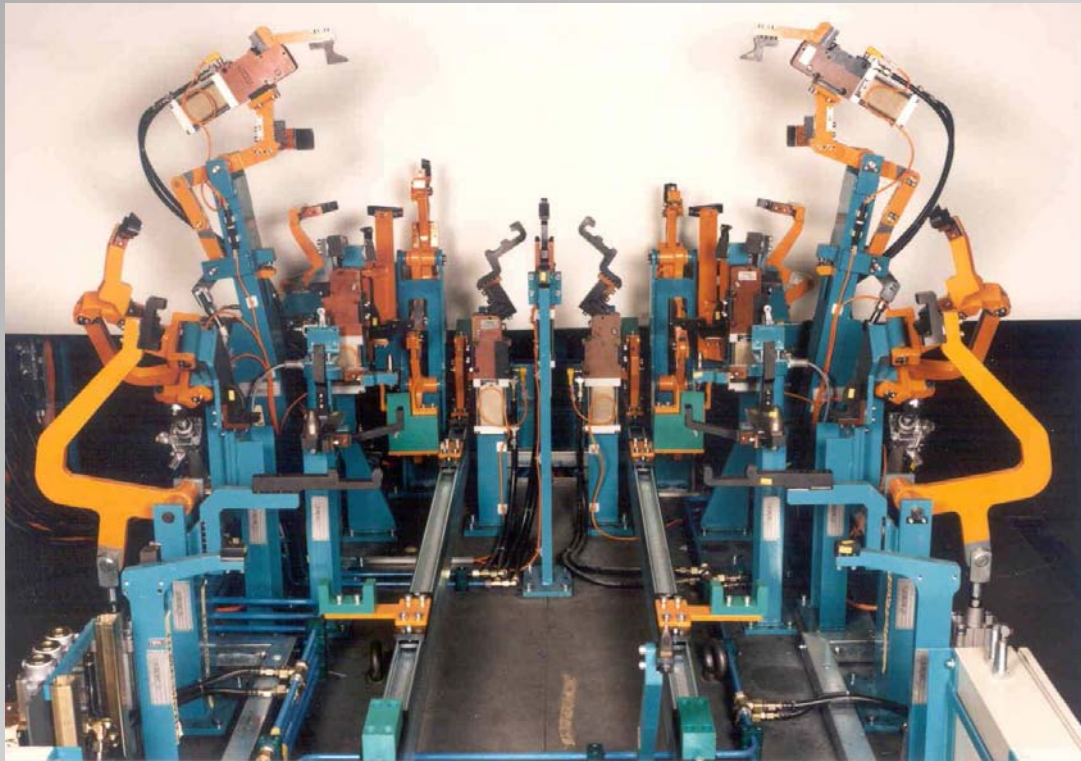

Lösungen für Schwenkoperationen im Rohbau

Mehr Schwenkoperationen durch zunehmende Komplexität

Die gesteigerte Komplexität (z. B. Lasergeometriestationen) und der Variantenmix (Modelle) in der Vorrichtung führt zu einem steigenden Bedarf an Zuführoperationen für Spanner, Konturen, Schweiss – bzw. Fügezangen und kompletten Vorrichtungsbaugruppen, die alternativ mit Linear – oder Schwenksystemen realisiert werden müssen.

Der einfachste Schwenkantrieb: Pneumatikzylinder



- Vorteil:
 - preiswerter Industriestandard
- Nachteil:
 - individuelle Konstruktion der gesamten Schwenkeinheit
 - Zusätzliche Kniehebelmechanik oder Absteckung für Endlagensicherung erforderlich
 - Bewegte Störkanten des Sicherungszyinders
 - Offene Bauweise (Kolbenstange, Mechanik)

TÜNKERS Schwenkeinheiten der KS - Serie



- Merkmale:
 - Standardbaureihe KS 80, 100, 125, 160, 200 mit Drehmomenten von 180 bis 1.300 nm
 - Komplettsystem inkl. Kniehebelverriegelung, Abfrage, Endlagendämpfung
 - Vollgekapselt ausgeführt mit Aluminiumgehäuse
 - Alle Achsen / Wellen nadelgelagert
 - Schwenkwinkel maximal 135° und 180°

