

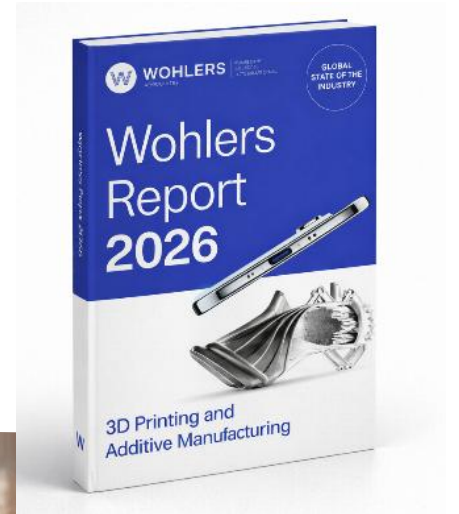
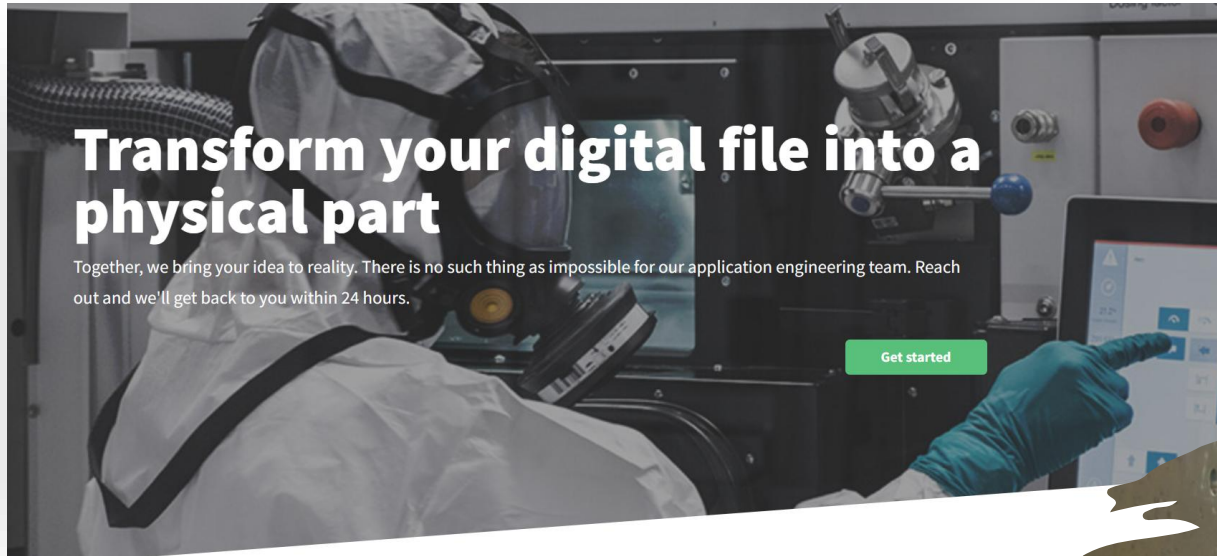
Metal AM 2026: Von der Technologie zur Produktionsverantwortung

by

Steffen W. Kuhn, Tritone Technologies

Wo stehen wir derzeit in der DACH- Region?

Why Metal AM Manufacturing Needs a Reset



Der globale AM-Markt steht bei 24,2 Milliarden USD.
Wachstum ja – aber kein Hype mehr.
Die Goldgräberzeit ist vorbei.



DACH braucht Produktionssicherheit

Wirtschaftlicher Druck in DACH

Europa diskutiert.
Asien skaliert.

Investiert wird nur bei belastbarem Business Case.

