

# Kosten senken: Energetische Optimierung von Pumpensystemen.

## Beispiel: Foseco GmbH.

Im Rahmen der Kampagne „Energieeffiziente Systeme in Industrie und Gewerbe“ wurden ausgewählte Pumpensysteme der Foseco GmbH im Werk Borken unter Energieeffizienzkriterien umfassend analysiert. Dabei wurden erhebliche Einsparpotenziale identifiziert und Energieeffizienzmaßnahmen erarbeitet.

Ergebnis der Analyse: Ein Einsparpotenzial von 159.900 kWh und 17.600 € pro Jahr.

### Einsparpotenziale und Wirtschaftlichkeitsparameter.

Stromverbrauch vor den Maßnahmen	403.000 kWh/Jahr
Stromverbrauch nach den Maßnahmen	243.100 kWh/Jahr
Energieeinsparung	159.000 kWh/Jahr
Prozentuale Energieeinsparung	40 %
<b>Kosteneinsparung</b>	<b>17.600 €/Jahr</b>
Investition in Euro	43.800 €
Amortisationszeit	2,5 Jahre
Kapitalrendite (dynamisiert)	38,6 %

### Ausgangssituation.

Die Foseco GmbH entwickelt, produziert und vertreibt Produkte und Verfahren, die in Gießereien und Stahlwerken zum Formen und Gießen sowie zur Schmelzebehandlung benötigt werden, zum Beispiel exotherme und isolierende Speisersysteme oder Gießfilter. Im Werk Borken ist außerdem der Produktionszweig der Brandschutzsysteme angesiedelt. Im Fokus der Energieanalyse stand die Optimierung der Pumpen des Heizsystems des gesamten Werks.



Heizungsverteiler bei der Foseco GmbH.

# Analyse und Maßnahmen.

## Energieanalyse.

Im Rahmen der Analyse wurden folgende Parameter untersucht:

- Elektrische Leistungsaufnahme der Pumpen
- Temperaturverhältnisse
- Vergleichsmessung mit Hocheffizienzpumpen
- Vergleichsrechnungen für den Austausch alter Pumpen gegen Hocheffizienzpumpen

Die Analyse ergab: Bei vielen Pumpen war der Volumenstrom variabel, so dass ein Austausch gegen regelbare Hocheffizienzpumpen mit Leistungsanpassung, optimaler Betriebspunkteinstellung und besserem Gesamtwirkungsgrad ein beträchtliches Einsparpotenzial von 50 - 60 Prozent ergibt. Durch eine Umstellung der Lufterhitzer auf Temperaturregelung kann das Pumpensystem mit variablem Volumenstrom betrieben werden.

## Energieeffizienzmaßnahmen.

Zur Systemoptimierung wurden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Austausch vorhandener Pumpen gegen geregelte Hocheffizienzpumpen
- Einsatz von Temperaturreglern an den Lufterhitzern
- Messpunkteinlesung an den Pumpen
- Hydraulischer Abgleich
- Einsatz von Frequenzumrichtern

## Kampagne.

„Energieeffiziente Systeme in Industrie und Gewerbe“ ist eine gemeinsame Kampagne der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) und der Fachverbände Pumpen + Systeme sowie Kompressoren, Druckluft- und Vakuumtechnik des VDMA.

Mit einem umfangreichen Informations-, Seminar- und Beratungsangebot werden insbesondere mittelständische Unternehmen aus Industrie und Gewerbe beim Erschließen der Energie- und Kosteneinsparpotenziale unterstützt. Dabei stehen Pumpensysteme im Fokus.

**Nehmen Sie Kontakt mit uns auf: [info@system-energieeffizienz.de](mailto:info@system-energieeffizienz.de).**

**Alle Informationen unter: [www.system-energieeffizienz.de](http://www.system-energieeffizienz.de).**

### Herausgeber:

Deutsche Energie-Agentur GmbH  
(dena)  
Energieeffizienz im Elektrizitätsbereich  
Chausseestraße 128 a  
10115 Berlin

### Kontakt:

Tel.: +49 (0) 30 72 61 65-600  
Fax: +49 (0) 30 72 61 65-699  
E-Mail: [info@dena.de](mailto:info@dena.de)

### Internet:

[www.system-energieeffizienz.de](http://www.system-energieeffizienz.de)  
[www.dena.de](http://www.dena.de)

### Druck:

Trigger Medien GmbH, Berlin

**Stand:** 10/07

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

Eine Kampagne von



Pumpen + Systeme  
Kompressoren, Druckluft-  
und Vakuumtechnik

Unsere Partner



Die Kampagne ist Bestandteil der *Initiative EnergieEffizienz*.

Eine Initiative von



Gefördert durch das

