

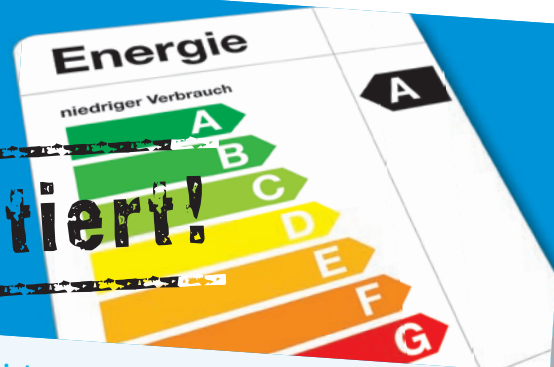
E-PASS

INFOENERGIE

KNOLL
.It works

Wir ermitteln Ihre
mögliche Energie-
einsparung vor Ort.

Garantiert!



BISHER konnten sich viele Kunden nicht für die energiesparende PQ-Tronic-Regeltechnik bei KTS-Hochdruckpumpen entscheiden, weil der Aufwand zur Ermittlung des Einsparpotentials zu groß war.

JETZT gibt es das schnelle und einfache Messverfahren

KNOLLE-PASS

1. Vor Ort an der Maschine ermitteln wir für Sie mittels einer kurzen Messung und einer Computerberechnung Ihre mögliche Energieeinsparung. Anschließend erhalten Sie ein Energieprotokoll.
2. Ebenfalls vor Ort erhalten Sie von uns ein Angebot mit Kosten-/Nutzenaufstellung und Amortisationszeit.
3. Jetzt können Sie entscheiden, ob eine Aufrüstung mit PQ-Tronic für Sie sinnvoll ist.

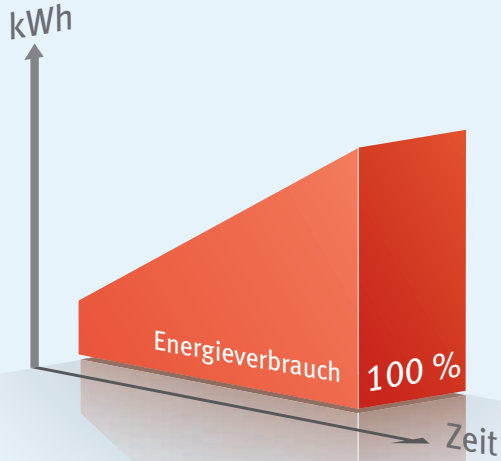
Gerne informieren wir Sie in einem persönlichen Gespräch.
Florian Schönbacher, energieeffiziente Lösungen
Tel.: +49 7581 2008-90208
Fax: +49 7581 2008-90151
E-Mail: f.schoenbacher@knoll-mb.de

KNOLL Maschinenbau GmbH
Schwarzachstraße 20
DE-88348 Bad Saulgau
www.knoll-mb.de

Druckregelung im Vergleich

Energieeinsparungen bei der Bearbeitung eines Getriebegehäuses, berechnet am Energiebedarf für die Versorgung mit Kühlschmierstoff.

Druck konstant und ungesteuert (DBV)

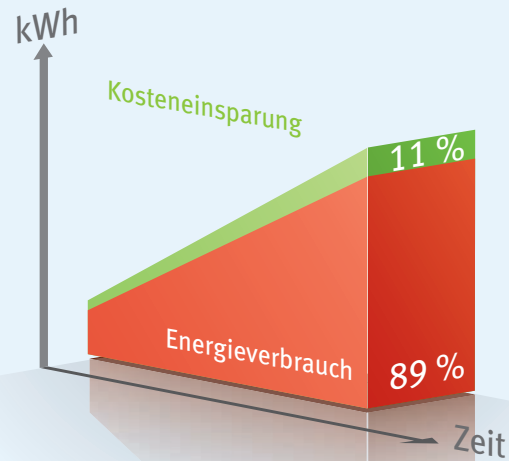


- Druck konstant, z.B. 90 bar
- Drehzahl konstant
- Ventileinstellung 90 bar konstant

