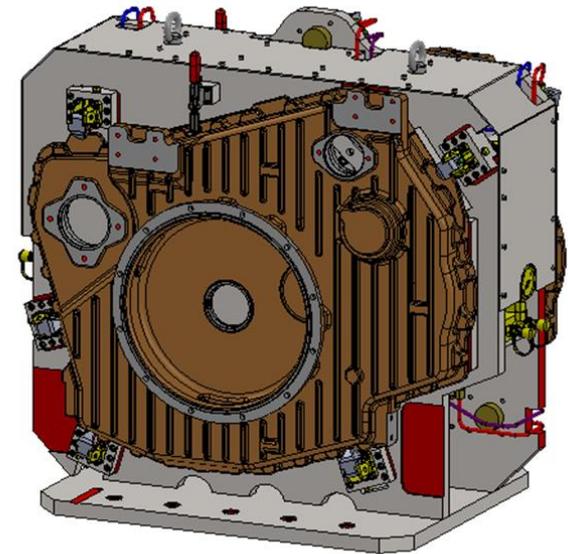
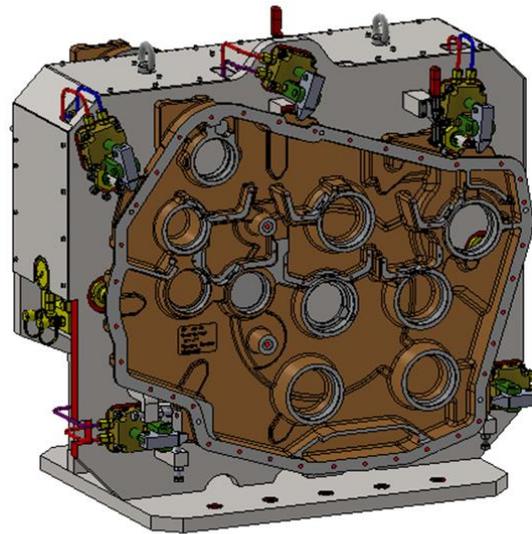


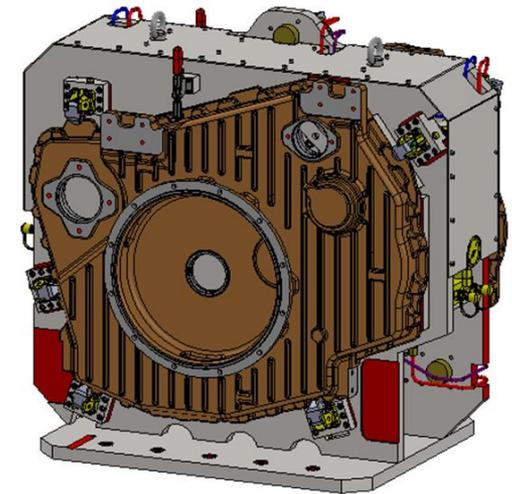
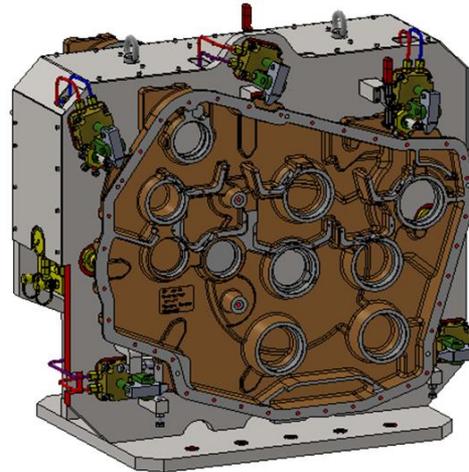
Technikerprojekt

Entwicklung, Konstruktion und Fertigung einer
hydraulischen Aufspannvorrichtung für die mechanische
Bearbeitung von Gussgehäusen

Bewertungspräsentation



- Projektgruppe
- Projektunternehmen
- Veranlassung
 - Ausgangslage
 - Ist-Zustand
 - Nachteile
 - Lasten- und Pflichtenheft
- Umsetzung
 - Spannkraft
 - Hydraulik
 - Konstruktion
- Zusammenfassung - Hydraulische Aufspannvorrichtung





Name: Lars Timmermann (28)
Erlerner Beruf: Feinwerkmechaniker
Aktuelle Tätigkeit: Einrichter CNC-Maschinen
Unternehmen: Kordel Antriebstechnik GmbH,
Dülmen

Name: Julia Rengers (23)
Erlerner Beruf: Technische Produktdesignerin
Aktuelle Tätigkeit: Entwicklung und Konstruktion
Unternehmen: markilux GmbH & Co. KG,
Emsdetten





Name: Christian Neve (28)
Erlerner Beruf: Technischer Produktdesigner
Aktuelle Tätigkeit: Zeichnung und Konstruktion
Unternehmen: Windmüller & Hölscher KG,
Lengerich