Hohe Energiekosten

Steigende Lohnkosten

Margendruck im Maschinenbau

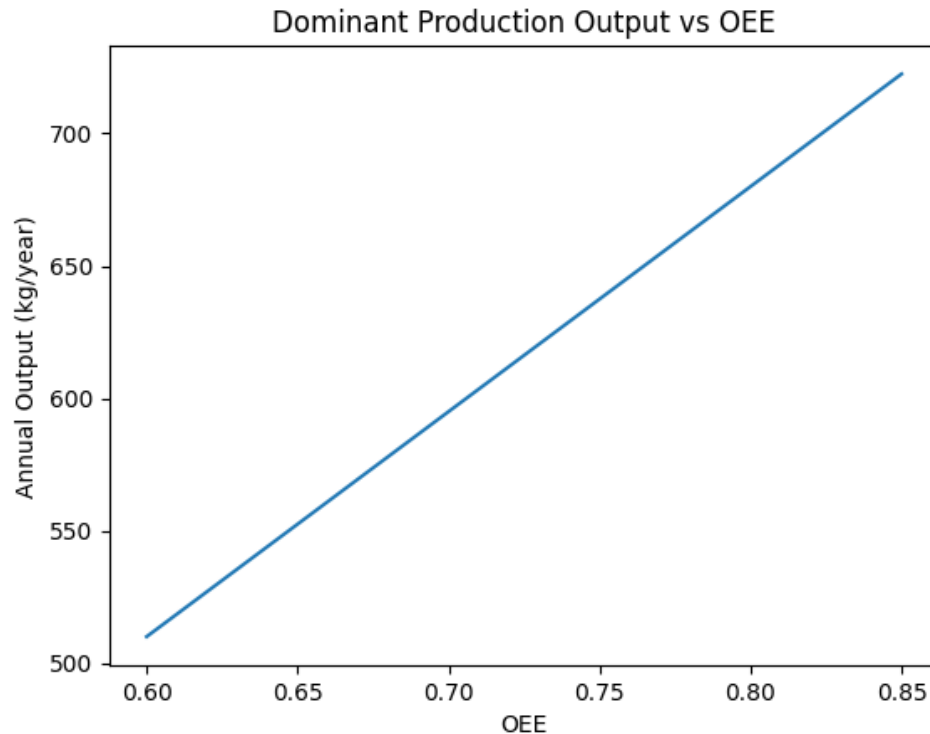
Globale Skalierungsgeschwindigkeit

Wachstum 2025 nach Regionen

- Asia-Pacific: ~ 19–20 %
- Amerika: ~ 12–13 %
- EMEA (Europa, Naher Osten, Afrika): ~ 9 %

Was unterscheidet ein Produktionssystem von einem AM-System??

AM muss endlich wie Produktion denken



6-Tray-System · 24/7 maschinenfähig · konservative 0,17 kg/h Nettoleistung

4.000–5.000 produktive Stunden pro Jahr
500–750 kg Metall pro Jahr
OEE 0,7–0,8 im stabilen Betrieb
€/kg-Modell möglich
ROI < 2 Jahre bei Serienanwendung

Technologie	Maschinenfähig	Realistisch produktiv
CNC (Automatisiert)	8.000 h	6.000–7.000 h
LPBF	7.000–8.000 h	4.000–6.000 h
Dominant (konservativ)	5.000 h	4.000–5.000 h

Production is not about complexity. It is about repeatability

OEE = Verfügbarkeit × Leistung × Qualität

MoldJet is not AM – it's a Manufacturing System

DOMINANT



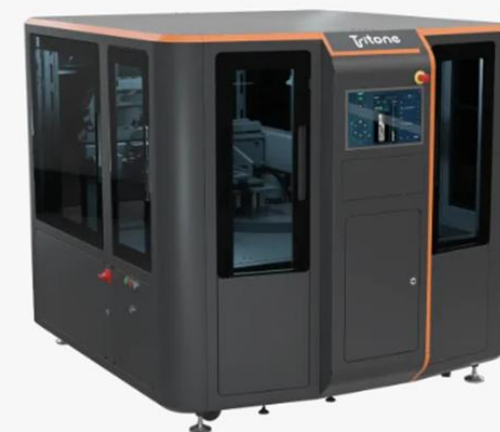
-  Number of trays: 6, simultaneous and independent
-  Throughput: Up to 1,600 cc/h
-  Total build volume: 70,000 cc

