

ENERGIEEFFIZIENZ IM KASTEN

Aktiver Klimaschutz und Senkung der Betriebskosten mit modernster Schaltschrankklimatisierung.



Autor: Diego Giudici
verantwortlicher Product
Manager für Pfannenberg
bei Carl Geissler AG.

Nachhaltigkeit ist derzeit in aller Munde. Entscheidern stellt sich jedoch die Frage, wie viel Einsparpotenzial sich tatsächlich in den firmeneigenen Schaltschränken verbirgt und worauf beim Kauf neuer Kühlgeräte geachtet werden sollte.

Klimatisierungstechnik in Schaltschränken ist in der automatisierten Fertigung unverzichtbar. Umso genauer schauen Unternehmen beim Einkauf auf Qualität, Sicherheit – und Preis. Weniger Beachtung fand hingegen bislang das Thema Energieeffizienz. Dabei lassen sich mit Hilfe sparsamer, moderner Geräte enorme Einsparpotentiale erschliessen. Die Firma Pfannenberg, bekannt als zuverlässiger und kompetenter Partner für Schaltschrankklimatisierung und Signaltechnologie in der Industrie, bietet bereits seit langem energieeffiziente Kühlgeräte und Rückkühlanlagen an. Getreu dem Motto «Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt» sind alle Geräte bereits jetzt nicht nur sicher und zuverlässig, sondern auch besonders umweltschonend konstruiert. Der EnergyEfficiencyRatio (EER), das Verhältnis von Kälteleistung zu elektrischer Leistungsaufnahme der meist verkauften Pfannenberg-Kühlgeräte liegt im Durchschnitt bei 1,88. Damit sind diese konventi-



Energieeffizienz zahlt sich in mehrfacher Hinsicht für die Umwelt und den Geldbeutel aus. (Bilder: Pfannenberg)

onellen Geräte schon heute genauso sparsam wie andere auf dem Markt erhältliche, besonders energiesparende Geräte. Aktuell entwickelt Pfannenberg zudem eine neue Generation von Kühlgeräten – die ecool-Line – welche bei gleicher Kühlleistung nochmals 30 Prozent (elektrische) Energie gegenüber eben genannten Vorgängermodellen einsparen.

WIE KANN EIN SOLCHES EINSARPOTENTIAL REALISIERT WERDEN?

Andreas Pfannenberg, geschäftsführender Gesellschafter Pfannenberg GmbH, erklärt: «Grundsätzlich steht am Anfang jeder Energiesparmassnahme die Frage, an welchen Stellen die meiste Energie im Gerät aufgewendet werden muss. Bei Kühlgeräten sind das vor allem der Kompressor und die Lüfter. Hier sparen wir durch den Einsatz von Experten-Know-how und energiesparenden Komponenten den grössten Teil ein. Aber auch durch spezielle Wärmetauscher und

einen optimierten Kühlbetrieb wird die Energieeffizienz gesteigert. Ebenso sparen Sonderalgorithmen in der Steuerung der Kühlgeräte und Applikationen Energie und damit bares Geld. Beim Kauf eines neuen Produktes sollten Unternehmen daher insbesondere auf den EER achten. Nichtsdestotrotz ist gute Beratung das A und O bei der durchdachten Umsetzung individueller und passgenauer Lösungen.»

WIE GROSS IST DAS EINSARPOTENZIAL?

