

Weitere Informationen erhalten Sie bei

Michael Gaar, Communications Manager der Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH  
Tel. +49 (0)201-2177-307 oder [Michael.Gaar@de.atlascopco.com](mailto:Michael.Gaar@de.atlascopco.com)

Thomas Preuß, Pressebüro Turmpresse  
Tel. +49 (0)2244-871247 oder [Thomas.Preuss@turmpresse.de](mailto:Thomas.Preuss@turmpresse.de)

K1903

**Text und Bilder finden Sie hier: [www.turmpresse.de/atlascopco](http://www.turmpresse.de/atlascopco) → Januar 2019**

Druckzentrum Hagen spart mehr als 30 % Energie mit neuer Druckluftanlage

## Effizienz durch drei drehzahlgeregelte Schraubenkompressoren

**Effizienz steigern, Versorgung sichern: So lautete die Vorgabe, als im Druckzentrum Hagen vor zwei Jahren die Sanierung der Druckluftversorgung anstand. Die alten Maschinen aus den frühen 1990er Jahren konnten die hohen Anforderungen an Betriebssicherheit und Energieeffizienz nicht mehr optimal erfüllen. Heute stellen drei drehzahlgeregelte 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 senken den Energieverbrauch um mehr als 30 %. Amortisationszeit: drei Jahre.**

**Essen, Januar 2019.** 14 Millionen Druckstücke laufen jede Woche durch die Rotationsdruckmaschinen und Versandlinien im Druckzentrum Hagen, einer Druckerei der Essener Funke Mediengruppe. Insgesamt 160 Mitarbeiter sind von Sonntag bis Freitag rund um die Uhr im Einsatz, bringen Politisches, Kulturelles, Lokales aufs Papier und drucken jede Menge Anzeigenblätter. Tageszeitungen machen einen Großteil der Palette aus, die Gruppe gibt etwa das Hamburger Abendblatt und die Berliner Zeitung heraus. Die Druckzentren in Essen, Hagen, Braunschweig und Erfurt produzieren nicht nur die verlagseigenen Titel, sondern auch Fremdaufträge.

„Wir drucken hier die Ausgaben der Westfälischen Rundschau, der Westfalenpost Hagen und Teilausgaben der WAZ“, erklärt Klaus-Dieter Strauß, Gruppenleiter E-Werkstatt Hagen und zusammen mit Werkstattleiter Jens Kaffka zuständig für die

#### Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik

Atlas Copco Kompressoren und  
Drucklufttechnik GmbH

Tel.: +49 (0)201 21 77 - 0  
Fax: +49 (0)201 21 69 17

Geschäftsführer:  
Dirk Villé

Hotline Service:  
+49 (0)1802 00 00 21

Langemarckstraße 35  
45141 Essen

[Info.Kompressoren@de.atlascopco.com](mailto:Info.Kompressoren@de.atlascopco.com)  
[www.atlascopco.de](http://www.atlascopco.de)

Hotline Industrievermietung:  
+49 (0)800 4 000 111

## Presseinformation

Druckzentrum Hagen spart mehr als 30 % Energie mit neuer Druckluftanlage 2/12

Druckluftversorgung. „Mit unseren Bestück- und Versandanlagen können wir bis zu 20 Beilagen in eine Zeitung beziehungsweise in ein Anzeigenblatt einfügen.“

### Druckluftverbrauch unterliegt starken Schwankungen

Druckluft wird an den Rotationsdruckmaschinen und Falzapparaten benötigt, außerdem für die Plattenherstellung und an den Versandlinien. „Unser Druckluftverbrauch ist von großen Schwankungen gekennzeichnet“, erläutert Strauß. „Den größten Bedarf haben wir jede Nacht beim Andruck um 22 Uhr. Da fahren alle Maschinen gleichzeitig hoch und benötigen dann zum Teil 420 Liter pro Sekunde. Im Schnitt liegt der Verbrauch bei 240 Litern pro Sekunde, die Grundlast am Wochenende bei 60 Litern pro Sekunde.“ Das Thema Versorgungssicherheit steht durch das genau bemessene Zeitfenster für den nächtlichen Druck der Tageszeitungen an erster Stelle. Fast ebenso wichtig ist die energieeffiziente Bereitstellung der benötigten Druckluft.

