

■ Anwenderbericht

Kompakt und leistungsstark

Branche:	Lebensmittel
Handelspartner/Jahr:	Wecker Druckluft GmbH, 2020
Anwendung der Druckluft:	Förderluft, Prozessluft
Installierte Produkte:	EVERDRY FRA 6000 mit Sorbead Air Adsorbensmittel

Individuelle Druckluftaufbereitung, angepasst an schwierige lokale Gegebenheiten. Effektives Engineering und eine gute Zusammenarbeit aller Beteiligten machen es möglich.

Der Betreiber ist im Food & Beverage Bereich tätig und unter anderem auf Kaffeeveredelung spezialisiert. Die Druckluft wird vielfach in der Produktion eingesetzt und kommt dabei an mehreren Stellen auch direkt mit dem Produkt (u.a. Kaffeegranat) in Kontakt.

Die in der Lebensmittelbranche wichtigen Zertifizierungen und die aus einem Audit resultierenden Vorgaben verlangten in diesem Projekt vom Betreiber einen stabilen Drucktaupunkt von unter -40°C , um die gewünschte Druckluftklasse mit einem DTP von Klasse 2 nach ISO 8573-1 zu halten. Zusätzlich wurde eine 100-prozentige Verfügbarkeit der Druckluft im 24/7 Betrieb gefordert.

Die Druckluftstation bestand aus mehreren dezentralen, ölgeschmierten Schraubenkompressoren, die auf eine Sammelleitung geführt werden. Bisher ist die Druckluft trocken und ölfrei aufbereitet worden, bei einem Trocknungsgrad von $<3^{\circ}\text{C}$ Drucktaupunkt (DTP) und mittels Aktivkohleabsorber. Eine anstehende Kältetrocknerreparatur nahm der Betreiber als Anlass, um mit seinem Fachhandelspartner Wecker Druckluft GmbH aus Münster über einen Austausch zu sprechen und ein Konzept auszuarbeiten. Durch die Anforderungen aus dem Audit, neusten Richtlinien in der Lebensmittelindustrie, sowie den Wunsch nach einem störungsfreien DTP ist die Aufbereitung neu überdacht worden. Dabei gab es noch eine besondere Herausforderung: Der bevorzugte Aufstellungsort der Druckluftaufbereitung war ein Keller mit niedriger Decke. Standardtrockner waren bezüglich der geforderten Leistungsklasse zu hoch für den Aufstellungsort. Der Betreiber wollte aber an der Position der vorhandenen Druckluftaufbereitung festhalten.

Zwei Partner, eine Individuallösung

Um den Betreiber von einer Individuallösung zu überzeugen wurde ein Treffen vereinbart. Hier präsentierte BEKO TECHNOLOGIES, langjähriger Partner des Fachhändlers, aktuelle Referenzen im Food & Beverage Sektor, Ergebnisse von Kundenaudits und detaillierte Informationen zur Optimierung und Zielerreichung.



■ Anwenderbericht

Als geeignete Optimierung gegenüber einem neuen Kältetrockner wurde dem Betreiber der Entwurf für eine Sonderbauanlage des Adsorptionstrockners EVERDRY FRA 6000 Eco vorgeschlagen, die speziell die gegebene Deckenhöhe durch niedrigere Adsorbensmittelbehälter berücksichtigte. Dabei gab es zwei entscheidende Erfolgsfaktoren für die Performance eines kleiner gebauten Adsorptionstrockners gegenüber einer Standardgröße.

Sorbead® Air Inside
the energy efficient
solution by

BASF
We create chemistry

Der erste Erfolgsfaktor war das für diesen Fall ausgewählte Adsorbensmittel Sorbead Air von BASF. Das Hochleistungsadsorbensmittel ist gegenüber herkömmlichen aktivierten Alumina um ca. 20% leistungsstärker. Diese Effizienz erlaubte eine Kürzung der Bauhöhe des EVERDRY FRA6000 Eco um ca. 30 cm bei gleichbleibender Leistung des Trockners.