Name: Marius Muddemann (27)
Erlerner Beruf: Industriemechaniker
Aktuelle Tätigkeit: Instandhaltung Maschinen / Anlagen
Unternehmen: Armstrong Building Products GmbH,
Münster

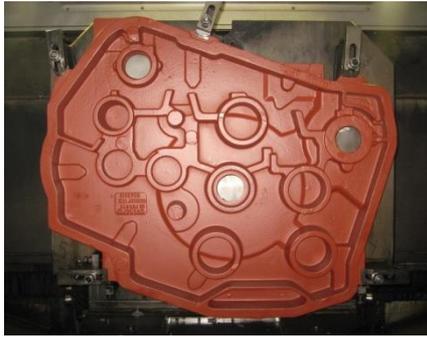




- Kordel Antriebstechnik GmbH
- familiengeführtes Mittelstandsunternehmen
- ca. 1100 Mitarbeiter
- Hauptsitz Dülmen
- Getriebe für unterschiedliche Einsatzgebiete auf internationalen Märkten





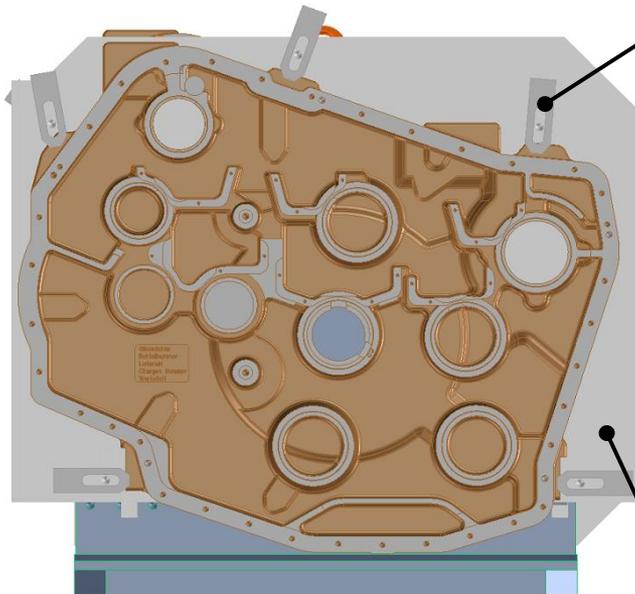


