

Tiernahrung



Aus der Praxis

Vitakraft erzeugt Stickstoff für Futtermittelverpackungen selbst

Ökonomisch und ökologisch das Beste herausgeholt

Die Vitakraft pet care GmbH & Co. KG in Bremen erzeugt den Stickstoff, den das Unternehmen bei der Verpackung seiner Produkte einsetzt, mit zwei Druckwechseladsorptions-Generatoren von Atlas Copco selbst, statt sich das Gas als Flüssigstickstoff liefern zu lassen. Der Tierfutterproduzent senkt damit die Kosten, ist unabhängig von Lieferanten und erzeugt nur noch so viel Stickstoff, wie in der Produktion gerade benötigt wird. Denn während flüssiger Stickstoff bei der Lagerung zum Teil entweicht und die Tanks mit hohem Aufwand gesichert werden müssen, entfallen diese Probleme bei der Eigenerzeugung. „Wir beaufschlagen die Verpackungen mit Stickstoff, um den Sauerstoff daraus weitgehend zu verdrängen. So behält das Produkt länger seine hohe Qualität“, sagt Thomas Haake, Instandhaltungsleiter bei Vitakraft. ▶

Stickstoffgeneratoren NGP+

Zuverlässige, sichere und unabhängige Stickstoffversorgung

Kosteneffizient durch besonders niedrigen Druckluftfaktor (je Teil Stickstoff ist besonders wenig Druckluft nötig)

Stickstoffreinheit von 95 bis 99,999 %

Einfache Installation durch Anschluss an das Druckluftnetz

Für Anwendungen in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, der Metallverarbeitung, der Elektronikbranche und anderen geeignet

Sustainable Productivity

Atlas Copco

Vitakraft baute vor zwei Jahren mithilfe der Friede Kompressoren GmbH aus Achim eine erste **Pilotanlage** auf, um Stickstoff selbst zu erzeugen. Die ersetzt in der Herstellung von Belohnungsfutter für Katzen die bisher verwendeten Stickstoffflaschen. Hier wird ein Stickstoff-Generator des Typs **NGP 30** von Atlas Copco eingesetzt. Dieser wird von einem drehzahlgeregelten, sehr effizienten **Schraubenkompressor GA 18 VSD+ FF** mit Druckluft versorgt, die der NGP in Sauerstoff und Stickstoff spaltet. Der Generator arbeitet nach dem Prinzip der **Druckwechseladsorption**, bei dem der Sauerstoff durch Kohlenstoffmolekularsieve selektiv vom Stickstoff getrennt wird.

Durch seine effiziente Arbeitsweise **kommt der NGP mit weniger Druckluft aus** als herkömmliche Membrananlagen. Das Ergebnis ist Luft mit einem Stickstoffanteil von 95 bis 99,999 %. Bei Vitakraft genügt eine **Reinheit von 99,9 %**. Dadurch kann der Generator pro



Zeiteinheit mehr Stickstoff zur Verfügung stellen, als wenn die höchste Reinheitsstufe benötigt wird. „Wir haben eine **Amortisationsrechnung** gemacht, die zeigte, dass sich diese erste Anlage bereits **innerhalb eines Jahres gerechnet hat**“, sagt Thomas Haake. Kurz darauf

ersetzte Vitakraft auch die Flüssigstickstofftanks, die bis dato die Nager- und Vogelfutter-Verpackungsanlagen mit dem Gas versorgt hatten. In dem Zusammenhang wurde die große Druckluftstation komplett überarbeitet und mit 30 % mehr Kapazität für spätere Produktionserweiterungen versehen. Hinzu kam ein Stickstoffgenerator des Typs NGP 100+. Wie das „+“ bei den Kompressoren bedeutet das Kürzel auch hier einen **Effizienzsprung**. Hochwertige Karbon-Molekular-Sieve adsorbieren mehr Sauerstoffmoleküle aus der Druckluft, als dies vergleichbare Generatoren können. Auch diese Investition habe sich sehr schnell bezahlt gemacht, unterstreicht Haake: „Wenn ich die Kosten für den Flüssigstickstoff dagegen setze, mit Miete, Wartung, Transport und den Gasverlusten, dann hat sich der Generator mit allem drum und dran in etwa neun Monaten amortisiert.“

Die Druckluftstation umfasst **fünf drehzahlgeregelte Schraubenkompressoren**: eine GA 55 VSD, drei GA 55 VSD+ FF mit eingebautem Trockner sowie einen GA 45 VSD+ FF. Sie erzeugen die im Werk benötigte Prozessluft und versorgen den Stickstoffgenerator. Hierfür ist kapazitätsmäßig etwa ein Kompressor zuständig. „Die Einsparung durch die Drehzahlregelung ist erheblich“, betont Haake. Unter anderem habe man den Betriebsüberdruck von 8 in Richtung 7 bar senken können. Allein das spare gemäß einer Faustregel etwa 7 % Energie.

Zusätzlich sei bei allen Kompressoren eine Wärmerückgewinnung integriert, so dass deren Abwärme nutzbar wird. In Kürze sollen die Leitungen gelegt werden, um damit im Winterhalbjahr die Heizung zu betreiben. „Dann geht wirklich nicht mehr an Energieeinsparung“, sagt Haake.

Das sagt unser Kunde:



Thomas Haake
Instandhaltungsleiter der
Vitakraft pet care GmbH
& Co. KG in Bremen

„Durch die Eigenerzeugung sind wir nicht mehr von externen Lieferanten abhängig und verschwenden keinen Stickstoff mehr, der sich bei der Lagerung unweigerlich zum Teil verflüchtigt. Außerdem schonen wir die Umwelt, weil die Flaschentransporte per Lkw entfallen.“

Das senkt den Energiebedarf

- Drehzahlgeregelte Kompressoren
- Effiziente Stickstoffgeneratoren
- Das Zusammenspiel mit drehzahlgeregelten Kompressoren macht die Eigenerzeugung des Stickstoffs so effizient; denn da die GA VSD+ besonders wenig Strom für die Verdichtung der Luft benötigen, aus der anschließend der Stickstoff herausgefiltert wird, sind auch die Gesteungskosten des Stickstoffs selbst geringer
- Nutzung der Abwärme aus den Kompressoren zur Hallenheizung

Die Vorteile auf einen Blick

- Unabhängigkeit von Lieferanten
- Kostensenkung
- Hohe Energieeffizienz

**Atlas Copco Kompressoren
und Drucklufttechnik GmbH**
Langemarckstraße 35, D-45141 Essen
www.atlascopco.de

Ihr Ansprechpartner:

Ronny Toepke
Tel. +49 (0)201-2177-631
Ronny.Toepke@de.atlascopco.com