



INITIATIVE
EnergieEffizienz+
Industrie & Gewerbe

Steigerung der Energieeffizienz durch konsequente Optimierung des Druckluftsystems.

2. Preis: Energy Efficiency Award 2007.

Im Rahmen der *Initiative EnergieEffizienz* hat die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) in Kooperation mit der Deutschen Messe 2007 zum ersten Mal den internationalen „Energy Efficiency Award“ verliehen. Prämiert wurden Unternehmen aus Industrie und Gewerbe für beispielgebende Projekte zur effizienten Energienutzung. Die Projekte zeichnen sich durch ein Optimum an erzielter Energieeinsparung und Kapitalrendite aus. Lassen Sie sich zur Nachahmung anregen: Alle Preisträger des „Energy Efficiency Award“ sowie eine Datenbank mit weiteren Top-Referenzprojekten finden Sie unter www.industrie-energieeffizienz.de.

Projektbeschreibung.

Die Paderborner Brauerei Haus Cramer KG betrieb zwei Druckluftnetze mit unterschiedlichem Druck, in denen die Kompressoren ineffizient arbeiteten. Ziel des Projektes zur Druckluftsystemoptimierung war es, den Energieverbrauch bei der Druckluftherzeugung zu senken. Dafür wurde mit einer einwöchigen Messung in beiden Netzen zunächst der Energieverbrauch und der Druck- und Mengenbedarf der einzelnen Verbraucher ermittelt. Daraufhin konnte ein an den Bedarf angepasstes optimiertes Druckluftkonzept entwickelt und verwirklicht werden. Die vorher getrennten Druckluftnetze wurden durch das Öffnen von Absperrventilen zu einem gemeinsamen Netz zusammengeschaltet. Damit konnten sowohl das Druckniveau als auch die Drucktoleranzen gesenkt werden. Eine übergeordnete Steuerung und ein 75 kW Schraubenkompressor mit einer elektronischen Drehzahlregelung wurden installiert. Dieser Kompressor arbeitet ohne Leerlaufanteil und hat einen deutlich besseren Wirkungsgrad als die alten Kompressoren. Die Steuerung sorgt für eine verbrauchsabhängige Druckluftherzeugung.

Durchgeführte Maßnahmen:

- Zusammenführen von zwei Druckluftnetzen zu einem Netz
- Senkung des Druckniveaus und der Drucktoleranzen
- Installation einer übergeordneten Steuerung für eine verbrauchsabhängige Druckluftherzeugung
- Eliminierung des Leerlaufanteils
- Einsatz eines Schraubenkompressors mit hohem spezifischen Wirkungsgrad

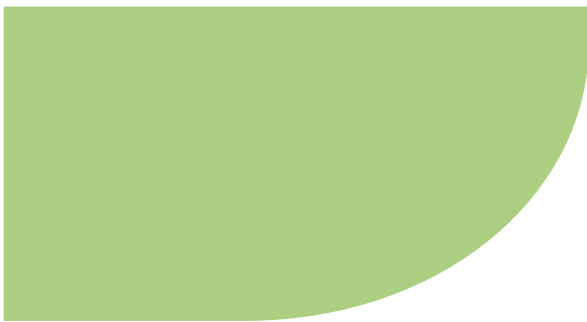
Bewertung.

Die Herangehensweise an die Optimierung der Energieeffizienz im Druckluftsystem ist beispielhaft: Die Erarbeitung eines systematischen Druckluftkonzepts ermöglichte es, rund 50 Prozent des Stromverbrauchs zur Druckluftherzeugung einzusparen. Mit dem Konzept wurde konsequent der Systemgedanke verfolgt und damit die Optimierung des Gesamtsystems „Druckluftanlage“ (Druckluftherzeuger, Verteilung und Druckluftverbraucher) erreicht.

Die Maßnahmen in der Paderborner Brauerei zeigen, dass mit einer systematischen Optimierung der Energieeffizienz auch in mittelständischen Betrieben wichtige Kostenvorteile erzielt werden können. Durch die sehr weite Verbreitung von Druckluftanlagen in Unternehmen unterschiedlichster Größenordnung sind diese Maßnahmen besonders gut auf andere Betriebe innerhalb und außerhalb der Branche übertragbar.

Zahlen, die für sich sprechen.

Energieeinsparung (Strom)	775.000 kWh/Jahr
Energieeinsparung (Strom)	49 %
CO₂-Einsparung	300 t/Jahr
Einsparung der Energiekosten	55.000 €/Jahr
Investition in Euro	62.500 €
Amortisation in Jahren	1,1
Rendite	88,5 %



Preisträgerprofil.

Die Paderborner Brauerei Haus Cramer KG gehört seit 1990 zur WARSTEINER-Gruppe. Zum Produktsortiment gehören verschiedene Biere, Malz- und Softgetränke. Jeder Produktionsprozess wird regelmäßig auf seine Kostenstrukturen und Energieeffizienz überprüft und entsprechende Energieeffizienzmaßnahmen werden eingeleitet. Moderne Anlagentechnik sowie eine Fokussierung auf Mehrwegartikel und wenige Gebindegrößen ermöglichen eine hocheffiziente und ressourcensparende Produktion. In der Paderborner Brauerei Haus Cramer KG sind zurzeit 94 Mitarbeiter beschäftigt.

„Wir sind eine Brauerei zwischen Tradition und hochmoderner Anlagentechnik. Auch und gerade als mittelständisches Unternehmen haben wir die Verpflichtung, möglichst effizient und ökologisch zu arbeiten. Mit effizienten Energiesparsystemen ist die Paderborner Brauerei fit für die Zukunft, nicht nur im Umweltschutz, sondern auch im Wettbewerb und bei den momentan wachsenden Energiekosten.“

Hans-Jürgen Ludwig, Geschäftsführer Paderborner Brauerei Haus Cramer KG



Von links nach rechts: Kompressorsteuerung im Maschinenraum der Paderborner Brauerei, Kompressor, Außenansicht der Paderborner Brauerei.

Kontakt Preisträger.

Paderborner Brauerei Haus Cramer KG
 Hans-Jürgen Ludwig, Geschäftsführer
 Halberstädter Str. 45 · 33106 Paderborn
 Tel.: +49 (0)52 51 70 77 - 260 · Fax: +49 (0)5251 7077 - 319
 hjludwig@paderborner-brauerei.de · www.paderborner-brauerei.de

Kontakt.

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
 Immo Zoch
 Chausseestraße 128 a · 10115 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 72 61 65 - 771 · Fax: +49 (0)30 72 61 65 - 699
 zoch@dena.de · www.dena.de

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.

Eine Initiative von:



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
 des Deutschen Bundestages

In Kooperation mit:



Deutsche Messe
 Hannover · Germany