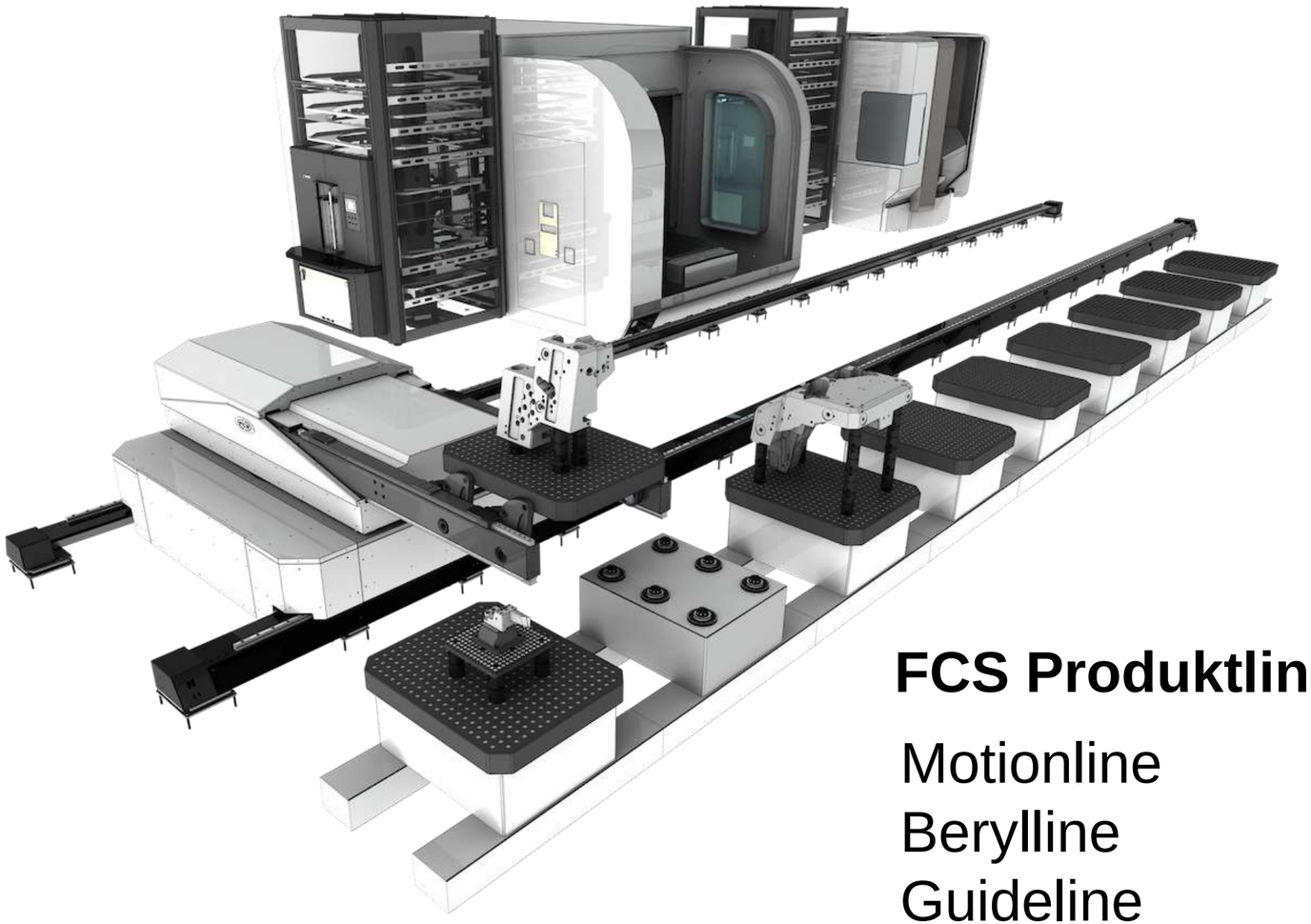
Willkommen

Automatisierung- Software -
<u>und</u> Spanntechnik
ganzheitlich gedacht



FCS Produktlinie

Motionline
Berylline
Guideline

Automation ganzheitlich gedacht

Referenzformenbau vollautomatisiert 70/24

www.elmann.eu

Entwickler von Produktions- Systemen - Software 40/19

www.fcssystem.de

FCS Partner im deutschsprachigen Raum

www.pfleghar.de

VORTRAG

Automatisierung- Software- und Spanntechnik ganzheitlich gedacht

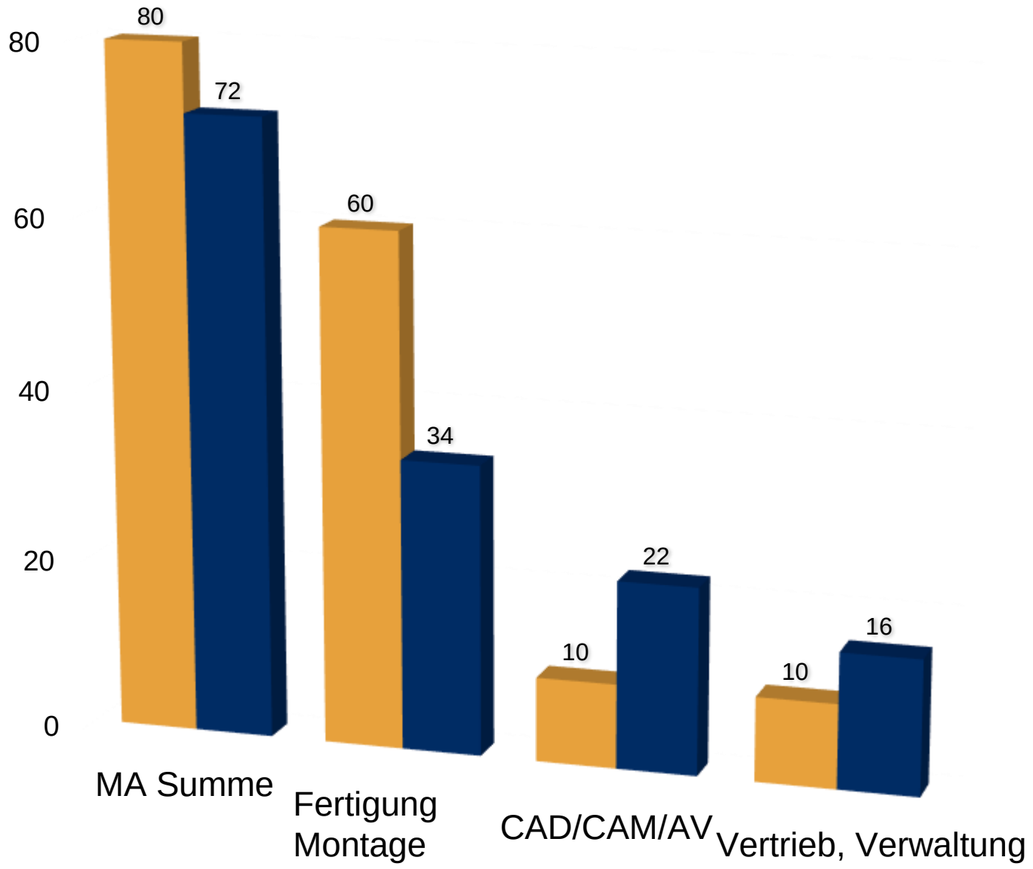
Statement:
Der Trend zu individualisierten Produkten allgemein und der Kostendruck im Werkzeug- und Formenbau, zwingt uns für kleine Stückzahlen oder gar die **Losgröße „1“ Automatisierungsansätze** zu finden.

Diese verursachen jedoch **Konflikte** beim Aufwand in der Arbeitsvorbereitung zur Absicherung der Automation, insbesondere bei **Durchlaufzeiten** und den zulässigen **Stückkosten**.

FCS bietet die notwendige Spann- Automatisierungstechnik und Software. Programme für die Arbeitsvorbereitung und Unterstützung der Konstruktion gehen Hand in Hand. Damit wird dieser Zielkonflikt aufgehoben und ein **ganzheitlicher Ansatz** geschaffen, welcher auch auf bestehende Investitionen aufgesetzt werden kann.