MIM Grade Powder



Paste Feedstock

DIM

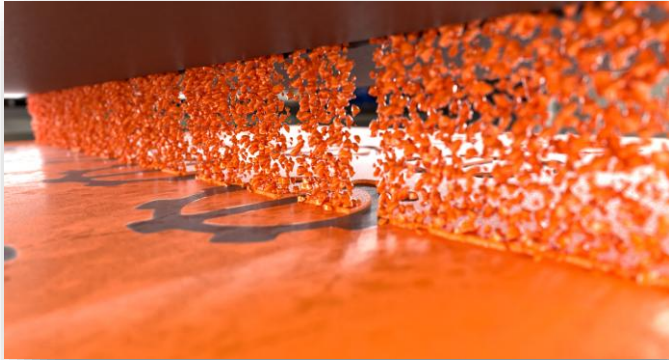


-  Number of trays: 4, simultaneous and independent
-  Throughput: 220 cc/h
-  Total build volume: 10,000 cc

MoldJet Process

Layer-wise deposition of slurry feedstock into 3D-inkjetted mold:

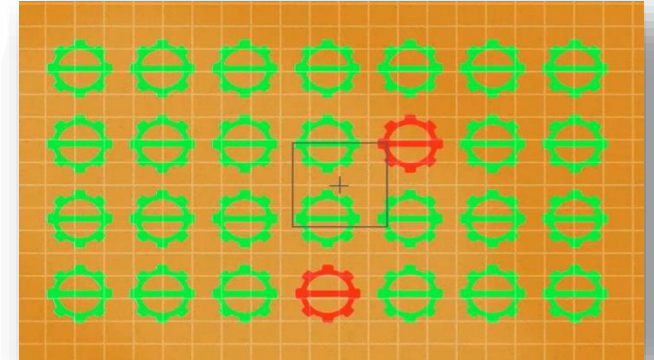
Mold Forming



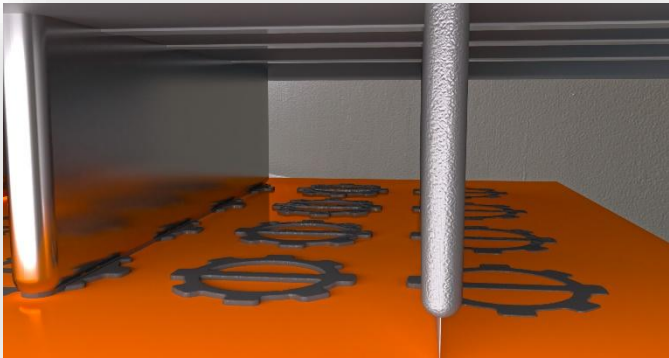
01

04

Inspection



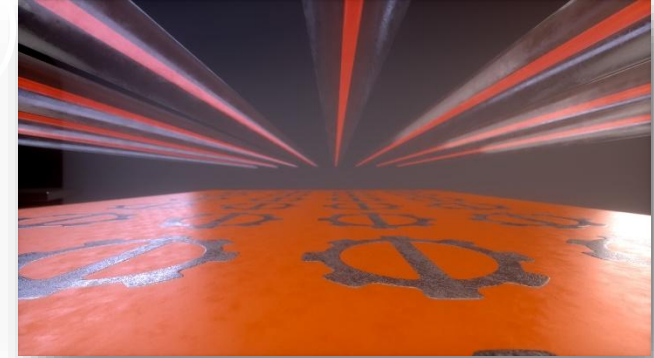
Build-material Deposition



02

03

Drying & Hardening



Wir optimieren nicht Geometrie.
Wir optimieren Wertschöpfung.

