

# Wo Luft verloren geht, wird auch Geld verpufft

Energieeinsparungen von bis zu 25 Prozent sind möglich, wenn ein Druckluftsystem saniert wird. Eine Informationskampagne ermuntert die Betriebe dazu.

Von **Walter Jäggi**

Im Haushalt ist der Energieträger Druckluft – abgesehen von Anwendungen beim Velo oder der Luftmatratze – nicht gebräuchlich. Ganz anders in Industrie und Gewerbe: Druckluft treibt Roboter an und Schraubenschlüssel, bringt den Presslufthammer in Bewegung und den Schussfaden auf dem Webstuhl, mit Druckluft werden Plastikflaschen aufgeblasen, Farben aufgespritzt und Maschinen gereinigt.

Die Druckluftanlagen in der Schweiz verbrauchen jährlich fast 800 GWh Strom, 1,4 Prozent des gesamten Strombedarfs. Könnte man nur schon mit 10 Prozent weniger auskommen, so hat Energie Schweiz berechnet, liessen sich mit dem eingesparten Strom immerhin 15 000 Haushaltungen versorgen. Und, was den Verantwortlichen in der Industrie wohl noch mehr Eindruck macht, durch zehn Leckstellen von

jeweils einem Millimeter Durchmesser geht in einem Druckluftsystem Energie im Wert von 5000 Franken pro Jahr verloren.

Energie Schweiz hat, nach dem Vorbild deutscher Stellen, eine Kampagne mit dem

Namen «effiziente Druckluft» gestartet. Mit detaillierten Checklisten wird aufgezeigt, welche Möglichkeiten bestehen, ein Druckluftsystem zu überprüfen und allenfalls zu sanieren oder neu zu installieren.

Mit einem relativ geringen Aufwand wären erhebliche Einsparungen bei den Stromkosten möglich, im ganzen Land in der Grössenordnung von 20 bis 25 Millionen Franken. Da die Energiekosten 70 bis 80 Prozent der Gesamtkosten ausmachen, sind Investitionen in Anlageerneuerungen in kurzer Zeit amortisiert.

Gespart werden kann einerseits bei der Druckluftherzeugung, indem die Kompressoren richtig dimensioniert, gut unterhalten und gesteuert werden (gute Verteilung von Last- und Leerlaufbetrieb). Andererseits gilt es, Lecks im oft weit verzweigten Verteilnetz zu orten und zu beheben.

Manchmal genügt es, ein paar Schrauben festzuziehen, einen brüchigen Schlauch oder ein Ventil zu ersetzen. Oft sind zu lange Schläuche oder veraltete Druckluftpistolen mit schlechtem Wirkungsgrad installiert. In vielen Fällen lohnt es sich, das Netz nachts und am Wochenende ganz oder teilweise auszuschalten. Vielleicht arbeitet es auch auf einem unnötig hohen Druckniveau und sollte umgestaltet werden.

*Für die Praktiker gibt es Berichte von erfolgreich sanierten Druckluftsystemen sowie Checklisten und Tipps unter:*

[www.druckluft.ch](http://www.druckluft.ch)

## Auto fahren mit Druckluftmotor

Druckluft eignet sich im Prinzip auch für den Betrieb von Motoren. Im Zylinder wird nicht Luft durch eine schnelle Verbrennung zur Expansion gebracht, sondern Druckluft wird entspannt, worauf sie sich ausdehnt und den Kolben bewegt. Vor Jahrzehnten wurden im Bergbau, wo Dampfloks zu gefährlich gewesen wären, Druckluftloks eingesetzt – heute fahren die Grubenlokomotiven elektrisch. Auch Trams mit Druckluftantrieb gab es Ende des 19. Jahrhunderts, zum Beispiel in Paris oder La Rochelle – und auch in Bern.

Am Projekt für einen modernen Druckluftmotor für Autos, Lastwagen, Schiffe und Stromgeneratoren arbeitet der französische Formel-1-Konstrukteur Guy Nègre mit seiner Luxemburger

Firma MDI. Versprochen wird unter anderem ein 900 Kilogramm leichtes, sechssitziges Stadtauto für deutlich unter 20 000 Franken mit einem Druckluftmotor. Für Kompressorkosten von etwa 2,50 Franken soll es 150 bis 200 Kilometer im Stadtverkehr zurücklegen und zwar ökologisch konkurrenzlos. Nègre denkt auch an einen ganz kleinen Dreisitzer, an Nutzfahrzeuge und Hybridversionen.

Neutralc Testdaten zu dem Compressed Air Technology System (Cats) von MDI gibt es aber nicht, viele Experten sind skeptisch. Originell ist auch das MDI-Geschäftsmodell: Die Lizenznehmer (Garagisten) sollen die Autos vor Ort in ihren eigenen Werkstätten zusammenbauen. (jä)