

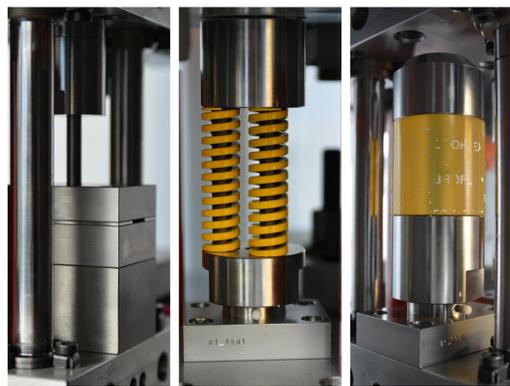


OBERON

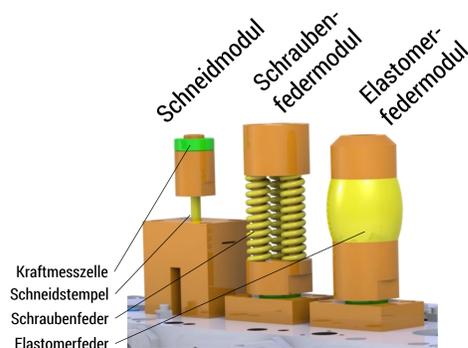
Innovatives technisches und Systemkonzept für Verarbeitungslinien zur spanlosen Blechbearbeitung



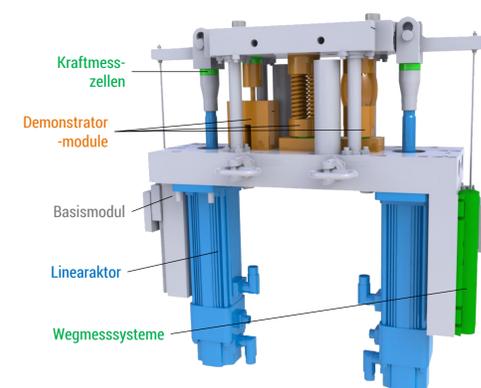
selbstangetriebenes Werkzeug mit
Einzelmodulen



Einzelmodule mit unterschiedlichen Kraft-
Weg-Kurven zur Prozessnachstellung



CAD der Einzelmodule mit integrierten
Kraftmesszellen



CAD des selbstangetriebenen Werkzeugs
mit Modulen (orange), Antriebe (blau) und
Messsysteme (grün)

Motivation

- Entwicklung eines selbstangetriebenen Werkzeugs mit speziell ausgelegter Antriebs- und Führungslösung für eine hohe Flexibilität
- Verzicht auf investitionsintensive klassische Pressen und Führungseinrichtungen
- resultierender Kraftvektor bei Umformen und Schneiden kein statischer, sondern ein hochdynamischer Vorgang mit Drang zur Verkipfung und Verschiebung
- Verhinderung der Werkzeugverkipfung über dynamische Pressenantriebe

Ziele

- Entwicklung eines selbstangetriebenen Werkzeugs mit räumlich verteilten Einzelmodulen
- Gestaltung einer Steuerung, die an konkrete Arbeitsfunktionen angepasst ist
- Erhöhung der Hubzahlen durch Substitution hydraulischer Antriebe durch servo-elektrische Antriebe
- Entwicklung eines hochdynamischen Regelkreises zum aktiven Ausgleich von Verkipfung während des Arbeitsvorgangs

Lösungsansatz

- Entwicklung eines Werkzeugs mit Einzelmodulen, welche unterschiedliche Kraft-Weg-Kennlinien aufweisen
- Integration mehrerer servo-elektrischer Antriebe und präziser Wegmesssysteme in das Werkzeug
- Aufbau eines hochdynamischen Regelkreises

Expertise

- Entwicklung modularer Werkzeuge mit servo-elektrischem Antrieb
- Integration verschiedener Messkonzepte in Werkzeuge
- Aufbau von Regelkreisen für selbstangetriebene Werkzeuge