



Aumentare l'efficienza energetica nei processi di lavorazione

15. Swissem Zerspanungsseminar

BLASER SWISSLUBE
Ivo Stupning



Our Liquid Tool. **Your Success.**

Ivo Stupning

- Disegnatore di macchine & appassionato di meccanica
- Dal 2000 nella vendita e consulenza di prodotti tecnici
- Dal 2016 consulente tecnico per Blaser Swissslube in Ticino
- + dal 2022 consulente tecnico per Brüttsch/Rüegger Tools



Aumentare l'efficienza energetica nei processi di lavorazione

Topics:

- BLASER Swissslube
- Bilancio energetico dei processi di lavorazione
- Potenziale di ottimizzazione
- Proposte & soluzioni
- Importante da sapere !



BLASER Swisslube

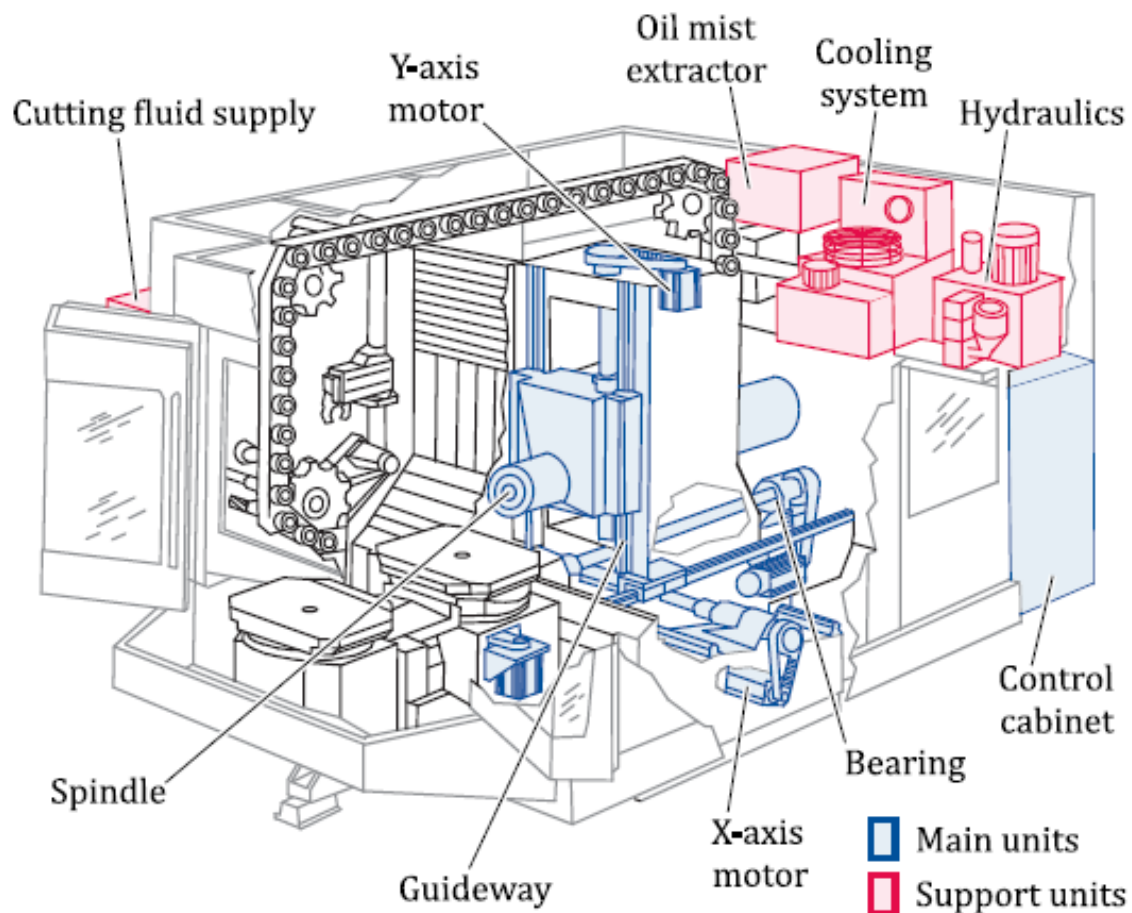


Gründungsjahr	1936
Hauptsitz	Hasle-Rüegsau, Schweiz
CEO	Marc Blaser
Mitarbeitende	600 weltweit, davon 300 in der Schweiz

