

Prämiertes Projekt: **BRP-Powertrain** GmbH & Co KG

Optimierung der Druckluftbereitstellung

UNTERNEHMENSPROFIL

BRP-Powertrain (vormals BRP-Rotax), das Günskirchner Tochterunternehmen von Bombardier Recreational Products Inc. (BRP), ist führend in der Entwicklung und Produktion von innovativen Rotax® 4- und 2-Takt-Hochleistungsmotoren sowohl für BRP-Produkte wie Ski-Doo® und Lynx® Motorschlitten, Sea-Doo® Jetboote und Boote, Can-Am® Gelände- und Side-by-side-Fahrzeuge sowie Roadster als auch für Motorräder, Karts, Ultraleicht- und Leichtflugzeuge.

Das Unternehmen hat in den letzten 50 Jahren mehr als 350 Motorenmodelle für Freizeitfahrzeuge entwickelt und über 7 Mio. Motoren produziert. BRP-Produkte sind in mehr als 100 Ländern erhältlich.

AUSGANGSSITUATION

Im Unternehmen sind sechs Kompressoren in Betrieb, davon zwei drehzahlgeregelte und vier starre (Be- und Entlastmaschinen). Diese sechs Kompressoren wurden jeweils dezentral durch eigene integrierte Steuerungen geregelt. Ohne zentrale Steuereinheit musste die Anlage mit den sechs Kompressoren in Druckkaskadeneinstellung innerhalb eines breiten Druckbands betrieben werden. Aufgrund dieser Steuerungsweise und des dadurch bedingten höheren Druckniveaus ergab



sich ein höherer Energiebedarf und durch längere Betriebszeiten ein höherer Wartungsaufwand.

Im Juni 2011 wurden Untersuchungen zur Feststellung des Druckluftbedarfs und vorhandenen Leckagen im Druckluftnetz durchgeführt. Diese Untersuchungen haben Leckagen von ca. 52 l/sec aufgezeigt. Dies entspricht ungefähr der Liefermenge eines 22 kW Kompressors bei 7,5 bar. Der Gesamtenergiebedarf zur Druckluftherzeugung lag vor Umsetzung der Maßnahmen bei ca. 1.500 MWh/a.

ERGEBNISSE

■ Energieeinsparung	296.000 kWh/a
■ Kostenreduktion <small>in Prozent der Energiekosten für Druckluft</small>	20 Prozent
■ Amortisationszeit	0,2 Jahre
■ Realisierung	2011

DRUCKLUFT

Einsatz einer übergeordneten Steuerung

In der Kompressorstation wurde eine übergeordnete Steuerung installiert. Diese Steuereinheit steuert das gesamte Druckluftnetz über einen zentralen Sensor und stellt so sicher, dass sämtliche Kompressoren die für ihren Prozess optimale Leistung erbringen. Der Vorteil dieser zentralen Steuerung liegt in der Vermeidung der Kaskade und des dadurch entstandenen hohen Netzdruckes. In diesem Fall sind das gegenüber der Kaskadensteuerung ca. 0,9 bar Einsparung.

Je 1 bar Druckabsenkung ergibt sich eine Energieeinsparung von ca. 7 %. Bei einem ständigen Verbrauch von ca. 230 kW ergeben sich bei 8.000 h/Jahr durch Einsatz der übergeordneten Steuerung ca. 120.000 kWh jährliche Einsparung.

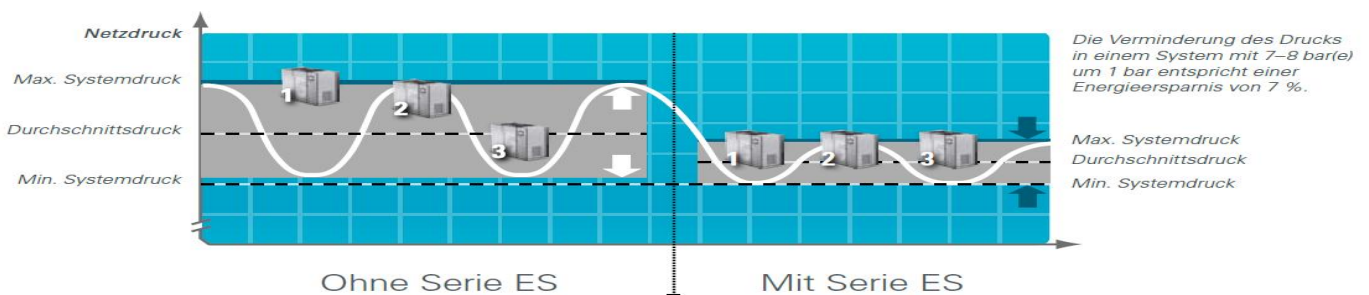
Durch den kontrollierten Einsatz von einem der beiden drehzahlgeregelten Kompressoren, können die Leerlaufstunden der vier starren Kompressoren stark verringert werden.

Die Steuerung gleicht auch Betriebsstunden aus, und Stand-by Maschinen werden kurzfristig bewegt um Defekte durch zu langen Stillstand zu vermeiden.

Behebung Leckagen

Die durch die Messungen aufgedeckten Leckagen von ca. 52 l/sec. wurden behoben. Dies führt zu einer Energieeinsparung von ca. 176.000 kWh pro Jahr.

Durch diese beiden Maßnahmen konnte eine CO₂-Ersparnis von 95 Tonnen pro Jahr erzielt werden.



BERATUNG UND BETREUUNG:
BRP-Powertrain MitarbeiterInnen

KONTAKT:
BRP-Powertrain GmbH & Co KG
DI (FH) Anna Reisegger, MSc.
Welser Straße 32, 4623 Günskirchen, + 43 (0) 7246 / 601-554
anna.reisegger@brp.com, www.brp-powertrain.com