

Mit hoher Effizienz

Brauhaus Faust setzt auf ölfreie Druckluft

Mit dem erweiterten Sudhaus hat die Brauerei Faust zu Miltenberg auch eine neue Druckluftherzeugung angeschafft – und sich für einen drehzahlgeregelten PureAir-Verdichter von CompAir entschieden. Der Kompressor liefert zuverlässig ölfreie Druckluft und stellt wirtschaftlich immer den aktuellen Luftbedarf bereit, der für die Herstellung von ausdrucksstarken und vielfach preisgekrönten Bieren verwendet wird.

Weltmeister beim World Beer Cup, Auszeichnung beim European Beer Star Award 2014, Gold- und Silbermedaillen bei zahlreichen internationalen Wettbewerben: Das Brauhaus Faust zu Miltenberg in Unterfranken hat bei Bierkennern einen hervorragenden Ruf.

Was viele Bierliebhaber schmerzen wird, ist die Tatsache, dass die älteste Brauerei im Rhein-Main-Gebiet (gegründet 1654!) ihre Biere nur in der Region vertreibt. Denn mit einer Jahresproduktion von 55000 hl gehört das Brauhaus in die Kategorie „Klein, aber fein“ und schon die räumliche Lage mitten im Schwarzviertel, das heißt in der malerischen Altstadt von Miltenberg setzt dem Wachstum Grenzen (siehe Abb. 1).

Die Brauerei erzeugt beliebte Klassiker wie feinherbes Pils, spritziges Hefe-Weizen, traditionsreiches Bockbier und das feurig-dunkle Schwarzviertler. Alle werden mit Zutaten aus

der Region, in offener Gärung und extralanger Reifezeit gebraut.

Außerdem ist Faust bekannt für seine Bier-Raritäten wie zum Beispiel den holzfassgereiften Eisbock, der in einem uralten Gewölbe dreißig Meter im Sandsteinfelsen unter dem Brauereigebäude lagert. Zweimal in Folge wurde der Eisbock Weltmeister beim World Beer Cup – als bestes Starkbier der Welt.

Neues Sudhaus – neue Druckluftstation

Anfang des Jahres hat das Brauhaus sein Sudhaus erweitert und unter anderem einen neuen Läuterbottich in Betrieb genommen. Außerdem wurden Energiespeicher installiert, die eine Nutzung der Abwärme ermöglichen. Die Steuerungstechnik wurde ebenfalls modernisiert und erweitert.



Abb. 2: Braumeister Cornelius Faust (rechts) im Gärkeller. Hier findet die offene Gärung statt – ein echtes Qualitätsmerkmal. Links im Bild: Norbert Nitsche von CompAir

Im Zuge dieser Arbeiten hat die Brauerei auch in eine neue Druckluftstation investiert. Dazu Dipl.-Brau-Ingenieur Cornelius Faust (siehe Abb. 2): „Wir hatten zwei ölfreie Kolbenkompressoren im Einsatz und einen Kompressor für die Steuerluft, die in ein separates Netz gespeist wurde. Das war energetisch nicht optimal. Wir wollten die Gelegenheit nutzen, die sich aus der Modernisierung der Sudhaustechnik ergibt, und einen neuen Kompressor anschaffen.“

Eins war von vorneherein klar: Es sollte auch wieder eine ölfreie Anlage sein. Das Risiko eines Öldurchbruchs wollte man nicht eingehen, und auch die „schlankere“ und damit effizientere und wirtschaftlichere Ausführung eines ölfreien Kompressors sprach für sich. Ansonsten aber waren die Verantwortlichen für neue Lösungen offen – und entschieden

sich für ein innovatives Konzept: ein PureAir-Verdichter der DH-Baureihe von CompAir (siehe Abb. 3).

Es handelt sich weder um Kolbenverdichter noch um Schraubenkompressoren im herkömmlichen Sinne. Vielmehr übernimmt bei den wasser- eingespritzten Schraubenkompressoren eine Schraube aus Bronzelegierung, die mit einem Paar Schieberrotoren aus kohlefaserverstärktem Kunststoff kombiniert ist, die Verdichtung.

Ölfreie Druckluftherzeugung mit Wasser als Kühlmedium

Dieses Prinzip hat den Vorteil, dass im Kompressionsraum keine metallischen Berührungen entstehen. Deshalb benötigt der Kompressor kein Öl als Schmier-, Kühl- und Dichtmedium – mit der Folge, dass die Druckluft zu 100 Prozent ölfrei erzeugt wird. Und da der Verdichterblock prinzipbedingt sehr ruhig läuft, zeichnen sich die PureAir-Kompressoren durch geringe Schwingungs- und Schallemissionen aus.