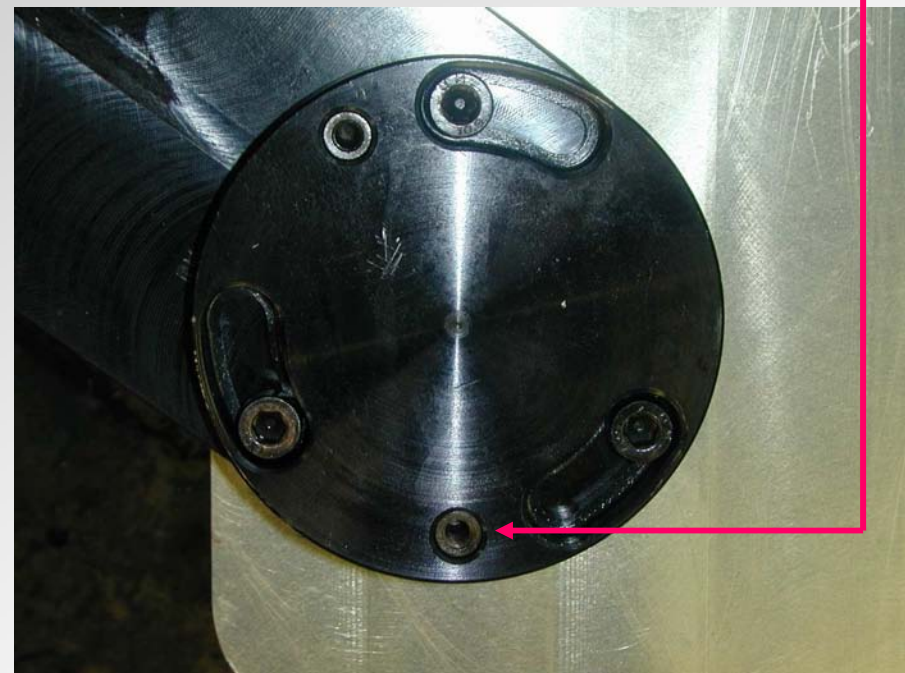
Kraftübertragung von der Antriebswelle mit Ringspannelementen



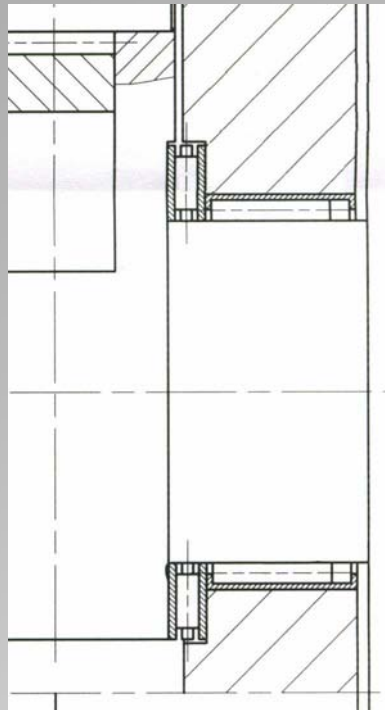
Ringspann -
element

Formschluss zwischen Welle und Arm
durch verstiftete Positionierscheibe

Schwenkarm kann toleranzfrei
montiert werden
Ausrichtung mit digitalem
Messgerät (Winkelgenauig-
keit $\pm 2'$)

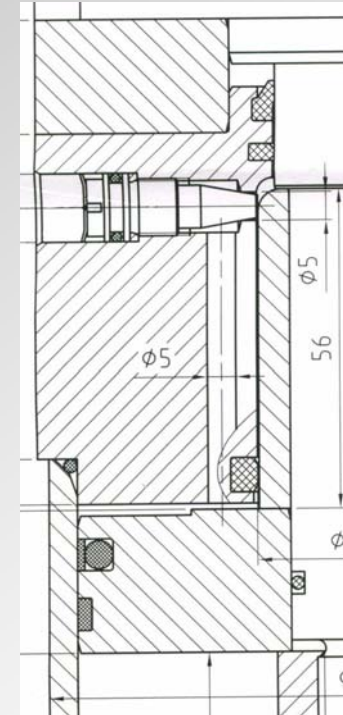
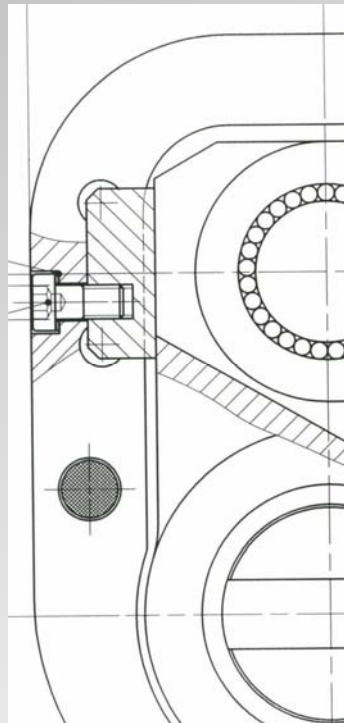