Produktionsstandorte	Schweiz und USA
Niederlassungen	13 Tochtergesellschaften und 46 Vertretungen

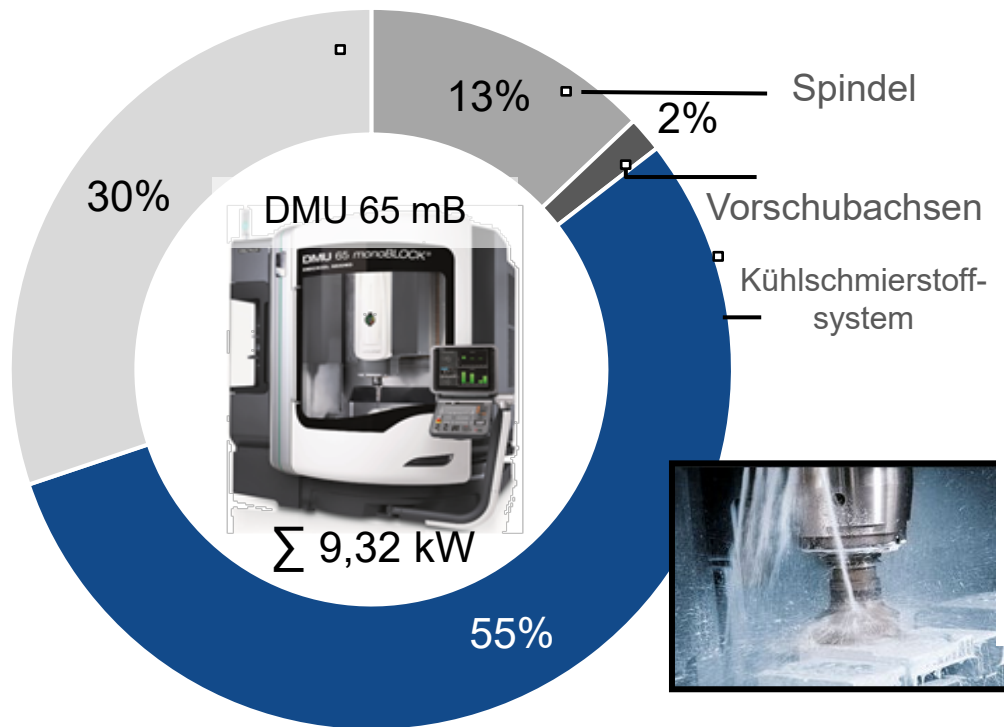
Als unabhängiges Familienunternehmen fühlen wir uns den Kunden verpflichtet und nicht dem Börsenkurs.

Energieverbraucher einer Werkzeugmaschine

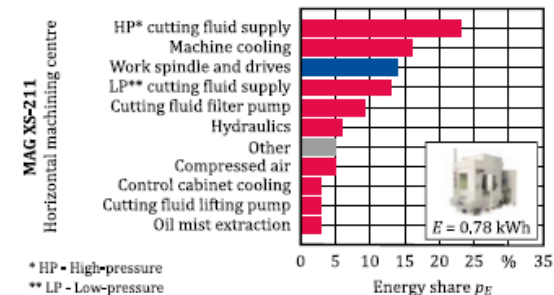
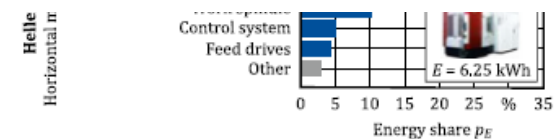
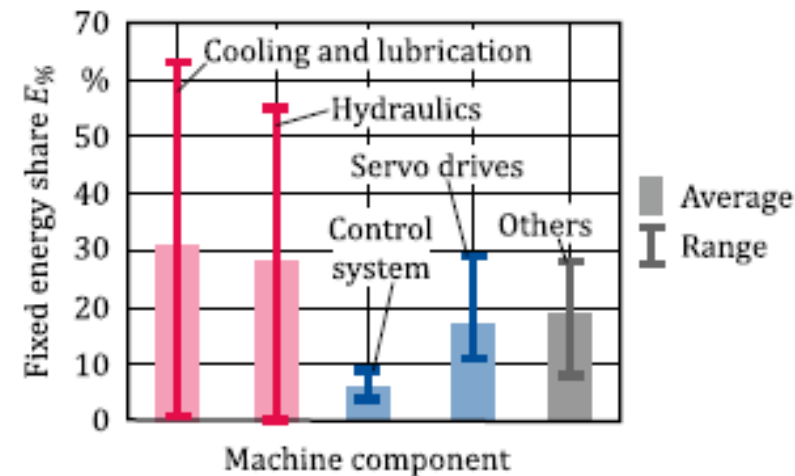
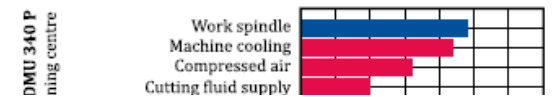
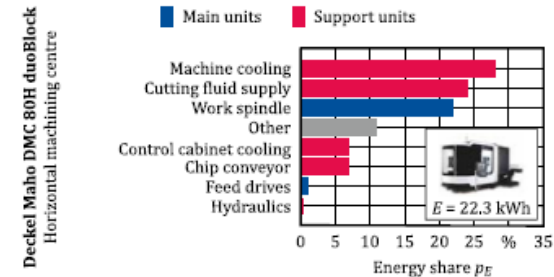


