

# Mit voller Puste

## Franken Brunnen optimiert pneumatische Trockeneinrichtung

*Ein aktives Energie- und Umweltmanagement zählt auch zu den Eckpfeilern von Franken Brunnen. Seit 2014 ist das Mineralwasserunternehmen nach DIN EN ISO 50001 zertifiziert. Eine gezielte Analyse der Energieverbraucher ergab, dass unter anderem bei den pneumatischen Trockeneinrichtungen vor den Inspektoren ein deutliches Optimierungspotenzial besteht.*

**D**as Mineralbrunnen-Unternehmen Franken Brunnen mit Hauptsitz im fränkischen Neustadt/Aisch gehört zu den größten seiner Branche in Deutschland: An sieben Standorten werden rund 610 Millionen Liter Mineralwasser und Softdrinks abgefüllt. Dieses hohe Volumen erfordert reibungslose Prozesse und einen kritischen Blick auf die Energieverbräuche.

Das vor über 80 Jahren gegründete Unternehmen setzt auf konsequente Qualitätssicherung und Inline-Prozesskontrolle an seinen Anlagen. Diese wird nach vielen wichtigen Produktionsschritten mithilfe von in Prüfstationen eingesetzten Inspektoren sichergestellt.

### Trockene Flächen für die Inspektoren

Vollautomatisch und berührungslos checken die Inspektoren die Flaschen an vielen Stellen beispielsweise auf Verunreinigungen, Beschädigungen und Füllhöhen. Fehlerhafte Flaschen werden automatisch ausgeschleust. Feuchtigkeit oder gar Tropfen erzeugen bei den hochsensibel eingestellten Sensoren Pseudofehler – für die Qualitätssicherung ein Problem.

Ein besonders kritischer Punkt ist die Prüfung des Flaschenverschlusses bei zuckerhaltigen Getränken. Beim Fül-

len und Verschließen dieser Produkte kann es technisch bedingt vorkommen, dass die Limonade überschäumt und klebrige Rückstände an der Flasche anhaften. Deshalb werden nach dem Verschließen Deckel und oberer Flaschenhals mit Wasser abgeschwält und anschließend an den Abblasstationen mit Druckluft getrocknet.

Bislang wurden für diesen speziellen Trockenprozess mehrere Mehrkanal-Druckluftdüsen eingesetzt, die einen sehr hohen Druckluftverbrauch hatten. Bei der Abfüllanlage mit einer Kapazität von 30000 Flaschen pro Stunde und einem Druckluftverbrauch von 30,6 m<sup>3</sup>/h erkannte Franken Brunnen deutliche Energieeinsparpotenziale.

### Kleiner Aufwand bei der Umrüstung – großer Erfolg beim Ergebnis

Solchen Aufgabenstellungen war SMC Segment Leader Beverage Ralf Heldenberger bereits bei anderen Kunden der Getränkebranche begegnet – und hatte eine Lösung parat: Drei SMC Volumenstromverstärker, die nach dem Venturi-Prinzip arbeiten, pusten nun an der Abblasstation vor der Deckelprüfung die Tröpfchen fort.

Sehr zur Zufriedenheit von Thomas Geißler, Instandhaltungsleiter bei Franken Brunnen: „Ich bin von dieser SMC-Lösung wirklich überzeugt. Die Wartungsfreiheit des Produkts vereinfacht die Instandhaltung – und senkt auch hier die Kosten.“

Die Umrüstung erforderte lediglich eine neue Befestigung für die Volumenstromverstärker in der Anlage und einige Testdurchläufe für die Justierung. Zum Einsatz kommen zwei Stan-



Die Volumenstromverstärker von SMC bringen mithilfe des Venturi-Prinzips Luftströme kostengünstig auf Höchstgeschwindigkeit. (Foto: SMC)

ard-Volumenstromverstärker des Typs ZH10-X185 und einer des Typs ZH20-X185. Zusammen erhöhen sie den Volumenstrom auf das Vierfache – und reduzieren den Druckluftverbrauch deutlich von 30,6 m³/h auf 19,2 m³/h. Ermittelt werden diese Werte mit dem Durchflussschalter PF2A von SMC.

