

Ro —



bo

tik



Schritt für Schritt optimiert.

## Evolution eines Greifers.

Vakuumgreifer finden ihre Anwendung in sämtlichen Arbeitsschritten der automatisierten Fertigungstechnik. In diesem Bereich ist das Potenzial für den Einsatz von additiver Fertigung enorm.

In einem Projekt mit dem Automobilzulieferer Pollmann ist ein additiv gefertigtes Greifermodell entwickelt worden. Dieses erfüllt die gestellten Anforderungen zu 100% und hat zusätzlich deutliche Vorteile im Vergleich zum Ausgangsmodell aus Aluminium.

**01** Ausgangsmodell



**02** Konstruktion & Simulation



**03** Optimierter Greifer



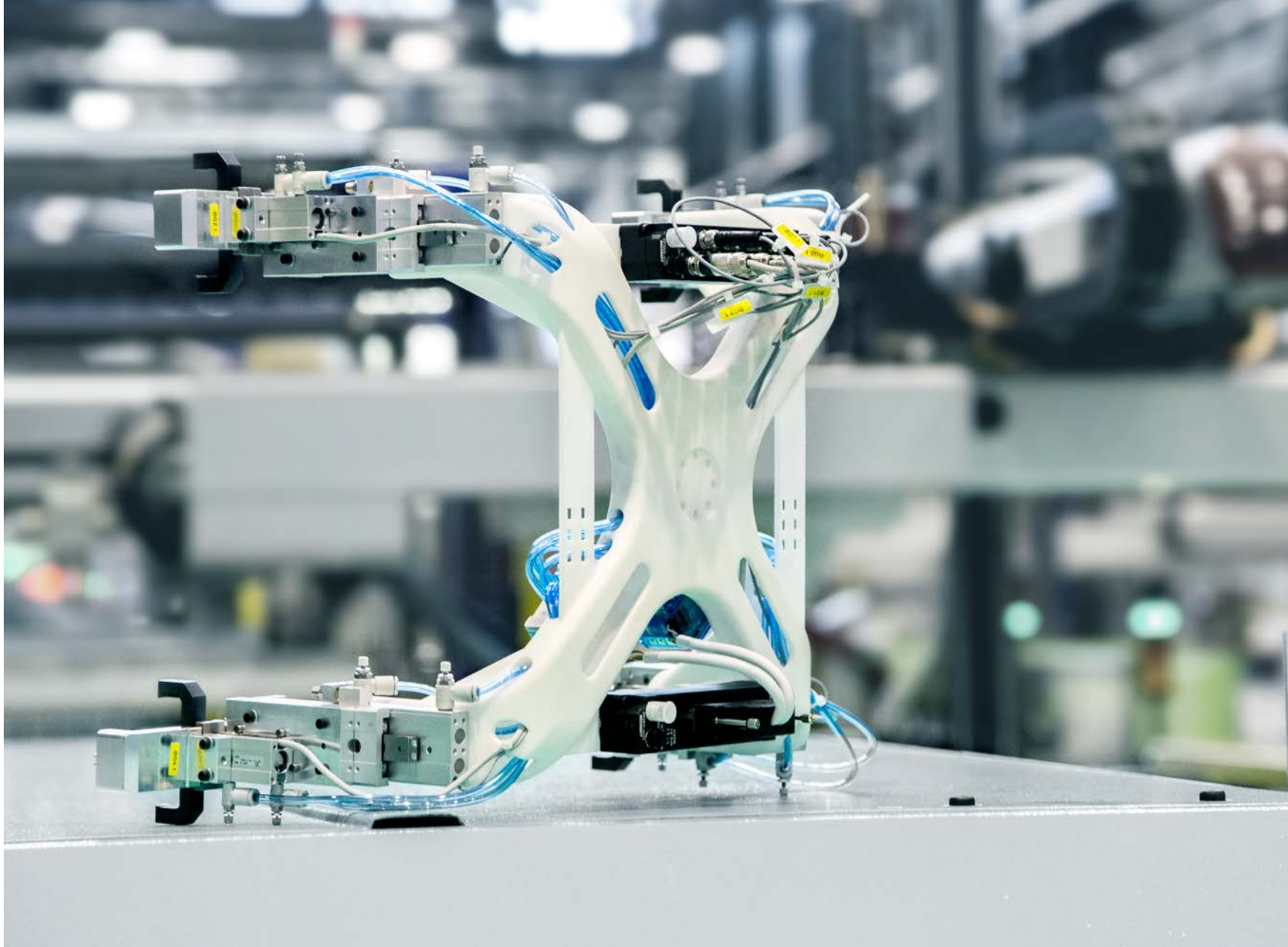
02



01

03





Der 3D-gedruckte Greifer:

## Konkrete Vorteile.

### **-10% Kosten**

Kostenersparnisse ergeben sich durch den Wegfall von Formbaukosten und Werkzeugen.

### **-44,4% Gewicht**

Durch die Gewichtsersparnis können die Dimension des eingesetzten Roboters reduziert und die Lebensdauer des Roboterarms verlängert werden.

### **-50% Montagezeit**

Die Montagezeit wird durch erfolgreiche Bauteiloptimierung um die Hälfte reduziert (4h vs. 8h).

### **Elastisch bei Kollisionen**

Durch den Einsatz von Kunststoff können größere Schäden bei Kollisionen vermieden werden.

### **Idente Produktionszeit**

Die Produktionszeit bleibt im Vergleich zu herkömmlichen Fertigungsverfahren ident.

### **Flexibilität in der Optimierung**

Etwaige zukünftige Veränderungen können ohne großen Aufwand umgesetzt werden.

### **Parametrisches Design**

Durch die zielgerichtete Manipulation der geometrischen Daten kann ein Greifer auf viele andere Einsatzgebiete angepasst werden.

Der nächste Schritt.