Automation ganzheitlich gedacht

Automation ganzheitlich gedacht



Pro Kopf Umsätze

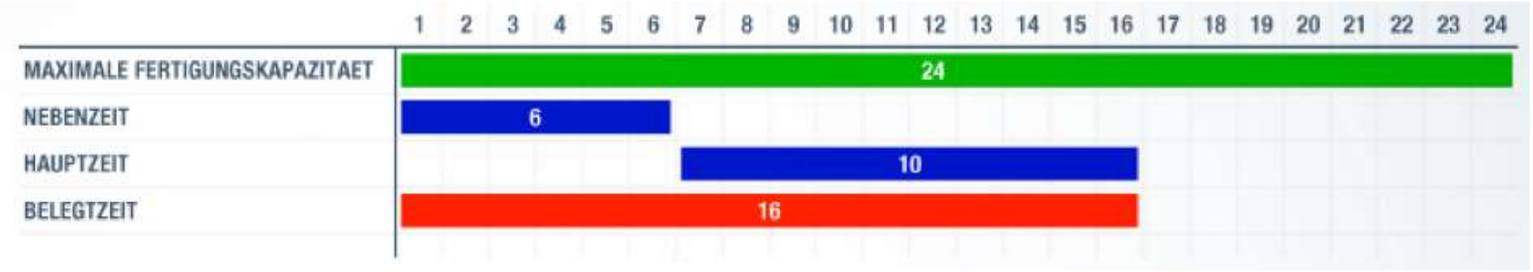
85 -120 Tsd €/Jahr
konventioneller Formenbau

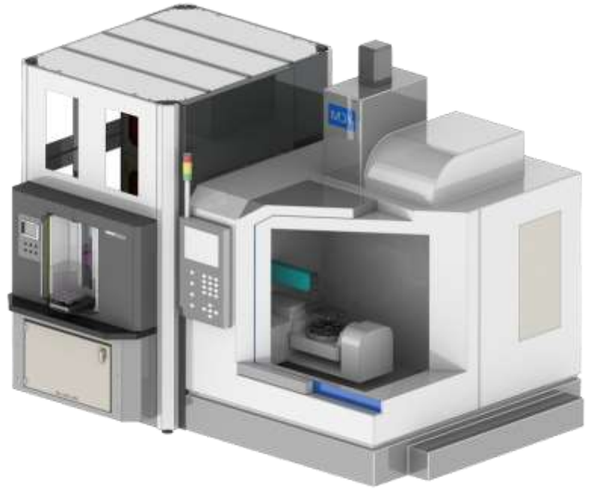
300 Tsd €/Jahr 2015
Referenz Formenbau

Automation ganzheitlich gedacht

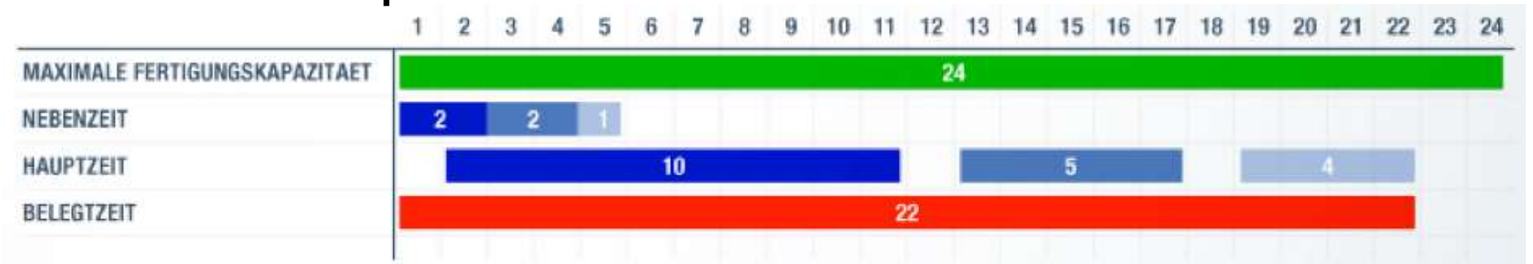
in der Einzelfertigung

max 30 - 40% Hauptzeit bei 24h/7Tage pro Woche





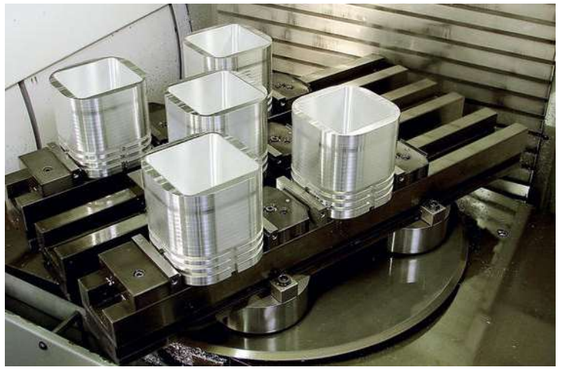
75-80% Hauptzeit bei 24/7



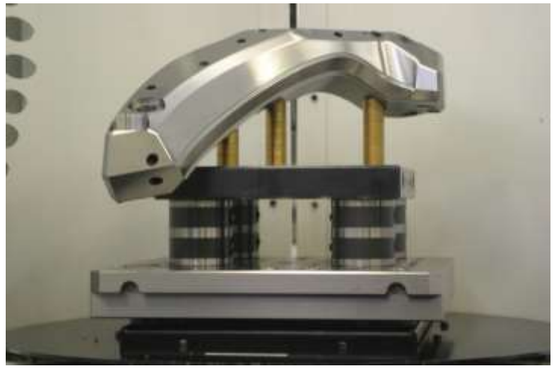
Die Losgröße ist das entscheidende Kriterium für die Auswahl von Automatisie

Serie

Kleinserie



Einzelfertigung

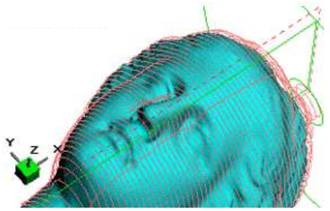


Vorrichtungskosten

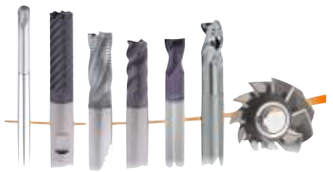
Automatisierungsgrad

Automation ganzheitlich gedacht

Prozessplanung und Vorbereitung **konventionell**



NC-Programme

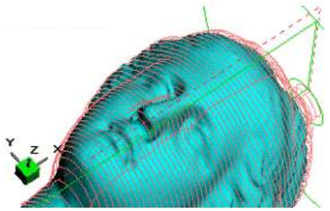


Werkzeuge

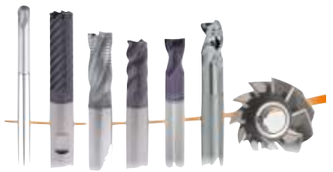
Rohmaterial

Automation ganzheitlich gedacht

Prozessplanung und Vorbereitung nun **automatisiert ?**



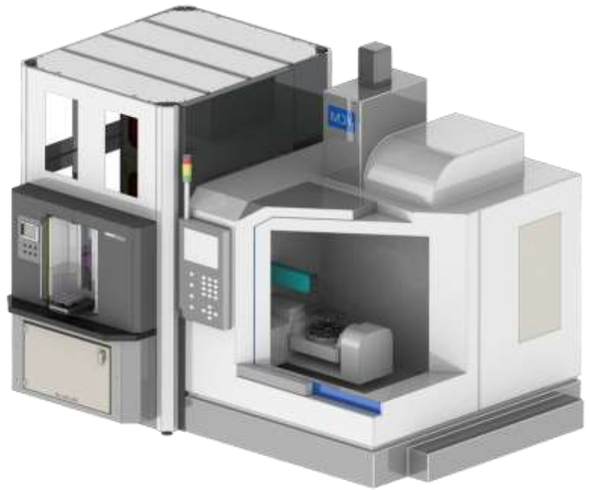
NC-Programme



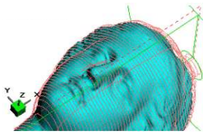
Werkzeuge

Rohmaterial

Bestücken
Einrichten
Spannen
Ausgleichen
Laden
Verknüpfen
Starten
Überwachen



Paletten sind die Lösung.
Damit kann ich Hauptzeit parallel rüsten ! ABER!