Quelle: B. Denkena et al. / CIRP 2020

Energie Bilanz einer Werkzeugmaschine

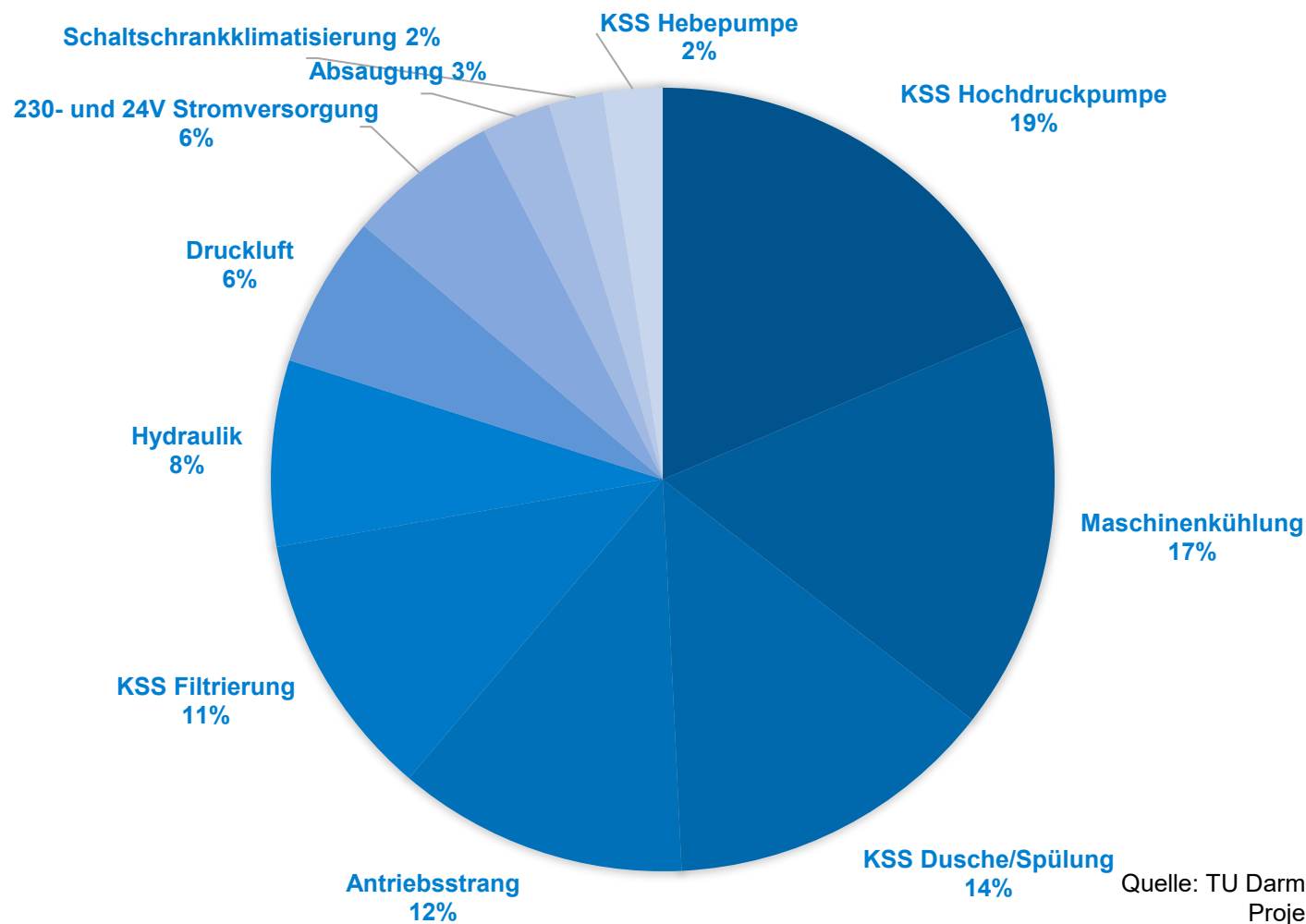


Quelle: Leibnitz Universität Hannover, IFW, Prof. Dr.-Ing B. Denkena



