



HESSEN -  
**PIUS**

**Kosten senken –  
Umwelt schützen!**

Praxisbeispiel

# Herborner Pumpenfabrik

## Herborner Pumpenfabrik

J. H. Hoffmann GmbH & Co. KG  
Littau 3-5, 35745 Herborn  
Telefon 02772 933-0  
E-Mail info@herborner-pumpen.de  
Internet www.herborner-pumpen.de

Gründungsjahr: 1874

Anzahl Mitarbeiter: 140

Tätigkeitsfeld: Produktion von Pumpen

„Wir bewegen Wasser“ – so lautet der Slogan der Herborner Pumpenfabrik. Mit einem Stammhaus in Herborn und einem Zweigwerk in Landsberg bei Halle produziert das Unternehmen Pumpen für Schwimmbad-, Abwasser- und Schiffstechnik, für Apparatebau, Wasseraufbereitung und Verfahrenstechnik. Die Herborner Pumpenfabrik verfügt über eine hohe Fertigungstiefe mit eigener Gießerei, mechanischer Bearbeitung und Montage.

Derzeit ist die Herborner Pumpenfabrik dabei, ihr Werksgelände zu erweitern. Diese Umstrukturierung soll genutzt werden, um Produktions- und Umwelttechnologien zu vernetzen und so die Ressourceneffizienz zu optimieren.



„Seit Jahren bieten wir mit Energiesparpumpen Einsparmöglichkeiten für unsere Kunden. Dass bei uns selbst noch so viel Sparpotenzial liegt, hätte ich nicht gedacht.“

Wolfram Kuhn, Geschäftsführer Herborner Pumpenfabrik



**HERBORNER  
PUMPENTECHNIK**

Im Rahmen eines PIUS-Modellprojektes wurden die Stoff- und Energieströme im Unternehmen durch die FISCHER TechnologyConsulting GmbH analysiert. Einsparpotenziale wurden insbesondere ausgemacht in den Bereichen Druckluft, Gießpfannenaufheizung, Wärmerückgewinnung, Beheizung, Abfall sowie Einsatz von Altsanden.



Maßnahme	Einsparpotenzial (pro Jahr)	Investition (einmalig)	Amortisation
Lokalisierung und Beseitigung von Leckageverlusten bei Druckluft	32.600 Euro	25.000 Euro	9 Monate
Reduzierung des Energiebedarfs zur Gießpfannenaufheizung	16.500 Euro	15.000 Euro	12 Monate
Wärmerückgewinnung aus Schmelz- und Abkühlungsprozessen	15.600 Euro	55.000 Euro	3,7 Jahre
Erneuerung des Heizsystem, Neukonzeption der Beheizung	62.500 Euro	95.000 Euro	1,5 Jahre
Optimierung von Abfallentsorgung und Behältermanagement	12.400 Euro	0 Euro	sofort
Einsatz von Altsanden	18.700 Euro	0 Euro	sofort
<b>Gesamt</b>	<b>158.300 Euro</b>	<b>190.000 Euro</b>	<b>1,2 Jahre</b>

## Ergebnisse

### Einsparpotenziale

- Leckagenverluste im Druckluftsystem sorgen derzeit für finanzielle Einbußen von rund 32.600 Euro pro Jahr. Sie werden künftig systematisch lokalisiert und beseitigt. Notwendig ist dafür ein Leckagensuchgerät mit einem Anschaffungswert von von rund 5.000 Euro; die Beseitigung bestehender Leckagen kostet etwa 20.000 Euro.
- Der Gießereiprozess erfolgt bei hohen Temperaturen von bis zu 1.400° C. Durch technologische Optimierung der Gießpfannenaufheizung kann der momentane Energieeinsatz um geschätzte 271.850 kWh pro Jahr reduziert werden, das sind rund 50 Prozent. Der Gegenwert beläuft sich auf etwa 16.500 Euro bei einmaligen Investitionskosten von 15.000 Euro.
- Aus den Schmelz- und Abkühlprozessen der Gießerei lassen sich bis zu 35 Prozent der eingebrachten Wärmeenergie rückgewinnen und für Heizung und Warmwasser nutzen. Die Investitionskosten liegen bei 55.000 Euro, jährliche Einsparungen von 256.600 kWh und 15.600 Euro werden möglich.
- Die Erneuerung des Heizsystems, die Neukonzeptionierung der Beheizung und die Abkopplung fremd genutzter Räume vom Gasanschluss des Werkes ermöglichen Einsparungen von mehr als 1.000.000 kWh und rund 62.500 Euro jährlich. Investitionen von 95.000 Euro sind erforderlich.
- Der Einsatz von Altsanden im Produktionsprozess anstelle von Neusand ermöglicht Einsparungen in Höhe von jährlich rund 18.700 Euro. Weitere 12.400 Euro pro Jahr lassen sich durch effizientere Abfalltrennung und eine Neuorganisation der Papierentsorgung sparen.

