

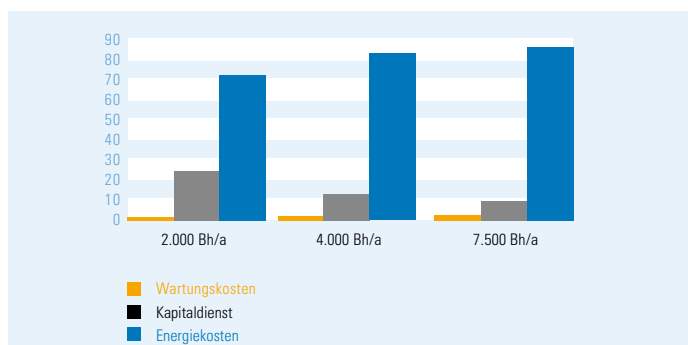
# SYSTEME DIE MITDENKEN

## Drehzahlgeregelte Schraubenkompressoren

### Kostenwahrheit und Nachhaltigkeit: Entlastung für Budget und Umwelt.

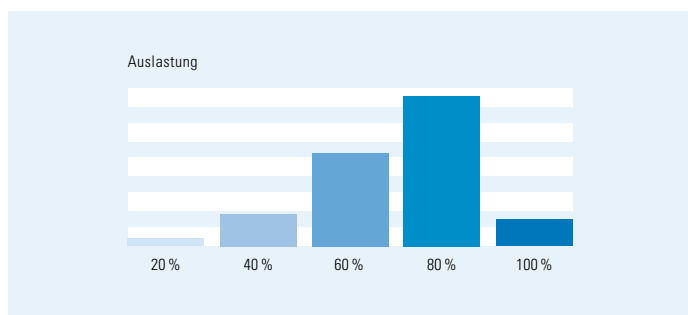
Gemäß einer Studie werden im EU-Raum jährlich ca. 80 Milliarden kWh Strom in Druckluftanlagen verbraucht. Das sind mehr als 10 % des industriellen Strombedarfs. Die Wirtschaftlichkeit einer Druckluftanlage entscheidet sich also nicht bei den Anschaffungskosten, sondern im täglichen Betrieb. Hier können die drehzahlgeregelten Schraubenkompressoren von ALMiG entscheidende Vorteile bringen:

- Exakte Liefermengenanpassung
- Weniger Leerlaufzeiten
- Verringerte Entlastungshäufigkeit
- Konstanter Netzdruck
- Direktantrieb
- Leckage-Reduzierung



### Die Auslastung des Kompressors: Flexibler Spielraum für mehr Wirtschaftlichkeit.

Erfahrungsgemäß sind die meisten Kompressoren nur zu 50–70 % ausgelastet. Die maximale Liefermenge wird meist nur in Spitzenzeiten abgerufen.



### Die Drehzahlregelung: Das Atmen Ihres Druckluftsystems.

Durch variieren der Motordrehzahl wird die Liefermenge automatisch und feinfühlig an den schwankenden Luftverbrauch angepasst.

- Bei steigendem Druckluftbedarf werden Motordrehzahl und damit auch die Verdichterdrehzahl erhöht. Die Liefermenge steigt.
- Bei sinkendem Druckluftbedarf werden Motordrehzahl und damit auch die Verdichterdrehzahl verringert. Die Liefermenge sinkt.

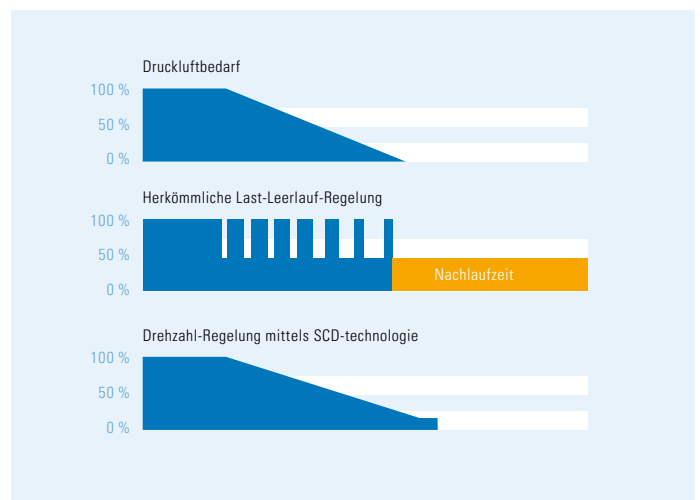
### Exakte Liefermengenanpassung: Das Ende belastender Schaltspiele.

Bei 100 % Luftbedarf arbeiten alle Kompressoren unter Voll-Last. Bei sinkendem Bedarf geht der herkömmliche Kompressor in den Last-/Leerlaufmodus, und es kommt zu Schaltspielen des Antriebsmotors, wobei die voreingestellte Nachlaufzeit berücksichtigt werden muss. Dadurch wird Ihre Energierechnung zusätzlich belastet.

Die Baureihen VARIABLE und V-Drive variieren ihre Leistung nicht über abrupte Ein- und Ausschaltvorgänge, sondern über eine sanfte und kontinuierliche Änderung der Drehzahlen.