Quelle: B. Denkena et al. / CIRP 2020

Energieverbrauch einer Werkzeugmaschine

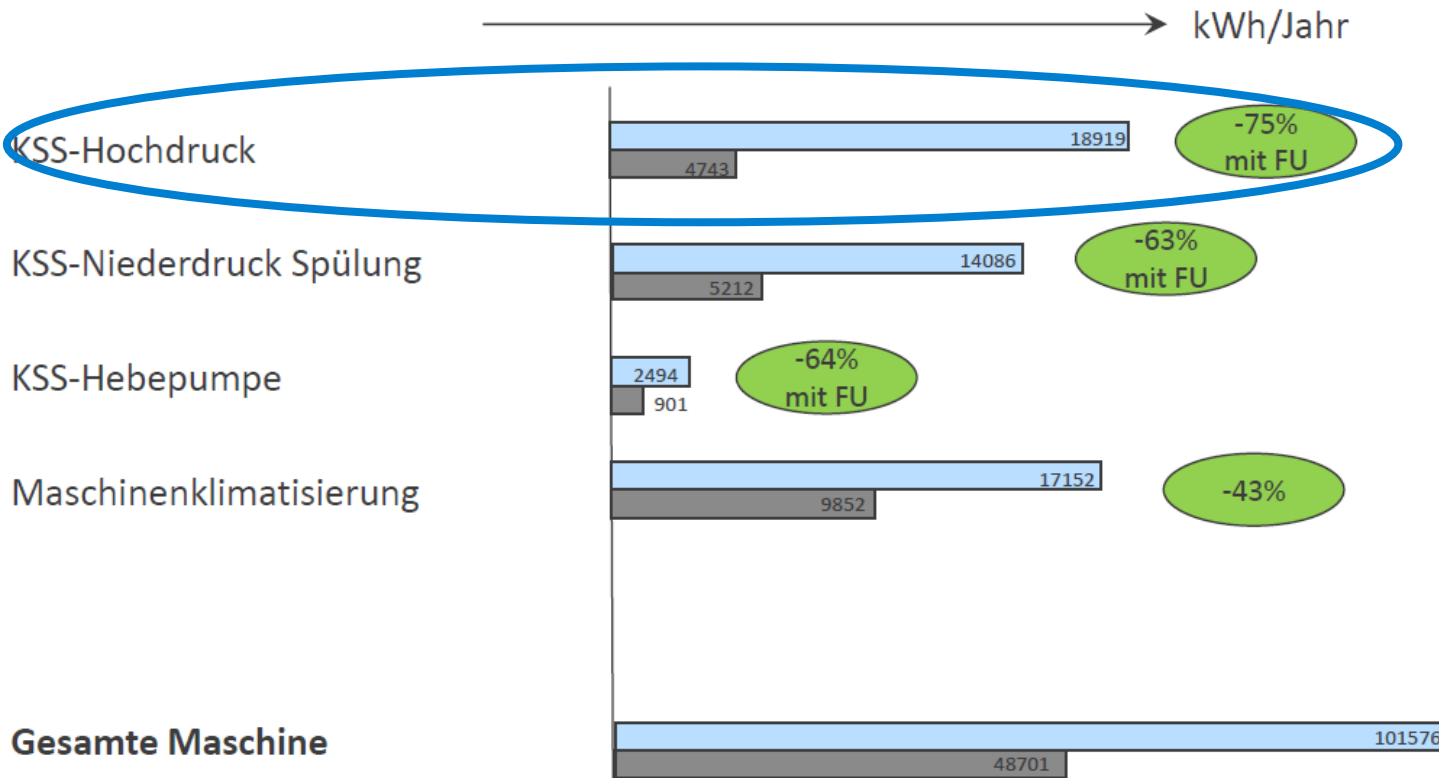


Quelle: TU Darmstadt, PTW