Rohteil

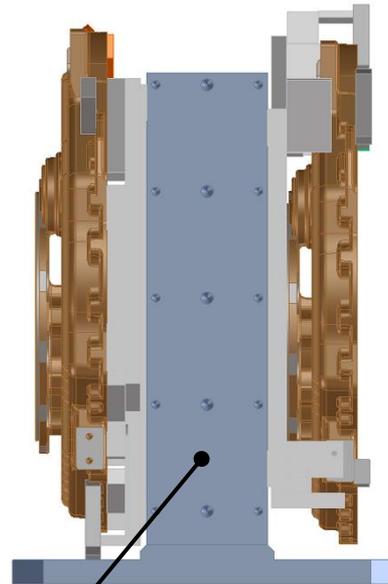


Fertigteil

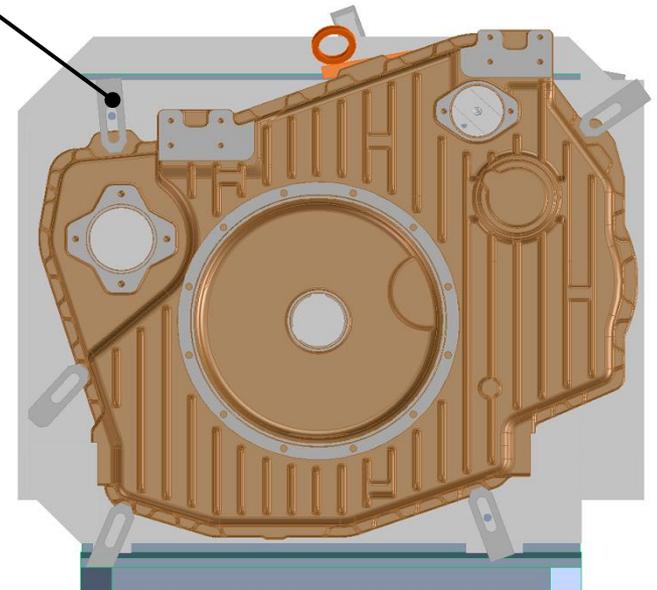
Mechanische
Spannlaschen



1. Spannseite

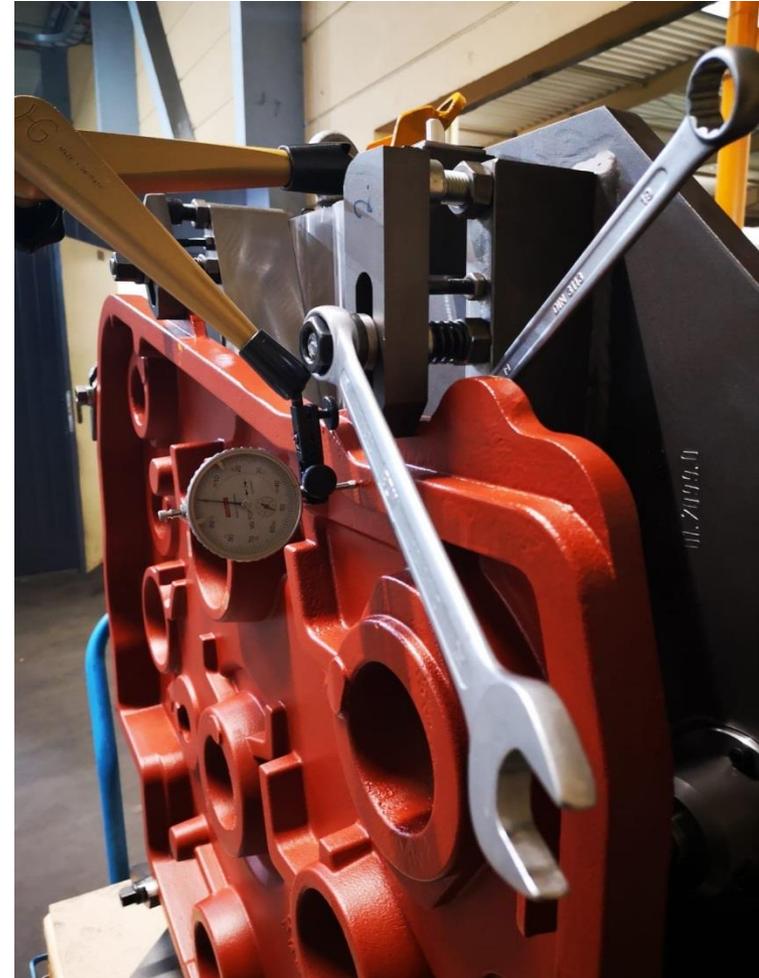


Aufspannwinkel



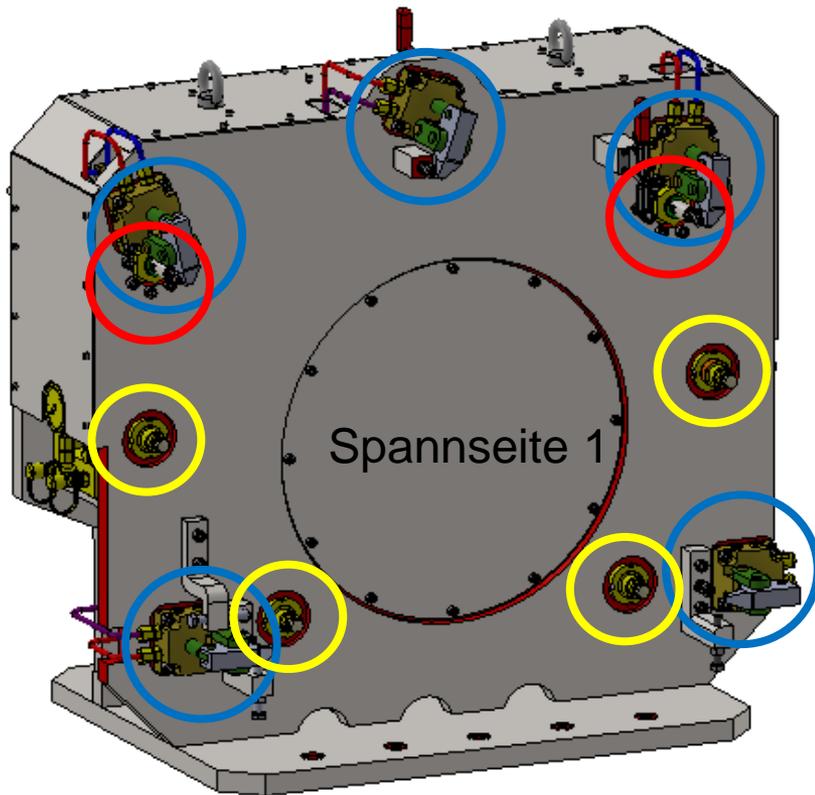
2. Spannseite

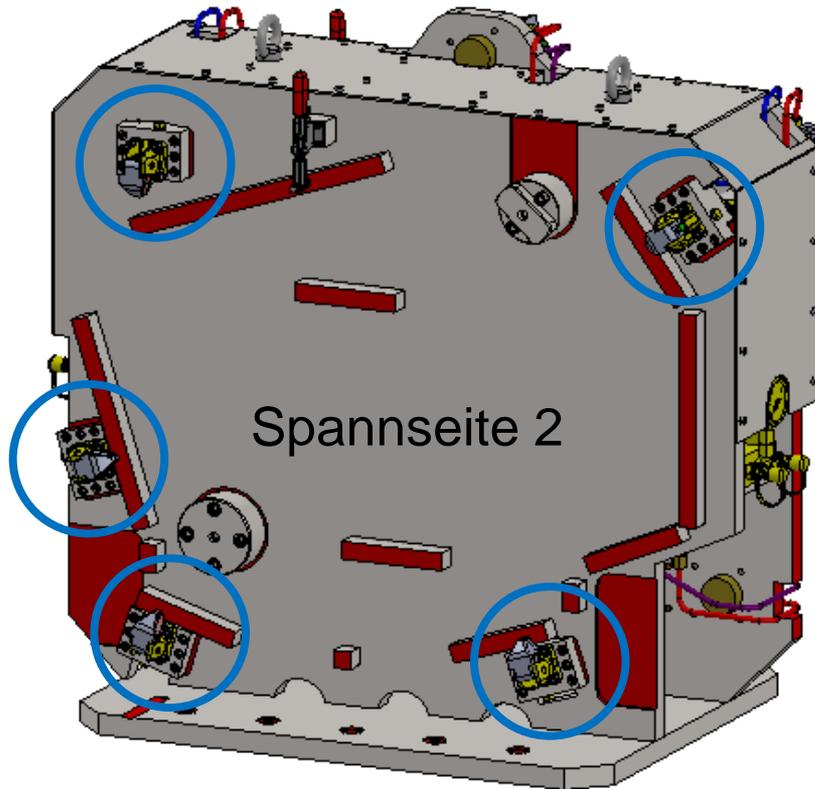
- Spannen sehr zeitaufwändig
- Sehr genaues Ausrichten notwendig
- Unterschiedlich starke Spannkräfte
- Erfahrung notwendig