### Drei neue Kompressoren sparen im ersten Jahr 200000 kWh ein

„Wir haben ein Energiemanagementsystem (EMS) nach ISO 50001 etabliert“, berichtet Jens Kaffka. „Einmal pro Monat diskutieren wir im Team mit den Abteilungsleitern und unserem EMS-Beauftragten die Verbrauchswerte und Reduktionsmöglichkeiten. 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 200000 Kilowattstunden beziehungsweise um 31 Prozent.“

Seit Februar 2017 arbeiten im Druckzentrum Hagen drei luftgekühlte drehzahlgeregelte Kompressoren des Typs GA 75 VSD FF von Atlas Copco. VSD (Variable Speed Drive) steht für die integrierte Drehzahlregelung, FF für „Full Feature“. Das heißt, ab Werk sind bereits Kältetrockner, Kondensatableiter und -trenner in die Maschine integriert. Zu den Vorteilen dreier gleicher Maschinen zählt, dass sie die gleichen Ersatzteile benötigen und dass man in Hagen auf die stark schwankenden Druckluftverbräuche mit mehreren drehzahlgeregelten Maschinen am besten reagieren kann, weil sich so der größte Regelbereich ergibt. Drei Speicher mit einem Volumen von jeweils 3000 Litern und ein Öl-Wasser-Abscheider komplettieren die Druckluftversorgung.

### Ölfreiheit entscheidend bei Plattenherstellung

„Wir arbeiten 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. Dies gelingt mit UD<sup>+</sup>-Filtern, die in die Kompressoren integriert sind. Sie eliminieren alle Partikel, die größer als 0,01 µm sind, und reduzieren den Restölgehalt auf 0,001 mg/m<sup>3</sup>. Redundanz garantieren dezentral installierte Ölfilter vor den Maschinen in der Plattenherstellung.

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 wir mit ein bis zwei Kompressoren. Der dritte dient jeweils als Redundanz“, erläutert Strauß. „Alle 30 bis 40 Stunden wechseln sich die Maschinen ab.“ Auf diese Weise kommen alle auf die gleiche Betriebsstundenzahl und können bei einem Serviceintervall gleichzeitig gewartet werden. Die übergeordnete Steuerung gibt den Maschinen zudem automatisch immer eine Drehzahl im effizienten Regelbereich zwischen 20 und 85 % ihrer maximalen Leistung vor.

### Druckreduzierung von 8,5 auf 7 bar spart über 10 % Energie

Auch ein deutlich reduzierter Betriebsdruck trägt zu den erzielten Energieeinsparungen bei. „Wir haben den Netzdruck schrittweise von 8,5 bar auf derzeit 7 bar reduziert“, sagt Strauß. „Geplant ist eine weitere Absenkung auf 6,8 bar, das würde für die Druckmaschinen noch ausreichen. Das Profil haben wir in der Steuerung bereits angelegt. Wir brauchen nur noch umzuschalten.“ Rechnet man mit der Faustformel, die von 6 bis 7 % geringeren Energiekosten pro Bar ausgeht, konnte das Druckzentrum Hagen seinen Stromverbrauch allein durch diese Maßnahme um mehr als 10 % reduzieren. Weiter als auf 6,8 bar will man den Druck jedoch nicht absenken, um die Produktionssicherheit nicht zu gefährden. „Unsere

## Presseinformation

Druckzentrum Hagen spart mehr als 30 % Energie mit neuer Druckluftanlage 4/12

Druckmaschinen brauchen 6 bar, darunter arbeiten die Zylinder und die Ventile nicht mehr“, erklärt Strauß.

