

# ENERGIESPAREN IN DER WERKSTATT

## LandEnergie Energiespartipps

### Aufstellungsort

Wählen Sie einen kühlen, gut belüfteten und trockenen Ort für den Kompressor aus. Jede Erhöhung der Luftansaugtemperatur bedeutet eine Verschlechterung des Wirkungsgrades.

### Verbraucher

- Druckluft ist die teuerste Energie, da nur etwa 10% der im Kompressor eingesetzten elektrischen Energie am Druckluftwerkzeug zu Verfügung steht. Deshalb sollte generell überlegt werden, ob druckluftbetriebene Werkzeuge durch elektrisch betriebene ersetzt werden können. Wird als Beispiel anstatt eines druckluftbetriebenen Bohrers, ein hochfrequentes elektrisches Werkzeug verwendet spart dies bis zu 10 - 20% an Energie - Vermeiden Sie mit Druckluft Reinigungsarbeiten auf Werkbank oder Boden. Hier wird Energie ineffizient eingesetzt und es findet nur eine Verlagerung aber keine Entfernung des Schmutzes statt.

### Leckagen

Leckagen sollten unverzüglich beseitigt werden, denn: Schon ein Lochdurchmesser von 1 mm bei einem Niveaudruck von 6 bar würde je nach Laufzeit einen finanziellen Verlust von bis zu 144 € (!!!) bedeuten

### Erforderliches Druckniveau

Das erforderliche Druckniveau ist ebenfalls genau zu betrachten, denn jeder erhöhte Verdichtungsaufwand bedeutet eine überproportionale Erhöhung des Energiebedarfs. Bei Anwendungen im Bereich von 6 bis 10 bar Anlagendruck bedeutet eine Druckerhöhung um 1 bar einen erhöhten Strombedarf von 7 bis 10 %. I.d.R. reicht in der Landwirtschaft ein Druck bis zu 10 bar um die nötigsten Aufgaben zu erledigen.

### Wartung

- Reinigung der Saugfilter und die Austauschintervalle der Filter beachten
- Kolbenkompressoren bei ca. 500 h, Schraubenkompressoren ca. 2000 h, Rotationskompressoren ca. 4000 h die Saugfilter entsprechend austauschen
- Bei Kolbenkompressoren ist es zudem wichtig eine regelmäßige Ventilüberprüfung auf deren Dichtigkeit durchzuführen und bei Schraubenkompressoren sollte der Austausch der Lager nach ca. 25.000 Betriebsstunden durchgeführt werden
- Regelmäßige Überprüfung der Keil- und Riemenspannung
- Regelmäßiger Ölwechsel

### Leerlaufverluste und Wärmerückgewinnung

Auf möglichst geringe Leerlaufzeiten achten, da in der Praxis starke Bedarfsschwankungen auftreten. Dies kann wie folgt erreicht werden:

- Verwendung von Start-Stop Regelung (Problem hoher Motor- und Materialverschleiß)
- Nachlaufzeiten reduzieren
- Einsatz drehzahl geregelter Kompressoren
- Bei luftgekühlten bzw. wassergekühlten Kompressoren sollte überprüft werden, ob der Einsatz eines Wärmerückgewinnungssystems sinnvoll ist Schraubenkompressoren sind hierfür am besten geeignet und es können ca. 85% der anfallenden Wärme energetisch nutzbar gemacht werden