

Topologieoptimierung - Generatives Design

Vollständig integriert in Creo Parametric



Klaus Raab

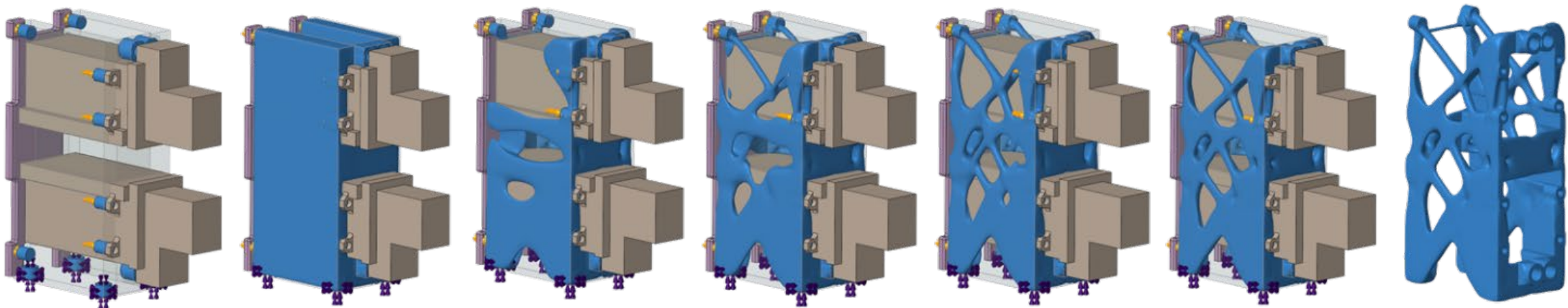
kraab@inneo.com

07961 890 146

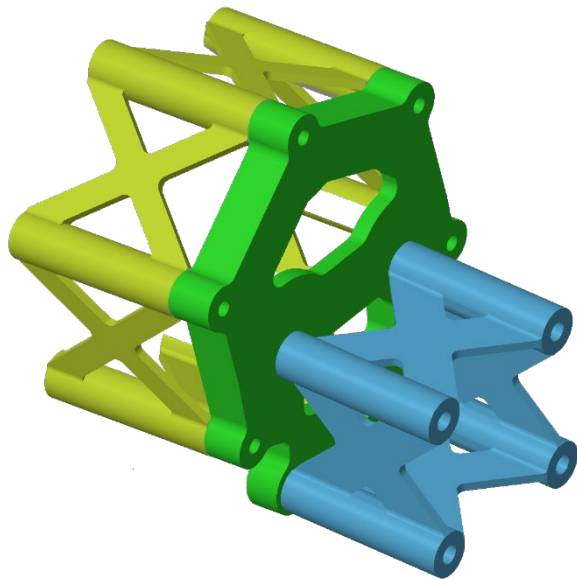


Generatives Design erstellt autonom optimale Designs anhand von Systemdesignanforderungen, wie Belastungen, Einspannungen und bevorzugte Materialien in den Fertigungsprozessen