Möglich wurde die Senkung des Netzdrucks durch den Umstieg auf drehzahlgeregelte Kompressoren, mit denen eine Regellücke der alten Station geschlossen wurde. Denn die früheren Maschinen mussten streckenweise im Last-Leerlauf-Betrieb laufen. Die Folge war ein breiteres Druckband, verbunden mit einem höheren Betriebsdruck. Beides wurde nun optimiert, so dass sich in Summe die genannten Einsparungen von mehr als 30 % ergeben.

### **Verbesserte Betriebssicherheit bei höherer Effizienz**

Vor der Erneuerung der Druckluftstation liefen in Hagen zwei Schraubenkompressoren vom Typ GA 375, ein GA 75 und ein drehzahl geregelter GA 50 VSD von Atlas Copco. Betrieben wurden die Kompressoren über eine Vorrangschaltung, eine übergeordnete Steuerung gab es nicht. Zum Zeitpunkt des Umbaus waren die Maschinen bereits zwischen 20 und 30 Jahre alt. „Wir wollten Energie einsparen und die Betriebssicherheit gewährleisten“, erläutert Jens Kaffka die Beweggründe für den Austausch. „Aufgrund der guten Wartung sind die alten Maschinen zwar bis zuletzt einwandfrei gelaufen, aber die Ersatzteile waren bereits seit längerem abgekündigt.“

Im Frühjahr 2016 begann Jens Kaffkas Team gemeinsam mit Atlas Copco damit, ein Konzept zu erstellen. „Wir haben zunächst über eine Woche die Verbräuche an den einzelnen Kompressoren gemessen“, beschreibt Bernd Wälter, technischer Berater bei Atlas Copco, die Vorgehensweise. „Die Messergebnisse gaben Aufschluss über den durchschnittlichen Druckluftbedarf und die vorliegenden Schwankungen und lieferten uns die Grundlage für die Auslegung der aktuellen Station. Bereits zu diesem Zeitpunkt stand fest, dass der Energiebedarf deutlich sinken würde.“

### **20 % BAFA-Förderung verkürzt Amortisationszeit auf drei Jahre**

Ende 2016 wurden die drei Kompressoren und die ES-16-Steuerung geliefert. Eine angedachte Wärmerückgewinnung erwies sich aufgrund der großen Entfernung

zwischen Kompressorstation und potenziellen Abnehmern als technisch sehr aufwendig und wurde deshalb verworfen.

Eine Förderung aufgrund ihrer hohen Effizienz erhielt die neue Druckluftstation auch ohne diese zusätzliche Maßnahme. „Das Förderprogramm des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), über das der Antrag lief, nennt sich ‚Effiziente Querschnitts-Technologien im Mittelstand‘“, erklärt Bernd Wälter. „Im Förderkatalog des BAFA sind unsere GA-VSD-Maschinen als förderfähige Einzelmaßnahme gelistet und 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 Atlas-Copco-Service „Xtended Warranty“. Dieser verlängert die Standardgarantie auf fünf Jahre und deckt alle Reparaturkosten ab, die nicht auf Fahrlässigkeit des Kunden oder ungeeignete Standortbedingungen zurückzuführen sind. Darüber hinaus umfasst der Service auch die proaktive Wartung der Maschinen durch erfahrene Service-Techniker von Atlas Copco.

### **Smartlink Energy dokumentiert kontinuierlich die Effizienzparameter**

Der optimale Zeitpunkt für die Wartung wird über das Atlas-Copco-Fernüberwachungssystem Smartlink ermittelt. In Hagen setzt man die erweiterte Variante Smartlink Energy ein. Diese liefert eine monatliche Übersicht über die Betriebsstunden der Kompressoren und die verbleibende Zeit bis zum nächsten Servicetermin. Darüber hinaus überwacht das System die komplette Druckluftstation und schickt im Notfall eine Warnmeldung per E-Mail oder SMS an den Betreiber. Last but not least erhält der Anwender alle notwendigen Werkzeuge, um die Anforderungen eines Energiemanagementsystems gemäß ISO 50001 zu erfüllen. Alle Effizienzparameter können einfach und kontinuierlich verfolgt und dokumentiert werden.