Welches Bauteil prägt unser Bild von Metal AM?



Image source: Mitsubishi

Komplexe Geometrien
Innere Strukturen
Leichtbau
Technologisch faszinierend

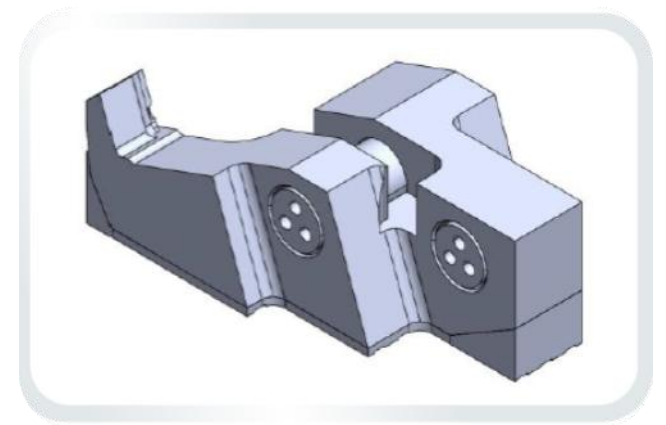
The Engineering Showcase

Welches Bauteil entscheidet über Wirtschaftlichkeit?



Funktional
Robust
Wiederholbar
Stückzahlfähig

The Boring Part



Wie sehen „langweilige Teile“ in Hybrid-SBAM aus?

Dieses Bauteil wurde mit der MoldJet-Technologie produziert

Greiferbacken für Stahlbänder



Kategorie	2025
Bedarf	60 Stück
Material	DIN EN 1.4542 17-4PH
Gewicht	410 Gramm
Kosteneinsparung	40 %
Standzeitverlängerung*	300 %

CUSTOMER FEEDBACK

“

With the speed of delivery for the grippers, we were really impressed. These ones are much better than the old ones — no question. It's a real improvement, even considering cost, maintenance, and downtime.

Now these things, they just run — proper solid, like it should be.

Timm Hehemann, Operator, GMH Gruppe

”

B A A R S



Eyewear production demands precision engineering, cost control, and design freedom—delivered seamlessly through MoldJet technology.

KEY HIGHLIGHTS

THE CHALLENGE

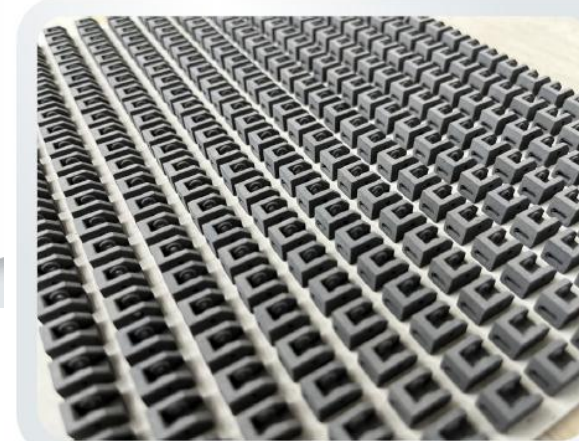
Produce high-precision hinges for thousands of eyeglasses, ensuring both cost-efficiency and uncompromised design quality. Traditional AM technologies struggled to meet this demand.

THE SOLUTION

Thousands of parts were effortlessly manufactured in less than 20 hours, showcasing rapid production skill

THE RESULT

Scalable mass production, capable of producing 16,000 parts (for 4,000 glasses) with 800 parts per tray.



Metal AM 2026

Metal AM wird nicht durch Geometrie industrialisiert.

Sondern durch Wirtschaftlichkeit.

Die Frage ist nicht, ob Additive Manufacturing möglich ist.
Die Frage ist, ob wir es wirtschaftlich skalieren.

Steffen W. Kuhn

General Manager DACH
Tritone Technologies Ltd.
steffenk@tritoneam.com



www.tritoneAM.com |