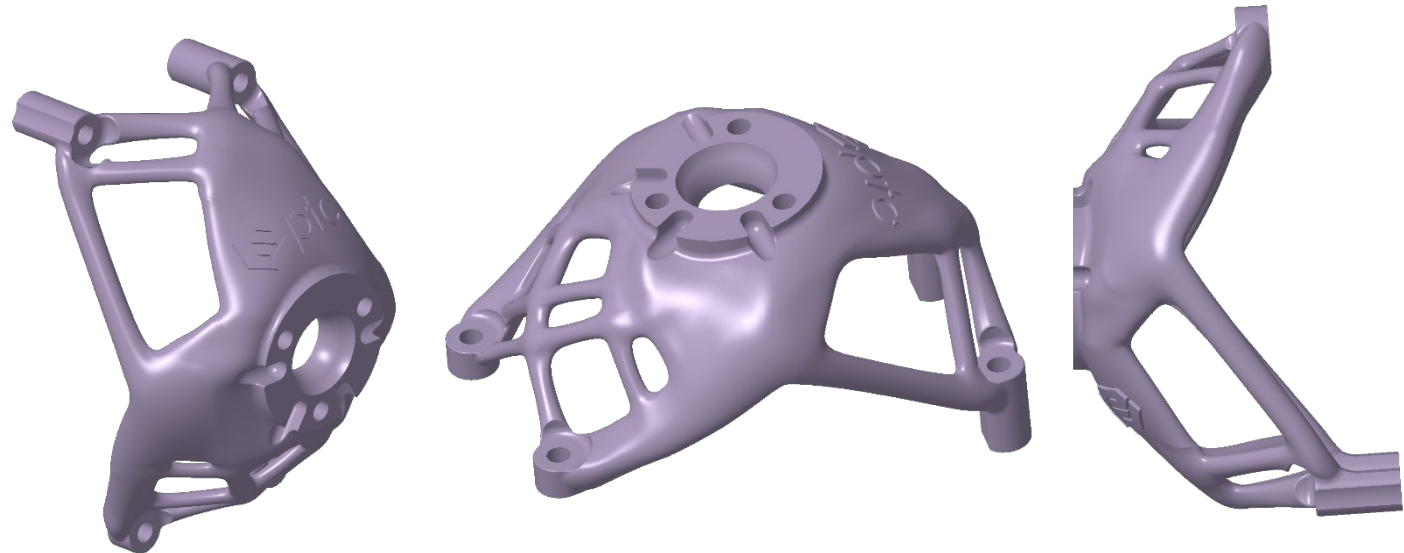
- Erstellung innovativer, differenzierter Produkte
- Untersuchung von mehr Alternativen in kürzerer Zeit
- Kürzere Time-to-Market und niedrigere Produktkosten
- Optimierung von Produktentwürfen im Hinblick auf Effizienz und Fertigbarkeit



Variant	Material	Weight (kg)	Max Stress (MPa)	Comments
Original Design	AL6061	2.45	153 MPa	Stress is 0.55x yield
Generative Design	AL6061	1.06	101 MPa	Stress is 0.38x yield