Mit der neuen Anlage und dem Service durch Atlas Copco ist man in Hagen mehr als zufrieden. „Hinsichtlich der Effizienz haben wir mehr erreicht als gedacht“, lobt

## Presseinformation

Druckzentrum Hagen spart mehr als 30 % Energie mit neuer Druckluftanlage 6/12

Klaus-Dieter Strauß. „Alle Versprechen wurden eingehalten und unsere Vorgaben optimal umgesetzt. Alles läuft einwandfrei.“

*Autorin: Stephanie Banse, Journalistin in Hamburg*

### Die Funke Mediengruppe

Die Funke Mediengruppe, mit Hauptsitz in Essen, ist ein Unternehmen mit Geschichte. 1948 gegründet, hat es sich in den vergangenen sieben Jahrzehnten ebenso wie der Medienmarkt rasant gewandelt. Dreimal pro Woche, sechs Seiten, so sahen kurz nach dem Krieg die ersten Ausgaben der von Jakob Funke und Erich Brost gegründeten WAZ aus. Heute erreicht die Funke Mediengruppe mit ihren Angeboten auf allen journalistischen Kanälen täglich mehrere Millionen Menschen.

2016 erwirtschaftete der Konzern einen Umsatz von rund 1,3 Mrd. € und beschäftigte insgesamt 6.000 Mitarbeiter – 1.500 Journalisten und 4.500 Medienmacher. In den Druckzentren Essen, Hagen, Erfurt und Braunschweig produzieren die Funke-Teams neben den konzerneigenen Tageszeitungen, Anzeigenblättern und Rätselheften monatlich auch Hunderttausende Broschüren, Kataloge oder Magazine für externe Kunden. In Hagen werden rund 2,4 Millionen Exemplare der Westfalenpost, Westfälischen Rundschau und Lokalausgaben der WAZ gedruckt, darüber hinaus Fremdaufträge wie Anzeigenblätter oder Prospekte sowie die verlagseigene Sportzeitung „RevierSport“.

### **Belegadresse des Anwenders:**

Druckzentrum Hagen GmbH

Jens Kaffka

Hohensyburgstraße 65 – 67

58099 Hagen (Bathey)

---

Der **Industriekonzern Atlas Copco** bietet weltweit führende Lösungen für nachhaltige Produktivität. Die Unternehmensgruppe unterstützt ihre Kunden mit innovativen Produkten und Dienstleistungen in den Bereichen Kompressoren-, Vakuum- und Drucklufttechnik, Generatoren, Pumpen, Industriewerkzeuge und Montagesysteme. Einen besonderen Fokus legt Atlas Copco auf die Produktivität, Energieeffizienz, Sicherheit und Ergonomie. Der 1873 gegründete Konzern hat seinen Hauptsitz in Stockholm, Schweden, und ist weltweit in über 180 Ländern präsent. Atlas Copco hat über 34000 Mitarbeiter und erwirtschaftete 2017 einen Umsatz von 9 Milliarden Euro. [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com) (Zahlen für 2018 stehen Anfang Februar 2019 zur Verfügung)

Der **Konzernbereich Kompressortechnik** von Atlas Copco bietet Lösungen für die Druckluftversorgung an: Industriekompressoren, Gas- und Prozesskompressoren, Turbo-Expander, Luftaufbereitungsanlagen und Luftmanagementsysteme. Der Konzernbereich greift auf ein weltweites Servicenetzwerk zurück und bringt regelmäßig innovative und energieeffiziente Lösungen auf den Markt, die die Produktivität in der Fertigungs- und Prozessindustrie weltweit nachhaltig steigern. Die Hauptbetriebsstätten befinden sich in Belgien, den USA, China, Indien, Deutschland und Italien.