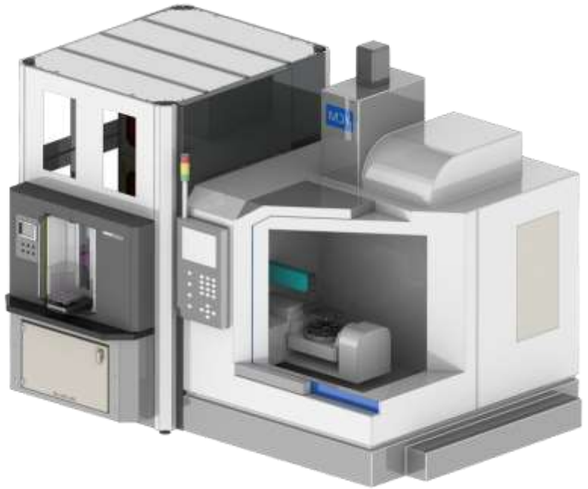


NC-Programme

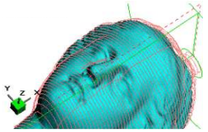
Werkzeuge

Rohmaterial

Rüsten



Prozessplanung und Vorbereitung nun **automatisiert ?**



NC-Programme

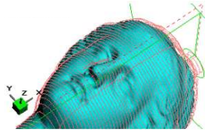
Werkzeuge

Rohmaterial

Rüsten

Bestücken
Einrichten
Spannen
Ausgleichen
Laden
Verknüpfen
Starten
Überwachen

Paletten sind die Lösung.
Damit kann ich Hauptzeit parallel rüsten ! Aber ?



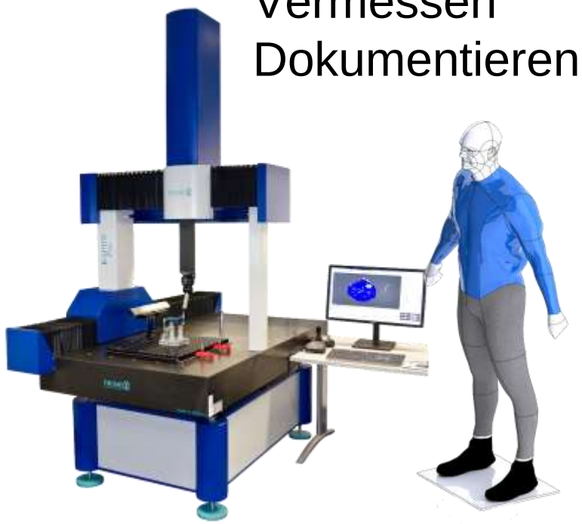
NC-Programme

Werkzeuge

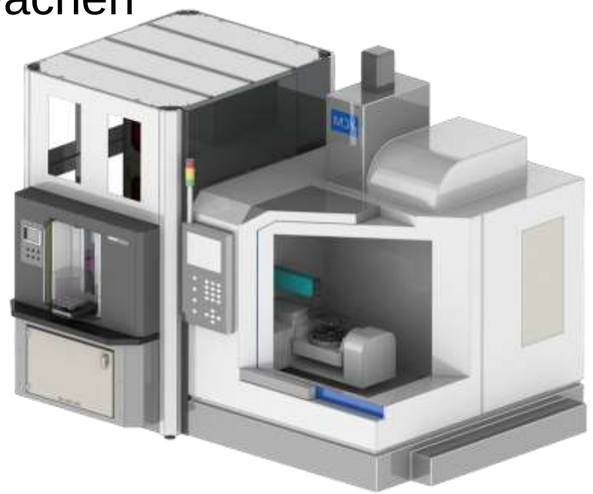
Rohmaterial

Rüsten

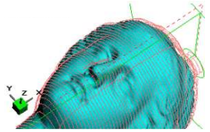
Bestücken
Einrichten
Spannen
Vermessen
Dokumentieren



Laden
Verknüpfen
Starten
Überwachen



Paletten sind die Lösung.
Damit kann ich Hauptzeit parallel rüsten ! Aber ?

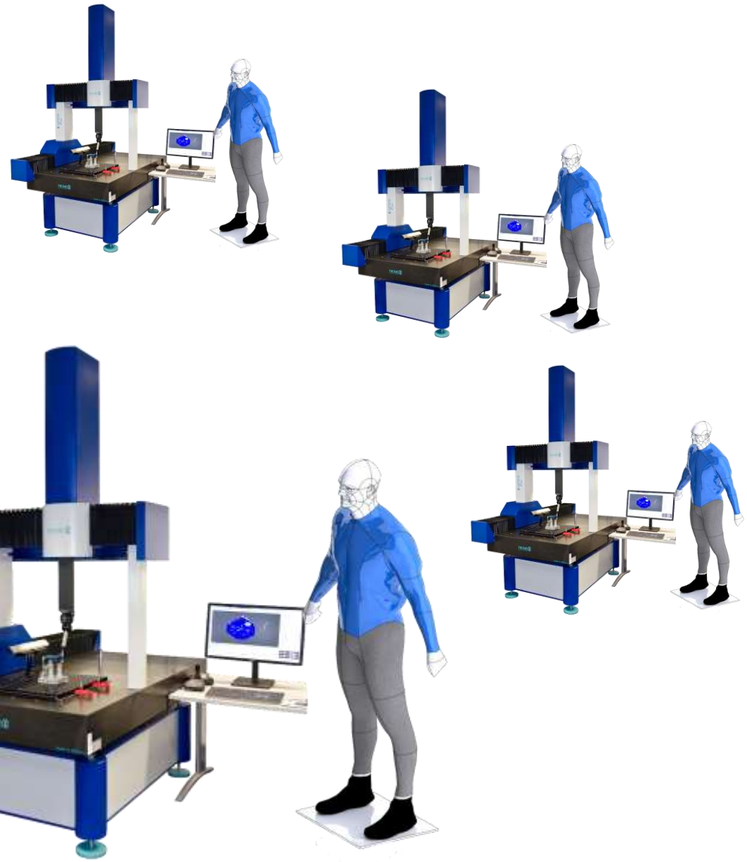


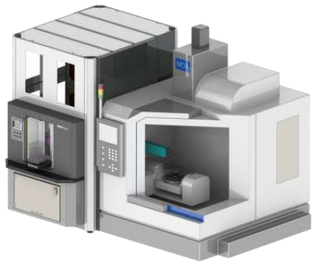
NC-Programme

Werkzeuge

Rohmaterial

Rüsten





Kosten €

Kapazität

Nullpunkt Spanntechnik Baukasten löst das Problem

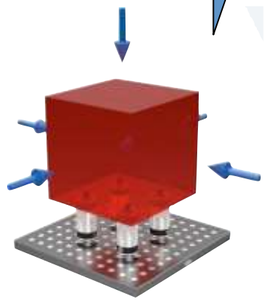
Kraft

Genauigkeit

Flexibilität

Schruppen
Schlichten
Erodieren
Drahtschneiden
Messen
Wärmeausdehnung
Große Bauteile
Kleine Bauteile
Paletten
Lader
Werkzeugspeicher
Manuell
Pneumatik

