

Prämiertes Projekt:

Brigl & Bergmeister GmbH

Starke Luft durch effiziente Technik

UNTERNEHMENSPROFIL

Brigl & Bergmeister bildet innerhalb der ROXCEL Gruppe - gemeinsam mit der Papirnica Vevce - die Division Labels & Flexpack. Das Unternehmen beschäftigt in Niklasdorf in der Steiermark rund 250 MitarbeiterInnen.

Der Maschinenpark umfasst eine Papiermaschine mit einer Verarbeitungsbreite von 286 cm sowie einer 2-Coater Streichanlage. Auf diesen Anlagen werden ausschließlich Etikettenpapiere erzeugt. Zur Weiterverarbeitung und Veredelung stehen zwei Superkalander, zwei Rollenschneidemaschinen und drei Sortierquerschneider sowie je eine Packlinie für Rollen und Paletten zur Verfügung.

Eine weitere Veredelung der Papiere findet auf zwei Prägekalandern statt. Die Gesamtfertigungskapazität der Papierfabrik B & B in Niklasdorf beträgt 75.000 t pro Jahr.

STELLENWERT DER ENERGIEEFFIZIENZ

Seit 2010 erarbeitet Brigl & Bergmeister in Zusammenarbeit mit sattler energie consulting einen "Masterplan Energie". Das gesamte Optimierungspotential wurde erhoben, Maßnahmen entwickelt, geprüft und priorisiert.

ERGEBNISSE	
■ Energieeinsparung	1.186.300 kWh/a
■ Kosteneinsparung	78.700 EUR/a
■ Einmalige Investition	277.000 EUR
■ Realisierung	2013



Die ermittelten Maßnahmen wurden schrittweise umgesetzt und bereitet sich Brigl & Bergmeister jetzt auf die Zertifizierung des Energiemanagements nach ISO 50001 vor.

Brigl & Bergmeister will nicht nur der innovative Vorzeigebetrieb bei der Hersteller von Etiketten- und Verpackungspapieren sein, sondern auch bei Energie- und Ressourceneffizienz.



Druckluft

Es befinden sich im Werk zwei Kompressor-Stationen, die in ein gemeinsames Netz einspeisen. Diese sind die Station Ausrüstung und die Station Pumpenhaus. Die beiden Stationen werden nachfolgend samt entsprechender Druckluftaufbereitung beschrieben.



Die Station Bereich Ausrüstung umfasst einen Kompressor ES 280 und einen Kompressor DSB 170 sowie zwei Trockner. Die Trockner benötigen etwa 252.000 kWh/a (16.900 EUR/a) Strom. Hauptkompressor ist der Kompressor Kaeser ES 280 mit 160 kW. Er liefert bei Volllast 28,2 m³/min und wird vorwiegend zur Grundlastabdeckung eingesetzt. Dieser Kompressor verbraucht jährlich 697.600 kWh und verursacht somit Stromkosten von 46.700 EUR/a. Weiters besteht ein kleinerer Kompressor Kaeser DSB 170 mit einer Leistung von 90 kW und einer Liefermenge von 16,4 m³/min. Dieser Kompressor verbraucht jährlich 510.000 kWh und verursacht somit Stromkosten von 34.200 EUR/a.

Die Station Pumpenhaus umfasst einen Grundlastkompressor ESB 250 (Leistung 132 kW, 24 m³/min) und einen Trockner, welcher jährlich 126.000 kWh Strom verbraucht (8.400 EUR/a). Der Kompressor verbraucht jährlich 671.400 kWh und verursacht somit Stromkosten von 45.000 EUR/a.

Aktuell erfolgt bei allen Kompressoren eine Frischwasserkühlung. Die anfallende Abwärme bleibt ungenützt.

Maßnahmen

Brigl & Bergmeister hat im Energieeffizienzprojekt „Starke Luft durch effiziente Technik“ alle drei Kompressoren – die beiden Kompressoren aus dem Bereich Ausrüstung und den ESB250-Kompressor aus dem Pumpenhaus - gegen effizientere Geräte getauscht. Dazu wird auch ein Frequenzumwandler-geregelter Kompressor eingesetzt. Da alle drei neuen Kompressoren ein bereits integriertes Wärmerückgewinnungs-System besitzen, wird die anfallende Wärme in Zukunft zur Prozess-Warmwasserbereitstellung genutzt. Es wird die ganzjährige Nutzung der Abwärme gewährleistet. Die hydraulische Einbindung der Anlage erfolgt in Eigenleistung.

Um den Druckluftverlust auf ein Minimalmaß zu senken, wurden im Zuge des Projektes die beiden Kompressor-Stationen Ausrüstung und Pumpenhaus aufgelassen und alle Geräte in einer zentralen Kompressoren-Station im Bereich des Kesselhauses zusammengeführt.

Außerdem wird es einen neuen Standort unmittelbar neben den Hauptverbrauchern geben. So ist es möglich sowohl die Leerlaufverluste zu minimieren als auch eine Druckabsenkung um etwa 0,5 bar umzusetzen.



