

Brauereien



Aus der Praxis

Sonderlösung für Brauerei im Spessart

Kleiner Kompressor senkt Energiekosten um 30 %

Mit einem ölfreien Kompressor und einigen Tricks brachte Atlas Copco bei der Spessart-Brauerei GmbH in Kreuzwertheim die jahrzehntealte Druckluftversorgung auf Vordermann. Der Familienbetrieb stößt etwa 25 000 Hektoliter Bier pro Jahr aus, das im Umkreis von 50 km vertrieben wird. So klein und fein das Geschäft ist, will der Betrieb doch mit der Zeit gehen, meint Inhaber Dr. Horst Müller. Er investierte daher in eine **neue Flaschenabfüllanlage**, die mit ihren 8000 Flaschen pro Stunde für viele Jahre mehr als ausreichend sein wird. Doch weil die neue Anlage Druckluft mit etwas über 7 bar erfordert, der alte Kompressor aber nicht mehr als 5,5 bar erzeugen konnte, musste auch die **Druckluftstation modernisiert** werden.

ZT: Ölfrei verdichtende Drehzahnkompressoren

Luft- (ZT) oder wassergekühlt (ZR)

Motorleistungen von 15 bis 45 kW

Mit Drehzahlregelung (VSD) erhältlich (dann mit Leistungen von 22 bis 55 kW)

Optional mit Wärmerückgewinnung

Kältetrockner (Drucktaupunkt 3 °C) oder Adsorptionstrockner (-20 °C bis -40 °C) optional integriert (Ausstattung „FF“)

100 % ölfreie Verdichtung

Die Lösung ist ein **ölfrei verdichtender Drehzahnkompressor** mit **Drehzahlregelung**, Typ ZT 22 VSD – der kleinste luftgekühlte drehzahl-geregelte Kompressor von Atlas Copco. Durch die Installation ist der **Energieverbrauch für die Druckluftzerzeugung um über 30 % gesunken**. Zustande kommt die Einsparung unter anderem, weil der ZT abschaltet, wenn keine Luft benötigt wird, während ein Vollast-Leerlauf-Kompressor auch im Leerlauf noch viel Energie benötigt: Der alte Kompressor lief an etwa 120 Stunden im Monat; der ZT kommt nur auf 60 bis 70 Stunden – bei gleichem Ausstoß. Zudem kann die drehzahlge-regelte („VSD“) Maschine wesentlich schneller auf Druckschwankungen reagieren als die ältere Anlage. Auch das trägt zur Stromersparnis bei.



Der promovierte Brauerei-Ingenieur Müller war auch von der Verdichtungstechnik ange-tan: „Man weiß ja, dass Schrauben- und Drehzahnkompressoren weit weniger anfällig sind als Kolben.“ Auch deshalb sei die Ent-scheidung für den ZT leicht gefallen.

„An diesen Maschinen werden schon bauartbedingt über die Lebens-dauer weit weniger Reparaturen nötig sein als bei anderen Kompresso-ren“, erwartet der Unternehmer. Und angesichts der kürzeren Laufzeiten fallen auch die regulären Wartungen seltener an.

Da die neue Abfüllanlage mit höherem Druck arbeitet als die frühere, war es mit einem neuen Kompressor aber nicht getan. Vielmehr muss-ten an der Druckluftversorgung noch andere Änderungen vorgenommen werden. So ist der vorhandene Druckbehälter nur bis 6 bar zugelassen – genug für den alten Kolbenkompressor. Doch da der ZT einen höheren Druck ins Netz abgibt, muss der Behälter durch ein Ventil vom Netz abgekoppelt werden können. Diese Spezifikation konnte Atlas Copco mit seiner Elektronik-Steuerung sicherstellen, die mit einfachen Maßnah-men vom Hauselektriker angepasst und vom TÜV abgenommen wurde.

Zu den Besonderheiten gehört auch die Möglichkeit, die Druckluftzerzeu-gung **von der Flaschenabfüllung auf die Bedürfnisse der Fässer-Linie umzuschalten**. Denn 70 % des Ausstoßes füllt die Spessart-Brauerei in Fässer ab; dafür reicht ein Luftdruck von 5,0 bar aus – etwa 2 bar weniger, als bei der Flaschenabfüllung nötig sind. Um jeweils den richtigen Druck einzustellen, wurde vorne am Bedienfeld des Kompresso-rs ein **Drehschalter** angebracht. Damit kann ein Mitarbeiter nun sehr einfach von Fass- auf Flaschenabfüllung und zurück umschalten.

Ein Clou am Rande: Atlas Copco hat den **luftgekühlten ZT mit einem wassergekühlten Nachkühler ausgestattet**. Jetzt kann Müller seinen 85 Kubikmeter fassenden Pool mit der Abwärme des Kompressors heizen. Dazu führt er das Poolwasser über den Nachkühler durch die Maschine; den internen Kühler hat Atlas Copco vor der Inbetriebnahme extra verschlossen. Rund 40 % der Wärmeenergie können so genutzt werden. Und der Brauereichef freut sich über einen warmen Pool und niedrigere Heizkosten.

Das meint unser Kunde:



Dr. Horst Müller,
Inhaber der
Spessart-Brauerei

„Mich hat überzeugt, dass der ZT keinen Strom verbraucht, wenn unsere Linie keine Luft benötigt, und dass unsere Energiekosten trotz des höheren Druckbedarfs deutlich sinken würden.“

Das senkt den Energiebedarf

Effizienter ZT-Kompressor
mit Drehzahlregelung

Kompressor schaltet ab, wenn
keine Luft benötigt wird

Umschaltung von 7 auf 5 bar, wenn statt
Flaschen Fässer abgefüllt werden

Kompressionswärme wird genutzt, um
Schwimmbecken zu beheizen

Die Vorteile auf einen Blick

Kompressor läuft seltener als der frühere
– bei gesunkenem Energieverbrauch
(Ersparnis: circa 600 Euro/Jahr)

Trotz unterschiedlicher Anforderungen für
Fässer- (5 bar) und Flaschenabfüllung
(7 bar) wird Luft mit exakt dem richtigen
Druck in der benötigten Menge produziert

Weniger reparaturanfällig als
Kolbenkompressor

Diverse Sonderlösungen:

- Drehschalter für Luftdruck
- Spezifikation der Steuerung für Abkopplung des Windkessels
- Wassergekühlter Nachkühler zur Nutzung der Wärmeenergie