### Beispiel Sandkreislauf

Für den Formprozess wird neben Altsand zum überwiegenden Teil Neusand verwendet, da die ständige mechanische Belastung die physikalischen Eigenschaften des Sandes verändert – das macht normalerweise den Einsatz von Neusand erforderlich.

Anstelle von Neusand wird künftig Altsand anderer Gießereien verwendet. Je nach Gießerei erfüllt der dort einmalig verwendete Sand durchaus die notwendigen Qualitätsanforderungen für Formsand der Herborner Pumpenfabrik. Daraus ergibt sich ein geschätztes Einsparpotenzial von 18.700 Euro. Investitionen sind nicht notwendig.

Zudem müssen diesen Altsanden weniger Zusatzstoffe beigemischt werden als dem Neusand, was weiteres Sparpotenzial birgt.



## Hessen-PIUS

Für Unternehmen wird es immer wichtiger, Ressourcen wirtschaftlich einzusetzen. Der Produktionsintegrierte Umweltschutz (PIUS) bietet hier ein wirksames Instrument und eröffnet sowohl Anbietern als auch Anwendern von Umwelttechnik interessante Chancen. Aus diesem Grund hat das Hessische Wirtschaftsministerium ein PIUS-Beratungsprogramm für kleine und mittlere Unternehmen in Hessen gestartet. Ziel ist es, durch die Optimierung unternehmensinterner Prozesse einen effizienten Umgang mit Ressourcen wie Energie, Wasser, Luft, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen zu erreichen und damit Kosten zu sparen. Die Projektdurchführung des PIUS-Beratungsprogramms liegt bei der RKW Hessen GmbH.

## Geförderte Beratung

Die Förderung des Hessischen Wirtschaftsministeriums und des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung für eine PIUS-Beratung kann für kleine und mittlere Unternehmen bis zu 8.000 Euro (9.000 Euro in EFRE-Vorranggebieten) innerhalb von 3 Jahren betragen. Dabei deckt das Programm nicht nur die Verbesserung von Produktionsprozessen ab, sondern zeigt auch Chancen für eine effiziente Ausrichtung von Dienstleistungs- und Handelsunternehmen auf.

### Kontakt:

Kay Uwe Bolduan, Jürgen Müller  
 RKW Hessen GmbH  
 Telefon 06196 9702-40, Fax -99  
 E-Mail [pius@rkw-hessen.de](mailto:pius@rkw-hessen.de)  
[www.rkw-hessen.de](http://www.rkw-hessen.de), [www.hessen-pius.de](http://www.hessen-pius.de)

Gefördert durch: das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung



EUROPÄISCHE UNION:  
 Investition in Ihre Zukunft  
 – Europäischer Fonds  
 für regionale Entwicklung

## Weitere Infos

Die Aktionslinie Hessen-Umwelttech koordiniert alle weiteren Aktivitäten zu Hessen-PIUS und ist Kooperationspartner von [www.pius-info.de](http://www.pius-info.de), dem mit rund 25.000 Einzelzugriffen pro Monat meistgenutzten PIUS-Portal Deutschlands. Betrieben und finanziert wird das Portal gemeinsam mit der Effizienz-Agentur NRW (EFA), der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM) und dem VDI Zentrum Ressourceneffizienz (ZRE).