Detaillösung KS – Serie



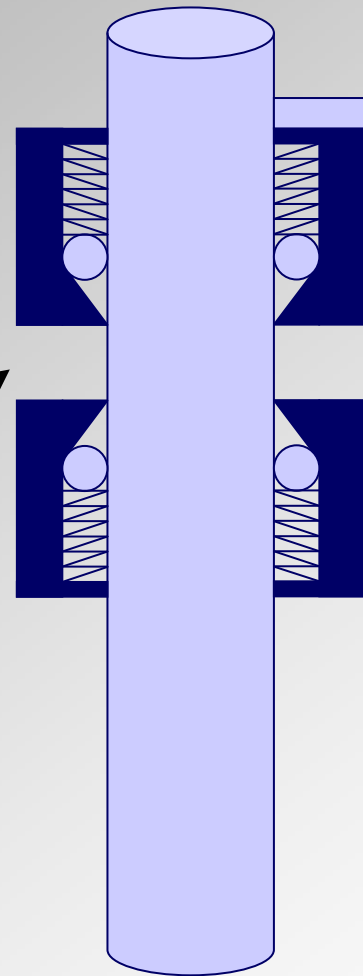
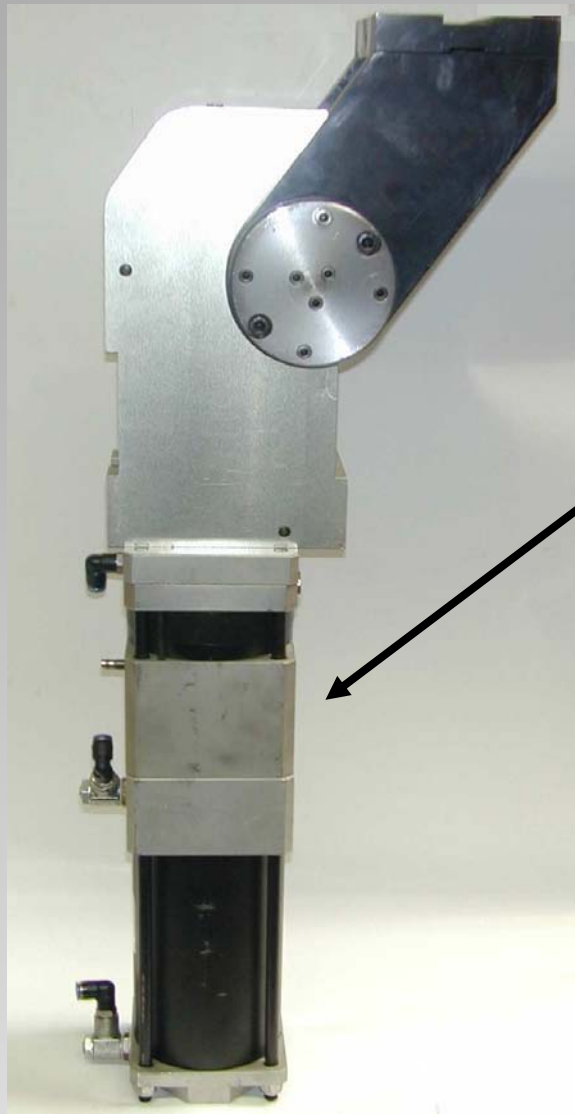
Antriebswelle
Nadellagerung
Axial und Radial

