

PRÄMIERTES PROJEKT: GETZNER TEXTIL AG

BEZEICHNUNG DER MASSNAHMEN

Effizienzsteigerung im Druckluftsystem



UNTERNEHMENSPROFIL

Die Firma Getzner Textil AG mit Sitz in Bludenz zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Modestoffen und Bekleidungsdamasten des gehobenen Segments. Mit Armani, Hugo Boss, Lacoste oder Zegna setzen exklusive internationale Mode-Labels auf die qualitativ hochwertigen Hemden- und Modestoffe. Das im Jahr 1818 gegründete Familienunternehmen beschäftigt am Standort Bludenz 720 Mitarbeiter. Weltweit zählt die Gruppe über 900 Beschäftigte und erwirtschaftet einen Umsatz von knapp 150 Millionen Euro pro Jahr. In Bludenz werden jährlich rund 28 Millionen m² Gewebe höchster Qualität produziert. Das entspricht einer Tagesproduktion von rund 65.000 Laufmetern.

STELLENWERT DER ENERGIEEFFIZIENZ

Energieeffizienz wird bei Getzner Textil AG seit Jahrzehnten höchste Priorität zugeordnet. Folgende Einsparungen wurden bereits erzielt: Wärmerückgewinnung und Einspeisung Fernwärmenetz (3,2 GWh/a intern und 3 GWh/a extern), Wärmerückgewinnung kontinuierliche Waschprozesse (5,2 GWh/a), Wärmerückgewinnung diskontinuierliche Prozesse (3,7 GWh/a), Abluftnutzung beim Zylindertrockner der Lüftungsanlagen (3,8 GWh/a), Wärmerückgewinnung Laugenrückgewinnungsanlage (1,6 GWh/a), Beleuchtungsoptimierung (225 MWh/a), frequenzumformergeregelte Klimaanlage (200 MWh/a) und thermische Gebäudesanierung (240 MWh/a).

Spezifischer Energieeinsatz 2013: 0,132 kWh/Nm³

Spezifischer Energieeinsatz 2014: 0,109 kWh/Nm³

DRUCKLUFT

Vor Einführung der Maßnahmen

Druckluft wird im Betrieb für die Druckluftwebmaschinen verwendet. Die Druckluftversorgung gilt als „Schlüsselmachine“, muss zu 100 % an 365 Tagen gesichert sein und nimmt einen jährlichen Stromverbrauch von ca. 5,5 GWh ein.

Die gesamten Betriebsstunden aller Kompressoren liegen pro Jahr bei ca. 30.500 Stunden. Der Druck im gesamten Netz beträgt 7 bar. Notwendig wäre im Bereich Weberei ein Druck von 5,5 bar und im Bereich Heizhaus ein Druck von 6,5 bar. Der durchschnittliche Druckluftbedarf beträgt 85 Nm³/min. Zwei Druckluftstationen (Weberei und Heizhaus), speisten in ein Netz ein.

Die fünf Kompressoren in der Station Weberei wurden mittels eines „Air Managers“ gesteuert. Die Anlage war so programmiert, dass im Normalfall die Kompressoren K11-K15 das gesamte Netz versorgen. Der frequenzumrichterregelte K11 war durchgehend in Betrieb. Der K14 diente als „Mittellastmaschine“, um K11 in den richtigen Regelbereich zu verschieben. Die Maschinen K12, K13 und K15 waren die Grundlastmaschinen bzw. schalteten sich für die Spitzenlasten dazu. Die Kompressoren wechselten sich ab, da eine Maschine als Ausfallreserve diente. Alle Kompressoren in der Weberei waren mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Die Abwärme wurde dem Heizungsnetz zugeführt. Die in der Station Heizhaus angesiedelten K4 und K5 dienten als Reservekompressoren und waren nicht mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Diese Reservekompressoren wurden bei Wartungen oder bei Störfällen benötigt. Der K4 und K5 dienten auch zur Abdeckung des Wochenend- bzw. Feiertagbedarfs.

Beschreibung der Maßnahmen

Das bisher von den beiden Druckluftstationen gemeinsam versorgte Netz wurde in zwei getrennte Netze mit reduziertem Druckniveau (Station Heizhaus 6,5 bar und Station Weberei 5,5 bar) aufgeteilt, um die erforderliche Luftmenge effizienter zur Verfügung zu stellen. Die bestehende Regelung wurde optimiert sowie eine Wärmerückgewinnung für die neuen Kompressoren installiert.

In der Station Weberei wurde der neue effiziente Kompressor Kaeser ESD 442 SFC inkl. Wärmerückgewinnung installiert. Die bestehenden Kompressoren sind als Redundanz für die Sicherstellung der Druckluftversorgung und für die Spitzenlastabdeckung notwendig.

Der Druckluftbedarf im Hochdrucknetz, der bisher von der Station Weberei mitversorgt wurde, wird nun ausschließlich von der Station Heizhaus gedeckt. Die Ausfallsicherheit muss auch hier gegeben sein. Daher wurden die Kompressoren erneuert. Die Steuerung der neu hinzu kommenden Kompressoren wurde installiert sowie die Steuerung der bestehenden Kompressoren angepasst. Die Heizhaus-Kompressoren K4 und K5 wurden ausgeschieden. Die Abwärme der neuen Kompressoren wurde in das Heizungssystem eingebunden. Die Wärmerückgewinnung der neuen Kompressoren ist notwendig, um weiterhin die Abwärme nutzen zu können und Erdgas einzusparen. Die nutzbare Abwärmemenge bleibt unverändert.

In der Station Weberei wird der neue effiziente Kompressor und der K14 zur Grundlastabdeckung verwendet. Der neue Kompressor ist auch am Wochenende in Betrieb. In der Station Heizhaus werden der Kaeser CSDX 140 (1) und der Kaeser CSDX 140 (2) als Grundlastkompressoren abwechselnd betrieben. Der frequenzumrichterregelte Kaeser CSDX 165 SFC dient der optimalen Anpassung an den tatsächlichen Bedarf.

ERGEBNISSE

Energieeinsparung: **1.164.200 kWh/a**

Kosteneinsparung: **111.000 EUR/a**

Einmalige Investition: **836.000 EUR**

Realisierung: **2013**



KONTAKT

Getzner Textil AG

DI (FH) Martin Zech

Bleichstraße 1

6700 Bludenz

Tel.: +43 5552 60 13 26

E-Mail: martin.zech@getzner.at

www.getzner.at



BERATUNG

sattler energie consulting gmbh

DI Julia Rachbauer

Krottenseestraße 45

4810 Gmunden

Tel.: + 43 664 889 27 743

E-Mail: julia.rachbauer@energie-consulting.at

www.energie-consulting.at