Original Multi-Part Design



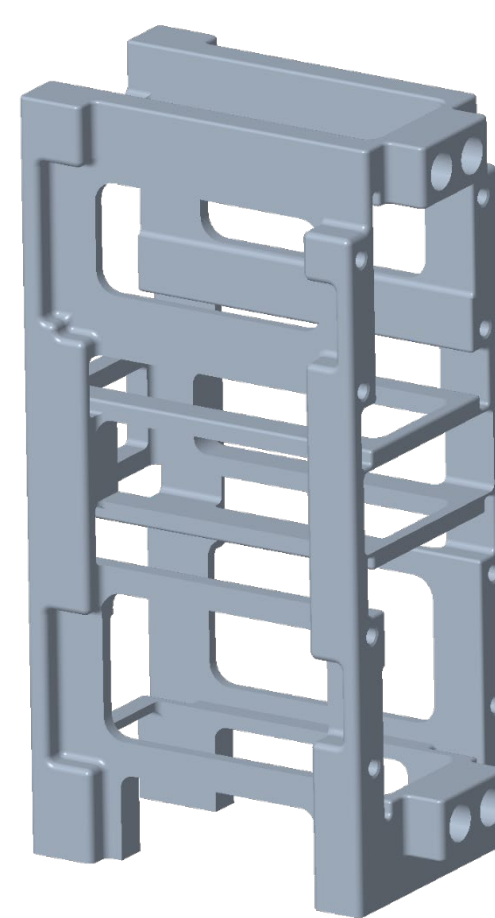
Final Generative Design

Gewichtsreduktion : 56% Max. Stress Reduktion: 33%

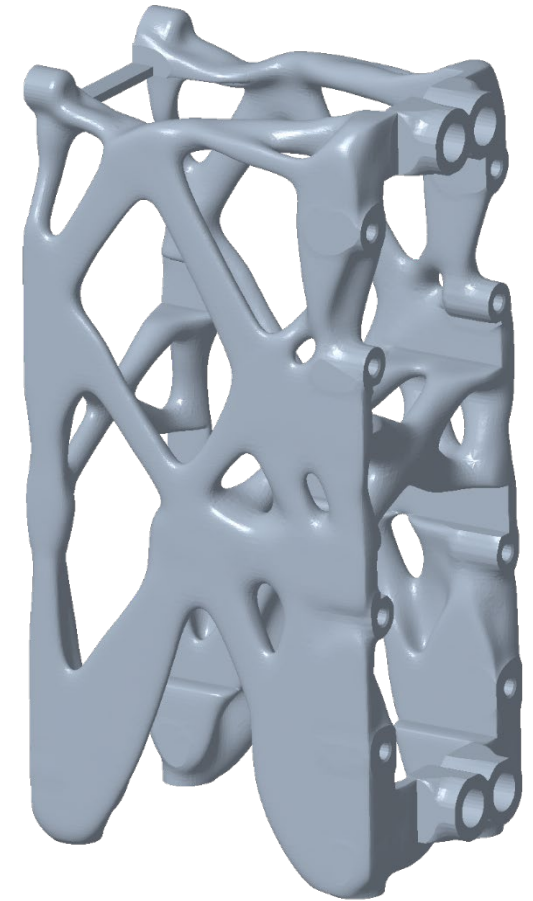
	Original	Generative
Gewicht	1.22 lb	1.01 lb
Max Stress	66.1 MPa	18.3 Mpa

