria)





Drei RadiPac ersetzen jeweils einen alten riemengetriebenen Ventilator. (Foto | Stefan Hobmeier / Fotogloria)

Weil dadurch auch die Prozessluft erwärmt wird, wird sie erst wieder heruntergekühlt, bevor sie in die Halle zurückgeblasen wird. In jeder Prozessluft-Einheit drehen sich seit dem Einbau der Anlagen 1998 jeweils ein großer riemengetriebener Radialventilator für die Zu- und Abluft. Die waren laut, ineffizient und von 25 Jahren Einsatz in feuchter Luft schon reichlich mitgenommen. Höchste Zeit, um die Anlagen in die Jetztzeit zu befördern. Dafür schlug Daniel Bürgel dem Sportforum Berlin ein Retrofit vor.

**„Angesichts der im Vorfeld errechneten 30 %
Energieeinsparung fiel die Entscheidung leicht.“**

DANIEL BÜRCEL, KUNDENDIENSTBERATER NORD SERVICE / AFTER SALES

Energiesparen dank Retrofit

Er hatte damit erst kurz zuvor in einer kleineren Berliner Eishalle positive Erfahrung gesammelt. Bürgel arbeitet dafür eng mit den Hamburger Lufttechnikspezialisten Breuell und Hilgenfeldt GmbH zusammen, die als Service Center von ebm-papst auf

hocheffiziente EC-Ventilatoren setzen. „Das klappt richtig gut und wir können da beträchtliche Energieeinsparungen realisieren“, zeigt sich Bürgel begeistert. „Angesichts von im Vorfeld errechneten 30 Prozent Ersparnis fiel die Entscheidung seitens des Sportforums auch schnell.“

VORHER VON B&H ERRECHNETE EINSPARUNG:

30 %

**TATSÄCHLICH ERREICHTE EINSPARUNG
NACH DEM TAUSCH DER VENTILATOREN:**

47 %

Die einzelnen Ventilatoren wurden durch je ein FanGrid mit drei hochmodernen Radialventilatoren aus der RadiPac-Reihe ersetzt. Die sind dank EC-Motor und optimiertem Schaufelblatt aus glasfaserverstärktem Verbundwerkstoff höchst effizient. Wegen ihrer guten Regelbarkeit lassen sie sich bedarfsgerecht betreiben und sparen so zusätzlich Energie ein. Zudem sind sie bis zu 7dB(A) leiser als ihre Vorgänger-Baureihe. „Weil in einem FanGrid drei Ventilatoren arbeiten, können wir auch die Ausfallsicherheit erhöhen“, erklärt Dieter Hildebrandt, Vertriebsleiter Retrofit Deutschland bei Breuell und Hilgenfeldt.



Aus drei RadiPac wird ein FanGrid. Das erhöht die Ausfallsicherheit und Effizienz. (Foto | Stefan Hobmeier / Fotogloria)

Wirkungsvoller Schritt für mehr Energieeffizienz

Hildebrandts ersten Messungen nach dem Tausch der Zu- und Abluft-Ventilatoren ergaben eine Energieeinsparung von insgesamt 52 Prozent für die Anlage. Allerdings war zum Zeitpunkt des Retrofits im Frühjahr die große äußere Laufbahn bereits abgetaut, lediglich die kleinere und die innere Fläche noch in Betrieb. Doch große

Abweichungen sind nicht zu erwarten, wenn die Halle ab Oktober wieder im vollen Betrieb ist.

Für das Sportforum ist dieses Retrofit so oder so ein wichtiger Schritt auf einem Weg zu einem kleineren energetischen Fußabdruck: „Wir schauen gerade an allen Ecken und Enden, wo wir Energie sparen können. Das Retrofit in der Eisschnelllaufhalle ist eine dieser Maßnahmen – und eine Wirkungsvolle dazu.“

mag das Magazin von ebm-papst

Copyright © 2023 ebm-papst

All rights reserved