

# Energieeinsparung bei der Druckluftversorgung – durch Systemoptimierung

**Durch gezielte Systemeingriffe im Bereich der Druckluftversorgung ist es oft möglich, Energie einzusparen. In einer bayerischen Stadt gelang es beispielsweise, 50 Prozent der Kompressoren einzusparen – durch den Verbund mehrerer Druckluftstationen. Ein übergeordnetes Management steuert das Gesamtsystem so effektiv, dass sich zusätzlich die Versorgungsreserve erhöhte. Zusätzlich dient der Management-Computer zur Überwachung und als Bindeglied zur Hausleittechnik. Ein Ausfall der Druckluft ist damit mehrfach abgesichert und bis heute nicht geschehen.**

## Effizienz ist Klimaschutz

Der Atomausstieg wird den CO<sub>2</sub>-Ausstoss bei der Erzeugung von elektrischer Primärenergie mittelfristig erhöhen. Gerade deshalb müssen wir beim sekundären Energieträger „Druckluft“ verstärkt elektrische Energie einsparen. Dies erreichen wir durch Verbesserung der energetischen Effizienz des Systems. Der Blick muss sich dabei auf das Ganze richten. Der Kompressor alleine ist nur ein Teil des Systems.

**1. Die Druckluftstation** besteht aus Kompressoren, Aufbereitungsanlagen (Zyklone, Trockner, Filter etc.), Kondensatentsorgung, Steuerung/Regelung, Verrohrung sowie eine Be- und Entlüftung. Einsparungen gibt es hier durch effektivere Erzeuger/Kompressoren und Trockner, Verbesserungen im Aufbau und da-

durch Reduzierung von Differenzdrücken, Optimierung der Be- und Entlüftung, Einbau von Druckhaltesystemen, Verbesserung von Regeln und Steuern. Kleine Schritte sind besser als Keiner.

**2. Das Druckluftnetz** soll langlebig und dicht sein. Die Druckverlustberechnung soll 0,1 bar nicht überschreiten. Einsparungen sind hier durch Beseitigung der Leckagen möglich. Dazu kann auch ein Netz-Management mit automatischen Absperren beitragen. Achtung: die Dichtungen müssen für Druckluft geeignet sein.

**3. Die Maschinen- und Anlagenverbindungen**, die Reduzierungen und Aufbereitungen müssen nach Druckluftdurchsatz berechnet und ausgelegt sein. Auch hier gilt: das Dichtungsmaterial in Ventilen muss für Druckluft geeignet sein.

## Service: Systemcheck

Wer betreibt Druckluftstationen? Handwerk, Industrie, aber auch Kommunen. Die Einsatzorte sind vielfältig und normalerweise im Gebiet der Kommune verstreut. Beispiele: Stadtwerke, Kliniken, Feuerwehr, Verkehrsbetrieb, Universitäts-Sachgebiete, Fuhrpark, Kläranlage, Heizkraftwerk etc. Sicher kann man mitunter verschiedene Abnehmer effizienter zentral versorgen. Energieeinsparungen bei Druckluftversorgungen sind in vielen Fällen im zweistelligen Prozentbereich möglich. Es bedarf eines kompetenten Checks durch einen Fachmann. Über das Netzwerk der Initiative CO<sub>2</sub> bietet die KAESER KOMPRESSOREN GmbH diesen Check kostenfrei an. ■



Bild: KAESER KOMPRESSOREN GmbH