

Druckvoll optimiert

Kompressorensteuerung ermöglicht deutliche Energieeinsparung in einer Druckerei



Wie eine verhältnismäßig kleine Maßnahme einen großen Effekt bringen kann, zeigt das Beispiel eines Druckereibetriebs: Durch die Installation einer übergeordneten Kompressorensteuerung konnte die Druckluftherzeugung in kurzer Zeit entscheidend optimiert werden. Hohe Einsparungen und die Amortisation des Steuerungssystems innerhalb eines Monats sind das Ergebnis.

Die Eversfrank Gruppe ist ein international agierendes Druck- und Medienunternehmen mit rund 1 000 Mitarbeitern an insgesamt zehn Standorten. Einer der Druckereistandorte der Unternehmensgruppe ist Alzey. Heatset- und Coldset-Rollen- und Bogendruck mit hohem Inline-Veredelungsgrad sowie Digitaldruck sind die Techniken, mit denen das Team um Ge-

schäftsführer Jürgen Salzer-Rahali die Wünsche der Kunden erfüllt. „Wir drucken hier all die schönen Sachen, die man jeden Tag im Briefkasten findet: Prospekte z. B. für Möbelverbände, die Bekleidungsindustrie und für deutsche und französische Handelsketten sind unser Kerngeschäft. Wir produzieren rund 100 Millionen Prospekte im Monat, das sind 30 000 t Papier im Jahr“, fasst Jürgen Salzer-Rahali zusammen.

Druckereien sind von Haus aus sehr energieintensive Betriebe. Den Verbrauch so niedrig wie möglich einzupegeln, hat sich Jürgen Salzer-Rahali zur Aufgabe gemacht, seit er Ende 2015 die Geschäftsführung am Standort Alzey übernommen hat. Eine besonders vielversprechende Stellschraube identifizierte er damals schnell im Bereich der Druckluftversorgung des Werkes. „Für die Größe des Betriebes haben wir einen ganz erheblichen Verbrauch an Druckluft. Als ich das Werk übernommen habe, konnte man allerdings nicht schwarz auf weiß quantifizieren, wie hoch dieser tatsächlich war“, beschreibt Salzer-Rahali den Ausgangspunkt seiner Aktivitäten.

„Wir hatten vier unregelmäßige Kompressoren, die liefen 24 Stunden 365 Tage im Jahr

01a+b 30 000 t Papier im Jahr werden am Alzeyer Standort der Eversfrank Gruppe bedruckt

mehr oder weniger durch. Wieviel Druckluft wir genau verbrauchten, konnte man nur schätzen: 24 m³/min konnten wir produzieren und wenn ein Servicetechniker kam, musste er einen Leihkompressor mitbringen, um den Bedarf zu decken, wenn einer der Kompressoren gewartet wurde. Also wusste ich, der Bedarf muss irgendwo

Alleine durch die Kosteneinsparungen bei Energie und Service hat sich das Kompressorensteuersystem in nur einem Monat amortisiert.

Jürgen Salzer-Rahali, Geschäftsführer, Eversfrank, Alzey



Autorin: Martina Laun, Redaktion DER BETRIEBSLEITER

	Im Fokus			
	Effizienz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Nachhaltigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sicherheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



02 Mit der Airleader-Kompressorensteuerung konnte Geschäftsführer Jürgen Salzer-Rahali den hohen Druckluftverbrauch deutlich optimieren

über 20 m³/min liegen.“ Zudem habe es eine „Uralt-Steuerung“ gegeben. „Ich sah nur, dass wir 9 bis 10 bar Druck hatten und die vier Kompressoren rund um die Uhr immer auf Anschlag liefern“, so der Geschäftsführer weiter. Als Folge davon mussten die Kompressoren alle drei bis vier Monate gewartet werden – ein weiterer erheblicher Kostentreiber.

Visualisierung bringt Klarheit

„Schließlich dachte ich über die Anschaffung einer neuen Steuerung für die Druckluftzeugung nach“, erläutert Jürgen Salzer-Rahali sein Vorgehen in Richtung Optimierung. Er habe sich im Internet schlau gemacht und sei schließlich auf Airleader von WF Steuerungstechnik gekommen. „Wir haben uns ganz gezielt für ein Produkt mit einer offenen Schnittstelle entschieden, das Kompressoren egal welchen Herstellers steuert“, begründet Salzer-Rahali seine Entscheidung. Anschafft wurde gleich die große Airleader-Version mit Web-Anbindung. Die Installation erfolgte dann Mitte 2016.