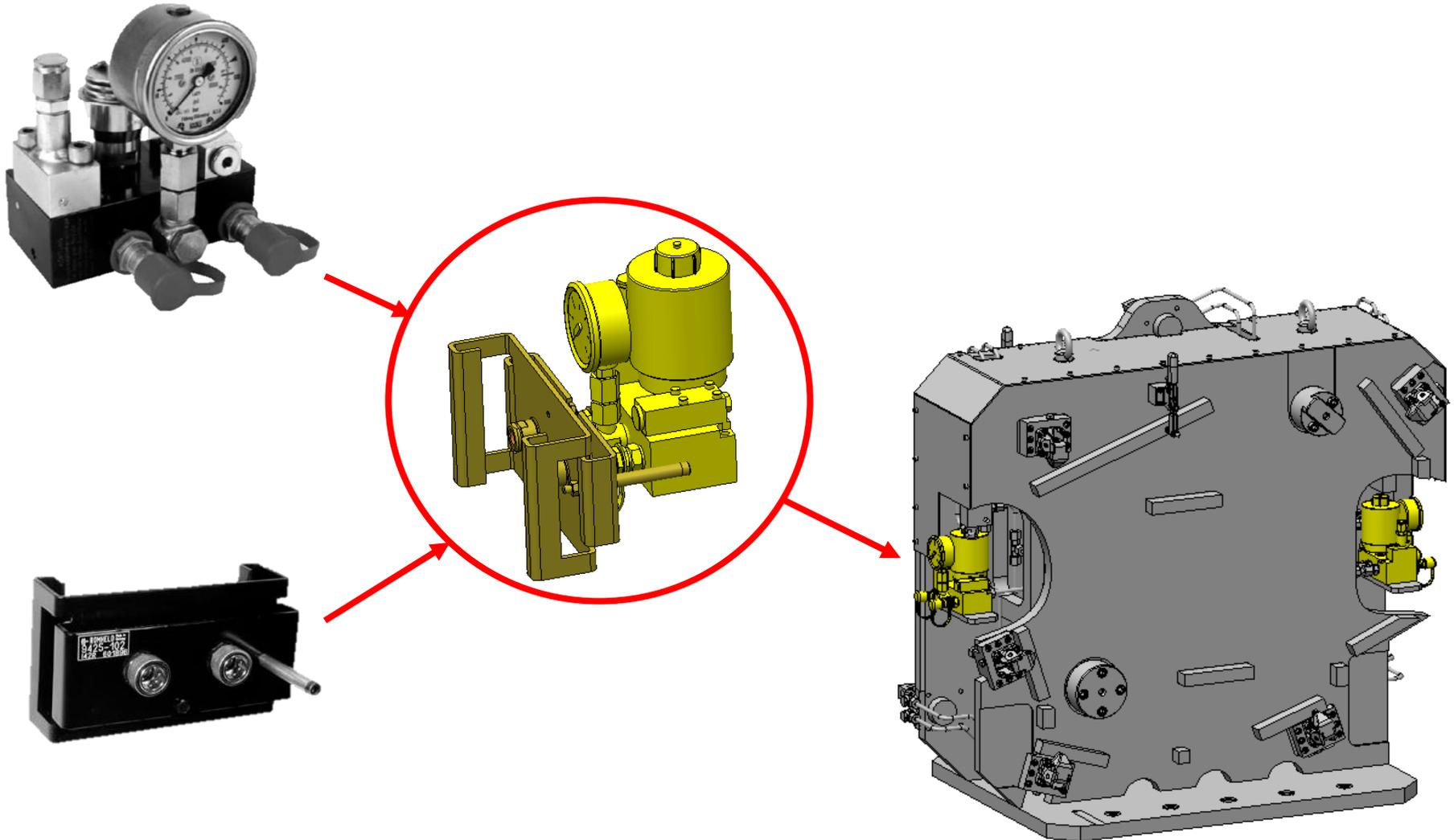


- Einhalten der maximalen Abmessungen
- Benötigte Spannkkräfte realisieren
- Keine Bauteile dürfen über die Spannvorrichtung hinausragen
- Einhalten der Spannreihenfolge
- Verzugsarmes Spannen
- Einhalten Aufspanntoleranzen ohne manuelles Einmessen
- Drucküberwachung mit Manometer
- Entkopplung der Hydraulik
- Sicherung gegen Herauskippen

- Spannreihenfolge einhalten → Verzugsarmes Spannen
- Halten des Spanndrucks über 24 h
- Sichtbare Drucküberwachung (Manometer)
- Entkoppeln vom Hydraulikaggregat
