

best practice:

Böhler Schmiedetechnik GmbH & Co KG

Ortung und Beseitigung von Druckluftlecks in der Druckluftversorgung

UNTERNEHMENSPROFIL

Böhler Schmiedetechnik stellt hochwertige Schmiedeprodukte für die Luftfahrtindustrie und den Kraftwerksbau her. Für die Fertigung der Spezialteile arbeitet dort die weltweit größte Spindelpresse mit einem Pressdruck von bis zu 35.000 Tonnen. Die Böhler Schmiedetechnik zählt mit ca. 63.300.000 kWh im Jahr zu den großen Energieabnehmern in der Steiermark und hat Standorte in Kapfenberg und Deuchendorf.

ERGEBNISSE

■ Energieeinsparung	ca. 800.000 kWh/a
■ Kosteneinsparung	ca. 130.000 EUR/a
■ Kostenreduktion	ca. 20 Prozent
■ Einmalige Investition	ca. 7.500 EUR
■ Amortisationszeit	wenige Monate
■ Realisierung	2009



AUSGANGSSITUATION

Gemessen am jährlichen Energieverbrauch von ca. 63 GWh würde jedes Prozent an Einsparung für die Böhler Schmiedetechnik einem jährlichen Heizenergiebedarf von ca. 50 Wohnhäusern entsprechen. 2007/2008 wurden daher Verbesserungsmaßnahmen erarbeitet. Die Ortung und Beseitigung von Lecks in der Druckluftversorgung versprach dabei den größten Nutzen. Immerhin betragen die jährlichen Druckluftkosten bis jetzt etwa € 650.000.



MASSNAHMEN

In der zweiten Jahreshälfte 2008 wurde mit der Umsetzung der Verbesserungen begonnen. Mittels einer speziellen Ultraschallsonde wurden die Lecks in allen Produktionshallen geortet. Auf einer Gesamtfläche von ca. 30.000 m² wurden 195 Lecks gefunden und mit Hinweisschildern und kurzen Anmerkungen versehen. Die Beseitigung der Lecks wird zu einer drastischen Reduktion der Leckverluste führen. Weitere Energiesparmaßnahmen werden derzeit geprüft und teilweise schon umgesetzt.



best practice:

Böhler Schmiedetechnik GmbH & Co KG

Ortung und Beseitigung von Druckluftlecks in der Druckluftversorgung



WIRTSCHAFTLICHKEIT

Eine Messung während der Weihnachtsfeiertage zeigte, dass in produktionsfreien Zeiten in den Hallen mit dem größten Verbrauch eine Grundlast zwischen 62 % und 77 % gegeben war, die von nicht abschaltbaren Verbrauchern und zu einem erheblichen Teil von den Lecks verursacht wurden. Die Ortung der Lecks und deren Beseitigung ergibt Amortisationszeiten von wenigen Monaten. Ein Teil der Lecks kann nur bei weitgehendem Betriebsstillstand entfernt werden.

Die Bezifferung des Einsparpotentials ist erschwert durch den Produktionseinfluss. Eine exakte Angabe über das Einsparpotenzial kann daher nicht gemacht werden.



BERATUNG UND BETREUUNG

- Der Energiedetektiv® — Ingenieurbüro DI J. Weigl
www.energiedetektiv.com

KONTAKT

- Böhler Schmiedetechnik GmbH & Co KG
Adresse: Mariazellerstraße 25
8605 Kapfenberg
Telefon: + 43 3862 20-7363
E-Mail: ferdinand.zwettler@bohler-forging.com
Web: www.bohler-forging.com



best practice:

Greiner Packaging GmbH

Druckluftmaßnahmen in den Werken Kremsmünster und Wartberg zur Steigerung der Energieeffizienz

UNTERNEHMENSPROFIL

Greiner Packaging International zählt zu den führenden europäischen Verpackungsherstellern und verfügt über ein starkes Netzwerk an Produktionsbetrieben in Zentral- und Osteuropa. Die österreichischen Produktionsstandorte befinden sich in Kremsmünster und Wartberg. Greiner Packaging Austria produziert und entwickelt Produktlösungen für den Food- und Non-Food-Bereich. Das Unternehmen beschäftigt 2.935 Mitarbeiter und erzielte 2008 einen Jahresumsatz von 376 Mio. EUR. Das sind 34 Prozent des Gesamtumsatzes der Greiner Gruppe.

ERGEBNISSE

■ Energieeinsparung	1.330.000 kWh/a
■ Kosteneinsparung	83.000 EUR/a
■ Kostenreduktion	25 % Strom für Druckluft 70 % Gas für Heizung
■ Einmalige Investition	330.000 EUR
■ Amortisationszeit	48 Monate
■ Realisierung	2008/2009



AUSGANGSSITUATION

Im Werk Kremsmünster wurde bei Öffnung aller Absperrhähne zu den Produktionsmaschinen ein Verlust durch Leckagen im Druckluftnetz von 35 m³/min, somit ein Verlust von 34 % der gesamten produzierten Druckluft rein an den Produktionsmaschinen gemessen. Die großen Druckluftzylinder benötigten zur Vorformung der Kunststoffbehälter im Tiefziehverfahren sehr viel Druckluft.

Die Druckluftkompressoren im Werk Wartberg waren ohne Wärmerückgewinnung ausgestattet.



MASSNAHMEN

Kremsmünster: Die Entfernung von 70 Leckagen (mangelhafte Schlauchanschlüsse und Schnellverschlüsse, undichte Ventile und Wartungseinheiten) hat die Gesamtverluste auf 17m³/min reduziert. Der Einsatz von Servomotoren mit Lineargetriebe statt pneumatischer Zylinder bringt eine wesentliche Energieeinsparung (Faktor 15!) und trägt durch seine exakte Regelbarkeit maßgeblich zur Verbesserung der Produktionsqualität bei. Wartberg: Heizungswasser wird aufgeheizt durch die Verwendung eines Wärmetauschers zur Wärmerückgewinnung aus dem Druckluftkompressor.

best practice:

Greiner Packaging GmbH

Druckluftmaßnahmen in den Werken Kremsmünster und Wartberg zur Steigerung der Energieeffizienz



WIRTSCHAFTLICHKEIT

Nach der Beseitigung der Leckagen an den Maschinen werden 450.000 kWh im Jahr eingespart. Die Substitution der pneumatischen Zylinder durch die Servo-Strecker mit Lineargetriebe schlägt sich jährlich mit 289.000 kWh Energieeinsparung zu Buche. Durch die Verwendung des Wärmetauschers können pro Jahr 590.000 kWh aus Abwärme für Heizzwecke genutzt werden.

Den insgesamt rd. 83.000 EUR an Einsparung stehen einmalige Ausgaben von rd. 330.000 EUR gegenüber.

Die Servo-Vorstrecker machen den größten Teil der Kosten aus, bringen aber neben der langfristigen Energieeinsparung zusätzlich einen beachtlichen Nebennutzen in der Produktionsqualität. Mit dieser Investition und nicht zuletzt wegen der enormen Rentabilität der Leckagenbehebung ergibt sich eine positiv zu beurteilende Wirtschaftlichkeit des Gesamtpaketes.



Beratung und Betreuung

- sattler energie consulting GmbH

www.energie-consulting.at

KONTAKT

- Greiner Packaging GmbH

Adresse: Greinerstraße 70
4550 Kremsmünster

Telefon: + 43 7583-7251 82396

E-Mail: j.mair@greiner-gpi.com

Web: www.greiner-gpi.com