Gewichtsreduktion: 20%

Max. Stressreduktion: 73%

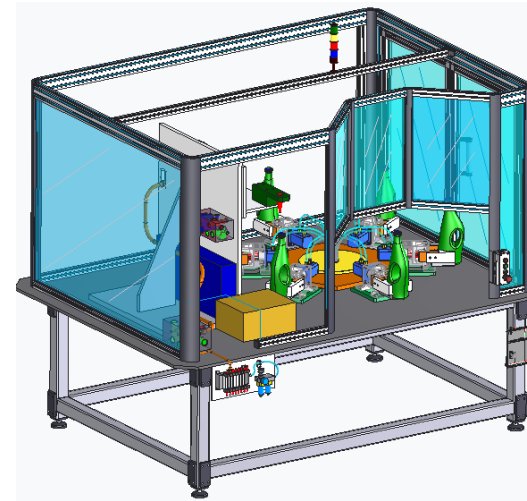


Original Design

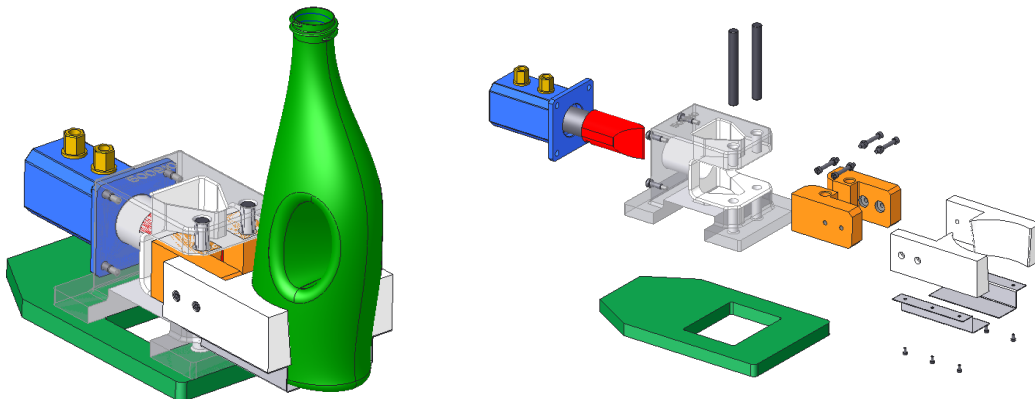


Generative Design

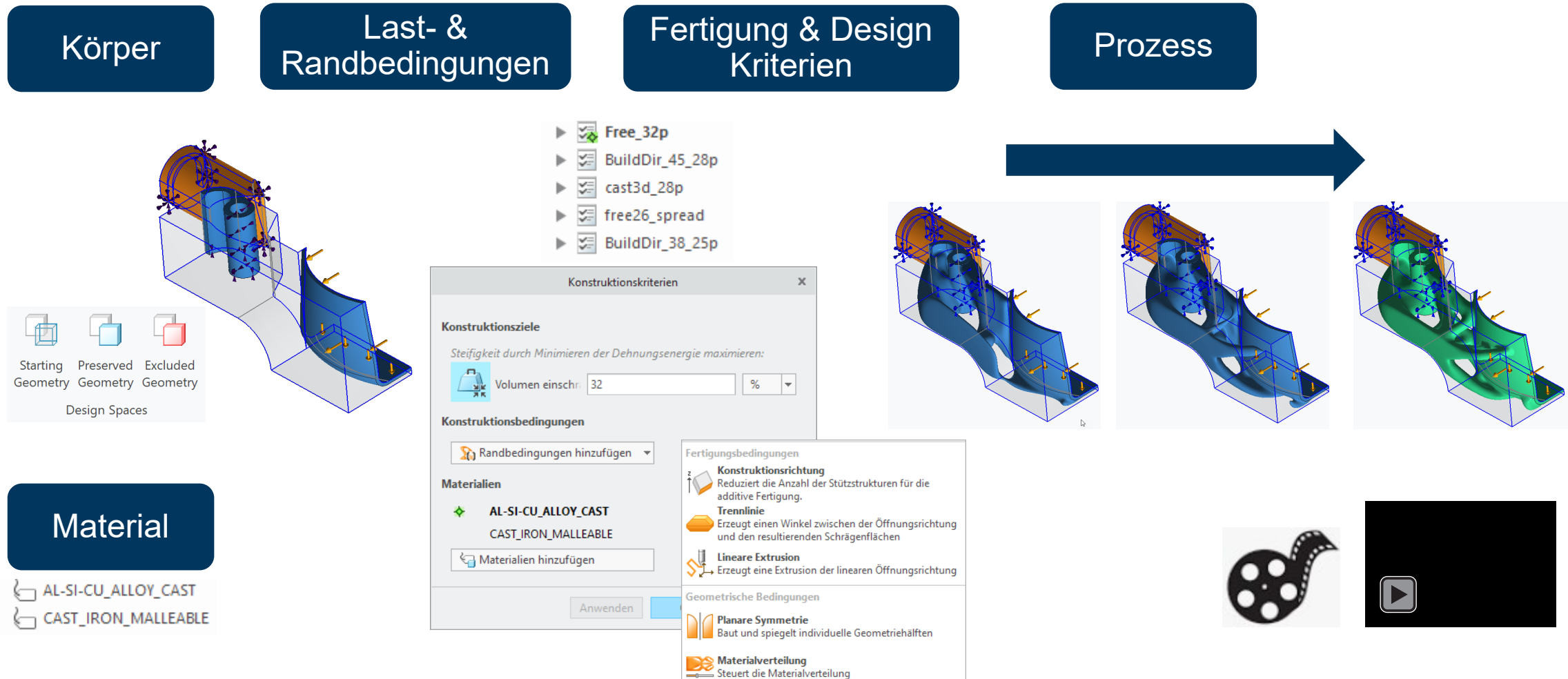
- Reduktion der Bauteile
- Gewichtsreduzierung zur Verbesserung der Maschinenkinematik
- Optimierung der Taktzeiten



Ausgangskonstruktion – Greifer aus mehreren Teilen, die miteinander verschraubt sind