Interner Anschlag
für reproduzierbare
Endlage



Endlagendämpfung
für beide Positionen

Option Blockiereinheit

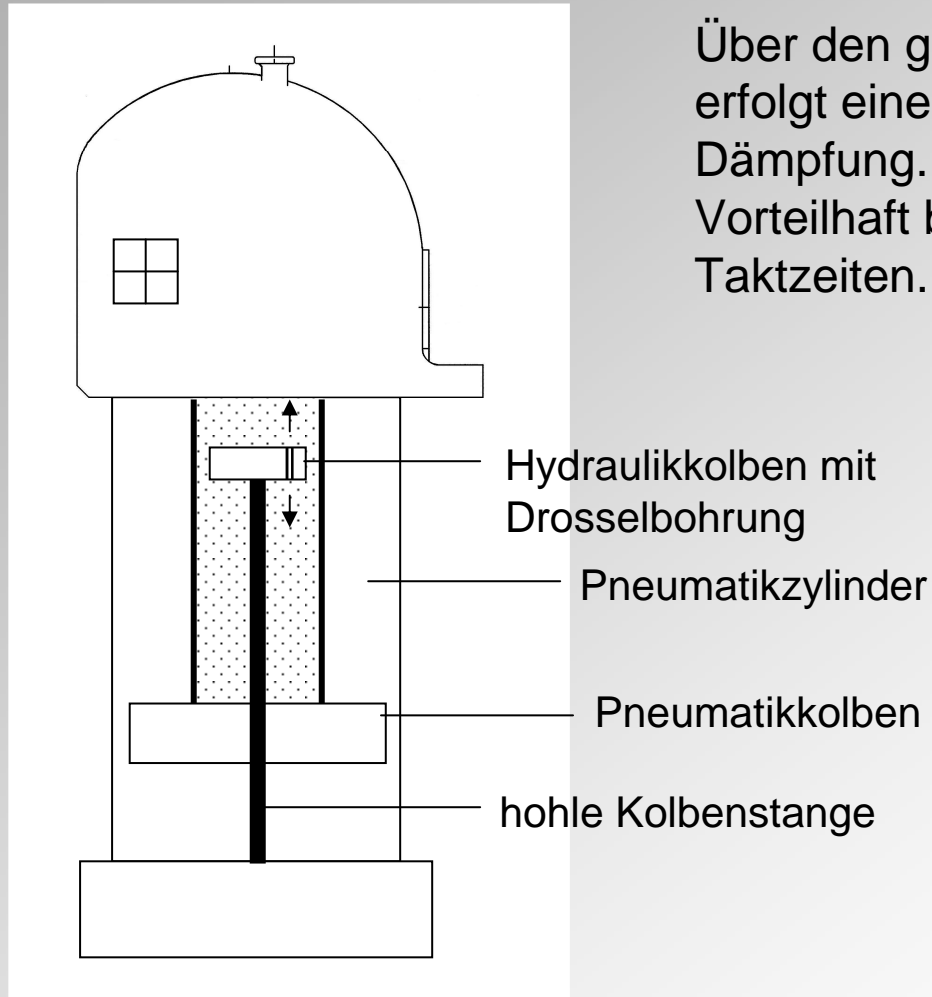


← **Blockierung unidirektional**
Wirkung in einer
Verfahrriichtung

← **Blockierung bidirektional**
Wirkung in beide
Verfahrriichtungen

← Kolbenstange

Optional Hydraulische Dämpfung



Über den gesamten Verfahrweg erfolgt eine kontrollierte, hydraulische Dämpfung.
Vorteilhaft besonders bei kritischen Taktzeiten.