Auch die drei derzeit betriebenen Trockner werden durch eine neue Trockneranlage ersetzt. Durch die Zusammenführung aller Kompressoren auf einem Standort genügt der neue Trockner Kaeser DTI 667 Hybritec alleine zur Trocknung der erforderlichen Luftmenge von etwa 19,3 Mio. m³ pro Jahr. Dieses neue Gerät zeichnet sich als Kombination aus Kälte- und Adsorptionstrockner aus. Es wird gerechnet, dass die Adsorptionstrocknung nur in den Wintermonaten nötig sein wird. Das neue Gerät hat um etwa 8,8 % mehr Kapazität und ist das kleinste Modell der Hybritec-Serie, das die bisher benötigte Kapazität abdecken kann.

Energieträger:	Strom
Einmalige Investition in EUR:	277.000
Kosteneinsparung in EUR/a:	78.700
Energieverbrauch in der Ausgangssituation in kWh/a:	2.257.000
Energieeinsparung in kWh/a durch Umsetzung der Maßnahme:	1.186.300
Energieeinsparung in % des Kategorieverbrauchs:	52,5
Energieeinsparung in % des Gesamtenergieverbrauchs:	0,6
Amortisationszeit in Jahren:	3
Jahr der Realisierung:	2013

<p>BERATUNG UND BETREUUNG: sattler energie consulting gmbh Johannes Gattinger BSc Krottenseestraße 45, 4810 Gmunden, + 43 (0) 664/8892 7746 johannes.gattinger@energie-consulting.at, www.energie-consulting.at</p>	<p>KONTAKT: Brigl & Bergmeister GmbH Ing. Wilhelm Fandler Proleber Straße 10, 8712 Niklasdorf, +43 (0) 3842/800 wfandler@brigl-bergmeister.com, www.brigl-bergmeister.com</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Prämiertes Projekt:

Faustenhammer GmbH

Optimierung der Druckluftversorgung

UNTERNEHMENSPROFIL

Die Firma Faustenhammer GmbH ist ein österreichischer Familienbetrieb und produziert seit 1953 technische Federn und Drahtbiegeteile.

Neben dem Standardsortiment werden vor allem an bestimmte Wünsche angepasste Sonderanfertigungen mit modernsten Produktionsmaschinen, vom Einzelstück bis zur Großserie, hergestellt. Die Anforderungen der Kunden werden gemeinsam mit ihnen oder nach klar definierten Angaben nach ISO 9001:2008 umgesetzt.

Das Unternehmen Faustenhammer ist Zulieferer für die Automobil-, Elektro- und Sportgeräteindustrie, für Hersteller feinmechanischer und optischer Geräte und viele andere mehr.

ERGEBNISSE

■ Energieeinsparung	85.600 kWh/a
■ Kosteneinsparung	10.400 EUR/a
■ Einmalige Investition	57.000 EUR
■ Realisierung	2013



STELLENWERT DER ENERGIEEFFIZIENZ IM BETRIEB

Die Faustenhammer GmbH macht seit mehreren Jahren beim Ökobusinessplan mit und setzt jährlich in seinem Umweltprogramm Maßnahmen um.

Themen:

- Beleuchtung
- Maschinen
- Absaugung
- etc.



Druckluft

Vor Umsetzung der Maßnahme war ein älterer Kompressor mit starrer Regelung und mit einer zeitgesteuerten Kondensat-Ableitung im Einsatz.

Der Betrieb hat stark schwankende Verbraucher und der Kompressor wies häufige Start-Stopps sowie einen hohen Leerlaufanteil aus.

Maßnahmen

Es wurde auf einen neuen, drehzahlgeregelten Kompressor umgerüstet.



Dadurch konnte das Druckniveau im Netz gesenkt werden, und es entstehen weniger Verluste über die Leckagen.

Da im Betrieb teilweise nur einzelne Maschinen besetzt sind, ist es ein großer Vorteil, dass der neue Kompressor auch häufig im geringen Teillastbereich betrieben werden kann.

Auch kann das Druckniveau an den teilweise unterschiedlichen Produktionsprozess individuell eingestellt werden. Zusätzlich wurde eine Wärmerückgewinnung in den Ölkreislauf eingebaut, um die entstehende Wärme aus dem Betrieb des Kompressors für die Warmwasserbereitstellung und Heizung zu nutzen. Dabei wird das Wasser von max. 15°C auf 70°C aufgeheizt.

Energieträger:	Strom, Fernwärme
Einmalige Investition in EUR:	57.400
Kosteneinsparung in EUR/a:	10.400
Energieverbrauch in der Ausgangssituation in kWh/a:	208.800
Energieeinsparung in kWh/a durch Umsetzung der Maßnahme:.....	85.600
Energieeinsparung in % des Kategorieverbrauchs:	40,9
Energieeinsparung in % des Gesamtenergieverbrauchs:	19,5
Amortisationszeit in Jahren:.....	5
Jahr der Realisierung:	2013

<p>BERATUNG UND BETREUUNG: Denkstatt GmbH Mag. Ewald Sarugg Hietzinger Hauptstraße 28, 1130 Wien, +43 (0) 1/7868900 ewald.sarugg@denkstatt.at, www.denkstatt.at</p>	<p>KONTAKT: Faustenhammer GmbH Ing. Wolfgang Artacker Ignaz Köck-Straße 4, 1210 Wien, +43 (0) 1/2707880 artacker@faustenhammer.at, www.faustenhammer.at</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------