- Definition der Generativen Design Kriterien

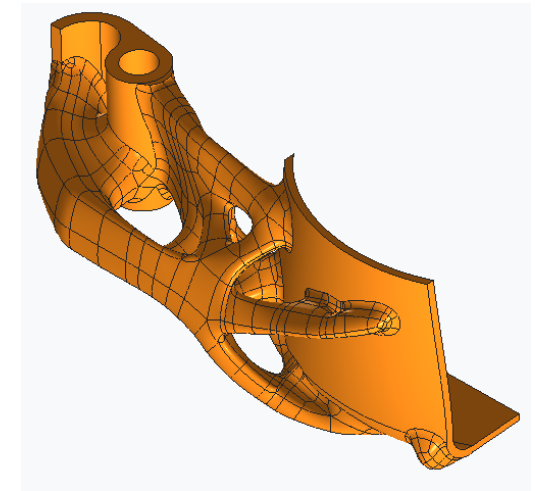
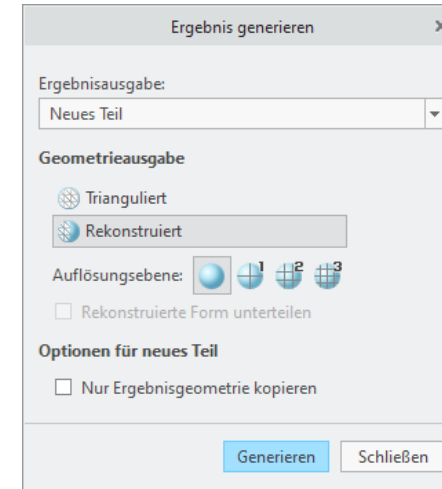
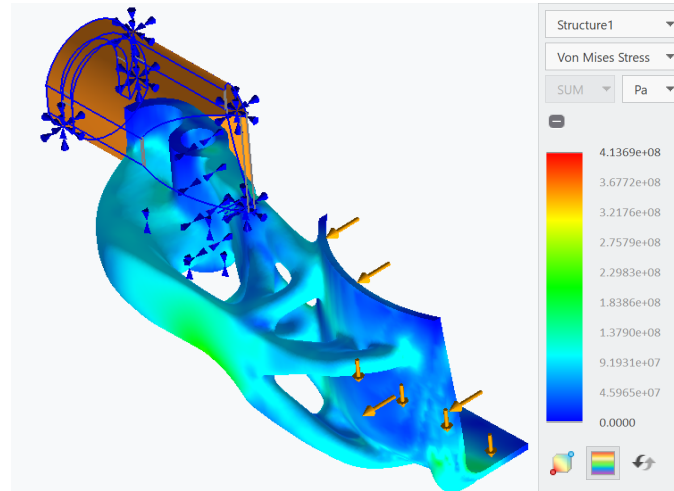
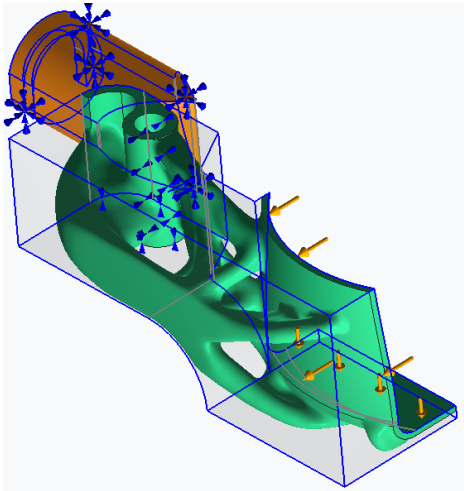


- Definition der Generativen Design Kriterien

Ergebnis der
Optimierung

Anzeige der Spannungen
& Verschiebungen

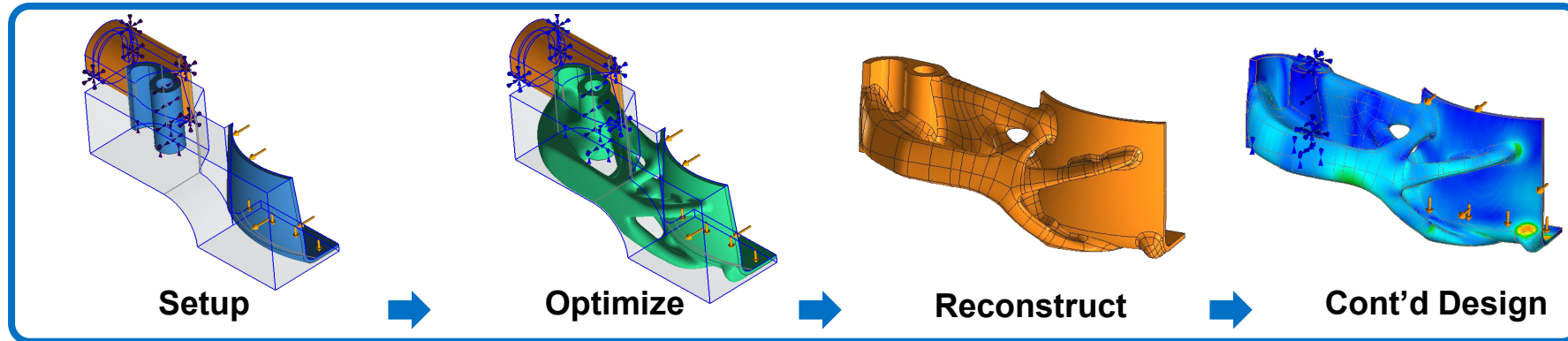
Konstruktion generieren
Trianguliert oder als B-Rep



