

Kaeser-Experte Ruppelt: Optimierung kann die Kosten halbieren

„Weltweiter Teleservice sorgt für die gläserne Druckluftstation“

Web-Technologien dringen nun auch in die Kompressorentchnik ein, beispielsweise über die Kaeser-Steuerung Sigma Air Manager. Wie dies die Druckluft-Anlagen und die Branche verändert, erläutert Erwin Ruppelt von der Kaeser Kompressoren GmbH in Coburg.

Herr Ruppelt, im letzten Jahr haben Sie zusammen mit 18 Industriepartnern die Energiespar-Initiative „Druckluft-effizient“ gestartet und zugleich eine neuartige Kompressorsteuerung vorgestellt. War dieses Jahr besonders wichtig für die Druckluft-Branche?

Für die Branche war das Jahr sicher wichtig. Die Initiative „Druckluft-effizient“ stellt jedoch für Kaeser nichts grundsätzlich Neues dar, weil wir schon seit Jahren daran arbeiten, den Energieverbrauch in der Druckluftherzeugung zu minimieren. Mit unseren Innovationen haben wir inzwischen die Bausteine für eine wirt-

schaftliche Druckluftstation komplettiert. Dennoch begrüßen wir es natürlich, dass es jetzt „Druckluft-effizient“ gibt. Mit Unterstützung des Fraunhofer Institutes ISI, der Deutschen Energie-Agentur Dena im Bundeswirtschaftsministerium und des VDMA wird endlich die Aufmerksamkeit auf den Energiespar-Gedanken gelenkt.

Welche Ihrer Produktinnovationen zielen besonders auf Energieeinsparungen ab?

Direktgekuppelte Kompressoren bieten wir jetzt für Antriebsleistungen von 30 bis 450 kW an. Sie verbrauchen bis zu 3,5 Prozent weniger Energie als Getriebe- oder riemengetriebene Ausführungen. Zusätzlich haben wir auf besonders verlustarme Epact-Motoren umgestellt



ZUR PERSON

Erwin Ruppelt, Jahrgang 1955, ist leitender Projektgenieur von Kaeser Kompressoren sowie Branchenexperte, Seminarleiter und Fachautor: Seit seinem Abschluss als Dipl.-Ing. (FH) Maschinenbau der Fachrichtung Energietechnik an der Fachhochschule Coburg arbeitet er bei der Kaeser Kompressoren GmbH in Coburg, seit 1989 als leitender Projektgenieur. Er ist Herausgeber und Mitautor der dritten Auflage des Druckluft-Handbuchs (Compressed Air Handbook) 1996, Autor des Taschenbuchs Drucklufttechnik 1999 (beide im Vulkan Verlag Essen erschienen) sowie zahlreicher weiterer Fachveröffentlichungen.

und unsere Palette an drehzahlgeregelten Anlagen mit Frequenzumrichter auf Leistungen von 18,5 bis 450 kW ausgeweitet. Diese Optimierungsmaßnahmen bringen im Schnitt einen Wirtschaftlichkeitsgewinn von zehn Prozent. Hinzu kommt die neue Steuerung Sigma Air Manager:

Sie schaltet bis zu 16 Kompressoren lastabhängig in einem Druckband von 0,2 bar. Dadurch lassen sich in der Regel der maximale Netzdruck um mindestens 1 bar und somit auch die Leckageverluste verringern. Für den Gesamtenergieverbrauch bedeutet das eine Reduzierung um etwa zehn Prozent.

Was ist für Sie die wichtigste Neuerung?

Zweifellos die Steuerung Sigma Air Manager oder kurz SAM. Sie bietet eine Funktionalität, die bisher nur wenigen Großbetrieben zur Verfügung stand. SAM protokolliert mehr Daten, als wir bei unseren Messaktionen mit Datalogger erfassen können, und ermöglicht die Visualisierung

der Daten über einen Standard-PC. Da sich die Station zusätzlich mit einem Modem in unser Servicenetz einbinden lässt, können sich Servicetechniker künftig weltweit in die Druckluftstationen einloggen.

Wie wird dies den Service verändern?

Der Service wird präziser und effektiver. Bevor ein Techniker vor Ort geht, macht er sich online ein Bild vom Zustand der Anlage. Auch aus der Ferne können Experten nun präzise Tipps geben. Das spart Zeit und Kosten auch für die Kunden. Außerdem wird vorausschauende Wartung möglich: Die Station teilt per E-Mail und SMS mit, wann welche Servicearbeiten zu erledigen sind.

Haben Sie diese Steuerung hauptsächlich konzipiert, um Druckluft-Contracting besser anbieten zu können?

Hier gibt es manchmal ein Missverständnis: SAM lässt sich zwar für Contracting gut nutzen, deswegen haben wir die Steuerung aber nicht kreiert. Vielmehr soll sie generell den Service erleichtern. Bei einer Störung können die Techniker online in den Betriebsdaten nach der Ursache suchen. Teleservice sorgt also weltweit für die gläserne Druckluftstation. Getestet haben wir diese Form von Teleservice allerdings vor allem bei Kunden mit Contracting-Verträgen, weil wir dort allein für die Anlagen verantwortlich sind.

Welche Bedeutung kommt Contracting-Modellen heute und in Zukunft zu?

Bereits heute macht Kaeser zehn Prozent seines Umsatzes mit Contracting, und die Nachfrage ist in letzter Zeit stark angestiegen. Begonnen hat diese Entwicklung 1989, als Mohn Media Mohndruck in Gütersloh seine Druckluftversorgung outsourcen wollte. Inzwischen haben neben Mohn Media bereits etliche andere Großkunden nach dem Erstvertrag einen Nachfolgetvertrag mit uns geschlossen.

Muss es immer Contracting sein?

