



Aus der Praxis

Kosmetikhersteller gewinnt Kompressionswärme zurück

## Wasser für Spülprozesse energieeffizient erhitzt

Die Beromin GmbH produziert in Baesweiler und Alsdorf vorwiegend flüssige Körperpflegeprodukte sowie Wasch-, Putz- und Reinigungsmittel. 130 Millionen Flaschen gehen jährlich von dort aus an deutsche und europäische Supermärkte. Qualität, Zuverlässigkeit und Flexibilität seien die Faktoren, die zu den derzeit hohen Wachstumsraten beitragen, erklärt Jürgen Sossong, technischer Projektleiter des Werks Baesweiler. Um mit der Produktion Schritt zu halten und dabei so energieeffizient wie möglich zu fertigen, hat Beromin seine Druckluftversorgung mithilfe von Atlas-Copco-Technik auf den neuesten Stand gebracht. Die Wärme wird in einen **Warmwasserspeicher** gespeist und so für **Spülprozesse** in der Fertigung nutzbar gemacht. Zudem wird mit der Kompressionswärme die **Heizung in der Verwaltung unterstützt**.

### GA: Öleingespritzte Schraubenkompressoren

Motorleistungen von 5 bis 500 kW

Absolut zuverlässig mit hohem Wirkungsgrad

GA<sup>+</sup>-Serie: Höherer Volumenstrom, geringerer spezifischer Energiebedarf

Effiziente IE3-Motoren (GA<sup>+</sup>)

Mit Drehzahlregelung (VSD) für noch niedrigeren Energieverbrauch erhältlich

Full-Feature-Versionen (FF) mit integriertem Kältetrockner

Die Druckluft – benötigt von den Ventilen der Abfüll- und Verschleißanlagen sowie als Medium in der Ansatzbereitung – wird von zwei **öleingespritzten Schraubenkompressoren** (Bild links) erzeugt: einem **GA 22 FF** mit 22 kW Motorleistung und fester Drehzahl sowie einem **drehzahlregeltem GA 26 VSD\* FF**. Das „VSD“ steht für die Variabilität der Motordrehzahl: Diese passt sich – und damit den Volumenstrom – exakt an den Bedarf aller angeschlossenen Verbraucher an. Das „+“ bedeutet, dass diese Modelle neuester Technologie **noch effizienter sind als die Vorgängergeneration**. Laut Atlas Copco ergeben sich in der Regel Stromersparnisse zwischen 35 und 50 % im Vergleich zu den meisten Vollast-Leerlauf-Kompressoren. Das „FF“ im Namen („Full Feature“) signalisiert, dass der Hersteller bereits ab Werk einen Kältetrockner sowie Druckluftfilter, Kondensattrenner und -ableiter in das Plug-and-play-Kompressorgehäuse integriert hat.

Eingebaut sind zudem alle Komponenten für eine **Wärmerückgewinnung**. Diese Option zu ziehen, war für Jürgen Sossong von Anfang



an selbstverständlich. Beromin nutzt die Wärme nicht nur zum Heizen, sondern speist die zurückgewonnene Verdichtungswärme außerdem in einen Warmwassertank, um das Spülwasser für seine Prozesse energieeffizient zu erzeugen. Denn vor Produktwechseln, wenn zum Beispiel

von rotem Shampoo auf weißes gewechselt wird, müssen die Anlagen mit 50 °C warmem Wasser gespült werden. Atlas Copco bietet für solche Zwecke ein sogenanntes **Thermo-Kit als Zusatzausrüstung** an. Das Paket besteht aus **Wärmespeicher, Pumpe, Steuerung und Installationszubehör**. Es eignet sich für Anwender mit Zentralheizung, die Bedarf an 50 bis 70 °C warmem Wasser haben, und kann die Energie von einer Stunde Vollastbetrieb aufnehmen und speichern.

Ein **400-Liter-Speicher mit Wärmetauscher** (Bild rechts) wurde eine Etage über dem Kompressorraum aufgestellt. Die Steuerung zeigt die Installation auf einem Farbdisplay verständlich an. Sie kommuniziert mit dem Kompressor, holt von diesem zum Beispiel Betriebszustand und Öltemperatur ein. Nach einem Vergleich mit der Temperatur im Wärmespeicher schaltet sie die Pumpe an oder ab, um mit der Verdichtungswärme den Heizkreislauf zu unterstützen oder das Spülwasser anzuwärmen. Für die Nutzung im Spülprozess musste der Warmwasserspeicher noch um ein **Frischwassermodul** erweitert werden, das wie ein Durchlauferhitzer arbeitet und das 50 °C warme Spülwasser bereitstellt.

Beromin brauchte die Steuerung nur einmal auf die gewünschte Wassertemperatur zu programmieren, in diesem Falle 70 °C. „Wir haben die Anlage so eingestellt, dass die Warmwasserversorgung Vorrang hat“, erklärt Jürgen Sossong. Er ist mit der gesamten Installation sehr zufrieden. Für zukünftige **Energieaudits** wurden beide Kompressoren bereits auf das Atlas-Copco-**Fernwartungssystem SmartLink** vorbereitet. Dann wäre Beromin auch für die Zertifizierung seines Energiemanagementsystems nach DIN 50 001 gewappnet.

## Das sagt unser Kunde:



Jürgen Sossong,  
Technischer Projektleiter bei Beromin

„Wir nutzen über 70 Prozent der Wärme für Spülprozesse und zum Heizen von Verwaltung und Sozialbereich – eine Fläche von etwa 400 Quadratmetern. Nur in einem sehr kalten Winter muss die Heizung noch zusätzlich einspringen.“

## Das senkt den Energiebedarf

Drehzahlregelung

Übergeordnete Steuerung (ES)

Wärmenutzung zu Heizzwecken und zum Spülen der Abfüllanlagen

## Die Vorteile auf einen Blick

Geringer Energieverbrauch

Wärmerückgewinnung über Thermo-Kit

Einfache Installation und Programmierung der Wärmerückgewinnung

Deutlich gesunkene Betriebskosten

Zuverlässige und konstante Druckluftversorgung