Deliver your best designs in less time



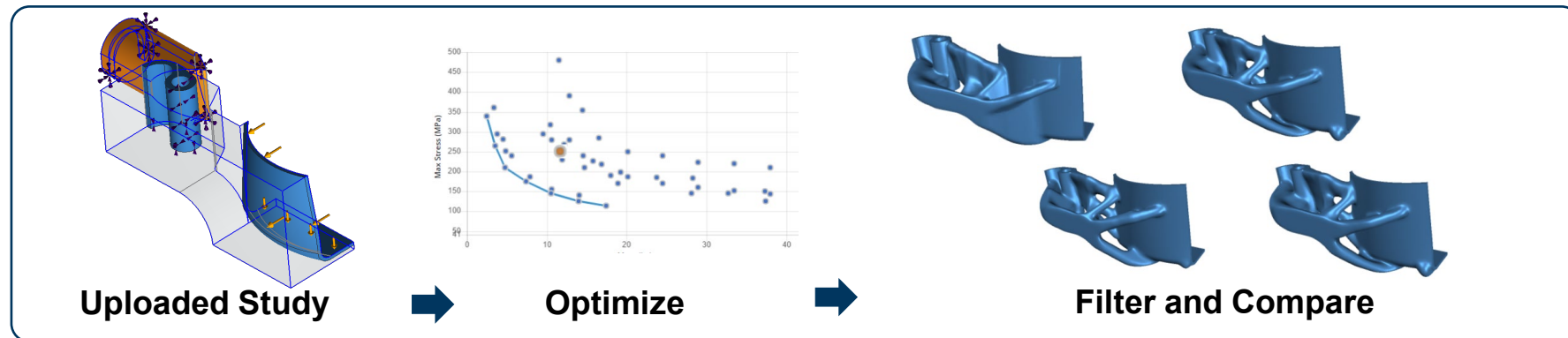
**Creo Generative
Topology Optimization**
(Creo 7.0.0.0)



- Neue Application vollständig in Creo integriert
- Gewohnte Abläufe und Bedienung
- Ersatz von Topology Optimization



**Creo Generative
Design Extension**



- Vollständige Optimierung
- Nutzung von Hochleistungs Computing
- Gleichzeitiges Erzeugen mehrerer Designvarianten

**Beschleunigung von
Produkteinführung**

**Knowhow Tranparenz der
Herstellungsprozesse**

**Erzeugen von innovativen, sich
differenzierenden Produkte**

Generative Design Extension (GDX)



