

Papierherstellung

Rollenspeicher bei Wepa

Aus der Praxis

Regelmäßige energetische Verbesserungen in der Druckluftversorgung

Stromrechnung sinkt Jahr für Jahr

„Krise? Kennen wir nicht“, sagt Werner Fahle, Technischer Leiter Verarbeitung bei der Wepa Papierfabrik P. Krenzel GmbH & Co. KG in Marsberg-Giershagen. „Im Sommer mussten wir sogar Sonderschichten fahren!“ Küchenrollen, Toiletten- und Handtuchpapiere werden immer benötigt. Trotzdem hat Fahle die Kosten aller Prozesse genau im Blick und ist immer auf der Suche nach Einsparpotenzial. So begann er vor einiger Zeit damit, die Druckluftstationen zu modernisieren, in denen ausschließlich öleingespritzte Schraubenkompressoren der GA-Serie von Atlas Copco stehen. „Diese Maschinen laufen zuverlässig und liefern absolut saubere und trockene Luft“, streicht Werner Fahle heraus. „Das ist wichtig, damit die Ventile und Schaltelelemente lange halten.“ ▶

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

Sustainable Productivity

Atlas Copco

Im ersten Schritt der Modernisierung wurde ein älterer Kompressor durch einen **drehzahlgeregelten GA 180 VSD** mit 180 kW Nennleistung ersetzt. „Damit können wir nun **auch im Spitzenlastbereich optimal** fahren“, sagt Fahle. Der Spitzenbedarf fällt sonntags an, wenn das Reinigungsteam im Hause ist. „Da wird gut die Hälfte aller Anlagen von Papierstaub freigeblasen, der sich über die Woche auf den Maschinen niederschlägt“, erklärt er. Das geschehe mit sehr viel Druckluft.

In den Fertigungsschichten liege der Bedarf im Schnitt deutlich unter dem Spitzenwert, meint Fahle. Die Druckluft werde benötigt, um Linearbewegungen an Verpackungsmaschinen zu steuern, Wickelautomaten, Greifer oder Palettierer zu betreiben, die Abrollungen für automatische Papierrollenwechsel in Bewegung zu setzen oder um Hülsen oder Papier abzublasen. Auch die Staubfilter benötigen für ihre zyklische Reinigung Druckluft. Und obwohl die Maschinen niemals alle gleichzeitig arbeiten, werden doch kontinuierlich zwischen 1400 und 1500 Liter Druckluft pro Sekunde benötigt – mit Spitzen von über 1600 Litern pro Sekunde.



„Mit dem GA 180 VSD haben wir nicht nur eine **höhere Betriebssicherheit** gewonnen, sondern unsere **Stromkosten auch um rund 27.000 Euro jährlich gesenkt**“, führt Fahle aus. „Die anschließende Messung hat ergeben, dass die Anlage damit vorerst energetisch optimiert war.“ In diese Beurteilung war bereits die Tatsache eingeflossen, dass Wepa die Abwärme der Kompressoren nutzte, um die Fertigungshallen zu beheizen. „Wir erhöhen mit einem Wärmerückgewinnungssystem die Rücklauftemperatur der Heizung“, erklärt Fahle, „und können so Gas und Dampf sparen.“ Dampf ist für Wepa ein wichtiger Energieträger; auf dem Gelände steht ein eigenes Kraftwerk, das die Papiererzeugung mit Dampf versorgt.

Doch Fahle wollte mehr. So wurden drei weitere Kompressoren ersetzt, die zwischen 20 und 30 Jahren gelaufen waren – mit im Mittel etwa 70 000 Stunden. Installiert wurden dafür zwei Schraubenkompressoren GA 132+, die sich durch ihre **besonders effiziente Konstruktion** auszeichnen. „Bei der Neuanschaffung haben wir uns speziell den spezifischen Wirkungsgrad angeschaut“, erläutert Fahle seine Einkaufspolitik.

So hatten die demontierten Schraubenkompressoren zusammen einen gemittelten spezifischen Energiebedarf von rund 0,12 kWh pro Kubikmeter angesaugter Luft; dagegen kommen die beiden neuen GA 132+ auf nur 0,104 kWh – eine Reduktion um rund 14 %. „Damit sparen wir zusammen noch mal gut 35.000 Euro im Jahr“, sagt Werner Fahle, und nennt im selben Atemzug den Wert für den ökologischen Fußabdruck gleich mit: „Das sind 250 Tonnen Kohlendioxid!“

Das sagt unser Kunde:



Werner Fahle,
Technischer Leiter
Verarbeitung bei Wepa

„Mit dem GA 180 VSD haben wir eine höhere Betriebssicherheit gewonnen und unsere Stromkosten um rund 27.000 Euro jährlich gesenkt.“

Das senkt den Energiebedarf

Drehzahlregelung

Wärmerückgewinnung

Einsatz von GA⁺-Kompressoren mit besonders gutem spezifischen Wirkungsgrad

Die Vorteile auf einen Blick

Drehzahlregelung ermöglicht optimierte Fahrweise in Spitzenlastzeiten

Reduzierter Energiebedarf

Geringere Betriebskosten

Höhere Betriebssicherheit

Geringerer CO₂-Ausstoß

**Atlas Copco Kompressoren
und Drucklufttechnik GmbH**
Langemarckstraße 35, D-45141 Essen

Kontakt:

Torsten Schremmer
Tel. +49 (0)201-2177-601
Torsten.Schremmer@de.atlascopco.com