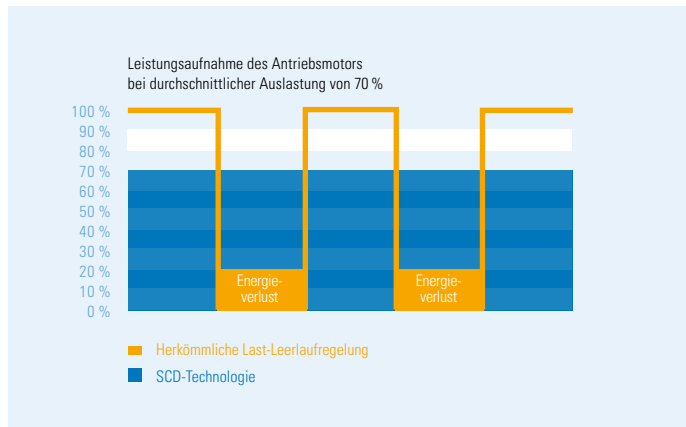
Die Liefermengen werden dem aktuellen Bedarf kontinuierlich angepasst, Bauteile und Budget werden geschont:

- kein teurer Leerlauf, der immerhin 25–30 % der Volllastenergie benötigt
- keine Schaltspiele mehr, die die Bauteile mechanisch besonders stark belasten.



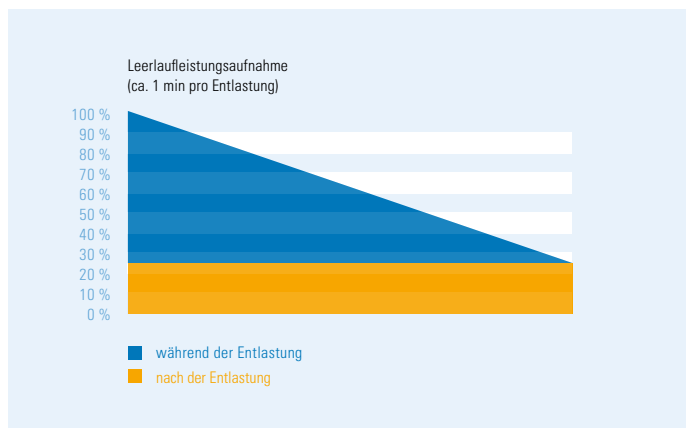
## Produktivität ohne Leerlauf: das ALMiG Effizienz-Programm

Im Leerlauf verbraucht ein Kompressor etwa 25 bis 30 % jener Energie, die er für den Vollastbetrieb benötigt. Variable-Kompressoren stellen die Drehzahl des Verdichtungselementes automatisch und exakt auf jenen Wert ein, der für den benötigten Volumenstrom gebraucht wird. Die SCD-Technologie (Speed Control Direct drive) sorgt gleichzeitig dafür, dass nur jene Leistung aufgenommen wird, die auch der Drehzahl entspricht. So kann der Kompressor selbst bei 70%iger Kapazitätsauslastung die Energiekosten deutlich senken.



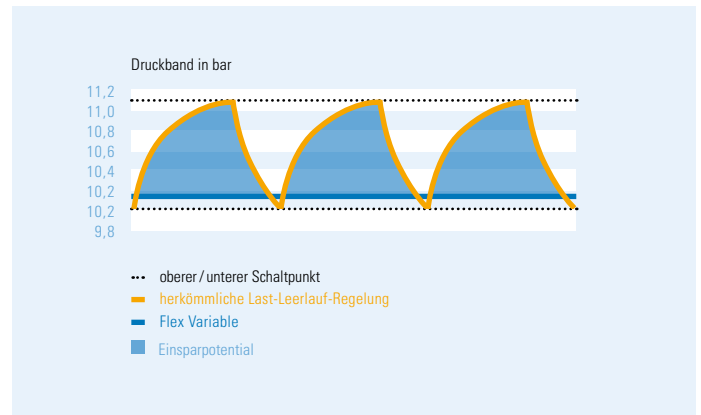
## Geringere Entlastungshäufigkeit bei unruhigen Netzen

Unruhige Netze verursachen einen ständigen Wechsel von Last auf Leerlauf (und zurück). Bei jedem Last-/Leerlaufwechsel wird der Kompressor für etwa eine Minute entlastet.



## Konstanter Netzdruck als enormes Energiesparpotenzial

Drehzahlgeregelte Kompressoren fahren mit einem konstanten Betriebsdruck ( $p \sim 0,1$  bar). Da hoher Druck immer mit hohem Energieeinsatz gleichzusetzen ist, sind hier enorme Energieeinsparungen möglich (1 bar höherer Druck = 6–8 % höhere Energieaufnahme).



## ALMiG Direktantrieb: Die kraftschlüssige Verbindung

Der Verdichterblock wird direkt vom Antriebsmotor angetrieben – und zwar ohne Übertragungsverluste.

### Das bringt große Vorteile:

- Maximale Kraftübertragung
- Konstant hoher Wirkungsgrad von bis zu 99,9 % über die gesamte Lebensdauer
- Weniger Geräuschentwicklung und weniger Wartungsaufwand als bei Keilriemen- und Getriebeantrieben
- Hohe Betriebssicherheit

### Einsparungen Direktantrieb vs. Keilriemenantrieb:

- Keilriemenantrieb (bis 96–97 %)
- Direktantrieb (bis 99,9 %) 4000 Bh/Jahr, 60 kW-Motor, 2,4 kW x 4000 = 9600 Kwh

## Leckagen durch Druckabsenkung reduzieren: Die Drehzahlregelung macht's möglich

Alle Druckluftleitungen haben (mehr oder weniger) Leckagen, deren Menge u.a. vom Druck innerhalb der Rohrleitungen abhängt. Die durchschnittliche Leckage-Rate einer Druckluftstation liegt bei etwa 20–30 %. Bei einer Druckabsenkung von nur 1 bar (z.B. durch Drehzahlregelung) reduzieren sich diese Leckagen um ca. 10 %.

Drehzahlgeregelte Kompressoren mit Direktantrieb fahren zudem sehr energieschonend hoch (keine Stromspitzen) und sind auch wesentlich leiser als vergleichbare Modelle mit Keilriemenantrieb.