Projekt MAXIEM

Einsparpotential



■ Ausgangszustand
■ Optimierte Maschine



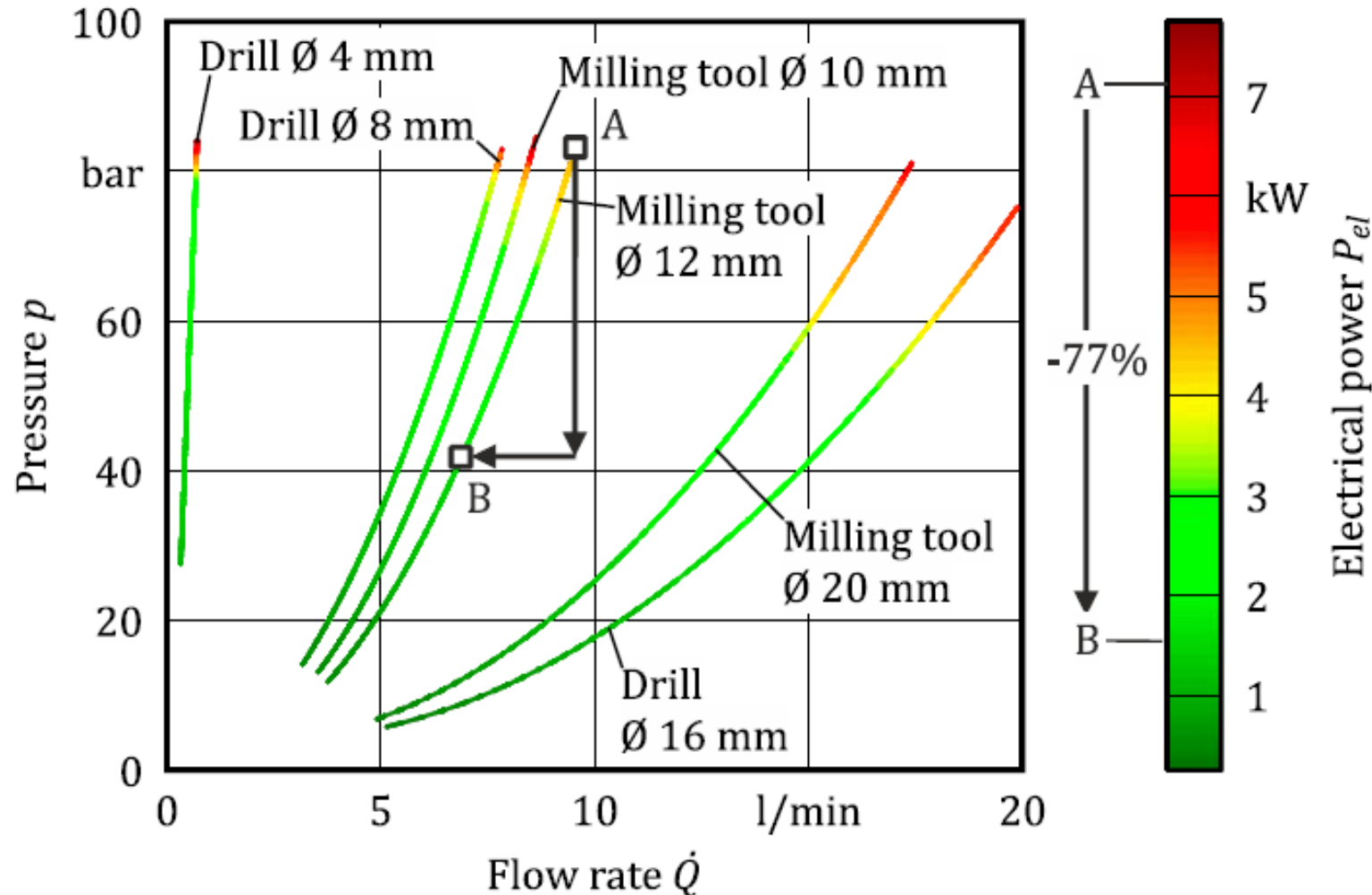
Quelle:
PTW Darmstadt, Ergebnis
aus Forschungsprojekt
MAXIEM