- Separate Schaltkreise für Spannseite 1 und 2
- Regulierbare Spannkraft über Druckeinstellung
- Hydraulische Spannelemente müssen erforderliche Spannkraft erzeugen



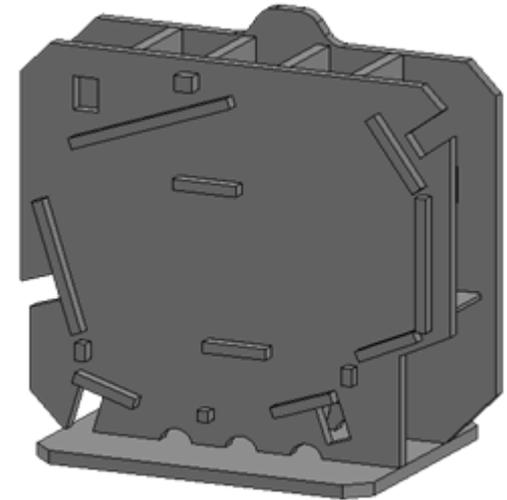
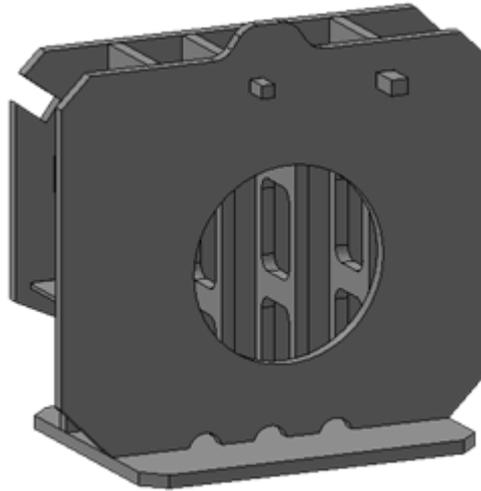




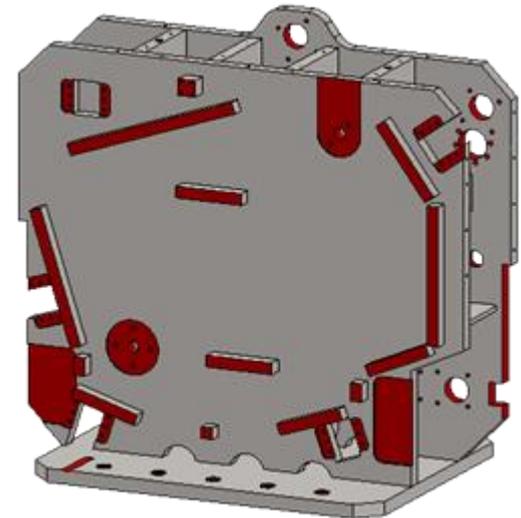
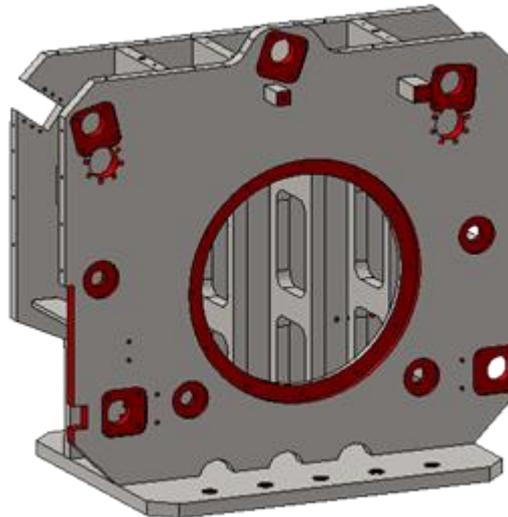
- Aufnahme der Hydraulikkomponenten
- Positionierung der Gussgehäuse
- Hydraulik Rohrleitungen innerhalb des Aufspannwinkels
- Befestigung auf dem Maschinentisch
- Gewicht und Abmessungen



