

ONE CLICK METAL  
made with mind

Erfolgreiche Implementierung von Metall 3D Druck in der  
Serienproduktion bei **INDEX**

# One Click Metal

Empowering great minds im Metall 3D D



## Vision

Metall AM-Technologie für jeden verständlich und mit einem Klick verfügbar



## Mission

Mit unseren Lösungen die Nutzung von Metall AM-Technologie vereinfachen, sodass jeder sie verstehen und erfolgreich nutzen kann – empowering great minds.



Maschinenverkäufe **seit 2022**, bereits **+ 100 Maschinen** im Einsatz.



Produktion von OCM-Maschinen in der INDEX-Fertigungsstätte, einem der größten Hersteller von CNC-Drehmaschinen.



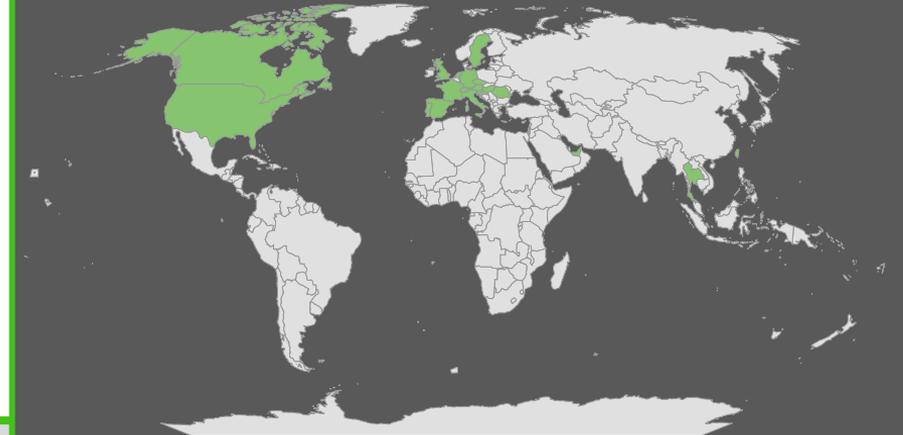
Langjähriges, qualifiziertes technisches Know-how des Weltmarktführers TRUMPF im Bereich Maschinenbau und Lasertechnik.



**T a m m** (Stuttgart)



Globale Präsenz mit starken Partnern in über 20 Ländern



# Wie wir Anwender von Metall 3D Druck Technologien unterstützen

Einstiegshürden im Metal 3D Druck.

Zugänglichkeit



## PULVER HANDLING

Die meisten auf dem Markt befindlichen Systeme bieten kein sauberes und sicheres Pulvermanagement.



## WISSEN

Vielen Unternehmen fehlt derzeit das Wissen, um die AM-Technologie gewinnbringend einzusetzen und konventionell gefertigte Teile in AM-Komponenten umzuwandeln.