Einsparpotential Energie KSS - Hochdruck

- Nur so viel Druck wie nötig verwenden.
- KSS-Zuführung
- Einflussfaktor Kühlschmierstoff
- Aussenkühlung statt Innenkühlung
- Potential mit MMS (Minimalmengenschmierung)



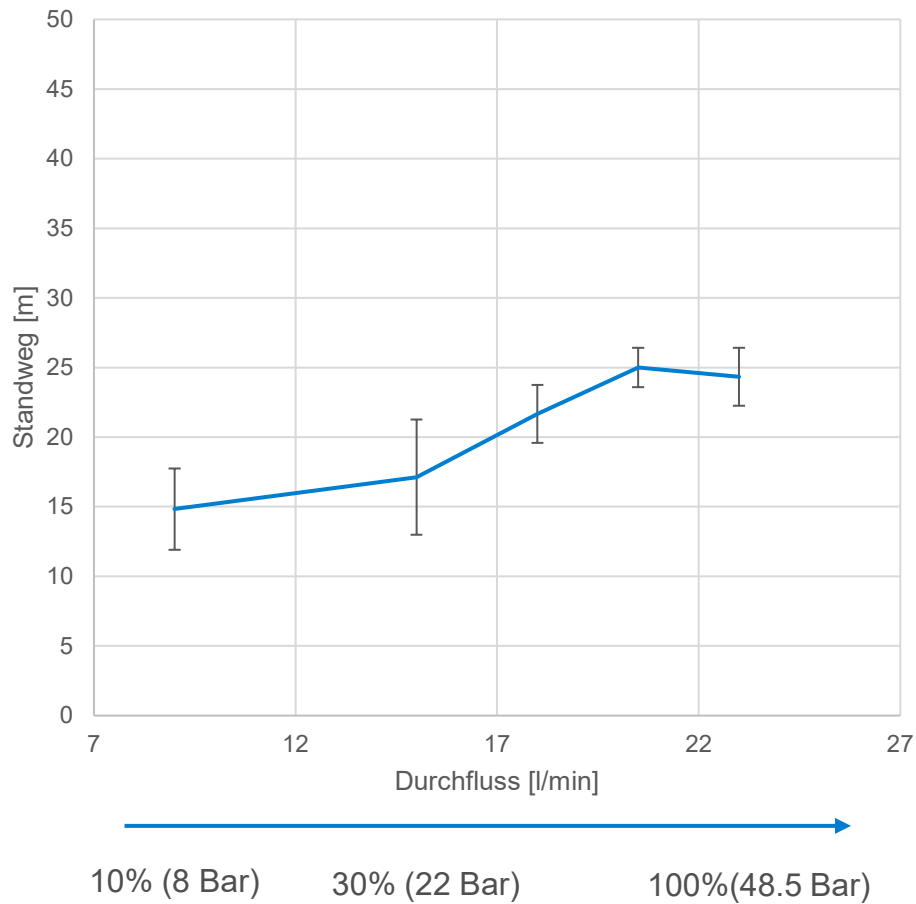
Einsparpotential Energie KSS - Hochdruck



