

FALLSTUDIE FERTIGUNG



CompAir schließt Lücke in der Gießerei Astrum

Astrum, ein Hersteller von Stahlbauteilen, konnte in seiner Gießerei in County Durham mit zwei drehzahlgeregelten Kompressoren von CompAir seine Energiekosten für Druckluft um über die Hälfte senken und gleichzeitig die Produktivität steigern.

Dank der hohen Energieeffizienz des neuen Druckluftsystems wurde Astrum zur Finanzierung der Anlage von „Carbon Trust“ ein zinsfreies Darlehen gewährt („Carbon Trust“ ist eine von der britischen Regierung ins Leben gerufene gemeinnützige Organisation zur Unterstützung der Entwicklung von Technologien zur CO₂-Reduzierung).

Anwendungsdetails

Astrum ist eine Spezialstahlgießerei mit Sitz in Stanhope im County Durham und stellt Baugruppen für militärische Fahrzeuge, Schneidwerkzeuge für die Bauindustrie und Verschleißteile für den Bergbau her. 2008 startete Astrum infolge der stetig steigenden Energiepreise ein Programm, um die Energieeffizienz seiner Prozesse zu verbessern. Mike Hutchinson, Geschäftsführer von Astrum, erläutert: „Ein bedeutender Anteil unserer Produktionskosten entfällt auf das Druckluftsystem, das für die Leistung unseres Werkes sehr wichtig ist. Wir benötigen die Druckluft für die

Übersicht

- ▶ **Kunde**
Astrum
- ▶ **Einsatzort**
Stanhope, County Durham, Großbritannien
- ▶ **Anwendungsbereich**
Stahlgießerei
- ▶ **Produkt**
Drehzahlgeregelte Kompressoren L75 RS / L160 RS
- ▶ **Vorteile für den Kunden**
50 % Energieeinsparungen/ hohe Zuverlässigkeit in der Produktion

Sandbeförderung in der Gießerei und den Betrieb unserer Industrieanlagen.“ „Im Rahmen unseres Programms zur Verbesserung der Energieeffizienz unserer Prozesse erwogen wir, vorhandene Kompressoren zu ersetzen. Wir wandten uns an Air Energy Management, einen CompAir-Händler, um unseren Druckluftbedarf ermitteln zu lassen.“

„Air Energy Management erläuterte uns, dass wir durch eine Steigerung der Gesamteffizienz unseres vorhandenen Systems und bessere Abstimmung der Anlagen auf unseren Bedarf viel Geld sparen konnten.“

FALLSTUDIE FERTIGUNG

Carbon Trust

Um seine Investitionspläne zu beschleunigen, wandte sich Astrum an den Carbon Trust und erhielt im Rahmen des „Big Business Refit“-Programms ein zinsfreies Darlehen. Das Programm zielt darauf ab, Unternehmen mit kostenlosen Darlehen für Investitionen in neue, energieeffiziente Ausrüstungen zu unterstützen. „Das Darlehen vom Carbon Trust hat es uns ermöglicht, ein System zu installieren, das nicht nur unseren Stromverbrauch deutlich senken wird, sondern auch unsere Produktivität steigert“, fährt Hutchinson fort. „Das Darlehen wird sich innerhalb von vier Jahren allein durch Energieeinsparungen amortisieren und hat uns eine kostengünstige Möglichkeit geboten, wichtige Betriebsmittel auf den neuesten Stand zu bringen.“

Maßgeschneidertes System

In Zusammenarbeit mit Astrum und CompAir entwickelte Air Energy Management ein maßgeschneidertes System, um den Druckluftbedarf in der Gießerei zu reduzieren und ersetzte alte, großvolumige Maschinen durch zwei hocheffiziente kompakte Kompressoren von CompAir. Die Kompressoren der Baureihen L75 RS und L160 RS von CompAir sind mit innovativer Drehzahlregelungstechnologie ausgestattet und werden von einem elektronischen Steuerungssystem des Typs Delcos 3100 gesteuert und überwacht. Beide Kompressoren sind mit einem Durchfluss-Messsystem verbunden, was dem Bediener ermöglicht, den Volumenstrom zu überwachen, Kosten verschiedenen Bereichen zuzuordnen und Leckagen zu lokalisieren. Zusätzlich zu den Kompressoren lieferte CompAir einen energieeffizienten Adsorptionstrockner. Das neue System verringert den Druckluftbedarf von Astrum um 1.255.000 kWh, was einer Ersparnis von 95.000 € entspricht.

Weitere Informationen

Ein drehzahl geregelter L75 RS-Kompressor von CompAir befindet sich im kleinen Kompressorhaus der Gießerei und liefert Druckluft mit 7,5 bar an eine Sandstrahlmaschine, die eine optimale Oberflächenqualität sicherstellt. Die Drehzahlregelungstechnologie des L75 RS sorgt für die effiziente Anpassung der Druckluftherzeugung an den Bedarf im Werk. Die Maschine produziert somit stets exakt die im Werk benötigte Druckluftmenge. Die Kapazität des Kompressors reicht je nach Bedarf auch für eine zweite Sandstrahlmaschine aus. Ein vorhandener Kompressor wurde von CompAir

Vorteile im Überblick

- ▶ **50% geringere Energiekosten für Druckluft – Einsparungen von über 95.000 €**
- ▶ **Hochwertige, trockene Druckluft**
- ▶ **Höhere Produktivität**
- ▶ **Reservekompressor zur Erhöhung der Betriebssicherheit**
- ▶ **Heißluftkanäle – Einsparungen von 12.000 €**
- ▶ **Reduzierung der Anzahl von Druckluftbehältern von 16 auf 3**

überholt, um ein redundantes System zu schaffen. Zuvor besaß Astrum keine Reservemaschine, sodass ein Ausfall des Kompressors die Produktion zum Erliegen gebracht hätte. Heißluftkanäle aus dem kleinen Kompressorhaus gewährleisten, dass 80 % der beim Verdichtungsprozess eingesetzten Energie wiederverwertet werden kann. Die heiße Luft wird im Winter in die Gießerei und im Sommer nach draußen geleitet, sodass Astrum die Heizung abschalten kann.

Heiße Luft aus diesem Kompressorraum und Abluft aus dem Behälter wird zurück in die Gießerei geleitet. Ein Regelventil gewährleistet, dass der Behälter vom Kompressorhaus isoliert werden kann, um Leckagen zu vermeiden. Die Anzahl der Druckluftbehälter am Standort Astrum konnte durch die effizientere Nutzung im neuen System von 16 auf lediglich 3 reduziert werden.

Zusätzlich zu den beiden Kompressoren hat CompAir auch einen Adsorptionstrockner geliefert, der extra-trockene Druckluft an eine Formmaschine liefert. Das neue System umfasst außerdem Rohrleitungen mit geringem Druckverlust und ein Leckage- Erkennungsprogramm.

Beide Kompressoren sind mit einem Durchfluss-Messsystem verbunden, das Informationen von allen Messgeräten auf einem zentralen Bedienfeld anzeigt. Bediener können damit den Volumenstrom überwachen, Kosten verschiedenen Bereichen zuordnen und Leckagen lokalisieren.