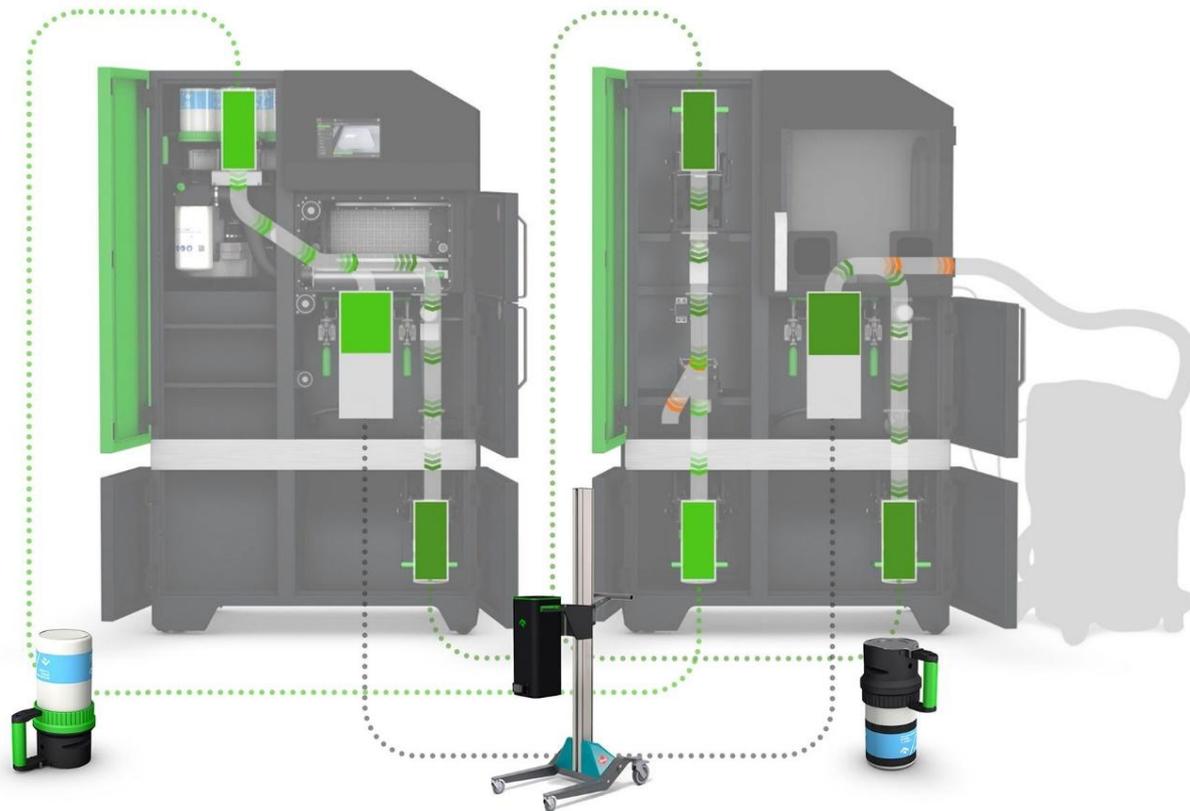
## KOSTEN

Hohe Investitionskosten und technologische Komplexität hindern viele Unternehmen daran, schnell mit dem 3D-Metalldruck zu beginnen.



# Pulverhandlung

Einfache & sichere Pulverhandhabung durch Kartuschensystem und austauschbares Baumodul