Abb. 3: Der drehzahlgeregelte PureAir-Verdichter erzeugt ölfreie Druckluft mit hoher Effizienz.

Statt Öl nutzen die DH-Verdichter mit PureAir-Technologie Wasser als völlig unbedenkliches und hocheffizientes Kühlmedium. Die Verdichtungstemperaturen sind daher mit maximal 60°C sehr niedrig. Das führt zu einer nahezu isothermischen Kompression, geringem Energieverbrauch und einem außergewöhnlichen hohen Wirkungsgrad.

Niedrige Betriebstemperaturen und Lagerbelastungen ermöglichen die Verwendung wartungsfreier, gekapselter Lager, die jegliche Ölschmierung im Kompressor überflüssig ma-

chen. Die Getriebelager können ganz entfallen, denn Motor und Verdichterblock sind direkt gekoppelt, und die gewünschte Drehzahl wird über ein elektronisches Getriebe erzeugt.

Im Brauhaus Faust kommt eine sehr kompakte, kleine Maschine vom Typ D15HRS mit drehzahlgeregeltem 15-kW-Antrieb zum Einsatz. Sie liefert Druckluft mit einem Volumenstrom von 0,67 bis 2,3 m³/min ins 8-bar-Netz und passt sich dabei dem aktuellen Bedarf an, der stark schwankt und kein eindeutiges Verbrauchsprofil erkennen lässt.

Ein nachgeschalteter „Polizeifilter“ sorgt für zusätzliche Betriebssicherheit. Auf eine Redundanzanlage in der Druckluftstation kann man verzichten, denn das Brauhaus erzeugt den benötigten Stickstoff selbst und im Servicefall versorgt der Kompressor der Stickstoffanlage auch das Druckluftnetz.

Klimaschutzpreis für klare Umweltziele und Erfolge

Dass sich das Brauhaus Faust dem Umwelt- und Klimaschutz verpflichtet fühlt, dokumentiert unter anderem der Klimaschutzpreis 2014, den es vom Bund Naturschutz in Bayern erhielt – wegen klarer Ziele und Erfolge. Seit 2003 hat die Brauerei den Energieverbrauch pro erzeugtem Hektoliter um 24 Prozent gesenkt und den CO₂-Ausstoß von 16,73 kg auf nur noch 11,94 kg. Beim Strom setzt Faust zu 100 Prozent regenerative Energien ein und der Wasserverbrauch liegt um 30 Prozent unter dem Branchendurchschnitt.

Auch vom neuen Kompressor erwarten die Verantwortlichen deutliche Energieeinsparungen. Der DH-Kompressor mit PureAir-Technologie ist erst seit wenigen Wochen in Betrieb, und weil das Sudhaus zeitgleich erneuert und mit einer leistungsfähigeren Steuerung ausgestattet wurde, liegen keine Vergleichswerte vor. Aber alles deutet darauf hin, dass die Anlage trotz der sehr unterschiedlichen Verbrauchsprofile stets mit großer Effizienz arbeitet. Und das mit hoher Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit – ohne Risiko eines Eintrags von Verunreinigungen in den Brauprozess. □

Dipl.-Ing. Norbert Nitsche

Key Account Manager, CompAir Drucklufttechnik, Simmern (www.compair.de)

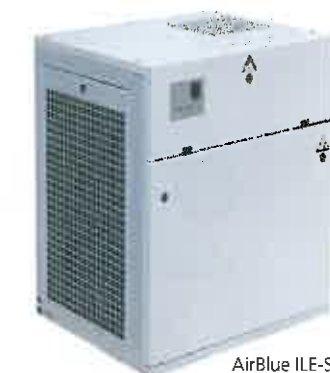


Eine saubere Sache

Die neuen **AirBlue ILE** Luftentfeuchter mit einer Entfeuchtungsleistung von **75 l/Tag** bis zu **937 l/Tag** sind ideal für den professionellen Einsatz in Industrieanlagen wie Brauereien.

Warum ein Luftentfeuchter? Mit entfeuchteter Luft verbessert sich der komplette Produktionsprozess in der Brauerei.

- Die **Hygiene** verbessert sich
- Raumfeuchtigkeit** sinkt drastisch
- Kondensatbildung** wird vermieden
- Keine Schimmelbildung** mehr
- Schnellere **Trocknung** des Malzpulvers
- Die **Etiketten haften besser**



AirBlue ILE-Serie

Swegon