Einiges an Finetuning sei zwar zunächst nötig gewesen, aber mit Unterstützung der Experten vom Airleader-Anbieter WF Steuerungstechnik „ging es recht schnell, sich hineinzuleben in die Steuerungsthematik. Endlich ließ sich visualisieren, was in der Druckluftanlage passiert“, erinnert sich Jürgen Salzer-Rahali zurück. Dadurch habe er festgestellt, dass die Druckluftzeugung als Gesamtsystem mit den vorhandenen vier unregulierten Kompressoren, nicht optimal funktionierte. „Dank der Airleader-Visualisierung konnte ich nun sehen, dass die Kompressoren ständig Leerlaufschaltungen produzierten. So fiel die Entscheidung, einen regelten Kompressor anzuschaffen als ausgleichende Kraft im System“, so Salzer-Rahali.

Die optimale Dimensionierung des drehzahlregelten Kompressors geschah ebenfalls mit Hilfe von Airleader: Die Daten aus der Steuerung flossen in ein Simulationsprogramm ein, das berechnet, welcher Kompressor das vorhandene Ensemble am besten ergänzt. Damit besteht die Anlage nun aus zwei Grundlastmaschinen, einem

regelten Kompressor und zwei weiteren, die mitwirken in dem Verbund. „Seitdem läuft die Druckluftzeugung rund“, freut sich Jürgen Salzer-Rahali. – Dass die Kompressoren von zwei verschiedenen Herstellern kommen, kümmert die Steuerung nicht, da sie herstellerübergreifend arbeitet.

Schnelle Erfolge

„Man konnte schnell die Erfolge des Airleader-Einsatzes sehen: Wir haben den Druck von 9,5 auf 7,2 bar heruntergefahren. Damit haben wir 30 % Energieeinsparung erreicht. Den Service bestelle ich mittlerweile anhand der Airleader-Daten – und zwar nur noch einmal pro Jahr, statt bisher viermal. Also alleine durch die Kosteneinsparungen bei Energie und Service hat sich das System in nur einem Monat amortisiert“, berichtet der Geschäftsführer.

Doch damit nicht genug, schließlich ist Jürgen Salzer-Rahali ein Optimierer mit Leib und Seele. „Wir haben natürlich noch weitere Energieeinsparmaßnahmen realisiert“, fährt er fort. So habe man etwa die Rohrleitungen und Druckluftschläuche ins Visier genommen, um die hohe Leckagerate in den Griff zu bekommen. Als weiteres wichtiges Thema nennt er die Wärmerück-

Positive Effekte

- Deutliche Druckabsenkung nach Einsatz der Airleader-Steuerung führt zu 30 % Energieeinsparung.
- Leerlaufzeiten drastisch gesenkt auf < 1 %, dadurch Betriebsstundenreduzierung, die zur Wartungskostensenkung geführt hat.
- Amortisation in nur einem Monat.



03 An seinem Schreibtisch hat Jürgen Salzer-Rahali die von der Airleader-Steuerung ermittelten Daten der Druckluftstation jederzeit im Blick

gewinnung sowohl von den Kompressoren als auch von den Druckmaschinen. Damit werde der gesamte Betrieb geheizt und Heißwasser erzeugt. Außerdem wurde die Beleuchtung auf LED umgestellt.

„Alles in allem haben wir in den letzten Jahren 1 Mio. kW/h Strom pro Jahr eingespart. Und ich gehe davon aus, dass von den 200 000 Euro, die wir bei Energie einsparen, 100 000 Euro auf das Konto des Kompressorenmanagementsystems gehen“, fasst er abschließend zufrieden zusammen.

www.airleader.de

Airleader im Detail

- Die Steuerung ist herstellerübergreifend einsetzbar.
- Integrierte Energiedatenerfassung an jedem Kompressor liefert echte Daten. Per Onlineüberwachung werden Unregelmäßigkeiten wie Effizienzverschlechterung sofort erkannt (ISO 50 001).
- Integrierte Öltemperaturüberwachung an jedem Kompressor zur Früherkennung von thermischen Problemen.
- Überwachung von Druckluftnebenaggregaten wie z. B. Trockner und Kondensatableiter sowie permanente Aufzeichnung und Überwachung des Drucktaupunktes und der Kompressorraumtemperatur. Damit lassen sich Produktionsfehler aufgrund mangelnder Druckluftqualität ausschließen.
- Visualisierung auch für nicht Druckluftprofis. Status der Druckluftanlage auf einen Blick ersichtlich.
- Gutes Planungstool für künftige Kompressorauslegungen. Vermeidet Fehlinvestitionen durch falsche Dimensionierung.
- Langzeitdatenspeicherung auf firmeneigenem Server.