# Prozesskette im Metall 3D Druck (LPBF)

Einfacher Einstieg dank integrierter Lösung

**MONE**



Jobupload + Digitale Plattform

**MPRINT**

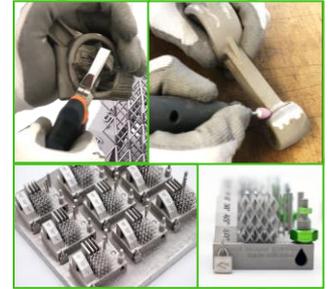


Druckprozess

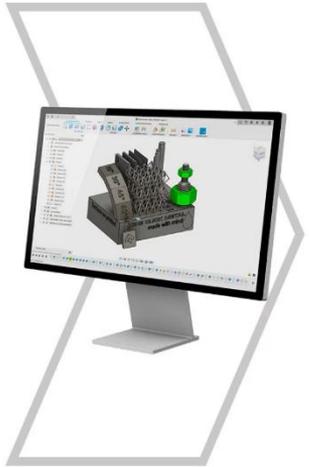
**MPURE<sub>pro</sub>**



Auspackprozess



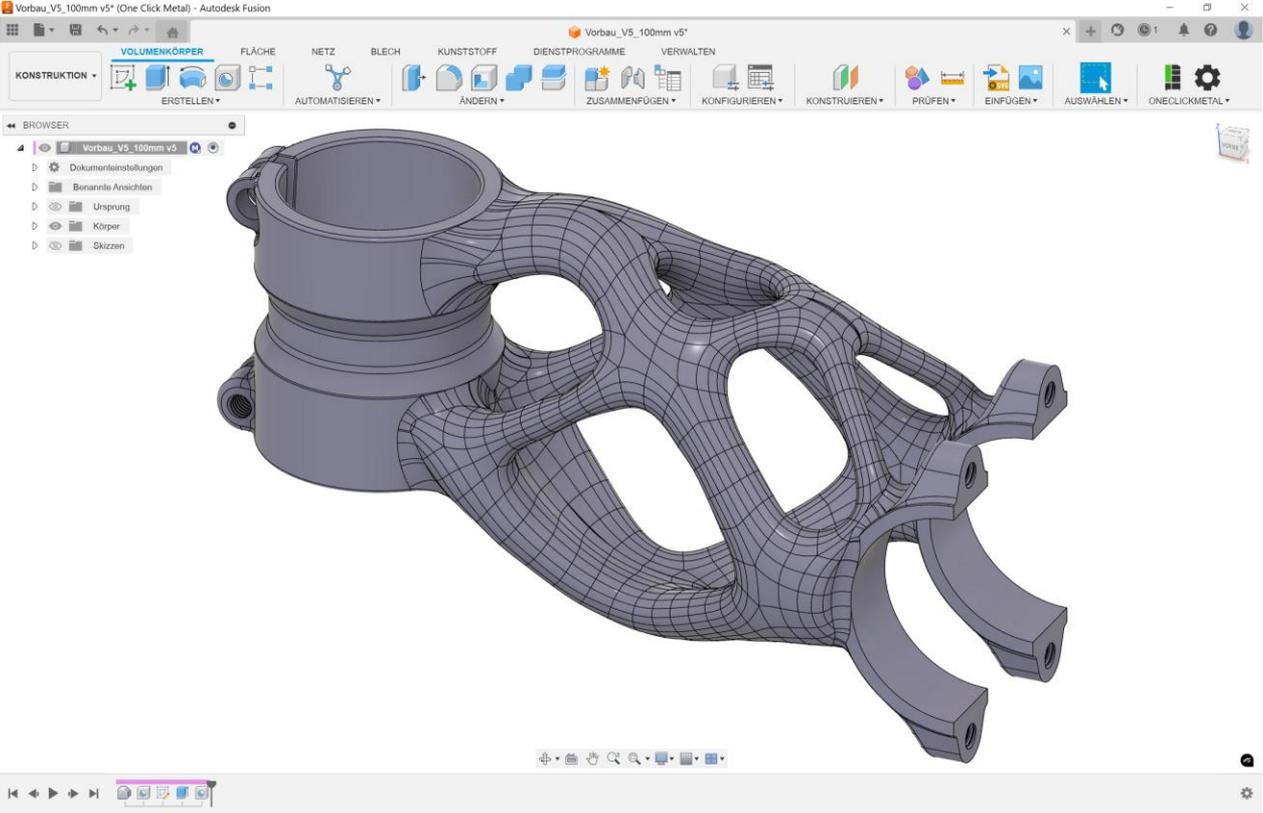
Nachbearbeitung



Datenvorbereitung

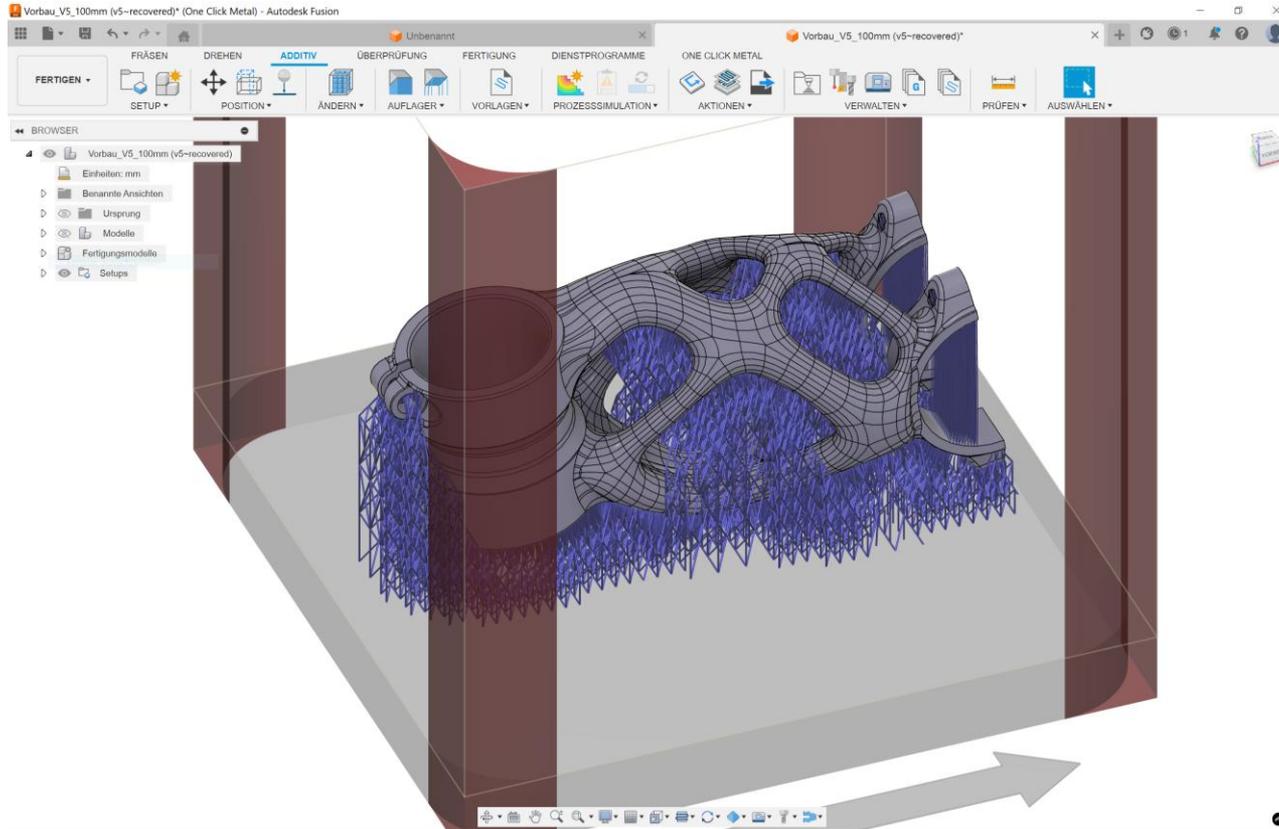
# Prozesskette

## Start: CAD-Modell



# Prozesskette

## Datenvorbereitung: Ausrichtung & Orientierung, Supports, Parameter



### Verfügbare Optionen:

 **AUTODESK®  
FUSION 360™**

 **AUTODESK®  
NETFABB®**

 **Materialise  
Magics**

# MONE

## Job-Upload & Monitoring

The screenshot shows the MONE web interface for machine MPR00063. The browser address bar shows 'mone.am/machine/2'. The interface is divided into several sections:

- DRUCKSTATUS:** Displays job details for '20250224\_GC\_Leverage\_SR\_x50\_TL\_30m'. It shows the current state as 'printing', the current layer as '366 / 2978', and the remaining time as '31h 21m'. It also includes progress bars for 'Vorrat' (material) and 'Überlauf' (overflow).
- AUFTRAGSLISTE:** A section for the job queue, currently showing 'Aktuell befinden sich keine Jobs in der Auftragsliste.' (Currently no jobs in the job queue).
- Warning Banner:** A yellow banner with a warning icon stating: 'Das Material reicht nicht für den aktuellen Baujob. Neue Kartuschen müssen vor dem 25.2.25 - 16:48 Uhr eingesetzt werden.' (The material is not enough for the current build job. New cartridges must be used before 25.2.25 - 16:48 Uhr).
- ABBRECHEN:** A button to stop the job.
- Livestream:** A live camera feed showing the internal of the 3D printer.