## Die Zukunft schon heute.

Der Einsatz von additiver Fertigung in der Produktion von Greifern kann einen großen Unterschied ausmachen. Das zeigt das gemeinsame, erfolgreiche Projekt mit Pollmann. Durch die Anwendung 3D-druckspezifischen Designs und entsprechender Konstruktion können weitere immense Vorteile für den industriellen Einsatz generiert werden.

### **01** Optimierte Leichtbaugeometrie

Die Geometriefreiheit ermöglicht es beim Design und der Konstruktion organische Formen zu verwenden. Zusätzlich können komplexe Hinterschnitte und innenliegende Strukturen gedruckt werden, die sich dem Kraftfluss anpassen. Dadurch wird eine optimierte Leichtbaugeometrie geschaffen.

### **02** Führungen und Gewinde

Führungen für Schläuche oder Gewinde können in den Hohlräumen des Greifers mitgedruckt werden. So ist es möglich die Montagezeit signifikant zu reduzieren und das Montagehandling zu optimieren.

### **03** Individuelle Lösungen

Die Kombination aus Formgebung, Material und Technologie erlaubt hochgradig individualisierte Lösungen von Unikaten bis hin zur Serie. Individuelle Montagehilfen für Schläuche sowie 3D-gedruckte Beschriftungen erleichtern zusätzlich das Montagehandling.



02



03



01



---

Wir sind eines der innovativsten 3D-Druck-Unternehmen der Welt. Wir setzen die Benchmark in der additiven Fertigung, prägen die 3D-Druck-Branche nachhaltig und treiben Veränderungen in der Industrie voran. Wir verschieben die Grenzen des Möglichen und setzen neue Standards.

**Wir sind Bernstein.**

[bernstein-innovation.com](https://bernstein-innovation.com)  
[info@bernstein-innovation.com](mailto:info@bernstein-innovation.com)

T +43 732 601 426-0  
F +43 732 601 426-9

Bernstein Innovation GmbH  
Froschberg 3  
4020 Linz, Austria

