

Agrochemie



Aus der Praxis

Dezentrale Luftversorgung für Analytik und Verfahrenstechnik

Langzeit-Laborversuche: Verfügbarkeit hat Priorität

In den Monheimer Instituten von Bayer CropScience werden neue chemische Verbindungen auf ihre Wirkung gegen pilzliche Krankheiten und Schädlinge geprüft. Viele Versuche und Studien sind notwendig, bis eine Substanz für den Markt zugelassen wird. Dass diese Versuche nicht durch technische Ausfälle gestört werden, dafür sorgt Betriebsingenieur Oliver Duchna: „Wenn Langzeitversuche, die oft viele Monate laufen, abgebrochen werden müssen, weil zum Beispiel durch einen defekten Kompressor die Druckluftversorgung nicht gewährleistet ist, kann man den Verlust in Zahlen gar nicht beziffern. Beim Kauf eines Kompressors gehen wir daher kein Risiko ein.“

SR: Ölfrei verdichtende Scrollkompressoren

Motorleistungen von 1,5 bis 15 kW

Für Betriebsüberdrücke bis 10 bar

100 % ölfreie Verdichtung

Pulsationsfreie Druckluft

Sehr leise und daher gut geeignet für
Aufstellung direkt am Arbeitsplatz

Besonders niedrige Wartungskosten,
weil sich die Spiralen nicht berühren –
der Verschleiß also gering ist

Optionen: behältermontiert; mit Schall-
haube; mit integriertem Kältetrockner (FF)

Auf dem Bayer-Gelände werden mehrere Druckluftnetze mit Kompressoren von Atlas Copco versorgt. In den **Laborbereichen** sind aus Sicherheitsgründen ausschließlich **ölfreie Maschinen** im Einsatz. „Ein Versuch darf nicht durch Fremdstoffe beeinflusst werden. Und da sind wir mit den ölfreien Lösungen auf der sicheren Seite“, sagt Duchna. Zum Einsatz kommt die Druckluft vorwiegend für analytische und verfahrenstechnische Prozesse: um Schlauchfilter abzurütteln, Anlagenteile trockenzublasen, zum Sieben, Mahlen und für Spülvorgänge sowie für Antriebe in explosionsgefährdeten Bereichen.

Vier Kompressoren der ZR-Baureihe von Atlas Copco versorgen das Institut für Formuliertechnik. Bei der Formulierung werden die Wirkstoffe in eine für die Anwendung geeignete Form gebracht. Die Verfügbarkeit der Druckluft steht im Vordergrund: „Die Mitarbeiter arbeiten nur tagsüber – aber auch nachts müssen die Versuche und Anlagen zuverlässig weiterlaufen“, erklärt Duchna. Zur Optimierung der Grundversorgung sollen die vier vorhandenen **ZR-Kompressoren** durch eine volumenstromgeregelt

Maschine ergänzt werden. Deren Leistung reicht für die Grundversorgung des Instituts aus. Die anderen vier Geräte schalten sich nur noch zur Abdeckung von Spitzenlasten hinzu.

Auch die Prozesse am Institut für Metabolismus und

Umweltschutz sind hochsensibel. Langzeitversuche erfordern über Jahre hinweg kontinuierliche Druckluftzufuhr. Mit der Luft werden beispielsweise Fremdpartikel von den empfindlichen Versuchsreihen sicher ferngehalten. Im Instituts Keller stehen **zwei wassereingespritzte Kompressoren**: ein **AQ 37 FF** und ein **drehzahl geregelter AQ 55 VSD FF**, jeweils mit integriertem Trockner. Der AQ 55 VSD übernimmt die Grundlast, der etwas kleinere AQ 37 stehe als Backup bereit. Duchna plant, sie zur Verbesserung der Energieeffizienz durch einen neuen **Vierfach-Scrollkompressor des Typs SF 15** zu ersetzen, dessen vier Module sich je nach Bedarf sequenziell zuschalten.

Zwei vierstufige SF 15 verrichten bereits in der chemischen Forschung ihre Arbeit. Sie wurden angeschafft, weil sie **kompakter und leiser** sind als die vorher dort platzierten Kolbenkompressoren. Ein weiterer Vorteil des Scrollkompressors ist, dass an der geschlossenen Einheit praktisch nichts kaputtgehen kann. „Wir haben zwar eine zentrale Reparaturwerkstatt, halten aber keine Ersatzteile vor“, berichtet Duchna. „Denn wir brauchen praktisch keine!“ Dass die Kompressoren **robust und nahezu wartungsfrei** sind, spielte für die Kaufentscheidung eine wichtige Rolle. „Neben der Höhe der Anschaffungskosten sind für die Auftragsvergabe auch die Lebenszykluskosten, Anlagenverfügbarkeit, Wartungsfreundlichkeit und Energieeffizienz entscheidend“, erzählt Duchna. Bei den SF-Maschinen spielt der Energiebedarf zwar auch eine Rolle, „aber schon von der Last her liegt für uns der Schwerpunkt hier noch mehr auf der Verfügbarkeit als auf dem letzten Quäntchen an thermodynamisch optimaler Kompression.“

Das meint unser Kunde:



Oliver Duchna,
Betriebsingenieur bei
Bayer CropScience

„Wenn die Langzeitversuche wegen fehlender Druckluftzufuhr unterbrochen werden, ist der wirtschaftliche Schaden kaum zu beziffern. Beim Kauf eines Kompressors gehen wir daher kein Risiko ein.“

Das senkt die Kosten

Effiziente ZR-Kompressoren, davon einer mit Drehzahlregelung

Robuste, wartungsfreie SF-Kompressoren

Modularer Aufbau des Vierfach-Scrollkompressors SF 15

Sehr hohe Verfügbarkeit der Anlagen

Die Vorteile auf einen Blick

Betriebssicherheit durch höchste Verfügbarkeit der Druckluftversorgung

Ölfreie Druckluft für sensible Laborbereiche

Geringerer Energiebedarf

Geringer Wartungsaufwand

Kompakte Bauweise

Geringe Lärmentwicklung