Schwenkeinheiten in Sonderbauform



KSF in Flachbauweise



KS mit Schwenkwinkel 180°

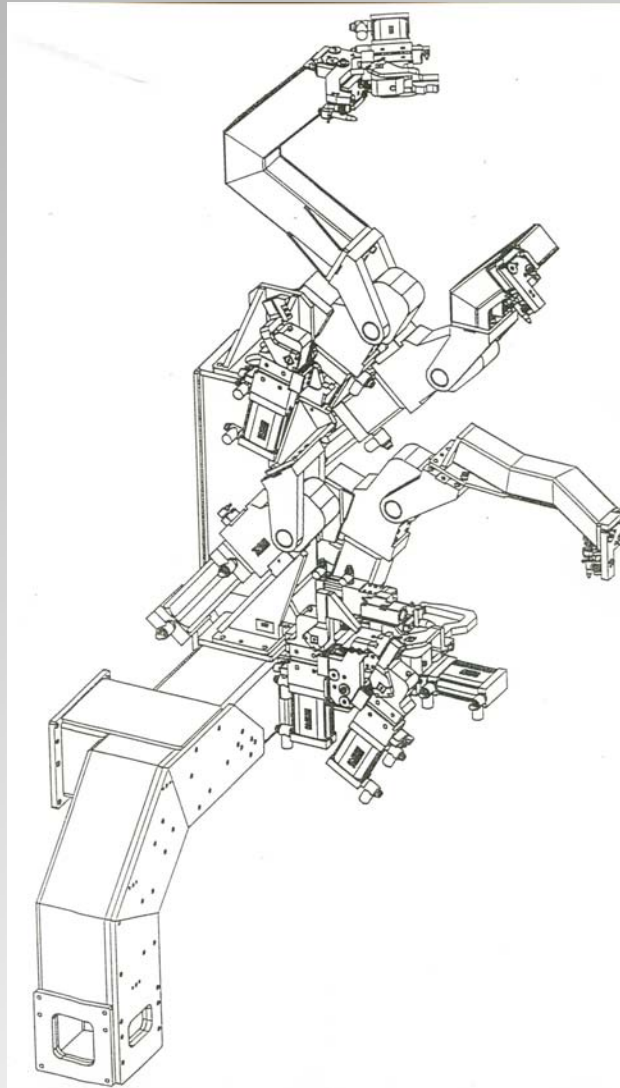
EKS – Schwenkeinheit mit Elektroantrieb



➤ **Merkmale:**

- Mechaniksystem kompatibel zu Pneumatikserie KS
- Elektromotor mit Hohlwellenantrieb und Kugelumlaufspindel
- Drehstrommotor 400 V (42V)
- Mechanische Bremse als Endlagenraste und für Not-Stopp-Funktion

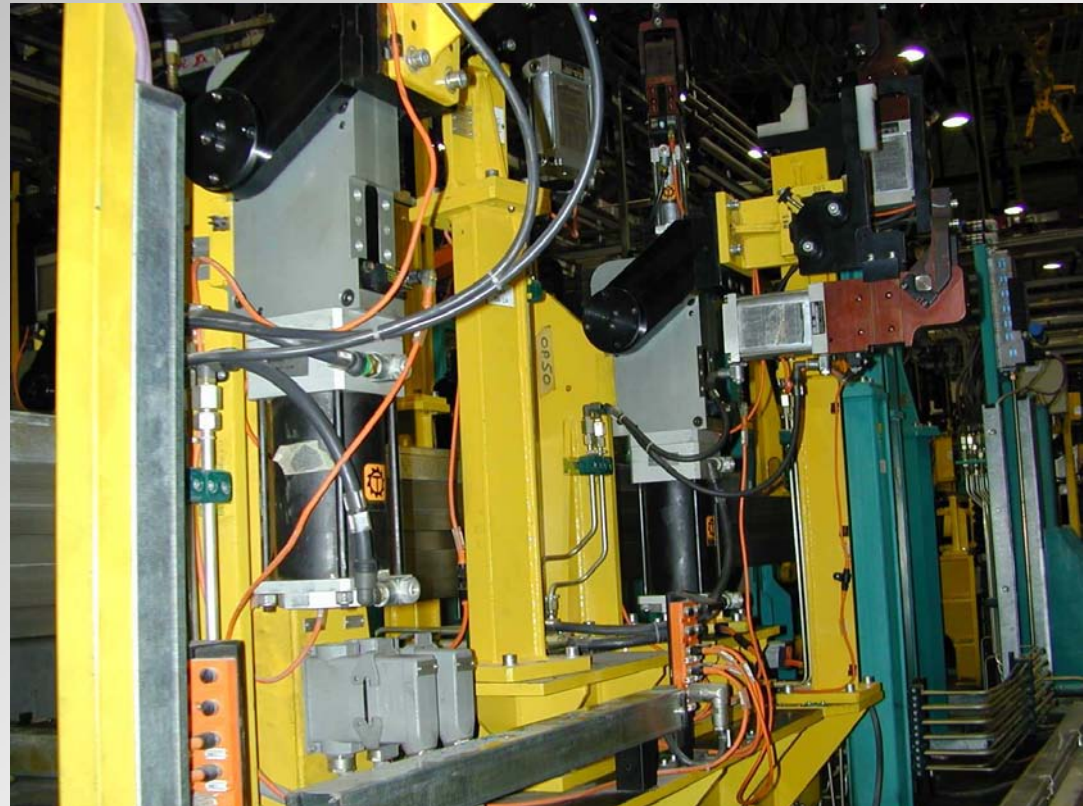
Beispiel Einschwenkoperation in Hauptgeometriestation (Framing)



