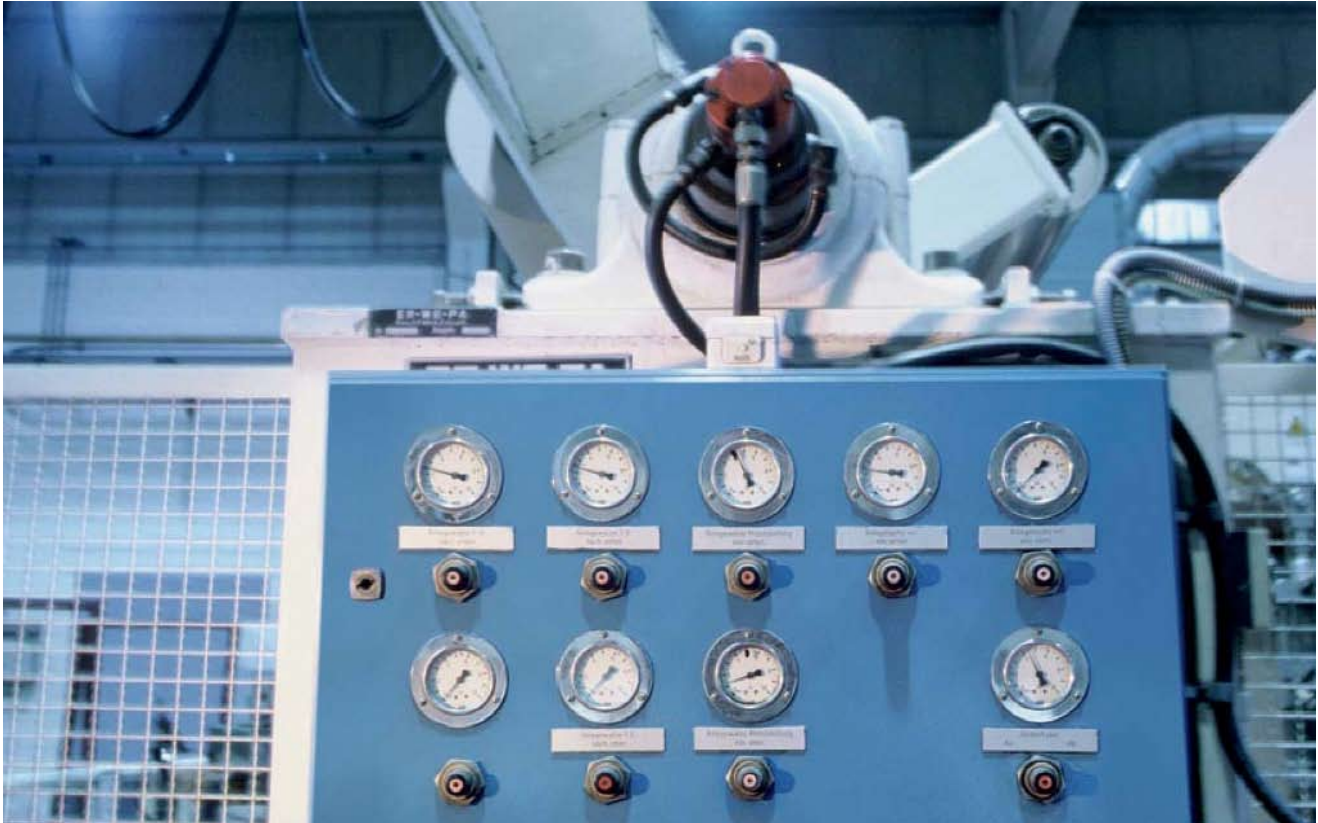


Druckluft effizient einsetzen



Die vielseitige Antriebsenergie wirtschaftlich nutzen

Energie-Einsparpotenziale sind fast überall vorhanden. Gerade im betrieblichen und industriellen Umfeld finden sich vielfältige Ansatzpunkte für den optimierten Einsatz von Energie.

Weil die Erzeugung und Bereitstellung von Druckluft nur mit einem sehr geringen Wirkungsgrad erfolgt, sind vorhandene Einsparpotenziale besonders wirtschaftlich zu realisieren.

Hierbei werden vorhandene Anlagen auf Effizienz geprüft und eventuelle Anlagenmodernisierungen und -neubauten geplant.

Druckluft spielt im gewerblichen Bereich eine wesentliche Rolle.

→ Machen Sie den Energie-Check

Lassen Sie sich von unseren kompetenten Mitarbeitern beraten. Diese informieren Sie nicht nur über effiziente Techniken, sondern kennen auch die passenden Förderprogramme

Die Optimierung der Anlage lohnt sich

Überall im Einsatz

In Industrie, Handwerk und vielen Dienstleistungsbetrieben findet Druckluft als flexibel einsetzbarer Energieträger vielfache Verwendung.

Zu den Vorzügen von Druckluft zählen neben der hohen Sicherheit die gute Dosier- und Speicherbarkeit.

Das umfangreiche Anwendungsspektrum reicht von Bremsanlagen, Kupplungen, Fördereinrichtungen über Pressen, Druckluftmotoren und Farbspritzgeräten bis hin zu Sandstrahlgebläsen. Allein in Deutschland sind rund 60.000 Druckluftanlagen installiert.

Optimieren lohnt sich

Druckluft ist vor allem in vielen Produktionsbereichen unverzichtbar, zugleich jedoch sehr energie- und damit kostenintensiv:

Zur Erzeugung von einem Kilowatt Druckluftleistung wird die bis zu zehnfache Menge an Strom benötigt.