Folgendes, einfaches Musterrechenbeispiel soll verdeutlichen, wie viel Strom und Geld in einem mittelständischen Unternehmen eingespart werden kann. Eine fiktive Firma produziert Sondermaschinen für die Photovoltaik-Industrie. Auf fünf Produktionsstrecken sind 200 Pfannenberg-Kühlgeräte der 7.000er-Serie installiert (2500 Watt pro Gerät Kälteleistung/400 Volt Nennspannung). Bei einem täglichen Betrieb von 16 Stunden

(davon 70 Prozent Volllast und 30 Prozent Teillast), einer Leistungsaufnahme von 1400 Watt pro Betriebsstunde und 240 Betriebstagen pro Jahr kommt man auf einen jährlichen Stromverbrauch von 797 000 Kilowattstunden. Beim Einsatz aktueller energiesparender Pfannenberg-Geräte der ϵ cool-Line, die einen EER von 2,39 bei einer Kälteleistung von 2500 Watt aufweisen, beträgt die jährliche Energiemenge lediglich 609 000 Kilowattstunden. Nimmt man also einen Strompreis von 12,55 Ct. pro kW/h (durchschnittlicher Strompreis 2008 nach VdEW in Deutschland) an, können bereits im ersten Jahr über 23 600 Euro bzw. rund 31 100 CHF eingespart werden.



Die DTI/DTS-6000er-Baureihe von Pfannenberg.

Damit wird nicht nur das Budget, sondern auch die Umwelt geschont. Jede nicht verbrauchte Kilowattstunde Strom hilft nachhaltig, den Klimawandel zu stoppen: Laut Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) entspricht die im Beispiel eingesparte Energiemenge einer CO₂-Reduktion von 96 Tonnen (bei Strom, der in einem modernen Steinkohlekraftwerk erzeugt wurde).

«ENERGIESPARER» FILTERLÜFTER

Auch die Pfannenberg-Filterlüfter der vierten Generation optimieren die Umweltbilanz und sorgen zusätzlich für mehr Sicherheit im Produktionsprozess. Die innovative Filterlüfter- und Filtermattentechnologie ermöglicht eine Steigerung der Luftleistung von über 100 Prozent (Schutzart IP55) und führt zu mehrfach längeren Standzeiten und damit auch zu verlängerten Serviceintervallen. So zeigte der Praxiseinsatz unter schwierigsten Bedingungen – in der Holzverarbeitenden Industrie – eine Verlängerung der Serviceintervalle von ein auf zwei, teilweise sogar auf drei Wochen. In der Kombination mit Thermostaten und Hygrostaten der Pfannenberg-Baureihe FLZ erreicht man zusätzlich eine Energie-, Material- und Zeiteinsparung, verbunden mit einer erheblich längeren Lebensdauer.

Vergleicht man die dritte und die vierte Generation der Filterlüfter (gleiche Baugrösse bzw. Leistungsklasse), so erkennt man deutliche Produktverbesserungen: Der PF 65.000 in IP55 der vierten Generation schafft 16 Prozent mehr Luftleistung bei über 60 Prozent weniger Energiebedarf gegenüber seinem Vorgänger PF 7.000 der dritten Generation. Ein weiteres gutes Beispiel sind die Filterlüfter PF 2.000 (dritte Generation) und PF 22.000 (vierte Generation): Der 2.000er hat eine Luftleistung von 20 Kubikmetern pro Stunde bei einer Leistungsaufnahme von 19 Watt. Bei gleicher Leistungsaufnahme schafft der 22.000 die doppelte Luftmenge.

FAZIT

«Im Prinzip kann jeder Betrieb, der mit Automatisierungstechnik arbeitet und somit Schaltschränke nutzt, mit Hilfe moderner Kühlungstechnik Geld und Ressourcen sparen. Ob das Unternehmen einen oder 200 Schaltschränke verbaut hat, spielt dabei nur eine geringe Rolle», erklärt Rudolf Görz, Verkaufsleiter der Pfannenberg GmbH. «Der Einsatz energiesparender Pfannenberg-Kühlgeräte lohnt sich immer.» Energieeffizienz sollte also heute jedem technischen Einkäufer nicht nur ein Begriff sein, sondern vielmehr ganz oben auf der Agenda stehen. (mf) ■

300 ► CARL GEISSER AG

Industriestrasse 7, 8117 Fällanden
Telefon 044 806 65 00, Fax 044 806 65 01
www.carlgeisser.ch, info@carlgeisser.ch