In der Kostenbilanz bedeutet das eine Energieeinsparung an dieser Abblasstation von 789 Euro pro Jahr und eine Amortisation nach fünf Monaten. Ralf Heldenberger bestätigt das Potenzial der einfachen Umrüstung: „Das Thema Volumenstrom ist gerade in der Getränkeindustrie ein guter Ansatzpunkt für die Senkung der Energiekosten.“

Dieses erste Ergebnis kommt dem Energie- und Umweltmanagement bei Franken Brunnen sehr entgegen. Die Testmuster verblieben in den Maschinen und weitere Abblasstationen wurden mit Volumenstromverstärkern umgerüstet.

## Einsatzorte ausweiten

Zurzeit laufen Versuche an der Etikettiermaschine. Dort wird nach dem Etikettieren das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) auf das Etikett gelasert. Damit das gelingt, muss das Etikett an dieser Stelle trocken sein. Zum Einsatz kommt ebenfalls der Volumenstromverstärker Typ ZH10-X185. Sollten die Tests positiv verlaufen, wird auch diese Abblasstation umgerüstet. Weitere mögliche Maßnahmen für den Einsatz zeichnen sich ab:

- Umstellung der Druckluftschläuche auf chemikalienresistente Polyethylen-Schläuche
- Ausstattung der Abblasstationen im Nassbereich mit Volumenstromverstärkern aus Edelstahl
- Ausstattung der Abfüllanlagen in den anderen sechs Produktionsstätten mit Volumenstromverstärkern.

## Fokus Energie- und Umweltmanagement stärken

Thomas Geißler: „Seit Mitte 2014 arbeitet Franken Brunnen intensiv mit Sales Engineer Rolf Schäfer von SMC zusammen. Die Erfolge sind für unser betriebliches Energie- und Umweltmanagementsystem – und damit für unsere Produkte – bereits jetzt messbar. Das wollen wir fortführen und auch in Zukunft gezielt auf Produkte und Lösungen von SMC setzen.“

Franken Brunnen greift künftig auf die Durchführung des Energy Saving Audits von SMC zurück, um weitere Energieeinsparungspotenziale zu definieren. Dafür stehen bei SMC überall in Europa Energy Saving Audit Teams bereit, um

## Details der Volumenstromverstärker Serie ZH-X185

Funktionsweise nach dem Venturi-Prinzip, Ausnutzung des Coanda-Effekts, für Blas- und Saugaufgaben gleichermaßen geeignet

Gehäuse aus Aluminium, alternativ aus Edelstahl

Durchgangsbohrungen 13, 21, 30 und 42 mm

Betriebsdruckbereich 0 ~ 0,7 MPa

Betriebsmedium Druckluft:

- Energieeffizienz 1:4
- sofortige Ein-Aus-Steuerung
- druckluftbetrieben – keine Stromversorgung erforderlich
- es handelt sich um einen Durchflussverstärker, nicht um einen Druckverstärker
- kann Gebläse ersetzen
- reduzierter Druckluftverbrauch – Drucklufteinsparung bei Blasluftanwendungen von 70 %
- wartungsfrei – keine beweglichen Teile
- bedienerfreundlich
- geräuscharm
- sicher
- weltweit verfügbar



## Beispielhafte Verwendungen:

- Wegblasen von Wassertropfen
- Wegblasen von Schneidspänen
- Absaugen von Schweißrauch
- Transport von pulverförmigen Materialien oder Pellets

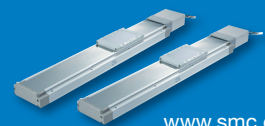
die komplette Druckluftversorgung vom Kompressorraum bis zum Zylinder im Hinblick auf Effizienz, Leckagen und Auslegung zu optimieren. Nach der ganzheitlichen Betrachtung nimmt das

SMC-Team eine komplette Bewertung des Druckluftsystems vor und entwickelt gemeinsam mit dem Unternehmen praktische Lösungsansätze zur Steigerung der Energieeffizienz. (BMM) □



**WIR STEHEN AUF ELEKTRISCHE ANTRIEBE**

breites **Produktspektrum**  
schnelle **Installation**  
einfache **Bedienung**



[www.smc.de](http://www.smc.de)

YOUR AUTOMATION PARTNER

