

Unsere Leistungen

Ideenfindung & Konzept



Für Ideenfindung und Konzepte greifen wir zurück auf

- Checklisten des methodischen Konstruierens
- die BIOPS Datenbank von Fraunhofer IAO
- die Patentdatenbanken DEPATISnet, Espacenet und Google Patents
- eine langjährige Konstruktionserfahrung.

Ca. 20 Patente und Gebrauchsmuster sind mit unseren Ideen für unsere Kunden entstanden

Entwurf, Konstruktion & Ausarbeitung

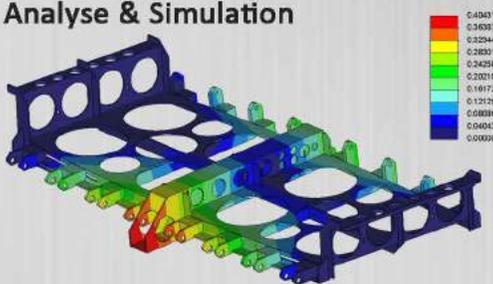


Wir machen

- die Erstellung des Pflichtenhefts
- eine Analyse des Prozessablaufs
- Entwurf & Konstruktion aller mechanischen Komponenten
- Konstruktion & Auslegung der Antriebstechnik
- Konstruktion & Auslegung pneumatischer Anwendungen
- die Zeichnungsableitung und Stücklistenstellung
- eine konstruktionsbegleitende Risikobeurteilung.

Bei technologisch anspruchsvollen Aufgaben nutzen wir unsere Kontakte zu Hochschulen und Fraunhofer Instituten.

Analyse & Simulation



Analyse und Simulation während der Konstruktion liefern wertvolle Erkenntnisse und Entscheidungsgrundlagen. Wir nutzen die

- **Finite-Elemente-Methode** für statische, dynamische und thermische Analysen
- **Kinematische Simulation** zur Darstellung von Bewegungsabläufen und Ermittlung von Gelenkfreiheitsgraden.

Additives Engineering



Bei der Suche nach dem optimalen Fertigungsverfahren für ein Bauteil beziehen wir **Additive Fertigungsverfahren** mit ein und berücksichtigen die Konstruktionsrichtlinien der Additiven Fertigung. Es erschließen sich Vorteile hinsichtlich

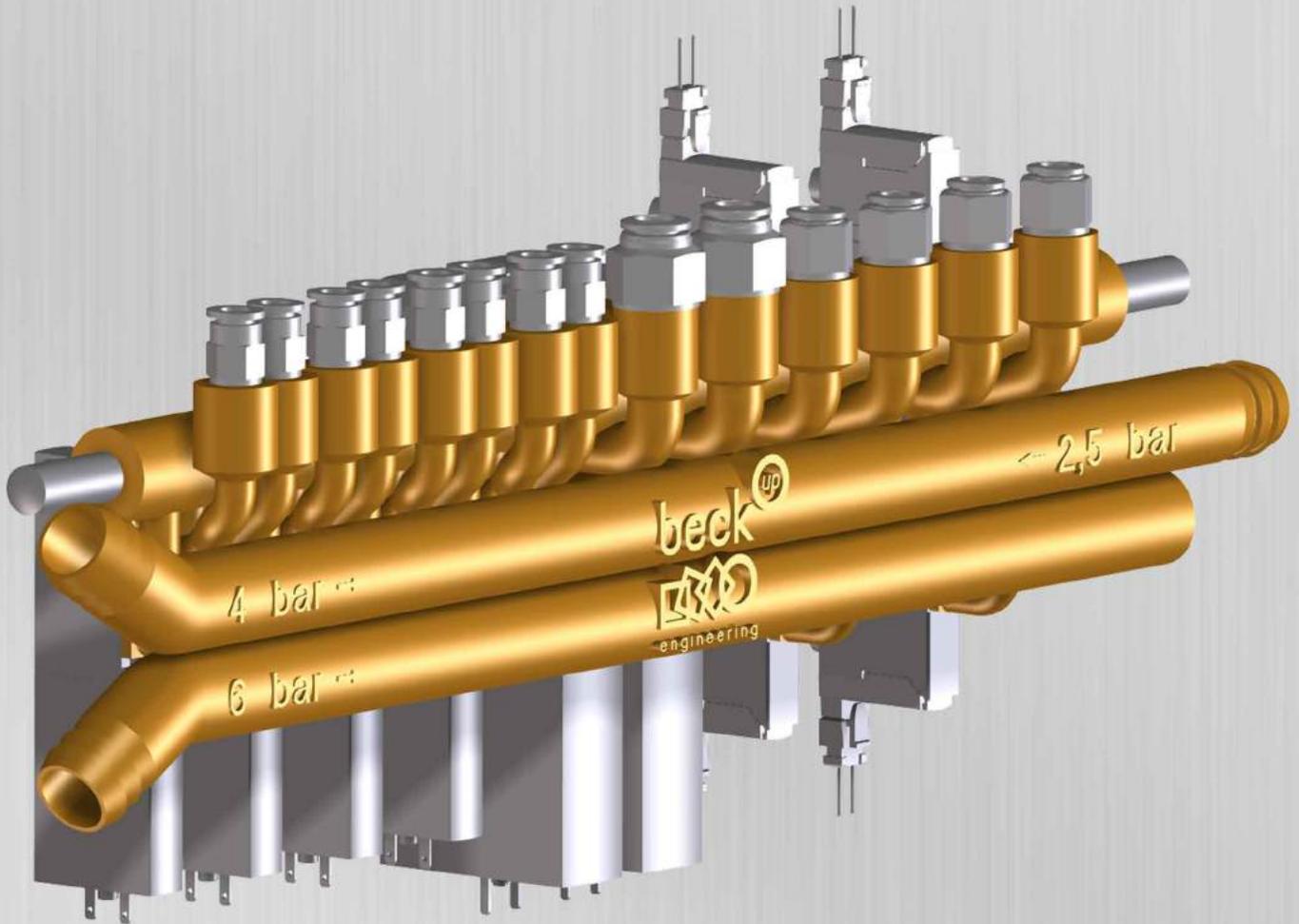
- Einfachheit (durch Vereinigung von Bauteilen)
- Belastbarkeit (durch Variation der Bauteilgeometrie)
- Formgebung (durch nahezu unbegrenzte Gestaltungsfreiheit)

Egal ob Kunststoff oder metallischer Werkstoff: das Potential im Maschinenbau ist enorm und wächst stetig.

Wir nutzen die **Topologieoptimierung** um Lastpfade zu ermitteln. Bauteile werden so leichter und steifer.

Durch Anpassung der Bauteilgeometrie begleiten wir die dynamische Entwicklung hin zu immer schnelleren und präziseren Bewegungsabläufen sowie kürzeren Zykluszeiten.

Beispiele links: Pleuel vor und nach Topologieoptimierung (oben)
Pneumatische Leitungsführung (unten)



*„Perfektion ist nicht dann erreicht, wenn es nichts mehr hinzuzufügen gibt,
sondern dann, wenn man nichts mehr weglassen kann.“* Antoine de Saint-Exupéry