Druckinfor-  
mationen

Pulverinfor-  
mationen

Livestream

Auftragsliste  
/  
Dateiupload

# Auspacken / Entpulvern

Ohne direkten Pulverkontakt in der **MPURE**



# Post-Processing

## Mechanische Nacharbeit



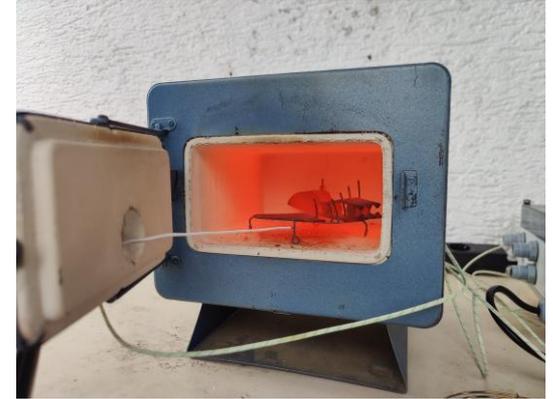
1. Abtrennen der Bauteile



2. Entfernen der Stützstrukturen



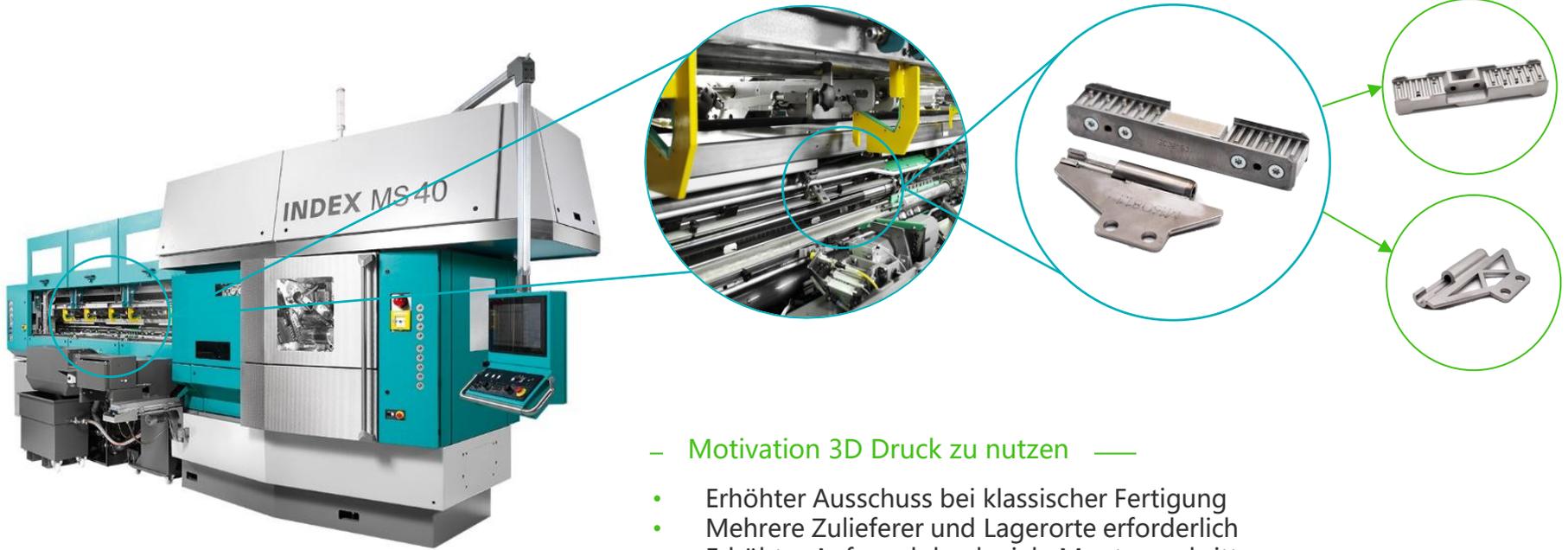
3. Strahlen



**Optional:**  
Nachgelagerte Prozesse, z.B.  
Wärmebehandlung,  
Beschichten,  
Anodisieren

# INDEX Case Study | Optimierte Produktion für Mehrspindelmaschinen

Erste Applikationen in 2023



## – Motivation 3D Druck zu nutzen –

- Erhöhter Ausschuss bei klassischer Fertigung
- Mehrere Zulieferer und Lagerorte erforderlich
- Erhöhter Aufwand durch viele Montageschritte

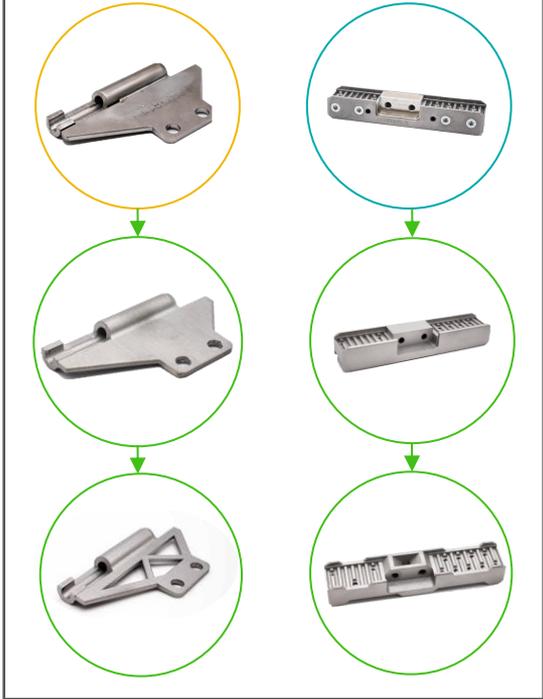
**Lösung:** 3D Druck von Schieberwagen + Klemmstücken