Zeitreduzierung für die optimale Designfindung



Visuelles, gleichzeitiges Vergleichen von Designs



Nutzung von cloud-basiertem, high Performance Computing



Vollständige Cloud Integration mit Creo Parametric



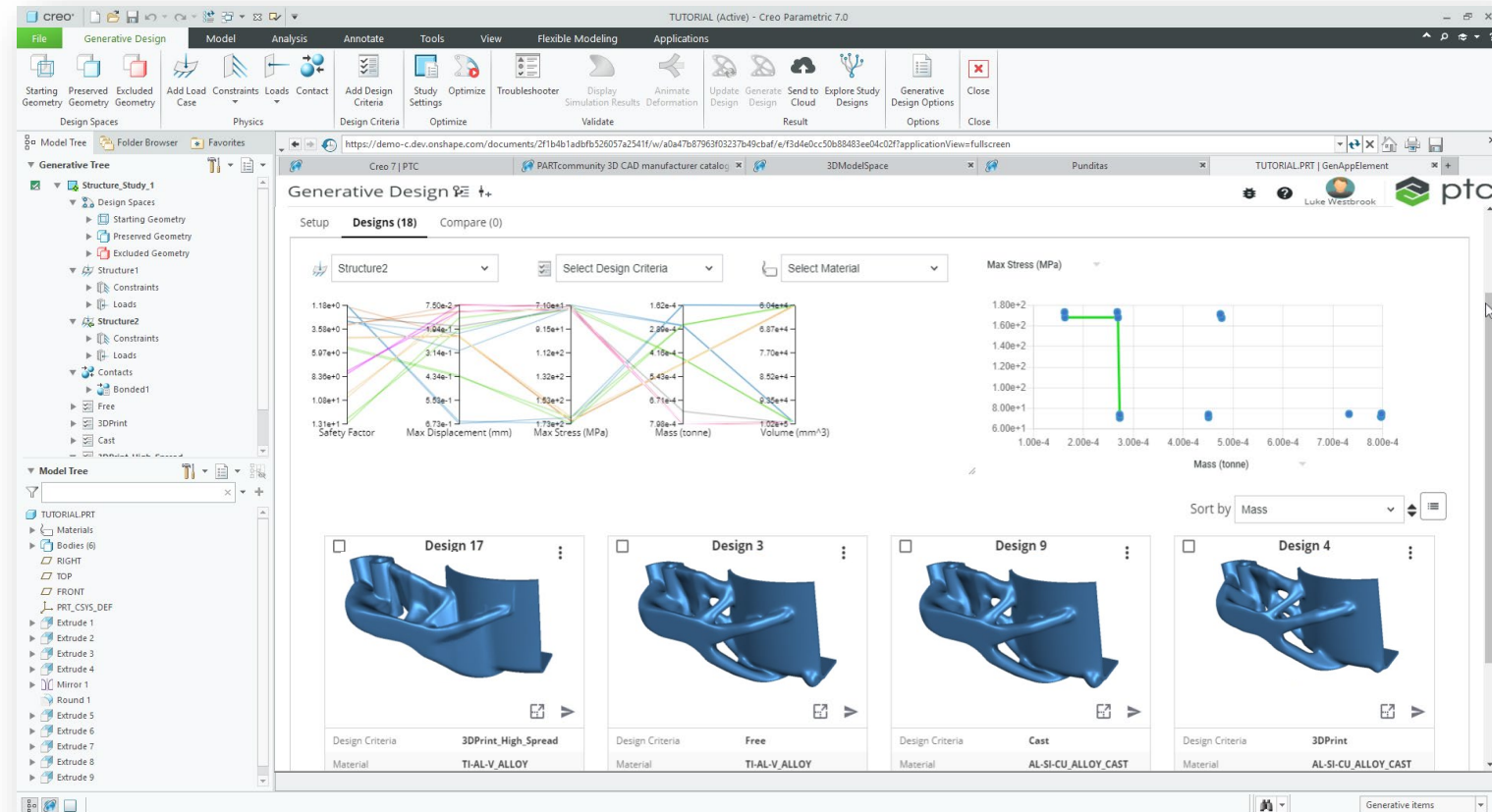
Innovationssteigerung



Produktivitätssteigerung der Entwickler

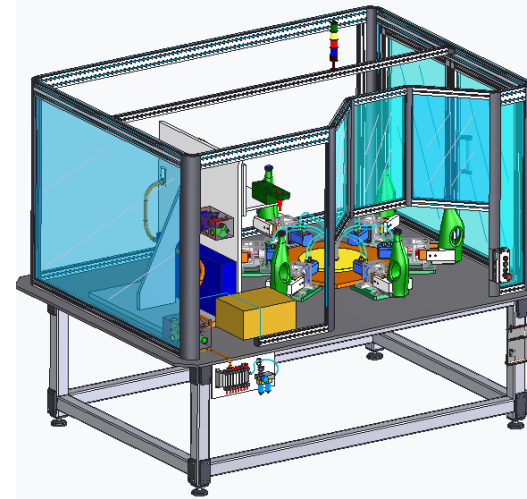


Creo Generative Design Extension



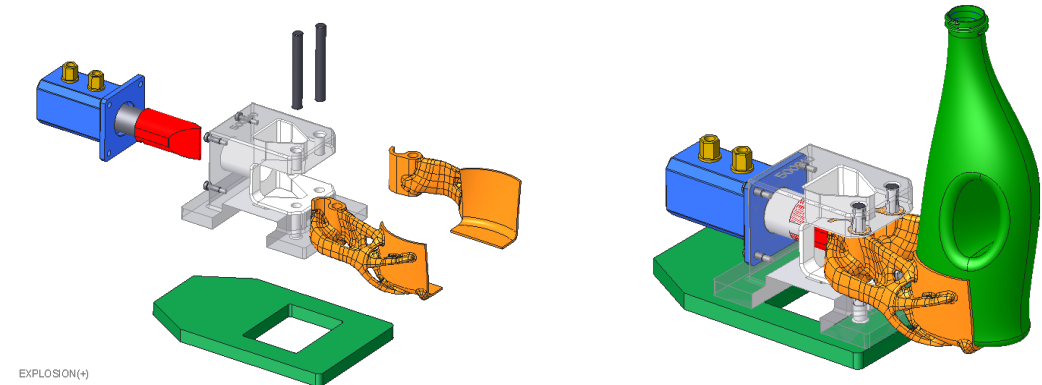
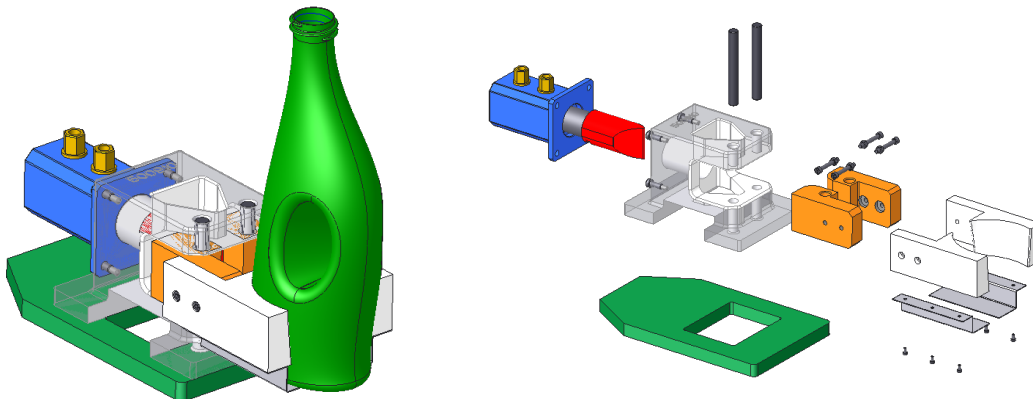
- High Performance Cloud Technology (Atlas Cloud)
- Schnelles Erzeugen von Design Varianten nach den vorgegebenen Material- und Designvorgaben
- Vergleichen, filtern und wählen des besten Designs

- Reduktion der Bauteile
- Gewichtsreduzierung zur Verbesserung der Maschinenkinematik
- Optimierung der Taktzeiten



Ausgangskonstruktion – Greifer aus mehreren Teilen, die miteinander verschraubt sind

Generatives Design Ergebnis – Greifer als ein 3D gedrucktes, gewichtsoptimiertes Bauteil





Virtual T-Days 2022

Teilnahme ist kostenlos
Gleich anmelden:
www.inneo.de/tdays

Next Level Engineering: Heben Sie Ihre Produktentwicklung auf die nächste Stufe

09. – 11. November 2022
Online

11 Fachvorträge | Ask The Expert Session | 1:1 Sessions rund um Creo & Windchill

Newsletter Anmeldung

Für mehr Informationen rund um die Produktentwicklung, Fertigung, Visualisierung oder IT und Prozessoptimierung.

www.inneo.de/newsletter-anmeldung

Alle Veranstaltungen im Überblick

Hier finden Sie aktuelle Messen, Webinare, Seminare oder Test Drives

www.inneo.de/veranstaltungen

Alle Trainings von INNEO auf einen Blick

www.inneo.de/trainings

Ganzheitlicher technischer Support für Ihre Produktentwicklungsumgebung

www.inneo.de/tech-support

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