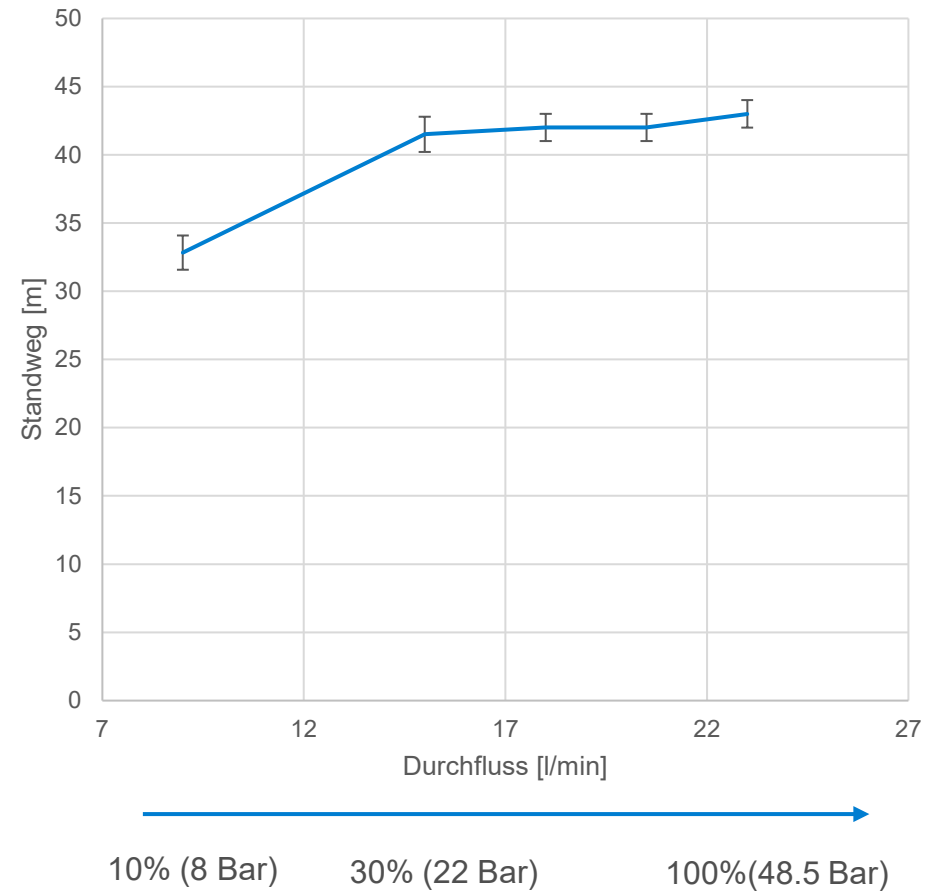
Quelle: B. Denkena et al. / CIRP 2020: Energy efficient machine tools