Die Optimierung der Anlage und der effiziente Betrieb lohnen sich daher besonders, denn Leckagen im System und eine falsche Anlagenauslegung treiben die Betriebskosten drastisch in die Höhe.



Die Erfahrungen zeigen, dass sich die Druckluftkosten im Schnitt um ein Drittel senken lassen. Die Spanne der Einsparungen reicht dabei von zehn bis hin zu 80 Prozent.

Potenzial erkennen

Druckluft tritt nicht sichtbar in Erscheinung. Hinzu kommt, dass der Einsatz dieser Energie in der Regel komplexe Systeme voraussetzt. Oftmals werden Kosten und Verbrauch daher nicht genau aufgeschlüsselt und eher nachlässig betrachtet.

Dabei ist der Systemwirkungsgrad bei der Druckluftherzeugung schlecht: Ein mit elektrischer Energie angetriebener Verdichter saugt Luft an, komprimiert sie und transportiert die so erzeugte Druckluft über Rohrleitungen zu den Verbrauchsstellen.

Dabei werden von 100 Prozent eingesetzter Energie nur zehn Prozent in Druckluft umgewandelt.

90 Prozent gehen überwiegend als Wärme verloren. In vielen Fällen muss Druckluft mit zusätzlichem Energieaufwand gekühlt und entfeuchtet werden.

Umso wichtiger ist die Optimierung der gesamten Bereitstellungskette – von der Erzeugung über die Aufbereitung bis hin zur Verteilung und Nutzung der Druckluft.

Das große Einsparpotenzial wird auch dadurch verdeutlicht, dass rund 75 Prozent der Gesamtkosten für eine Anlage auf den Energieeinsatz entfallen. Nur ein Viertel der Kosten verteilen sich auf Anschaffung und Wartung.

Der rationelle Einsatz von Druckluft

Schwachstellen beseitigen, Notwendigkeit prüfen

Grundlage für eine Verbesserung der Effizienz und damit eine Senkung der Druckluftkosten ist eine genaue Betrachtung der Anlagen.

So bestehen gerade bei älteren und reparaturbedürftigen Druckluftsystemen oftmals Lecks im Leitungsnetz. Durch diese undichten Stellen, beispielsweise an Anschlüssen, können große Energiemengen ungenutzt verloren gehen.

Druckluft ist mit Abstand die teuerste Energie. Daher sollte grundsätzlich überdacht werden, ob in einzelnen Bereichen elektrische Antriebe als Alternative in Frage kommen.

Dies ist zum Beispiel bei Bohr-, Schleif- und Schraubanlagen denkbar. Andernfalls gibt es eine Vielzahl von

Ansätzen, um den Betrieb von Druckluftanlagen zu optimieren:

- Mitarbeiter für einen sparsamen Umgang mit Energie sensibilisieren
- Leerlauf der Anlagen vermeiden
- Leckagen ermitteln und beheben
- Druckluftleitungen anforderungsgerecht auslegen
- Kompressorleistung und Druckluftbehälter auf die erforderliche Größe hin überprüfen
- kontinuierliche Überwachung und Analyse der Anlagen
- Einsatz von Druckluft nur in der nötigen Menge und mit möglichst geringem Druck
- Möglichkeiten zur Wärmerückgewinnung nutzen
- Stromverbrauch messen und mit dem an arbeitsfreien Tagen vergleichen – sind die Unterschiede nur gering, muss dringend nach den Ursachen geforscht werden.

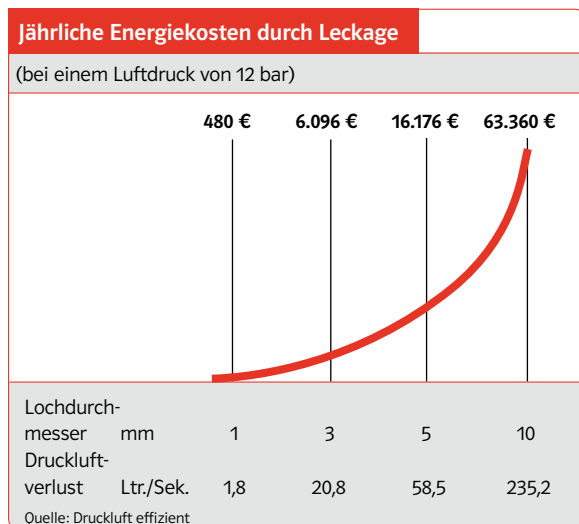
Auch die Umwelt profitiert

Der rationelle Einsatz von Druckluft trägt nicht nur zu niedrigeren Betriebskosten bei, sondern ist auch ein Beitrag zum Klimaschutz.

Nach Angaben der Deutschen Energie-Agentur (dena) lassen sich bis zu zwei Prozent der CO₂-Emissionen in der Industrie allein im Druckluftbereich vermeiden.

Druckluft effizient einsetzen: die Vorteile auf einen Blick

- geringerer Stromverbrauch
- verbesserte Wettbewerbsfähigkeit durch geringere Betriebskosten
- höhere Verfügbarkeit der Anlage durch regelmäßige Wartung
- Wertsteigerung infolge zukunftsweisender Investitionen in der Technik
- Imageverbesserung durch vorbildliche Energieanwendungen
- geringere CO₂-Emissionen



Mit der Größe der Leckage steigen die Energiekosten schnell an.