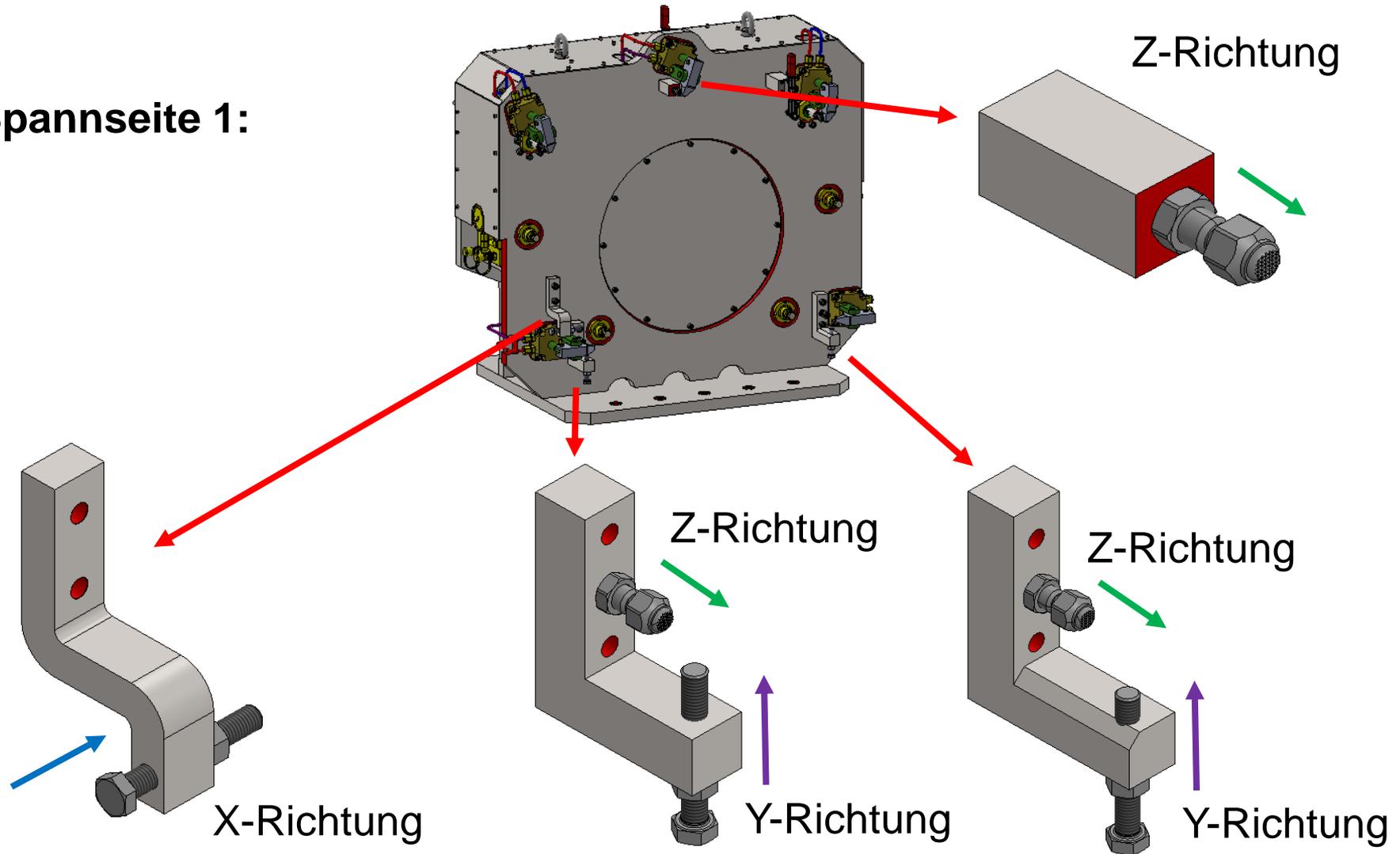
→ Roh und Verschweißt



→ Bearbeitet

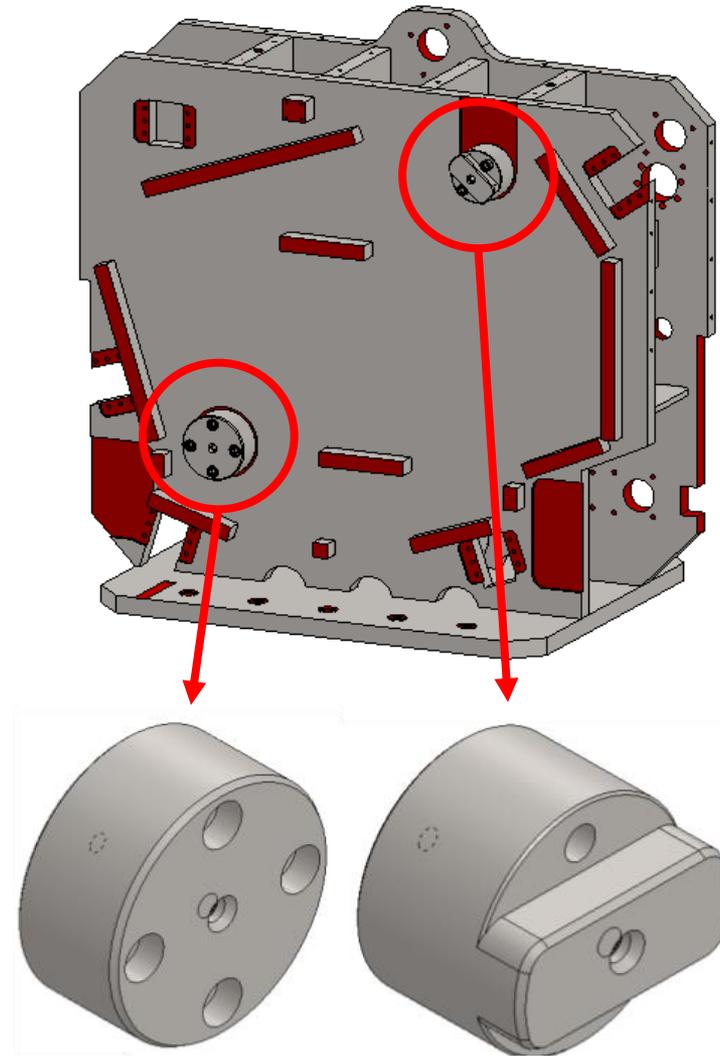
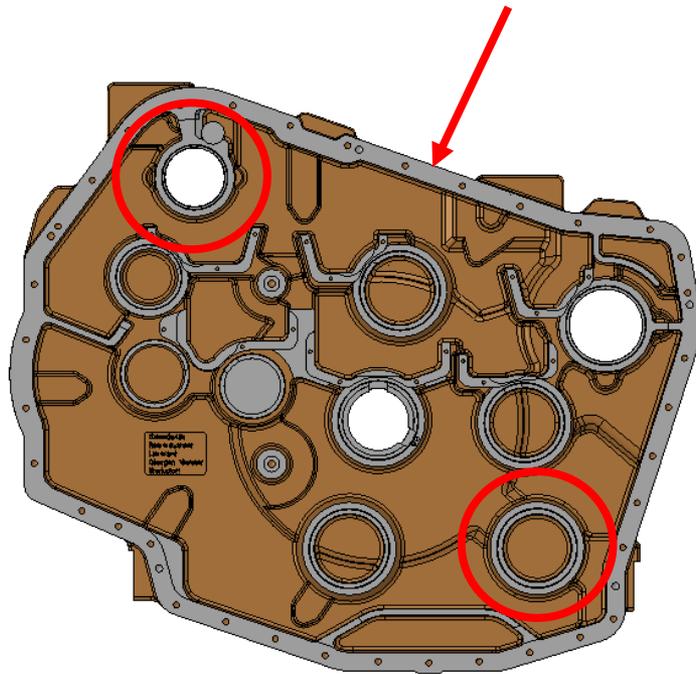


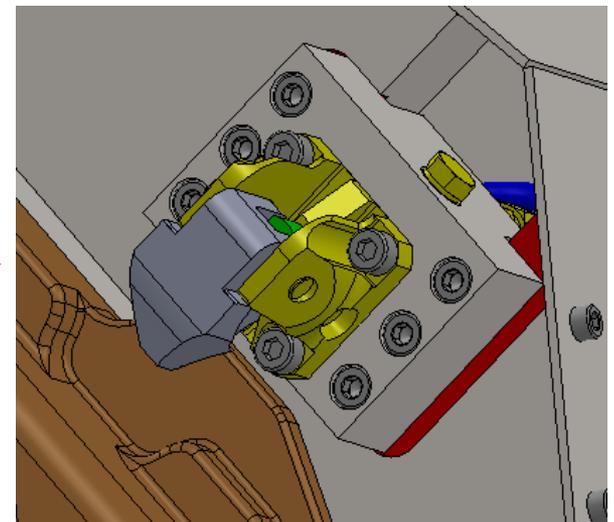
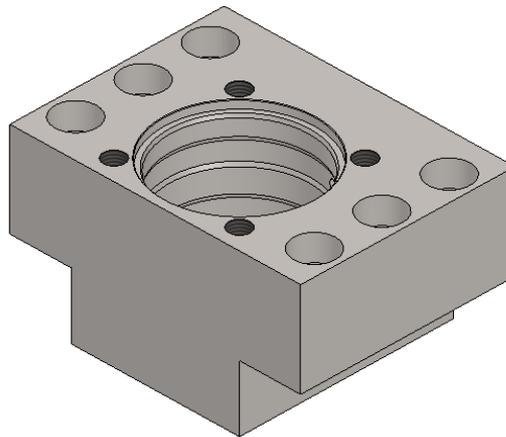