# INDEX Case Study

## 1 START

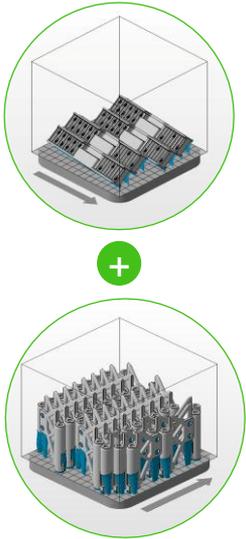


## 2 DESIGN4ADDITIVE



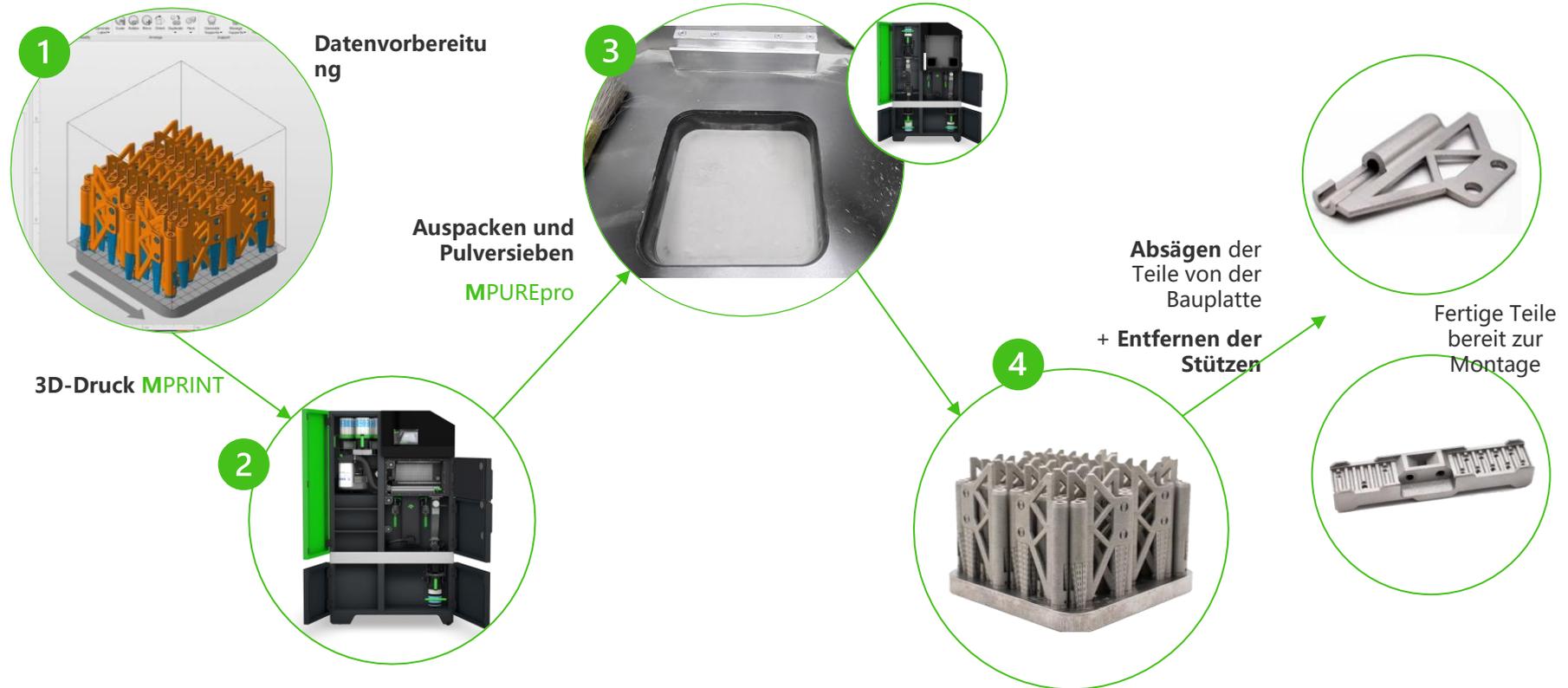
## 3

## SERIES PRODUCTION



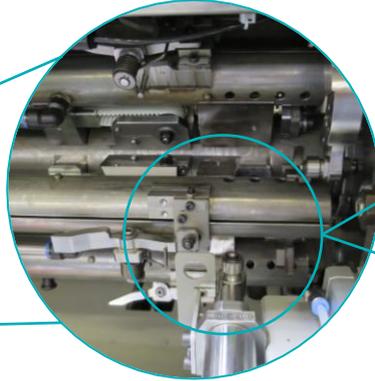
# INDEX Case Study

## Prozessschritte



# INDEX Case Study

Anknüpfen an gute Erfahrungen



## Implementierung von 3D Druck in der Produktion

- Weiteres Optimierungspotenzial von Bauteilen in Maschinen erkannt
- Entscheidung, Fertigungstiefe zu erhöhen und Kompetenzen aufzubauen (strategischer Wettbewerbsvorteil)
- Identifikation zweier Hebel (verbaut in INDEX MS MBL)
- **Herausforderung:** lange Beschaffungszeiten, Materialverbrauch, Kosten

# INDEX Case Study

Produktionsoptimierung zweier Hebel für das Stangenlademagazin der INDEX MS MBL Maschinen.

## Hebel 1

Funktion:

Verriegelung und Öffnung des Materialkanals im Stangenlademagazin.



**Material**  
**Edelstahl 316L**



**Bauzeit (#40)**  
**37,6 h**  
(vs. 180 Tage)



