



1. Preis: Energy Efficiency Award 2009.

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG – Energieeffizienter Neubau des Produktionswerks Hollenbach.

Im Rahmen der Initiative EnergieEffizienz verleiht die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) in Kooperation mit der Deutschen Messe den internationalen „Energy Efficiency Award“. Den 1. Preis erhält die ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG.

Projektbeschreibung.

Die Firma ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG hat Ende 2007 den Neubau des Werks in Hollenbach abgeschlossen. Das Werk umfasst 13.600 m² und besteht insgesamt aus fünf getrennten Gebäudeeinheiten: Produktion, Dreherei, Verwaltung mit Kantine sowie Warenein- und -ausgang. Beim Werksneubau wurde das Konzept verfolgt, den gesamten Wärmebedarf des Industriegebäudes von etwa 750.000 kWh/Jahr mittels einer optimalen Nutzung der im Produktionsprozess anfallenden Abwärme zu decken. Ein Großteil der Wärme entsteht bei Drehmaschinen, Robotern sowie Kompressoren.

Durch eine geregelte Verdrängungslüftung wird unter der Hallendecke eine so hohe Temperatur eingestellt, dass die Luft unter der Decke direkt zur Beheizung der angrenzenden Gebäudeteile genutzt werden kann. Überschüssige Wärme wird in einem 11.000 hl Sprinklerbehälter gespeichert. Dieser dient zusätzlich als Wärmesenke für eine Wärmepumpe. Die gespeicherte Wärme wird zur effizienten Be-

heizung der restlichen Gebäudeteile verwendet. Steigt die Außenlufttemperatur über einen Wert von 24°C, wird das Gebäude bei Bedarf mit der Wärmepumpe gekühlt. Der Stromverbrauch für die Kühlung ist durch den Einsatz energiesparender Technik im Vergleich zu einem konventionellen System von 83.300 kWh um 19 Prozent auf 67.750 kWh gesenkt worden.

Energieeffizienzmaßnahmen.

- Abwärmenutzung von Arbeitsmaschinen.
- Optimierte Wärmeverteilung.
- Einsatz einer Wärmepumpe mit einer Leistungszahl größer 4.
- Verdrängungslüftung über Quellaftauslässe.
- Optimale Dimensionierung des Rohrleitungsnetzes.
- Einsatz von Heizungs- und Kühlwasserpumpen der Energieeffizienzklasse A.
- Verwendung energiesparender EC-Ventilatoren.
- Einsatz einer 153 kWp Photovoltaik-Anlage.

Zahlen, die für sich sprechen.

(Heizungs-, Kühlungs- und Lüftungsanlage)

	Neubau mit Abwärmenutzung	Neubau ohne Abwärmenutzung ²	Einsparung durch Abwärmenutzung
Energiekosten¹	7.728 €	95.213 €	87.485 €
Stromverbrauch	67.750 kWh/Jahr	83.300 kWh/Jahr	15.550 kWh/Jahr
Thermischer Energieverbrauch	2.400 kWh/Jahr	750.000 kWh/Jahr	747.600 kWh/Jahr
CO₂-Ausstoß³	43 t/Jahr	340 t/Jahr	297 t/Jahr
Investition	1.000.000 €	940.000 €	Mehrkosten durch Abwärmenutzung 60.000 €

Jährliche Einsparung Energiekosten¹	87.485 €
Energieeinsparung (gesamt)	91 %
Stromeinsparung	19 %
Einsparung thermischer Energie	99 %
Kapitalrendite ⁴	146 %

¹ Heizölpreis von 84,40€/100 l und Strompreis von 0,11 €/kWh

² Abschätzung im Rahmen einer Simulation, ausgehend vom Wärmeenergiebedarf des Gebäudes

³ Folgende Faktoren liegen nach GEMIS zugrunde: Strom: 621,6g CO₂/kWh; Heizöl: 385,1g CO₂/kWh

⁴ Kapitalrendite der Mehrinvestition für Energieeffizienzmaßnahmen



Bewertung.

Mit der ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG wird ein Unternehmen prämiert, das in Produktion und Verwaltung bereits auf Energieeffizienz setzt und dieses konsequent bei neuen Projekten berücksichtigt. Besonders vorbildlich sind der ganzheitliche Ansatz und die am tatsächlichen Bedarf ausgerichtete Auslegung der Systeme, zum Beispiel der Lüftung und Klimatisierung. Schon bei der Konzeption des Neubaus wurde die spätere Nutzung mit berücksichtigt. So konnte eine Lösung realisiert werden, bei der der gesamte Wärmebedarf des Gebäudes über die Nutzung vorhandener Wärmelasten gedeckt wird. Die Beheizung erfolgt nun vollständig durch Abwärmenutzung aus der Produktion. Bei der Auswahl der Komponenten wurde auf modernste, energieeffiziente Technologien geachtet. Auf andere produzierende Unternehmen mit großen inneren Wärmelasten in den Werkshallen ist das Projekt sehr gut zu übertragen.

Preisträgerprofil.

Die ebm-papst Gruppe aus Mulfingen ist Hersteller hocheffizienter Motoren und Ventilatoren. Ihre Produkte sind in zahlreichen Anwendungen zu finden, zum Beispiel in der Lüftungs-, Klima- und Kältetechnik, bei Haushaltsgeräten, in der Heiztechnik, bei IT-/Telekommunikationsanwendungen, bei Applikationen im Pkw und in der Nutzfahrzeugtechnik. Insgesamt arbeiten weltweit ca. 10.000 Mitarbeiter an verschiedenen Produktions- und Vertriebsstandorten.

„Es ist sehr wichtig, das Thema Energieeffizienz ganzheitlich zu betrachten. Wir beschäftigen uns permanent mit der Erschließung neuer Energiesparpotenziale, nicht nur bei der Produktion und Infrastruktur sondern auch bei unseren Produkten.“

*Markus Mettler, Leiter Betrieb, Instandhaltung, Bauwesen
ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG*



Von links nach rechts: Heizungsraum mit Wärmepumpe, Druckluftanlage mit Wärmerückgewinnung, Photovoltaik-Anlage und Rückkühler zum Abführen überschüssiger Wärme.

Der internationale „Energy Efficiency Award“.

Mit dem internationalen "Energy Efficiency Award" zeichnet die dena seit 2007 Unternehmen für herausragende Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz aus. Die prämierten Projekte demonstrieren die Wirtschaftlichkeit von Energieeffizienzmaßnahmen in Industrie und Gewerbe.

Lassen Sie sich zur Nachahmung anregen. Alle bisherigen Preisträger des „Energy Efficiency Awards“ und weitere Informationen über die Möglichkeiten der effizienten Energienutzung, auch in Ihrem Unternehmen, finden Sie auf der Internetseite: www.industrie-energieeffizienz.de.

Kontakt Preisträger.

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG
Dipl.-Ing. (FH) Markus Mettler
Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen
Tel.: +49 (0) 7938 81 111 · Fax: +49 (0) 7938 81 91 11
markus.mettler@de.ebmpapst.com · www.ebmpapst.com
www.eco.ebmpapst.com

EnergieEffizienz lohnt sich.

Die Initiative EnergieEffizienz steht für die effiziente Stromnutzung in allen Verbrauchssektoren: Mit zielgruppenspezifischen Kampagnen werden Endverbraucher in privaten Haushalten, in Industrie und Gewerbe sowie im Dienstleistungssektor über effizienten Stromeinsatz informiert und zum energieeffizienten Handeln motiviert: www.initiative-energieeffizienz.de.

In Kooperation mit



Eine Initiative von



Gefördert durch das