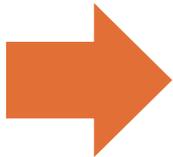
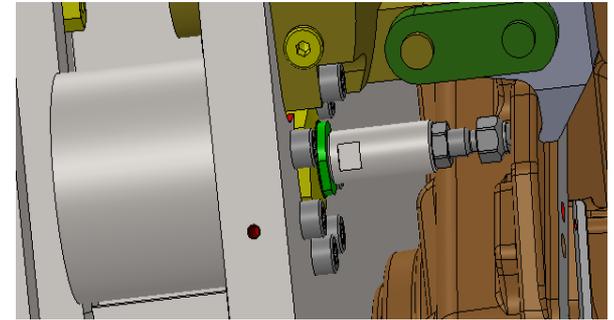
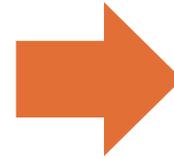
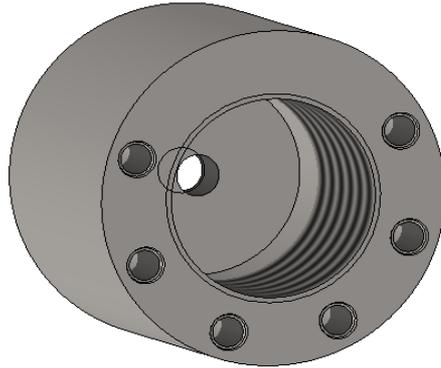
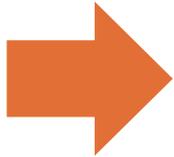
Spannseite 1:

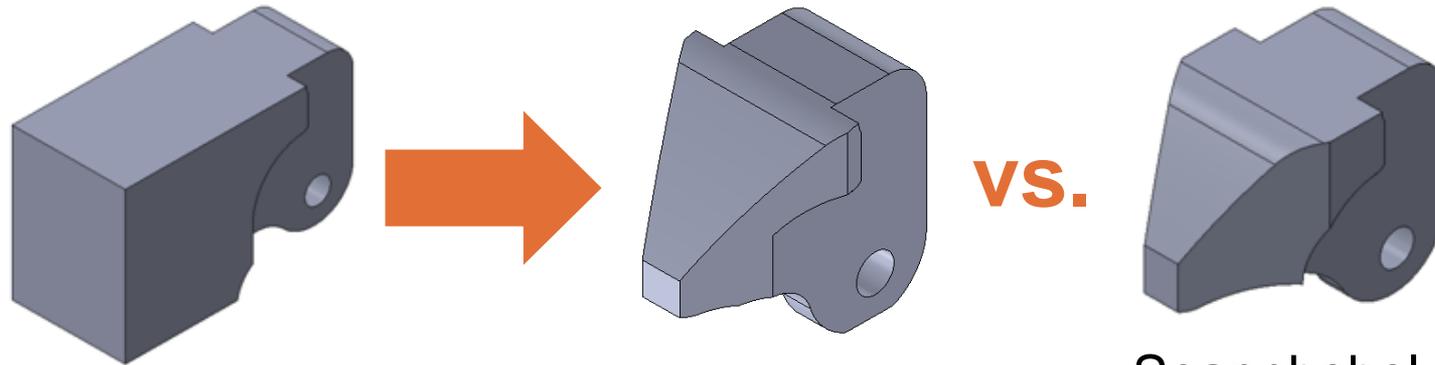


Spannseite 2:

Dichtfläche



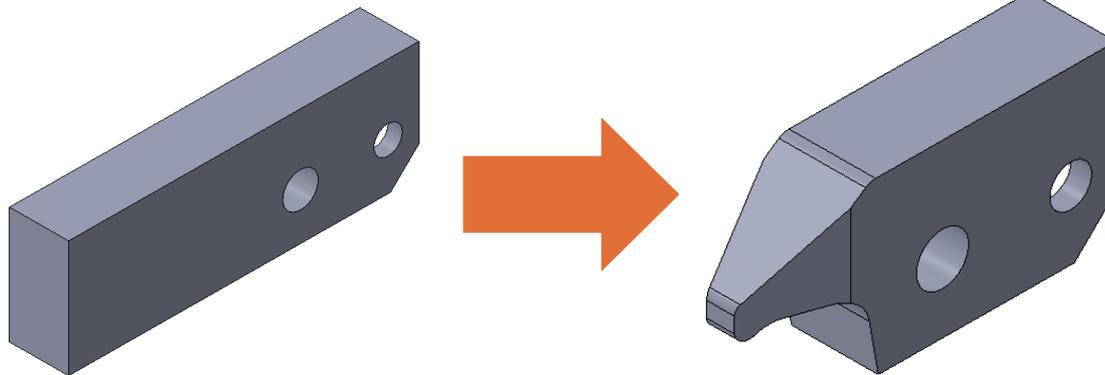




Rohling

Spannhebel
Standard

Spannhebel
Individuell



Rohling

Individueller Spannhebel