Weitere Anwendungsbeispiele



Einschwenken einer Lochzange PFS 200



Hauptgeometriestation / Framing

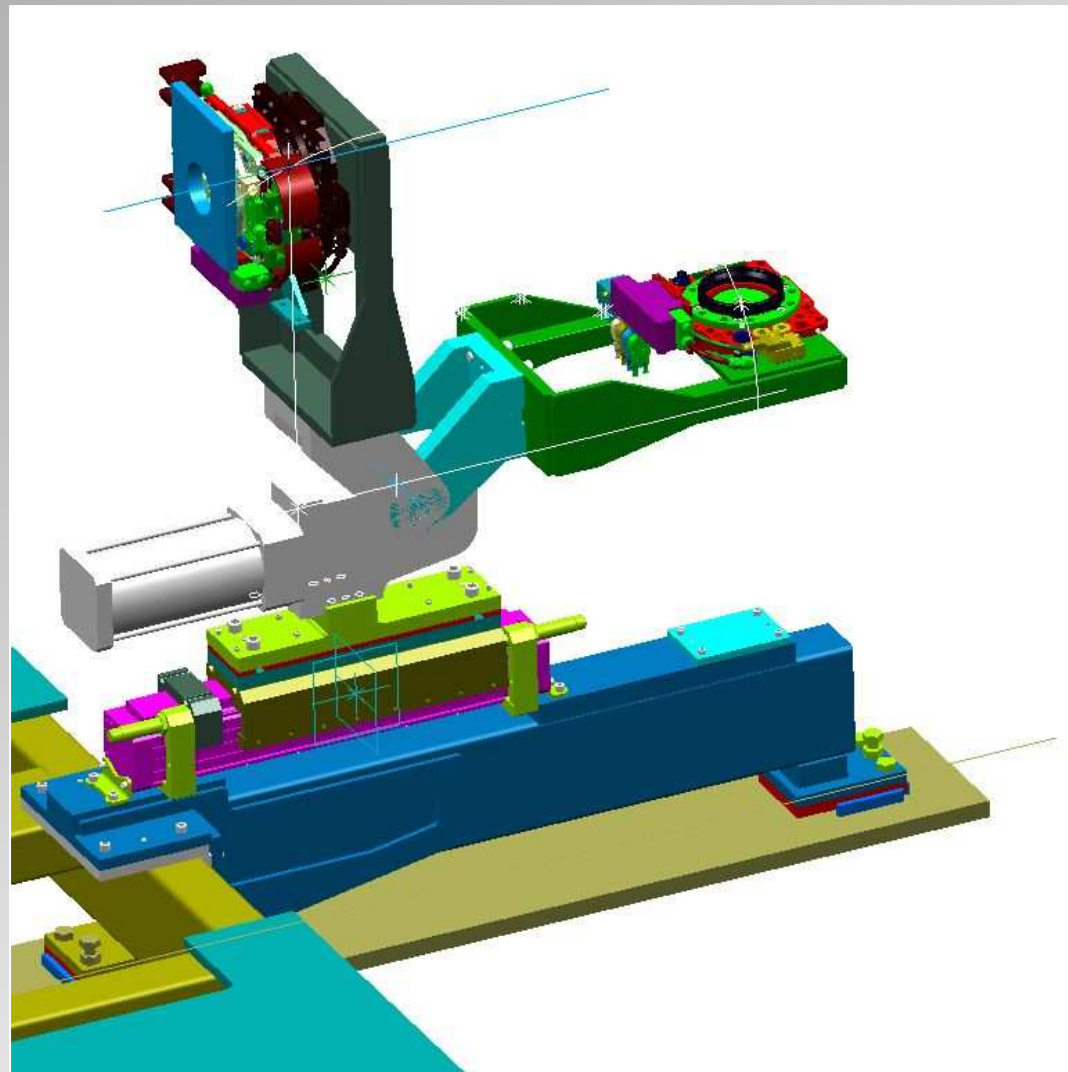
Anwendungsbeispiel



Beispiel: Antrieb für einen Kipptisch



Beispiel Einschwenken Greifersystem mit Schnellwechselkupplung



KS – Schwenkeinheiten in Hauptgeometriestation FORD Köln