FCS Spannpunkt



Nullpunkt Spanntechnik Baukasten löst das Problem

Kraft

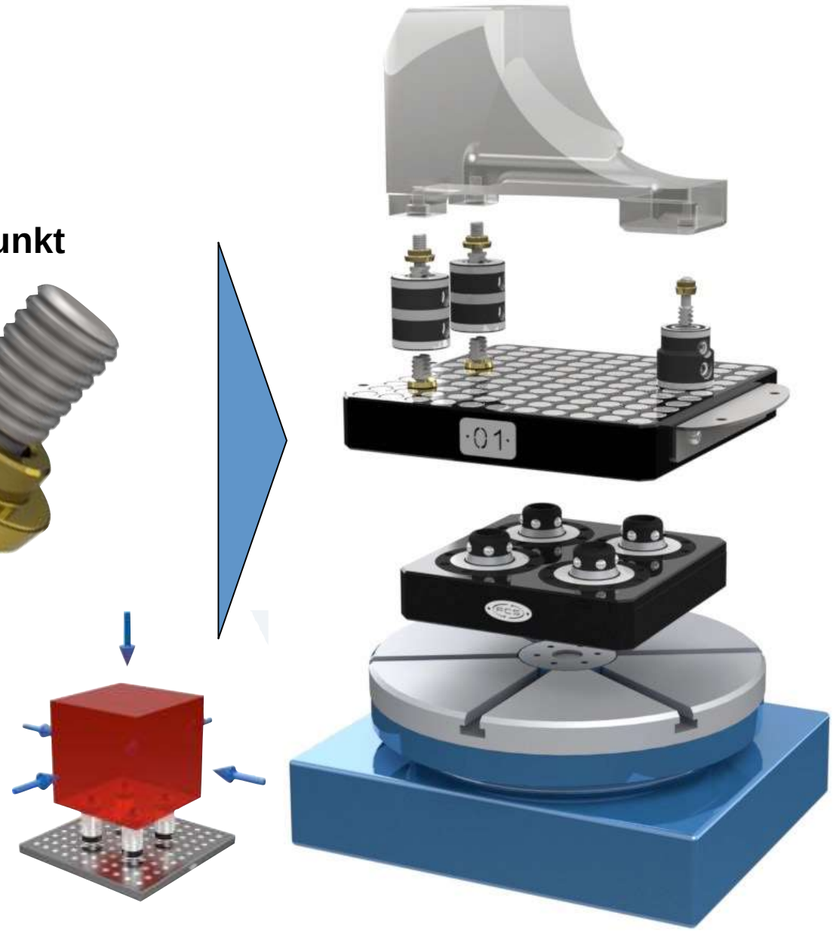
Genauigkeit

Flexibilität

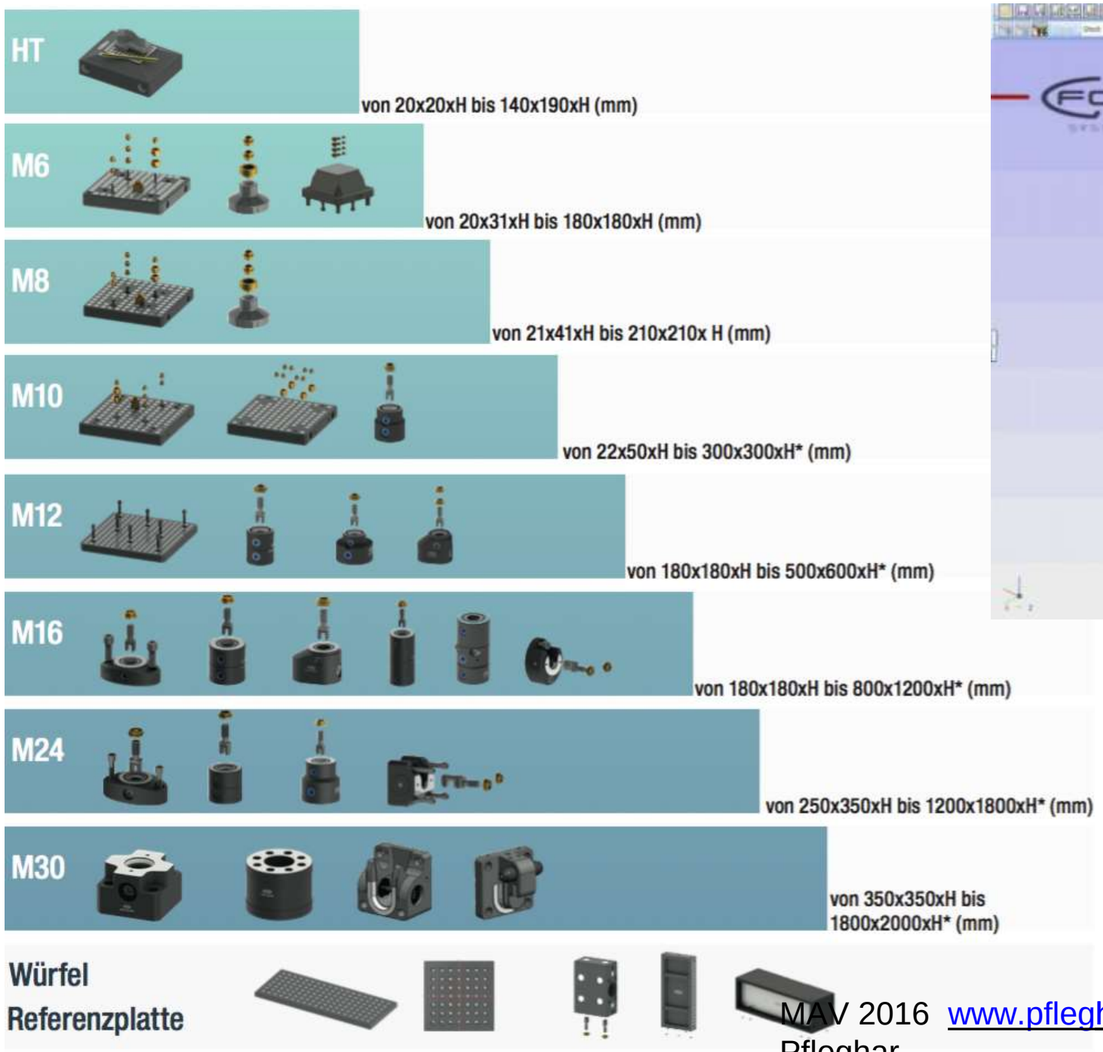
0,5 - 3 t
pro Spannpunkt

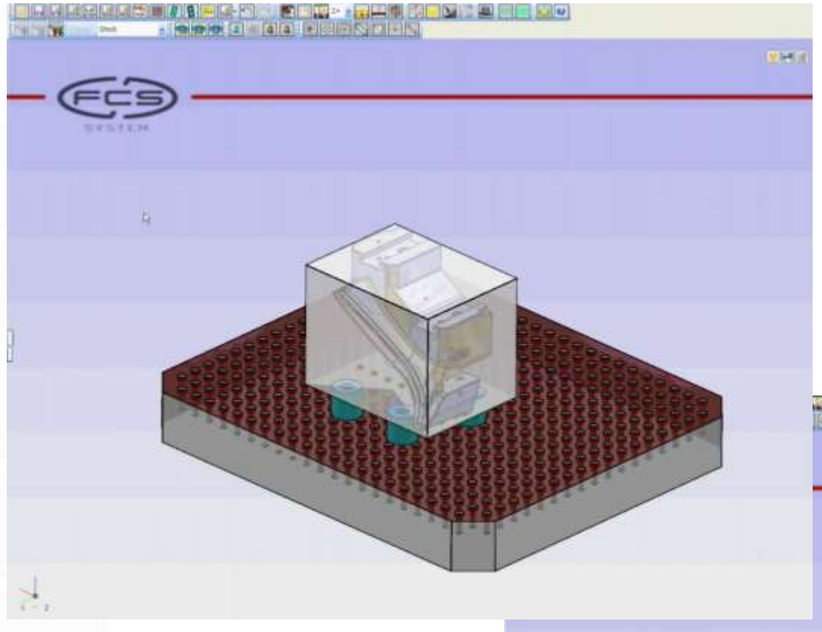
Wiederhol-
genauigkeit
von 0,004 - 0,01 mm