**Kosten**  
**10,72 €/Teil**  
(vs. 14,47 €)

## Hebel 2

Funktion:

Verriegelung bzw. Öffnung des Materialkanals sowie der Sensorabfrage (Status offen/zu) im Magazin.



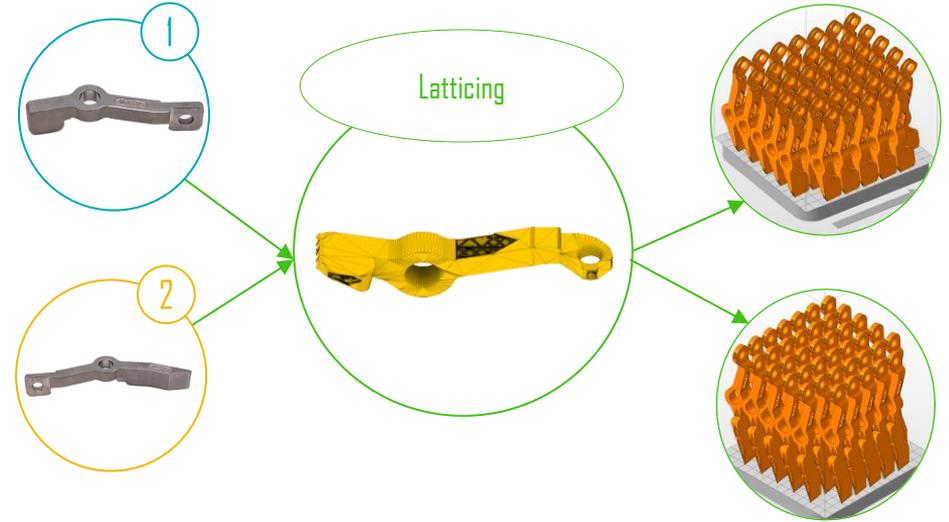
**Material**  
**Edelstahl 316L**



**Bauzeit (#40)**  
**53,5 h**  
(vs. 112 Tage)



**Kosten**  
**14,50 €/Teil**  
(vs. 22,91 €)



## Metall 3D Druck ermöglicht

- + Deutlich schnellere Lieferzeiten
- + Materialeinsparung
- + Kosteneinsparung

# INDEX Case Study

Vorteile für INDEX durch Metall 3D Druck.



∅ **62 %**  
Kosteneinsparung



∅ **66 %**  
weniger Lagerfläche



∅ **80 %**  
Verringerung des Montageaufwands



∅ **10 %**  
Ausschussreduzierung



∅ **30 %**  
Kosteneinsparung



∅ **78 %**  
Materialeinsparung



∅ **90 %**  
schnellere Beschaffungszeiten /  
Teileverfügbarkeit garantiert



---

## Q&A

# Kontakt



**Michael Volk**

Technical Sales Manager AT / CH

[michael.volk@oneclickmetal.com](mailto:michael.volk@oneclickmetal.com)