Fazit

Höchster Energieverbrauch, niedrigste Anschaffungskosten

Druck konstant und druckminimierte Abströmung

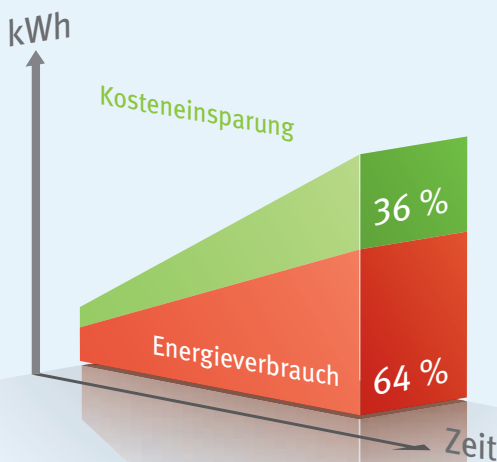


- Druck fest, z.B. 90 bar
- Drehzahl konstant
- Ventileinstellung 90 bar, in Pausen geöffnet

Fazit

Geringe Energieeinsparung, niedrige Anschaffungskosten

Variabler Druck und druckminimierte Abströmung

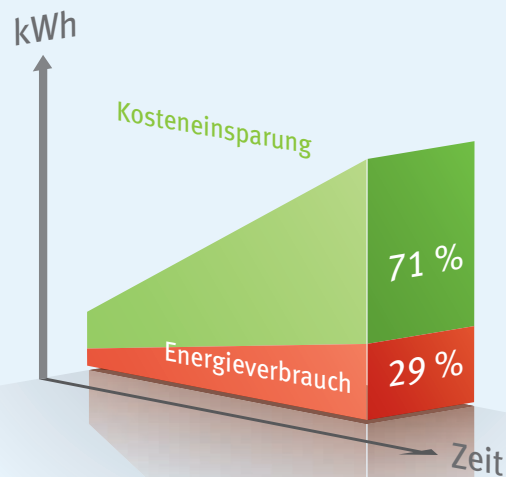


- Druck variabel, z.B. 30 / 60 / 90 bar
- Drehzahl konstant
- Drücke werden angesteuert

Fazit

Mittlere Energieeinsparung, mittlere Anschaffungskosten, kurze Amortisationszeit

Variabler Druck mit Drehzahlanpassung (PQ-Tronic)

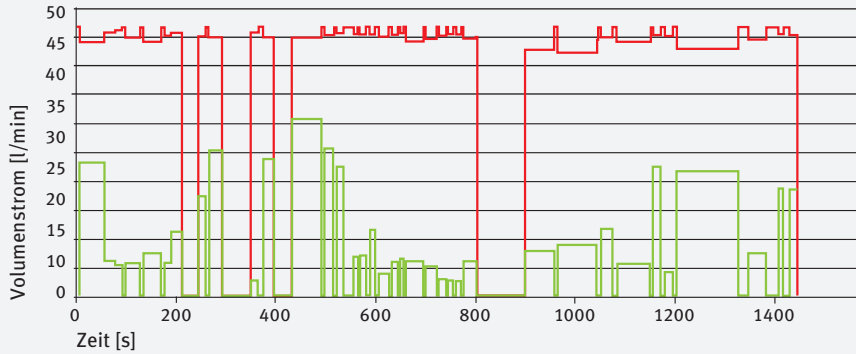


- Druck variabel, z.B. 30 / 60 / 90 bar
- Drehzahl variabel über Frequenzumrichter

Fazit

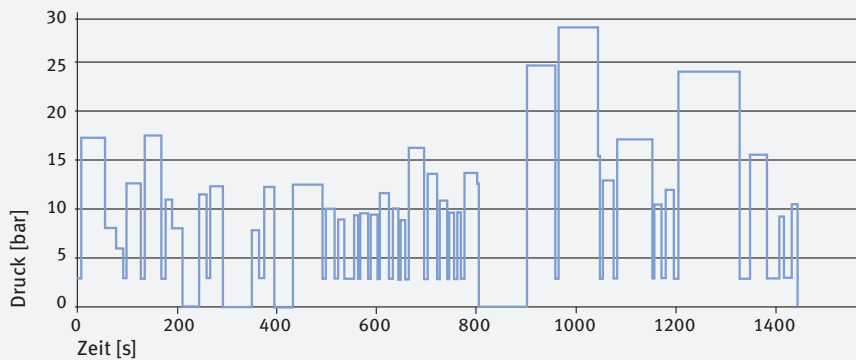
Größte Energieeinsparung, höchste Anschaffungskosten, kürzeste Amortisationszeit