FCS Spannpunkt



Softwareintegration durch Baukastensystem mit Guideline



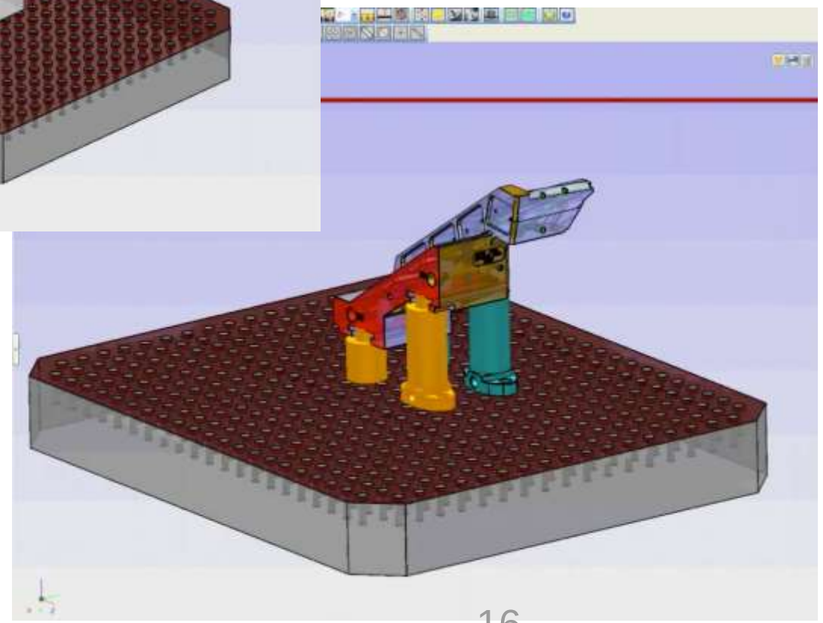


Guideline

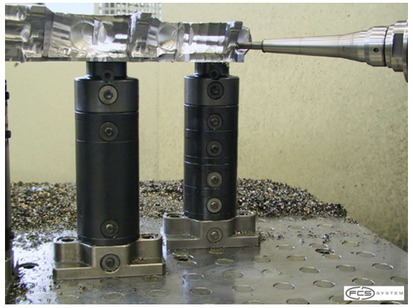
Datenbank

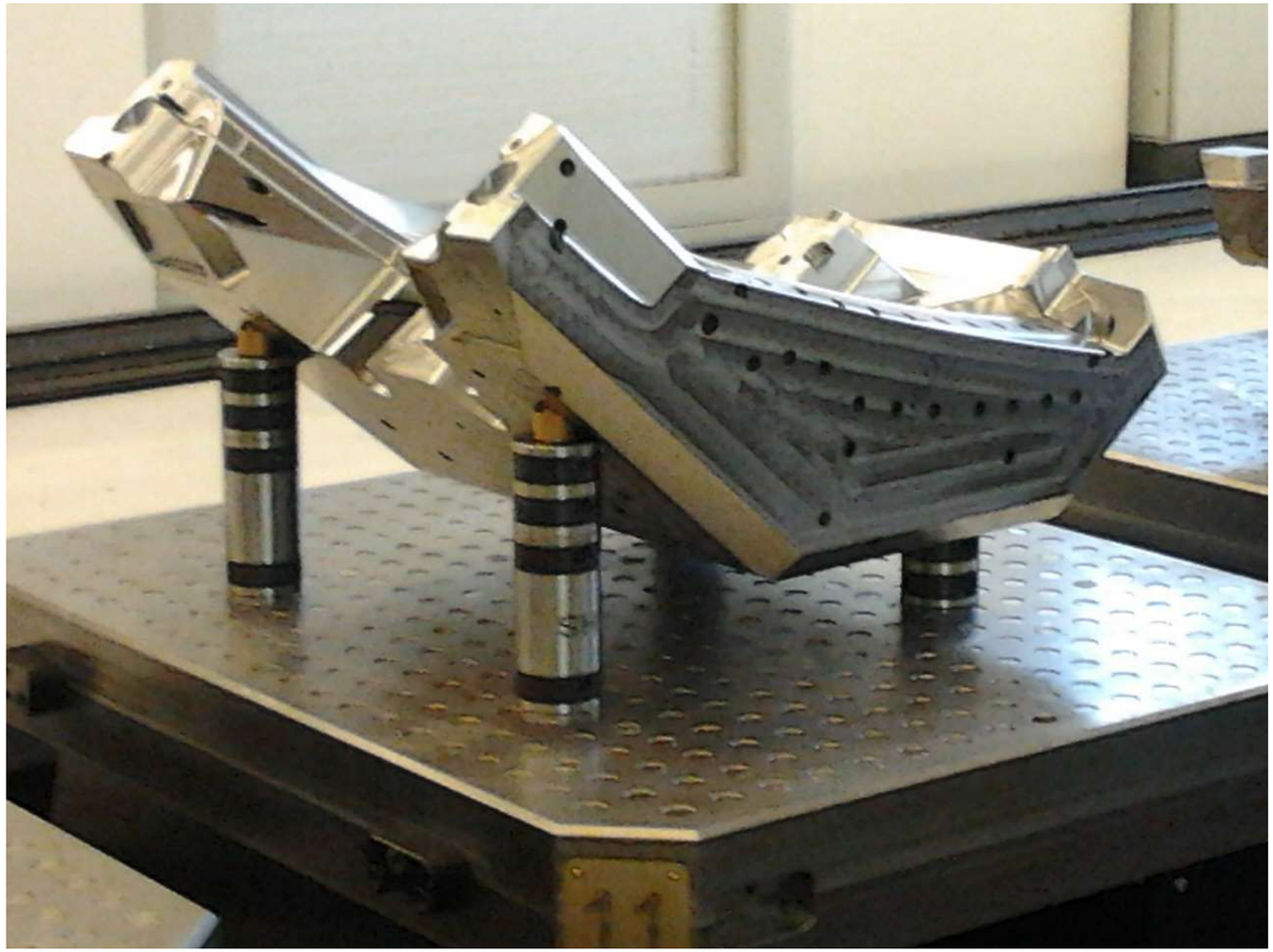
Spann Logik

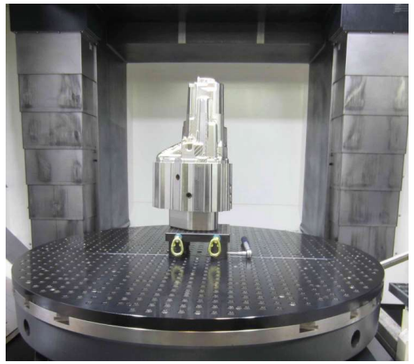
Kollisionskontrolle

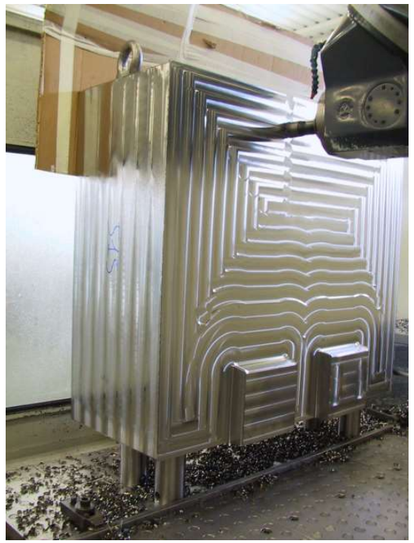