Die niedrige Desorptionstemperatur des Sorbead Air verringert die bei der Regeneration benötigte Energiemenge und bietet eine lange Lebensdauer aufgrund seiner Abriebfestigkeit und mechanischen und thermischen Stabilität – wichtig für Forderung einer problemlosen, 100-prozentigen Verfügbarkeit der Druckluft.

Der zweite Erfolgsfaktor war energetischer Natur und ein echter Mehrwert des EVERDRY FRA6000 Eco Trockners. Er entsteht durch die Nutzung von Dampf, der beim Betreiber reichlich vorhanden ist. Zur Desorption des Adsorbensmittels wird aufgeheizte Umgebungsluft verwendet, was bei Standardtrocknern normalerweise über Radialventilatoren und Elektroerhitzer realisiert wird. Im vorliegenden Fall wurde der Dampf verwendet: er erhitzt über einen Dampfwärmetauscher die Gebläseluft. So wird eine bereits vorhandene Energie genutzt, anstelle Wärmeenergie über teuren elektrischen Strom für die Desorption zu erzeugen. Eine positive Energiebilanz, eben eco.



Das gemeinsame Konzept überzeugt

Der Betreiber zeigte sich beeindruckt aufgrund der gemeinsamen Beratungsleistung, der Umsetzung einer Sonderbauhöhe und der hohen Energieeinsparungen gegenüber den Angeboten anderer Anbieter und erteilte den Auftrag. Die ölgeschmierten Schraubenkompressoren gehen nun auf eine Sammelleitung und von dort aus durch einen EVERDRY Adsorptionstrockner FRA6000C Eco und den Aktivkohleabsorber, inkl. entsprechender Filtration. Statt der Druckluftklasse 1-4-1 des alten Systems wird die Druckluft nun mit Klasse 1-2-1 bereitgestellt und damit um das 50-fache trockener. Das verbessert nicht nur den Trocknungsgrad, sondern auch die Aufnahmekapazität des Öldampfes im Aktivkohleabsorber. Die Qualität ist deutlich stabiler und damit die Produktionssicherheit.



■ Anwenderbericht

Das gemeinsame Konzept der Wecker Druckluft GmbH und BEKO TECHNOLOGIES übertraf die Anforderungen des Betreibers durch Sonderbaugröße, angepasst an die lokalen Gegebenheiten, BASF Sorbead Air Adsorptionsmittel sowie die effiziente Nutzung von vorhandenem Dampf zur Regeneration. Über die gesamte Projektphase hin hielten Wecker Druckluft und BEKO TECHNOLOGIES permanenten, persönlichen Kontakt zum Betreiber.

Der Betreiber hat den Trockner bei einer Vorabnahme im BEKO TECHNOLOGIES Werk in Netphen abgenommen. Gleichzeitig hat Wecker Druckluft GmbH seine Servicetechniker auf das Gerät geschult. Der neue Trockner wurde demontiert geliefert, denn das Eingangstor des Betreibers war kleiner als der Aufstellort. Im Anschluss wurden die Teilkomponenten vor Ort montiert. Die Inbetriebnahme erfolgte im Beisein von Wecker Druckluft, BEKO TECHNOLOGIES und des Betreibers. Hier wurden noch letzte individuelle Optimierungen am Trocknerprogramm vorgenommen und damit weitere Kundenwünsche umgesetzt

Seit Juni 2019 läuft der Trockner effizient und zuverlässig, der Betreiber ist mit der technischen Performance zufrieden, der Drucktaupunkt ist weit besser als gefordert. Die Anforderungen an die Druckluft sind damit auf dem aktuellen Stand und auf Jahre hinweg perfekt aufgestellt. Weitere Projekte werden sich anschließen.

© 2020 BEKO TECHNOLOGIES. Eine Vervielfältigung und Wiedergabe, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

Unser Partner bei diesem Projekt:



www.wecker.net

www.airsummit.de

www.beko-technologies.de
beko@beko-technologies.de

BEKO TECHNOLOGIES – Besser aus Verantwortung