Versuchsauswertung Leistungstests

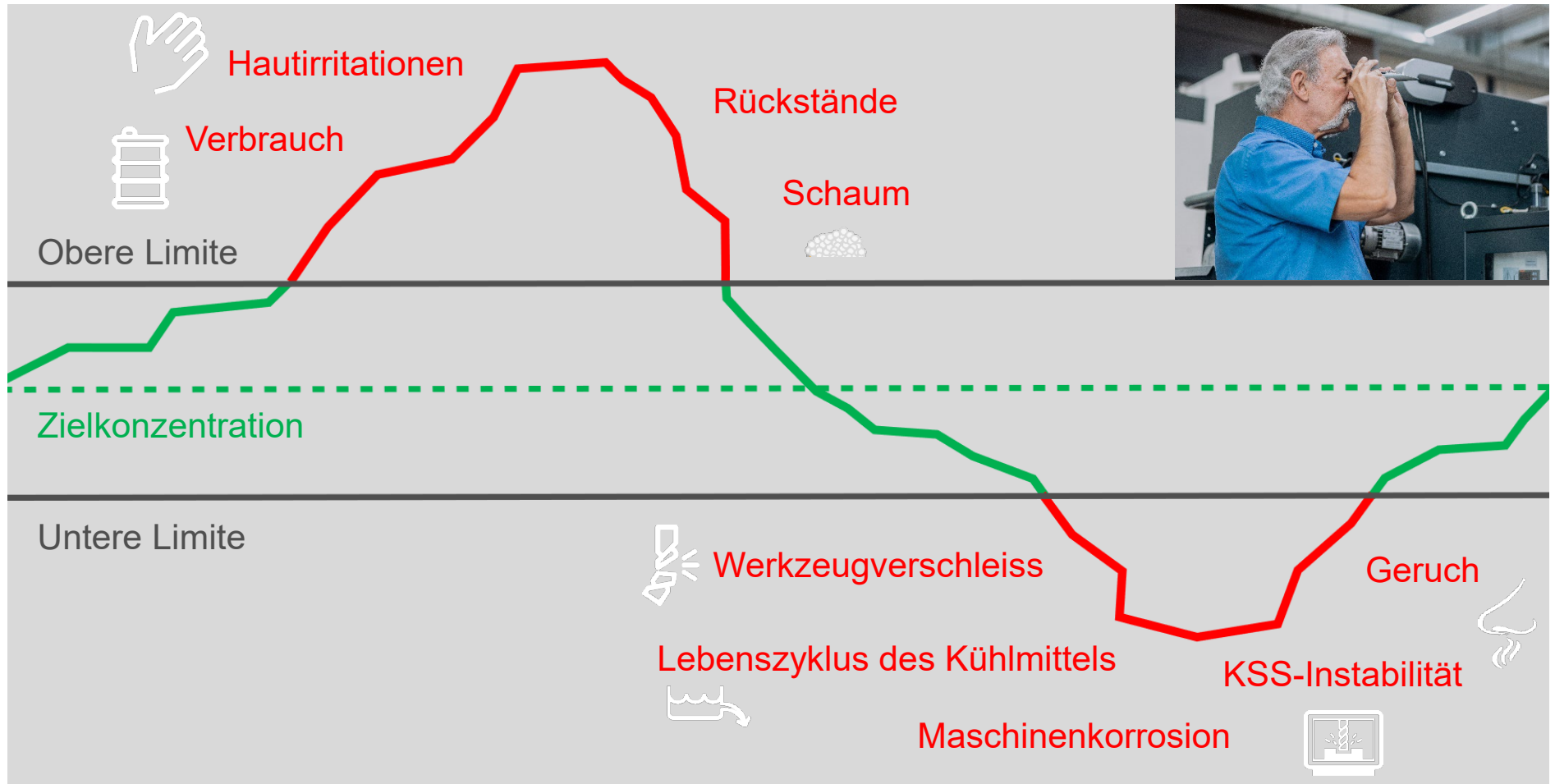
Universalprodukt



Titan Leistungsprodukt

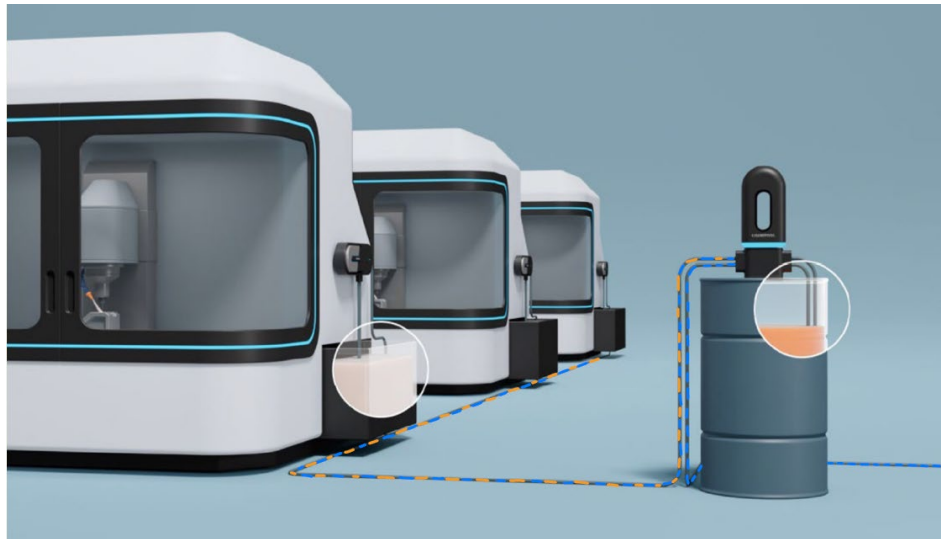


Kühlschmierstoffüberwachung lohnt sich



LIQUIDTOOL

Automatisierte Überwachung



Automatisiertes Nachfahren

Blaser.
SWISSLUBE



Our Liquid Tool. Your Success.