Beispiele

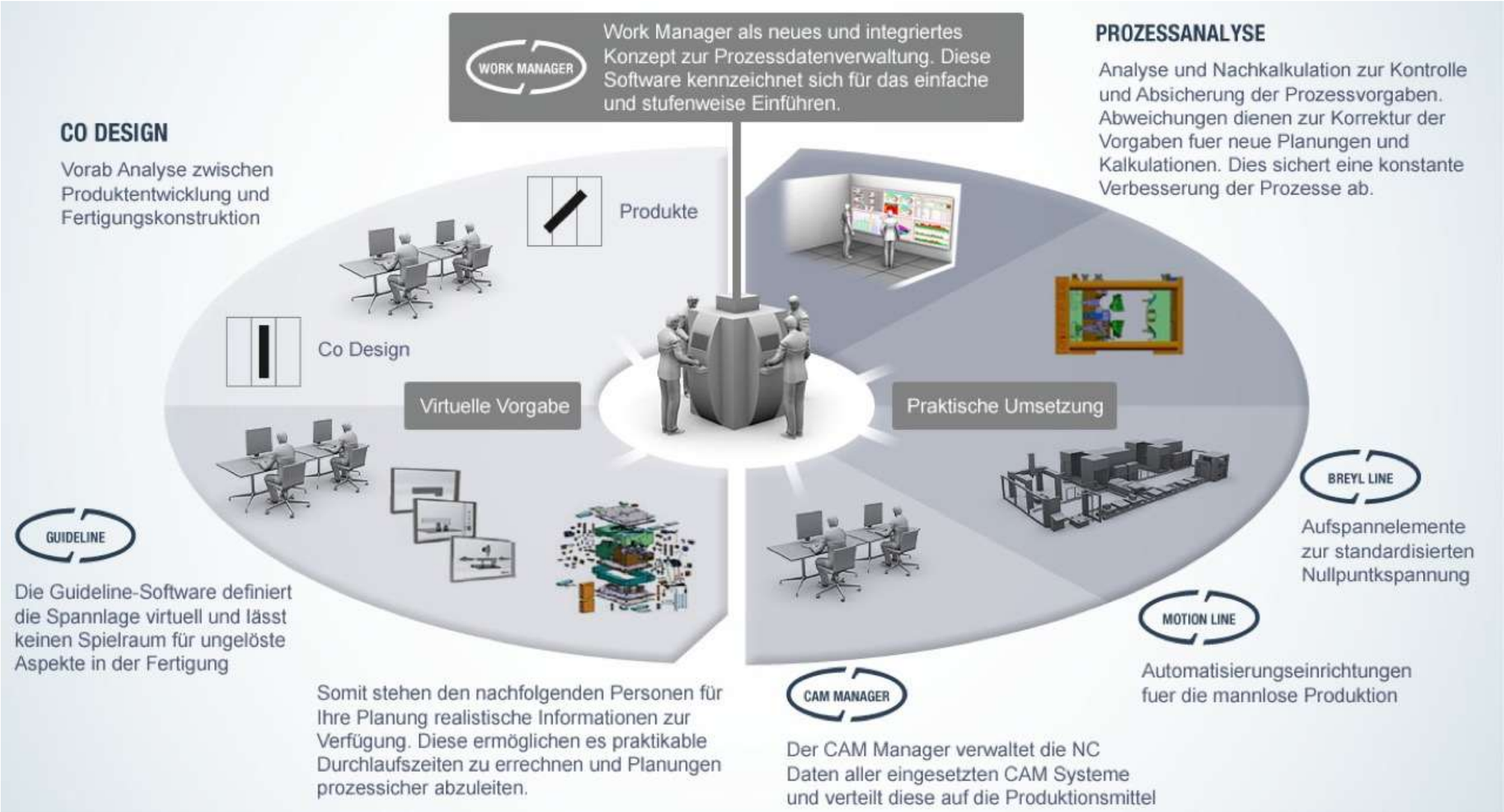




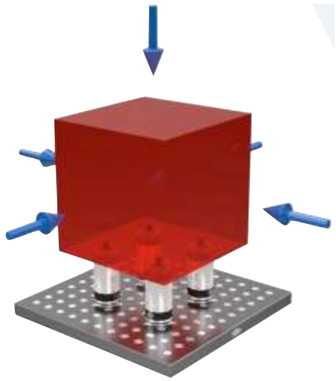




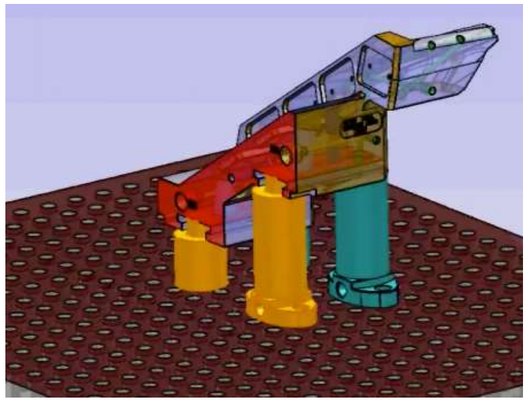
Automation ganzheitlich gedacht



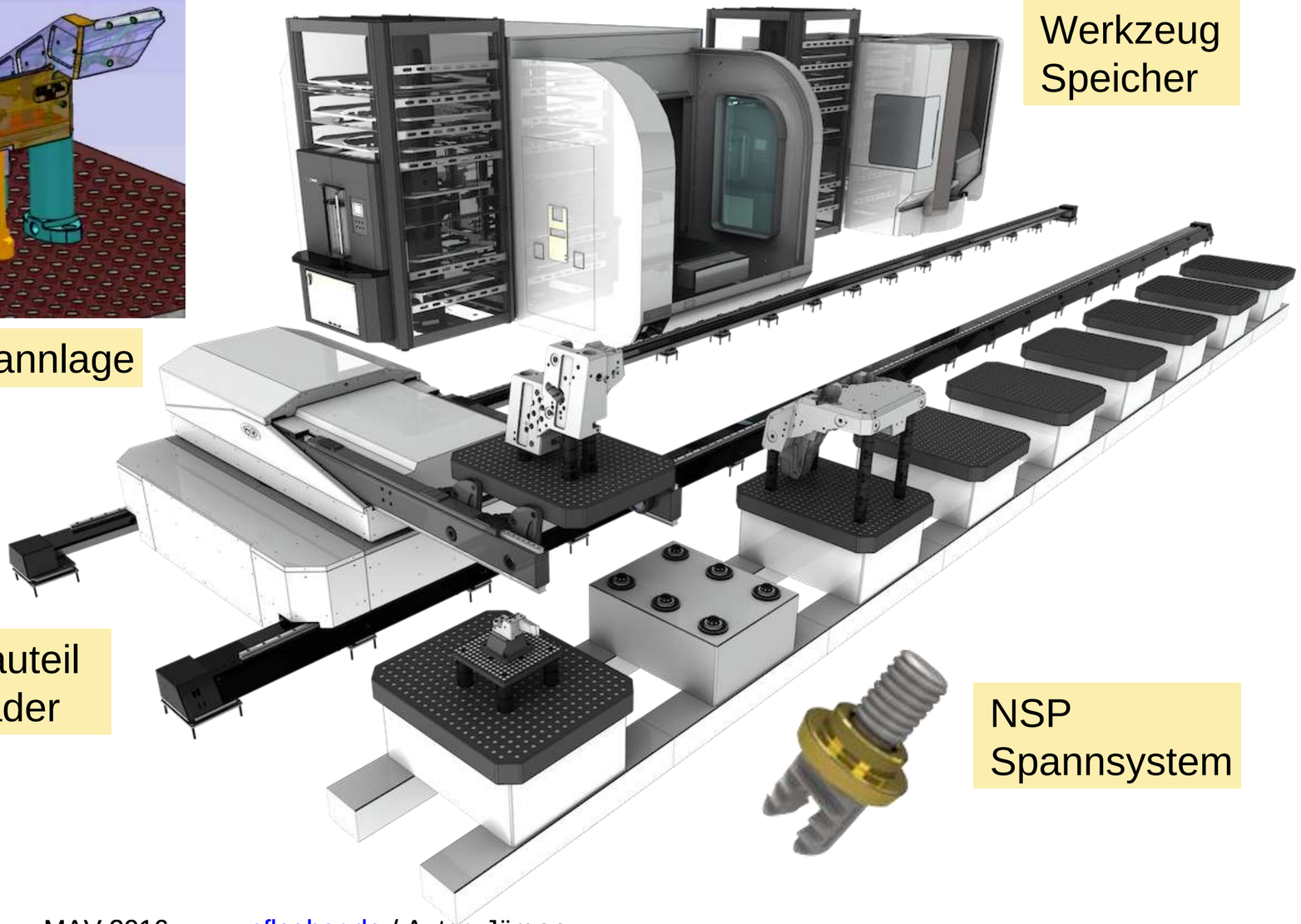
Automation ganzheitlich gedacht



5 Seiten
Bearbeitung



Virtuelle Spannlage

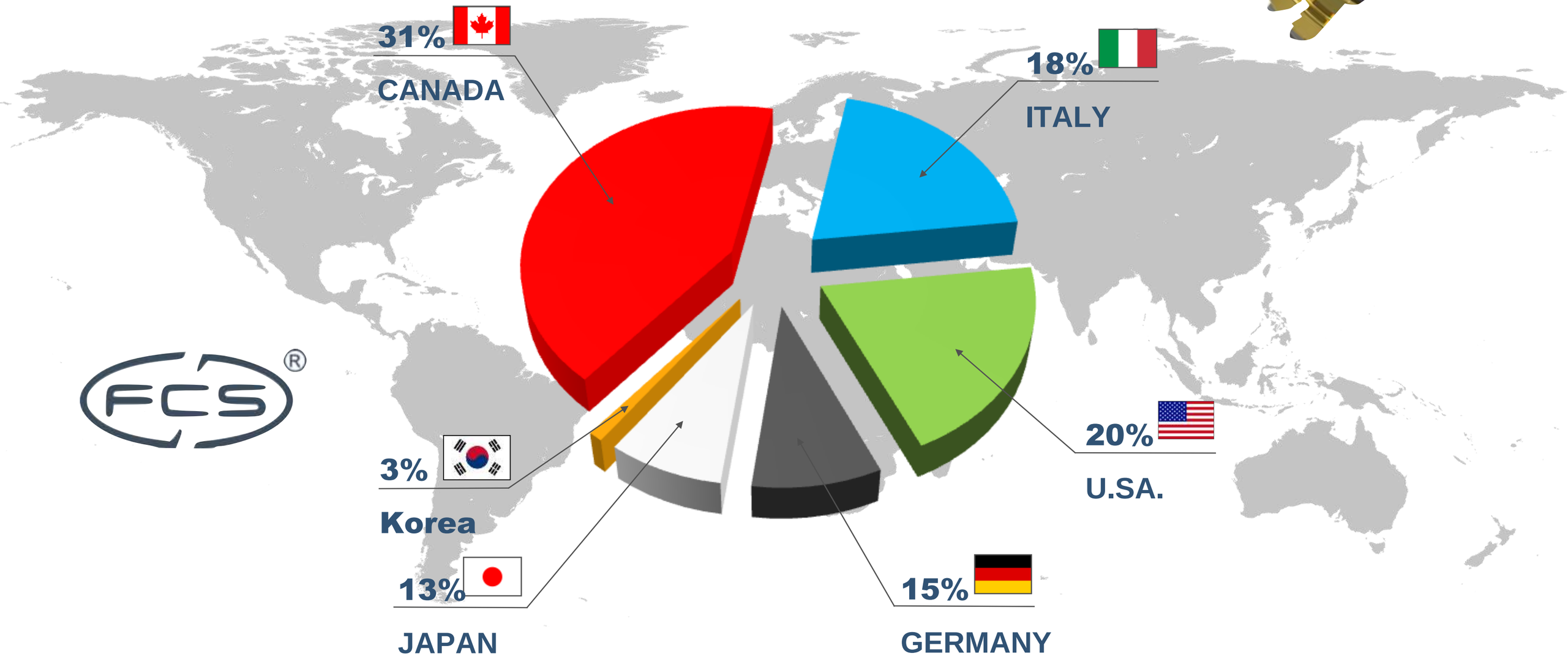


