

Aluminiumbearbeitung



Aus der Praxis

Aluminium-Umformer nutzt Kompressoren zur Wärmerückgewinnung

Contracting: Konsequent effizient

Die Alutec Metal Innovations GmbH, Sternenfels, stellt Aluminiumformteile hauptsächlich für die Automobilindustrie und ihre Zulieferer her: von Gehäusen für Wegemesssysteme über Kühlkörper für die Elektronik von LED-Scheinwerfern bis hin zu Kolben für Getriebesteuerungen. Druckluft wird in den Alutec-Produktionsstätten größtenteils benötigt, um die Teile nach dem Pressen von Spänen und Schmierstoffen freizublasen, ferner zum Beispiel als Sperrluft beim Werkzeugwechsel. ▶

GA: Öleingespritzte Schraubenkompressoren

Motorleistungen von 5 bis 500 kW

Absolut zuverlässig mit hohem Wirkungsgrad

GA⁺-Serie: Höherer Volumenstrom, geringerer spezifischer Energiebedarf

Effiziente IE3-Motoren (GA⁺)

Mit Drehzahlregelung (VSD) für niedrigen Energieverbrauch

Full-Feature-Versionen (FF) mit integriertem Kältetrockner

Eingebaute Wärmerückgewinnung

Das meint unser Kunde zum Contracting:



Willy Kretz,
Geschäftsführer Alutec

„Wir wollen uns auf unsere Produktentwicklung konzentrieren – und nicht auf die Druckluftherzeugung. Auch wenn ein Kompressor ausfallen sollte, sorgt Atlas Copco binnen 24 Stunden für Ersatz.“

Das senkt den Energiebedarf

- Drehzahlregelung
- Absenkung des Betriebsdrucks
- Austausch der Kompressoren gegen neuere Generation
- Übergeordnete Steuerung
- In Kompressoren integrierte Adsorptionstrockner
- Wärmerückgewinnung

Die Vorteile auf einen Blick

- 70 000 Kilowattstunden Strom pro Jahr gespart
- Kein eigenes Risiko durch Contracting
- Wärmerückgewinnung wird für Prozesse und Heizung genutzt

Effizienz liegt Alutec besonders am Herzen. Daher nutzt das Unternehmen GA⁺-Kompressoren der neuesten Generation von Atlas Copco. Im Maschinenraum sind ein GA 55⁺ FF und ein GA 75⁺ FF, beide mit fester Drehzahl, sowie ein drehzahl geregelter GA 90 VSD FF untergebracht. Der 90er (VSD bedeutet Variable Speed Drive) übernimmt dabei meist die Grundlast, die beiden Kompressoren mit fester Drehzahl werden nur bei Spitzen eingesetzt. Als **übergeordnete Steuerung** setzt Alutec das **Energiesparsystem** ES 130 V ein, ebenfalls von Atlas Copco. Dieses lastet die Kompressoren so aus, dass immer diejenige Maschinenkombination angesteuert wird, die den niedrigst möglichen spezifischen Energiebedarf zur Folge hat. Alle drei GA-Kompressoren haben eingebaute Kältetrockner (FF = Full Feature). Diese Trockner arbeiten mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R410A, das den Stromverbrauch des Trockners um 50 % senkt.



Der Metallbearbeiter nimmt übrigens nur die Druckluft ab, Wartung oder Reparatur der Kompressoren übernimmt Atlas Copco als Eigentümer der Maschinen. Als der erste Contracting-Vertrag nach fünf Jahren auslief, „verpflichtete“ Alutec sich für weitere acht Jahre, weil Konditionen als auch die Zuverlässigkeit der Maschinen überzeugten. Weiterer Vorteil des Contracting: Die komplette Station wurde gegen die neuen GA-Maschinen ausgetauscht, die noch einige Prozent effizienter sind als die Kompressoren der früheren Serie. Im Zuge der Modernisierung wurde außerdem die installierte Leistung reduziert. Auch der Betriebsdruck wurde über die Jahre immer weiter gesenkt und liegt nun bei 6,3 bis 6,7 bar. Bei der Druckluftherzeugung spart das Unternehmen nun mindestens 70 000 Kilowattstunden Strom im Jahr.

Um systematisch noch weiter zu sparen, hat Alutec die Kompressoren, die bereits ab Werk mit einem System zur Wärmerückgewinnung vertrieben werden, an die hauseigene **Wärmerückgewinnung** angeschlossen und kann damit über 90 Prozent der Wärme, die bei der Erzeugung der Druckluft entsteht, für sich nutzen: Das Kühlwasser der Kompressoren kommt mit etwa 82 °C aus der Maschine heraus und gibt einen Teil seiner Wärmeenergie über Wärmetauscher ab. Alutec hat Boiler mit einem Fassungsvermögen von 4500 l zur Verfügung; deren Inhalt wird

über das heiße Kühlwasser erwärmt und zur Beheizung der Prozess- und Spülbäder der Reinigungsanlage genutzt. Mit überschüssiger Wärme wird im Winter die Hallenheizung unterstützt. Und die Heizung auf den Fluren der Büroräume betreibt Alutec ausschließlich mit der Kompressorenwärme.