Muss nicht, aber es gibt dafür wichtige Gründe. Rechnet jemand die Kosten seines Betriebes nach, stellt er meist fest, dass Contracting günstiger ist, als die Station selbst zu betreiben. Manchmal lassen sich bis zu 50 Prozent an Kosten sparen,

weil nicht nur die Energie- sondern auch die Wartungskosten sinken. Viele Firmen kaufen deswegen die Station nach wie vor selbst, lassen sie aber von uns betreiben.

Auslöser für die Aktion Druckluft-effizient war ja eine EU-Studie, wonach die hohen Leckagen in den Druckluft-Verteilnetzen mit 16 Prozent das weitaus höchste Einspar-Potenzial darstellen. Wirkt sich das für Kaeser nicht nachteilig aus?

Mit dem Projekt engagieren wir uns für effizientere Druckluftversorgung und wollen nicht kurzfristig den Umsatz steigern. Bei den Verteilnetzen gibt es sicher noch Renovierungsbedarf. Auch bisher haben wir die Betreiber immer darauf hingewiesen, wenn wir in Analysen auf überholungsbedürftige Netze gestoßen sind. Letztlich entscheiden sie jedoch selbst, ob sie modernisieren wollen. Im übrigen verringert schon das Absenken des Maximaldrucks um 1 bar – beispielsweise durch eine gute Steuerung – die Leckagen um 4,5 Prozent, ohne dass irgend ein Loch gestopft wurde.

Was soll nun der Verbraucher am besten tun, wenn er die Effizienz seiner Druckluftstation verbessern will?



Das Herz der Kompressoren sind immer noch die Schraubenrotoren. Ob sie effizient eingesetzt werden, hängt jedoch von der Steuerung ab (Bilder: Kaeser Kompressoren)

Wichtig ist zunächst eine Analyse: Sie liefert alle wichtigen Daten, um die Anlage zu bewerten, zum Beispiel die Verläufe von Netzdruck und Luftverbrauch oder auch die Leckagen. Danach lässt sich über geeignete Maßnahmen entscheiden.

Das Interview führte unser Redaktionsmitglied
Olaf Stauß

Sigma Air Manager (SAM): Standard-Steuerung mit Web-Anschluss Diagnose in Coburger Service-Zentrale für Druckluftstationen in Peking

Für Kaeser-Service-Manager Helmut Zähler läutet die Druckbandsteuerung des SAM eine neue Ära ein: Sie kann nicht nur verschieden große Verdichter lastabhängig schalten, sondern via Web-Browser alle Betriebsdaten übermitteln.

Seit Januar liefert Kaeser Kompressoren die Steuerung Sigma Air Manager (SAM) aus, von der Helmut Zähler erwartet, dass sie den Markt in spätestens ein- und einhalb Jahren durchdringen wird. So optimistisch bewertet der Coburger Leiter Service-Support die Marktchancen auf Grund der Funktionalität und der Anschaffungskosten. „Der Sigma Air Manager bietet standardisierte Leitwartentechnik-ähnliche Funktionen zu interessanten Preisen.“ Je nach Zahl der Kompressoren koste er nur zwischen 10 und 20 % einer konventionellen, maßgeschneiderten Steuerungs- und Leittechniklösung.

Der Sigma Air Manager setzt auf der Sigma Control auf, die Kaeser 1998 als „PC im Kompressor“ eingeführt hat und die inzwischen in mehreren tausend Kompressoren auf dem Markt ist. Implementiert auf einem PC, übernimmt SAM etliche Funktionen, die für standardisierte Kompressor-Steuerungen neu sind:

- SAM steuert bis zu 16 Kompressoren unterschiedlicher Größe in einem Druckband von 0,2 bar,
- erfasst alle Stationsdaten wie Luftverbrauch, Druckschwankungen oder Filterzustände und ermöglicht ihre Visualisierung auf einem PC,
- kann diese Daten über Intra- und Internet mittels eines Standard-Browsers übertragen,
- lässt Updates über das Internet zu und
- kann an ein Service-Center von Kaeser angeschlossen werden.

Helmut Zähler,
Manager Service-Support bei
Kaeser:



„Routinemäßig vor Ort in die Maschinen schauen wollen wir nicht mehr. Fällt etwas an, soll sich die Station selbst melden“

Wie die neue Technik den Druckluft-Service verändert, erklärt Helmut Zähler so: „Die Station meldet sich von selbst, wenn etwas anfällt. Beispielsweise weist sie per E-Mail darauf hin, dass in etwa 200 Betriebsstunden eine Wartung fällig sein wird. Bei Störungen schickt sie ebenfalls eine E-Mail oder alarmiert nachts per SMS den Techniker, der gerade Bereitschaft hat.“ Dieser kann sich dann online ein Bild vom Betriebszustand machen. Als besonderen Vorteil wertet Zähler, dass sich neben den Servicetechnikern vor Ort auch die Spezialisten des Stammhauses jederzeit in eine Station einklinken können, um Unterstützung zu geben. Bei den gut 50 Firmen, die einen Full-Service-Vertrag oder Contracting abgeschlossen haben, funktioniert dieses Modell sehr gut. Lediglich die Datenfernübertragung stehe in manchen außereuropäischen Ländern noch auf dem Prüfstand. Auf die Frage nach dem bisher am häufigsten in Coburg eingegangenen Störsignal weiß der Service-Leiter sofort die Antwort: „Kondensatableiter stoppt, verursacht durch Schmutzpartikel im Leitungssystem.“ Daneben gibt's auch kuriose Fehlerursachen (jemand hat den Not-Aus-Knopf gedrückt) oder verzwickte: Der Antriebsmotor meldet einen Überstrom, weil Teile der Trafo-Station des Kunden ausgefallen sind.