



1



2

- 1 Turbinenrad aus Edelstahl 316L –
Oberfläche wie gesintert.
- 2 Ringdüse aus Edelstahl 316L –
Oberfläche wie gesintert.

**Fraunhofer-Institut für
Fertigungstechnik und
Angewandte Materialforschung IFAM
– Formgebung und Funktionswerkstoffe –**

Wiener Straße 12
28359 Bremen

Institutsleiter
Prof. Dr.-Ing. habil. Matthias Busse

Kontakt

Bastian Barthel
Telefon +49 421 2246-169
bastian.barthel@ifam.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. Claus Aumund-Kopp
Telefon +49 421 2246-226
claus.aumund-kopp@ifam.fraunhofer.de

www.ifam.fraunhofer.de

© Fraunhofer IFAM

BINDER JETTING

Das Binder Jetting (Metall 3D-Druck) ist ein additives Fertigungsverfahren, bei dem Bauteile aus einem Pulver schichtweise aufgebaut werden, indem lokal ein organischer Binder eingedruckt wird, der den Zusammenhalt der Pulverpartikel bewirkt. Nach dem Aushärten des Binders wird das Grünteil vom losen Metallpulver befreit und anschließend entbindert und gesintert. Alternativ zum Sintern zu volle Dichte besteht die Möglichkeit, die Grünteile anzusintern und mit einem niedrigschmelzenden Metall zu infiltrieren.

Das Drucken von Metallen mittels Binder Jetting bietet einige Vorteile:

- Höhere Baurate mit deutlichem Potenzial zur Kostensenkung
- Bauen ohne Stützstrukturen, d. h. erheblich geringerer Nachbearbeitungsaufwand
- Bauen ohne Eigenspannungen
- Geringere und vom Aufbauwinkel unabhängige Oberflächenrauheit
- Verwendbarkeit preiswerter MIM-Pulver

Nahezu alle sinterbaren Metallpulver können mittels Binder Jetting verarbeitet werden. Bei der Auswahl geeigneter Sinterparameter greifen wir auf unsere langjährige Erfahrung aus dem Metallpulverspritzguss zurück.

Unser Angebot

Von der Materialauswahl über den Druckprozess, das Entbindern und Sintern bis hin zur Analytik wird jeder Prozessschritt bei uns im Hause betrieben, analysiert und wissenschaftlich begleitet. Im Einzelnen bieten wir:

- Unterstützung bei Bauteilauswahl und fertigungsgerechter Konstruktion
- Umfassende Material- und Prozessentwicklung entlang der Prozesskette
- Materialspezifische Binderentwicklung
- Marktstudien und Vergleiche mit anderen AM-Technologien
- Schulungen und Workshops zum Binder Jetting