KSS-Volumenstrom



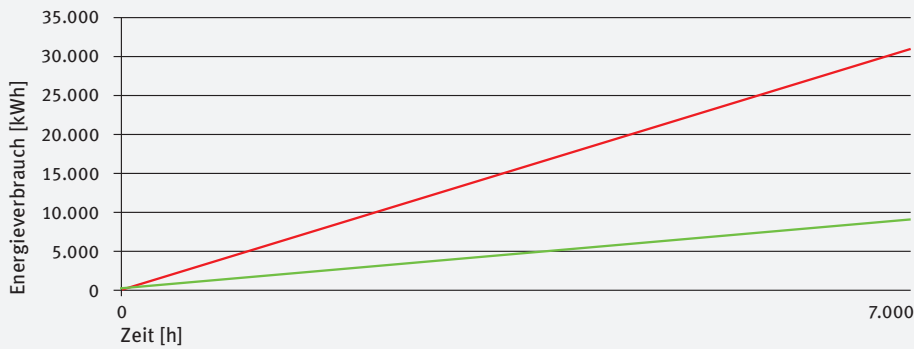
- Volumenstrom ohne Regelung
- Volumenstrom mit Regelung

PQ-Tronic-Druckverlauf



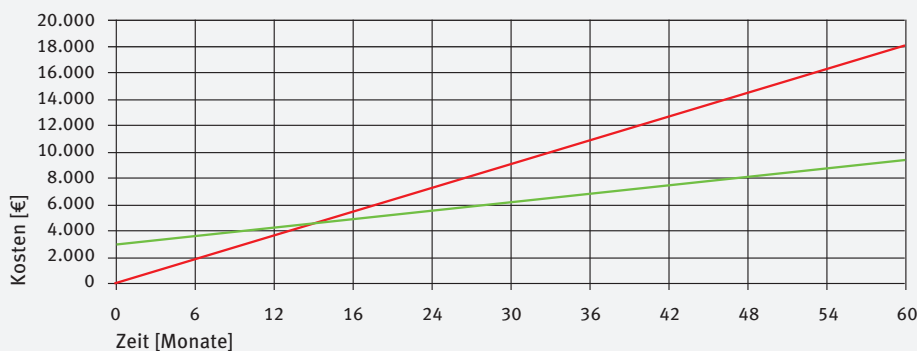
- Druckkurve

Energieverbrauch (Pumpe und Kühler)



- Energieverbrauch ohne Regelung
100 %
- Energieverbrauch mit Regelung
28,3 %

Amortisation (7.000 Betriebsstunden pro Jahr)



- Kosten ohne Regelung
- Kosten mit Regelung

KNOLL Maschinenbau GmbH
 Schwarzachstraße 20
 DE-88348 Bad Saulgau
 Tel. +49 7581 2008-0
 Fax +49 7581 2008-90140
 info.itworks@knoll-mb.de
 www.knoll-mb.de

E-PASS

Prozessüberwachung mit PQ-Tronic

Die KTS beim Tiefbohren mit PQ-Tronic

KNOLL nutzt die Daten des Frequenzumrichters, um daraus Vorzeichen eines Werkzeugbruchs zu erkennen. Entsprechende Signale werden an die CNC-Steuerung weitergeleitet, so dass der Bediener oder die Maschine rechtzeitig in den Prozess eingreifen kann.



Kundennutzen

- Höherer Vorschub
- Höhere Prozesssicherheit
- Geringere Ausschussrate
- Geringere Werkzeugkosten
- Früherkennung von Werkzeugverschleiß
- Höhere Verfügbarkeit der Anlage
- Energieeinsparung
- Produktivitätssteigerung