Werkzeug
Speicher

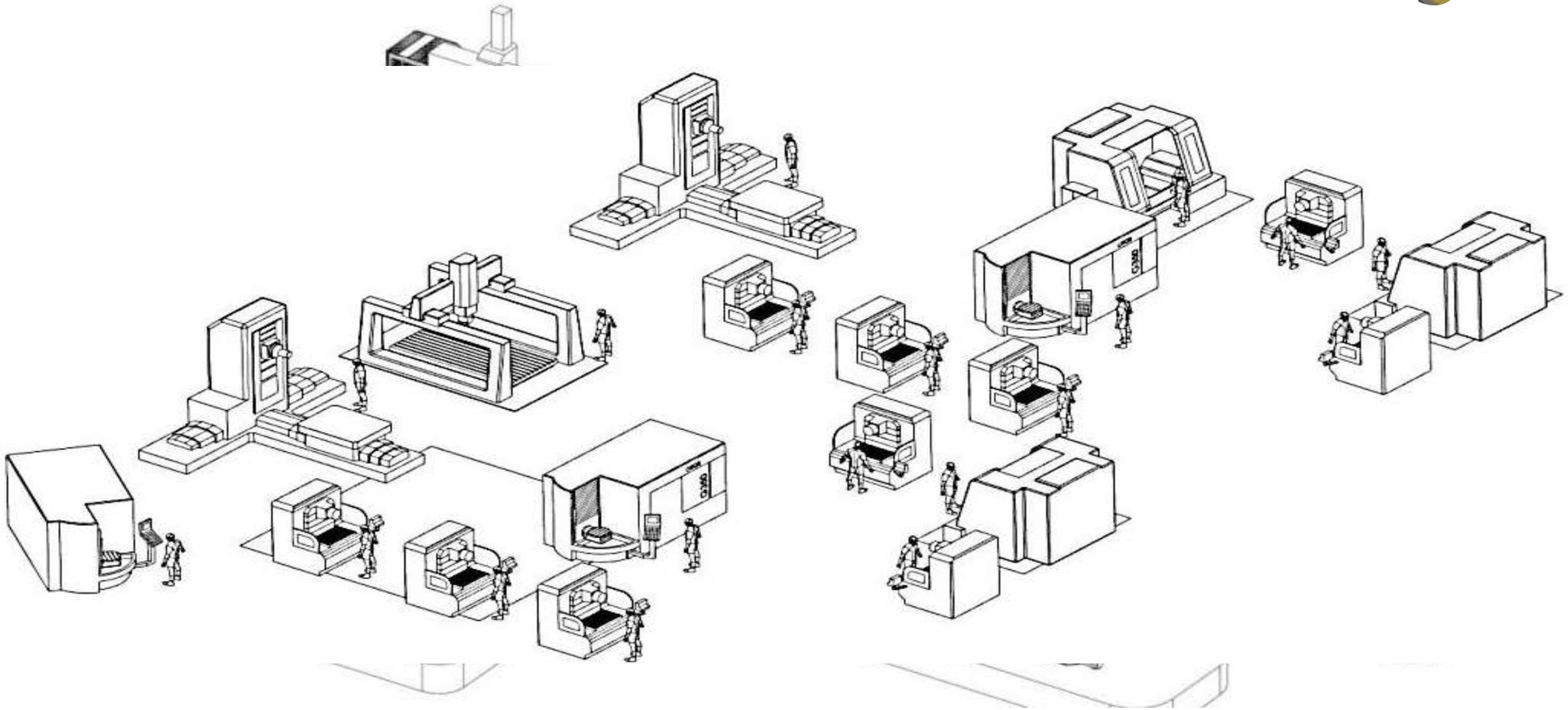
Bauteil
Lader

NSP
Spannsystem

Automation ganzheitlich gedacht



Automation ganzheitlich gedacht

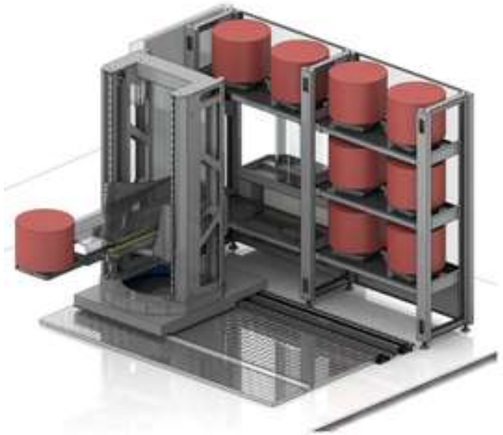


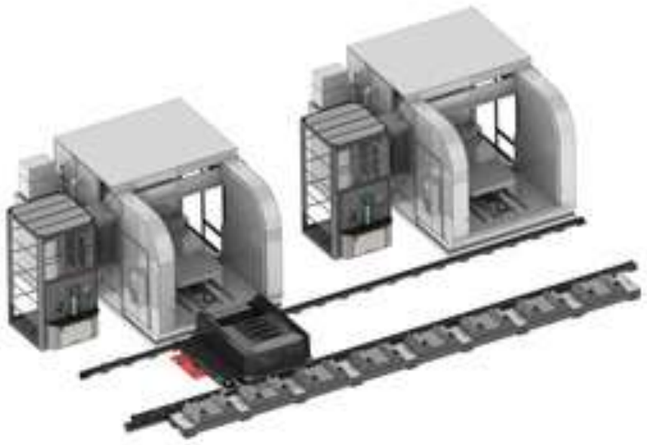
Von einer handwerklich dominierten in eine industrielle prozessorientierte Fertigung