## Presseinformation

Druckzentrum Hagen spart mehr als 30 % Energie mit neuer Druckluftanlage

7/12

*Bilder und Bildunterschriften:*



*Insgesamt 160 Mitarbeiter sind im Druckzentrum Hagen von Sonntag bis Freitag rund um die Uhr im Einsatz, um Politisches, Kulturelles, Lokales und jede Menge Werbung aufs Papier und in Richtung Leser zu bringen. Einer von ihnen ist der gelernte Offset-Drucker Harald Zupke, der an einem der Rotationsleitstände die Qualität der Drucksachen kontrolliert. (Bild: Atlas Copco)*



Seit Februar 2017 arbeiten im Druckzentrum Hagen drei luftgekühlte drehzahlgeregelte Kompressoren des Typs GA 75 VSD FF von Atlas Copco. (Bild: Atlas Copco)



In die Kompressorgehäuse der FF-Varianten (für „Full Feature“) sind Kältetrockner, Kondensatableiter und -trenner bereits ab Werk integriert. (Bild: Atlas Copco)





*Das Energiesparsystem ES 16 von Atlas Copco steuert das optimale Zusammenspiel der Kompressoren, so dass die Maschinen immer im effizientesten Regelbereich zwischen 20 und 85 % ihrer maximalen Leistung arbeiten. Zudem werden die drei Kompressoren gleichmäßig ausgelastet. (Bild: Atlas Copco)*



*14 Millionen Druckstücke laufen jede Woche durch die neun Versandlinien im Druckzentrum Hagen. (Bild: Atlas Copco)*



*An sieben Rotationsdruckmaschinen werden im Druckzentrum Hagen die Ausgaben der Westfälischen Rundschau, der Westfalenpost Hagen und Teilausgaben der WAZ gedruckt. Hinzu kommen Anzeigenblätter, wie beispielsweise der Wochenkurier oder der Stadtanzeiger sowie Akzidenzien aller Art. (Bild: Atlas Copco)*

## Presseinformation

Druckzentrum Hagen spart mehr als 30 % Energie mit neuer Druckluftanlage

11/12



*Beim Andruck um 22 Uhr fahren alle Druckmaschinen gleichzeitig hoch und benötigen dann zum Teil 420 Liter Druckluft pro Sekunde. Drei Druckluftspeicher à 3000 Liter helfen dabei, diese Bedarfsspitze sicher abzudecken. (Bild: Atlas Copco)*



*Jens Kaffka, Werkstatteiter im Druckzentrum Hagen: „Wir haben hier ein Energiemanagementsystem (EMS) nach ISO 50001 etabliert. Unsere neuen Kompressoren konnten jetzt kräftig zu den angestrebten Einsparungen beitragen. Der Stromverbrauch für die Drucklufterzeugung sank im ersten Betriebsjahr der neuen Anlage um knapp 200000 Kilowattstunden beziehungsweise um 31 Prozent.“ (Bild: Druckzentrum Hagen GmbH)*



*Klaus-Dieter Strauß, Gruppenleiter E-Werkstatt im Druckzentrum Hagen: „Unseren Druckluftbedarf decken wir mit ein bis zwei Kompressoren. Der dritte dient jeweils als Redundanz. Alle 30 bis 40 Stunden wechseln sich die Maschinen ab. Auf diese Weise kommen alle auf die gleiche Betriebsstundenzahl und können bei einem Serviceintervall gleichzeitig gewartet werden.“ (Bild: Atlas Copco)*



*Bernd Wälter, technischer Berater bei Atlas Copco: „Die neuen drehzahlregulierten GA-Kompressoren wurden mit 20 Prozent vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gefördert. Durch die Förderung und die jährlichen Energieeinsparungen wird sich die neue Druckluftanlage bereits in rund drei Jahren amortisiert haben.“ (Bild: Atlas Copco)*