

# Druckereien



Aus der Praxis

Druckzentrum Hagen spart mit neuer Druckluftanlage über 30 % Energie

## „Effizienz-Druck“

Effizienz steigern, Versorgung sichern: So lautete die Vorgabe, als im Druckzentrum Hagen die Sanierung der Druckluftversorgung anstand. Die alten Maschinen stammten noch aus den frühen 1990er Jahren und konnten die hohen Anforderungen in puncto Betriebssicherheit und Energieeffizienz nicht mehr optimal erfüllen. Heute stellen drei drehzahlregelte Schraubenkompressoren aus der GA-Serie von Atlas Copco die benötigte Druckluft zuverlässig bereit. Die effizientere Fahrweise der neuen Station sowie ein um **1,5 bar geringerer Betriebsdruck** reduzieren den Energieverbrauch um fast ein Drittel. „Wir haben hier im Druckzentrum ein Energiemanagementsystem (EMS) nach ISO 50 001 etabliert“, berichtet Werkstattdirektor Jens Kaffka. „Unsere neuen Kompressoren konnten jetzt kräftig zu den angestrebten Einsparungen beitragen. Der Stromverbrauch für die Druckluftherzeugung sank im ersten Betriebsjahr der neuen Anlage um knapp 200 000 Kilowattstunden beziehungsweise um 31 Prozent.“

### GA: Effiziente Schraubenkompressoren

Absolut zuverlässig mit hohem Wirkungsgrad

Hoher Volumenstrom, geringer spezifischer Energiebedarf

GA auch mit neuer Drehzahlregelung (VSD+) und effizienten IE4-Motoren erhältlich: extrem kompakt, besonders niedriger Energieverbrauch

Vorbereitet für Wärmerückgewinnung

Full-Feature-Versionen (FF) mit integriertem Kältetrockner

Druckluft wird an den jeweils sieben Rotationsdruckmaschinen und Falzapparaten benötigt, außerdem für die Plattenherstellung und an den neun Versandlinien. Der Verbrauch ist von großen Schwankungen gekennzeichnet und liegt zwischen 60 und 420 Litern pro Sekunde. Seit Februar 2017 stellen **drei luftgekühlte drehzahlgezielte Kompressoren vom Typ GA 75 VSD FF** von Atlas Copco die benötigte Druckluft bereit. Kältetrockner, Kondensatableiter und -trenner sind bei der FF-Variante bereits ab Werk im Kompressorengehäuse integriert. Drei Druckluftbehälter mit einem Volumen von jeweils 3000 Litern und ein Öl-Wasser-Abscheider komplettieren die Station.

„Wir arbeiten hier mit einem Taupunkt von plus zwei Grad Celsius“, beschreibt Jens Kaffka die Anforderungen an die Druckluftqualität.

„Außerdem muss die Druckluft ölfrei sein, da Ölnebel bei der Plattenherstellung die empfindlichen Laser beschädigen würde.“ Da es sich bei den GA-Maschinen um öleingespritzte Kompressoren handelt, muss eventuell vorhandenes Restöl sicher aus der Druckluft entfernt werden. Dafür



sorgen in den Kompressoren integrierte UD<sup>+</sup>-Filter, die über 0,01 µm große Partikel eliminieren und den Restölgehalt auf 0,001 mg/m<sup>3</sup> reduzieren. Die Sicherheit wird noch weiter erhöht durch ÖlfILTER, die vor den Maschinen in der Plattenherstellung dezentral installiert sind.

Das optimale Zusammenspiel der Kompressoren wird von einem **Energiesparsystem ES 16** von Atlas Copco gesteuert. Prioritäten liegen auf der gleichmäßigen Auslastung der Maschinen und einem möglichst energieeffizienten Betrieb. Den Bedarf decken jeweils ein bis zwei Kompressoren, während der dritte als Redundanz zur Verfügung steht. Ihre hohe Effizienz machte die neue Druckluftstation förderfähig.

„Das **Förderprogramm des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)**, über das der Antrag lief, nennt sich „Effiziente Querschnitts-Technologien im Mittelstand“, erklärt Bernd Wälter, technischer Berater bei Atlas Copco. „Im Förderkatalog des BAFA sind unsere GA-VSD-Maschinen als förderfähige Einzelmaßnahme gelistet. Sie werden bei einer Betriebsgröße wie hier in Hagen mit **20 Prozent des Kaufpreises bezuschusst.**“ Durch die Förderung und die jährlichen Energieeinsparungen wird sich die neue Druckluftanlage bereits in rund drei Jahren amortisiert haben.

Zusammen mit den neuen Kompressoren entschied man sich in Hagen für den Service **Xtended Warranty<sup>+</sup>** und den Einsatz des **Fernüberwachungssystems Smartlink Energy** von Atlas Copco. Letzteres managt die Wartung der Kompressoren, überwacht die Druckluftstation und liefert kontinuierlich alle Effizienzparameter, die für ein Energiemanagementsystem gemäß ISO 50 001 benötigt werden.

## Das sagt unser Kunde:



Jens Kaffka, Werkstattleiter des Druckzentrums Hagen

„Der Stromverbrauch für die Druckluft-erzeugung sank im ersten Betriebsjahr der neuen Anlage um knapp 200 000 Kilowattstunden beziehungsweise um 31 Prozent.“

## Das senkt den Energiebedarf

Drehzahlregelung; der Einsatz drehzahlgezielter Kompressoren ermöglicht zudem eine Druckabsenkung um 1,5 bar

Steuerung der Kompressoren durch das Energiesparsystem ES 16

## Die Vorteile auf einen Blick

Verlässliche Druckluftversorgung mit dem benötigten Druck in der benötigten Menge und Qualität

Anlagenkonzept mit drehzahlgezielten Kompressoren ermöglicht hohe Effizienz auch bei Bedarfsschwankungen und -spitzen

Smartlink Energy managt Wartungstermine der Kompressoren, überwacht die Anlage und liefert alle Effizienzparameter fürs Energiemanagementsystem

Auf fünf Jahre verlängerte Garantie durch Xtended Warranty<sup>+</sup>