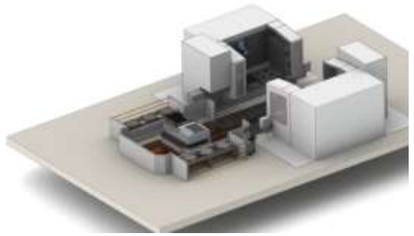
OEM Partner

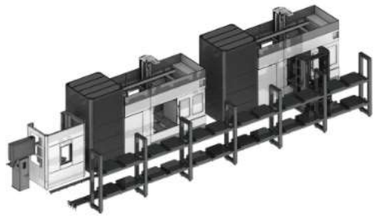
Motion Line

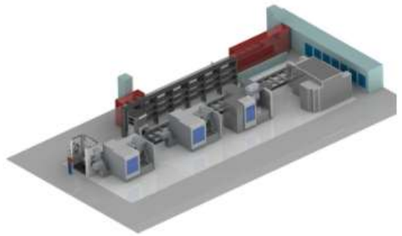
0,3 bis 12t

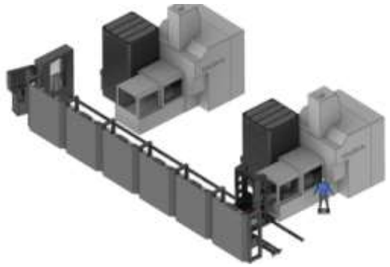




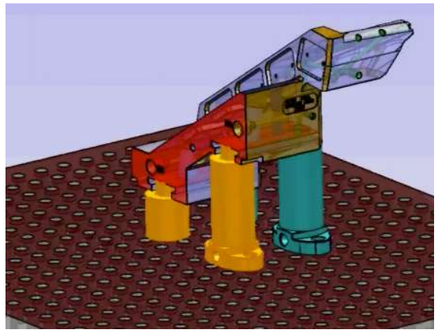


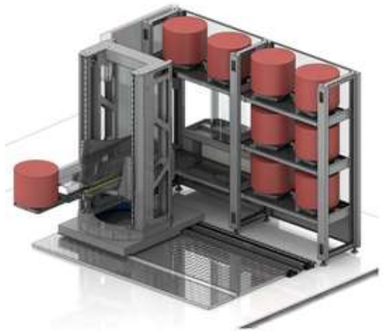


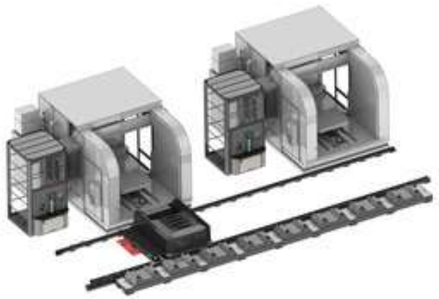




Endkunde



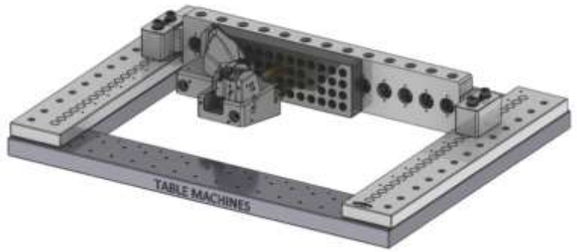


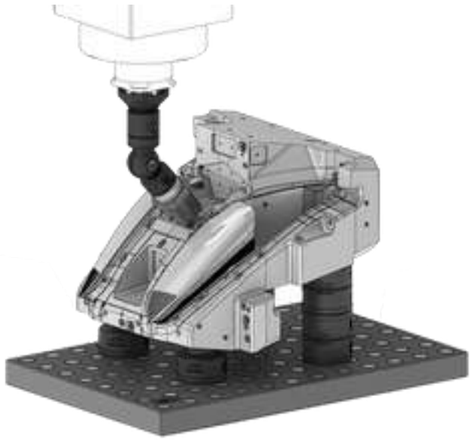


Guide Line

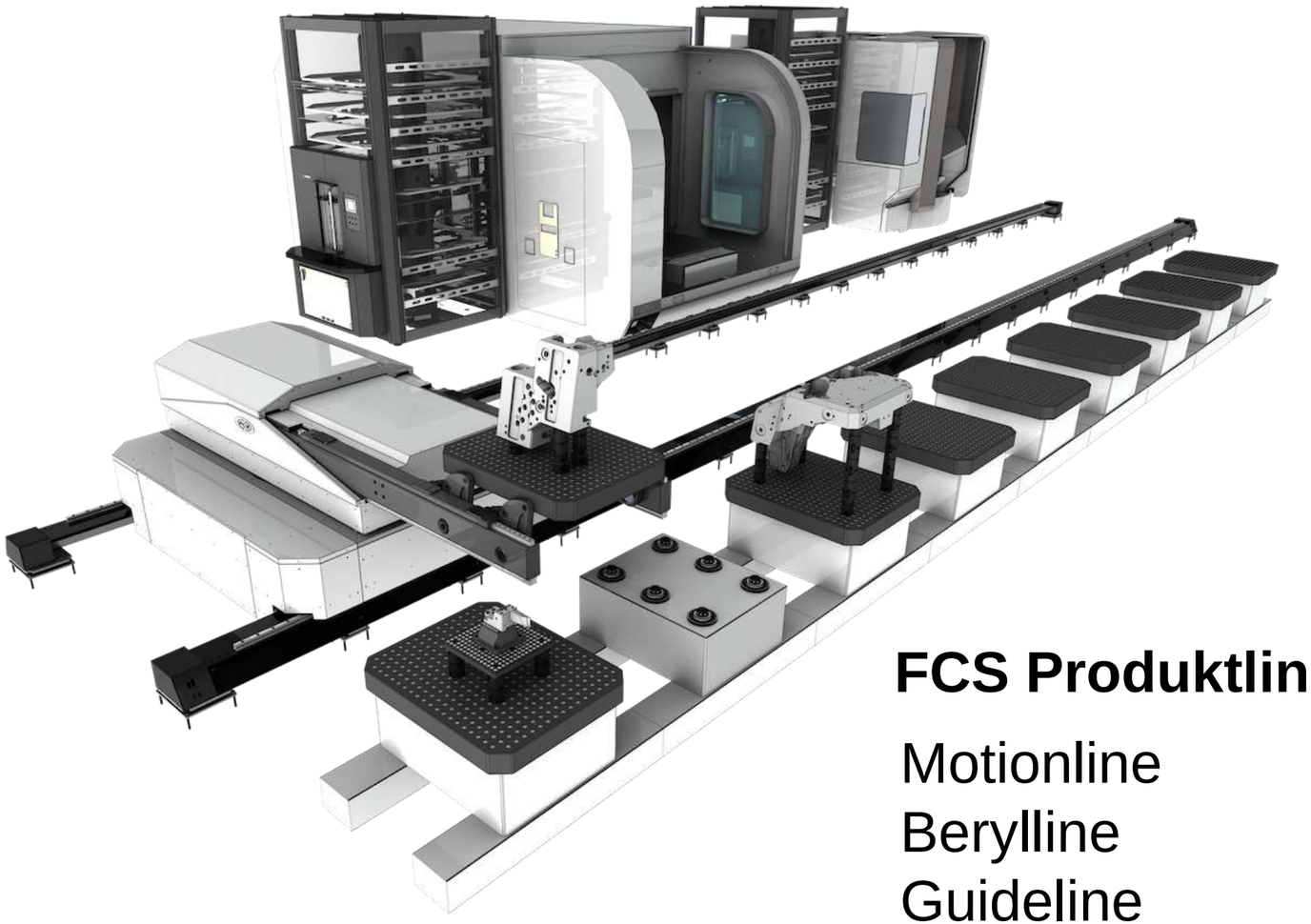
Motion Line

Breyl Line





Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit



FCS Produktlinie

Motionline
Berylline
Guideline