



Energieeffiziente Druckluftanwendung

AUSZUG



Magistratsabteilung 27
EU-Strategie und
Wirtschaftsentwicklung

StadT+Wien
Wien ist anders.

7.2 Wopfinger Baustoffindustrie GmbH

7.2.1 Der Betrieb

Die Wopfinger Baustoffindustrie GmbH (WBI) ist ein Familienkonzern in der dritten Generation und hat ihren Sitz im niederösterreichischen Wopfung. Hier im Werk produzieren 400 Mitarbeiter Zement, Kalk, Trockenputze, Estriche und Fassadenputze. Die WBI gehört zu einem der wichtigsten Arbeitgeber in der Region und ist gleichzeitig einer der größten Auftraggeber für zahlreiche regionale Betriebe (z. B. Frächter, Gewerbetriebe, Gastronomie, etc.).

Die beiden Geschäftsführer der WBI sind DI Manfred Tisch und Mag. Georg Bursik.

Die WBI ist ein Tochterunternehmen der Schmid Industrie Holding. Die Schmid Industrie Holding hat ihren Stammsitz ebenfalls in Wopfung. Sie beschäftigt weltweit über 4.000 Mitarbeiter und ist derzeit in 19 Ländern im Baustoffproduktionsbereich tätig.



Abb. 35:
Wopfinger
Baustoffindustrie GmbH

7.2.2 Ausgangssituation

Das bestehende Druckluftsystem am Standort Wopfung wurde von der Erzeugung bis hin zu den Endverbrauchern untersucht, dabei wurden die folgenden Schwachstellen aufgezeigt:

Durch das über die Jahre stetige Wachstum des Standortes in Wopfung sind vier dezentrale – jedoch für den produktionstechnischen Ort selbst als zentral zu bezeichnende – Druckluftstationen entstanden.

In diesen vier Druckluftstationen befinden sich Kompressoren, Kälte- und Adsorptionstrockner, Filter und Druckluftkessel unterschiedlicher Hersteller, Typen, Größen und Baujahre.

Das Druckniveau ist höher, als in der Produktion benötigt.

Das enge Druckband verbunden mit der Grundlastwechselschaltung führt zu übermäßigem Last/Leerlaufwechsel und häufigen Motorschaltungen.

Die einzelnen Stationen sind teilweise mit Rohrleitungen verbunden, um bei Ausfall eines oder mehrerer Kompressoren eine adäquate Reservedruckluft von einer anderen Station zur Verfügung zu haben.

Die hinter den Kompressoren installierten Kälte- und Adsorptionstrockner arbeiten durch die Vergrößerung der Druckluftmengen von der Durchsatzleistung her teilweise in ihrem technischen Grenzbereich, bzw. werden bei zu hohen Außentemperaturen sprichwörtlich „überfahren“.

Bei der Erweiterung der Kompressorstationen wurde auf eine Nachrüstung an zusätzlichen Druckluftkesseln aus Kostengründen verzichtet.

7.2.3 Maßnahme(n)

Durch die Installation einer intelligenten und übergeordneten Airleader Steuerung wurde eine Optimierung des Kompressorzusammenspiels mit den vorhandenen Ressourcen erzielt. Die Energiekosten werden durch Absenken des Netzdruckes (-5 %), Vermeidung von Leerlaufstunden (-99 %) und Reduktion von Motorschaltspielen der Kompressoren verringert. Fehlende Druckluftkessel wurden nachgerüstet. Zwei technisch veraltete Kompressoren wurden entsorgt und durch zwei effiziente drehzahlgeregelte Kompressoren mit inkludiertem Kältetrockner ersetzt. Kälte- und Adsorptionstrockner wurden intern getauscht, bzw. neue, mit der technisch korrekten Auslegung, angeschafft.

7.2.4 Ergebnis

Durch Druckabsenkung und Leerlaufreduktion in den einzelnen Bereichen mittels einer übergeordneten Steuerung, welche unabhängig vom eingesetzten Hersteller und der Kompressorleistung ist, sowie einer Leckagenreduktion, ergibt sich insgesamt eine jährliche Energieeinsparung von ca. 900.000 kWh (bzw. von rund 20 %), bzw. eine monetäre Ersparnis von über 70.000 EUR jährlich. Die Maßnahmen amortisieren sich in ca. 3 Jahren.

Zusätzliche Nutzen durch die Maßnahmen

- verbesserte Versorgungssicherheit
- Durch den geringeren Verschleiß der Kompressoren werden die Serviceintervalle verlängert und die Wartungskosten minimiert.
- CO₂-Einsparung: 282 t p. a.



Abb. 36:
Druckluftanlagen
Wopfinger
Baustoffindustrie
GmbH

7.2.5 Das Urteil des zufriedenen Energiemanagers

Die WBI hat es sich zum Ziel gesetzt, ihr Werk zum modernsten Baustoffwerk Europas zu machen und damit den Standort in Wopfing langfristig zu sichern und die Arbeitsplätze zu erhalten. Deshalb investieren wir bereits seit etlichen Jahren Millionenbeträge in ökologische Maßnahmen zur Energieoptimierung, Staub- und



Abb. 37:
Ing. Christian Steinbrugger, Energiemanager
der Wopfinger Baustoffindustrie GmbH

CO₂ Reduktion. Das umfangreiche Projekt zur Modifizierung unserer im Werk weit verzweigten Drucklufterzeugung haben wir gemeinsam mit unseren Lieferanten- und Partnerfirmen, sowie eigenem „Know How“ in weniger als 9 Monaten zur vollsten Zufriedenheit der Geschäftsführung abwickeln können.

„Unser Kompressormanagementsystem kombiniert unterschiedlich große Kompressoren zu einer sich automatisch, nach aktuellem Druckluftverbrauch, auf die Produktion einstellende Einheit. Durch die Online Visualisierung kann jede DL-Station überwacht und Fehler im System rasch erkannt werden. Die Auswertung kann Stunden-, Tage-, Wochen- oder Monatsweise erfolgen. Das Ziel der garantierten Energieeinsparungen konnte problemlos erreicht werden. Unser Leerlaufanteil liegt unter 1 %. Bei ev. Problemen mit Kompressoren oder Kältetrocknern ist entsprechende Reserve vorhanden.

Die Drucklufterzeugung ist ein sehr komplexes Thema, welches leider viel zu oft fatalerweise vernachlässigt wird. Ich kann jedem Anlagenverantwortlichen empfehlen, sich das eigene System sehr genau anzusehen – es birgt großes Potential an Einsparmöglichkeiten. Holen Sie sich Feedback von Kolleginnen und Kollegen auf dem Fachgebiet ein und beachten Sie die energietechnischen Vorteile der Komponenten und nicht nur den reinen Kaufpreisvorteil.

Durch die im Moment stetig steigenden Stromkosten werden sich die Investitionen in das neue System rascher amortisieren, wie in unserer ersten Berechnung dargestellt.

Die nachhaltige Weiterentwicklung des Werkes in Wopfung ist uns ein sehr großes Anliegen, damit sind weitere umweltrelevante Projekte mit Erfolgsaussicht die logische Folge.“

**Auszug aus der Broschüre „Effiziente Druckluftanwendung“
des Städtischen Energieeffizienz-Programms (SEP)
der Stadt Wien.**