

# 3D-Druck – innovative Lösungen, schnelle Ersatzteilverfügbarkeit

Die Kompetenz der DB Fahrzeuginstandhaltung im Bereich 3D-Druck gewährleistet eine schnellere Ersatzteilverfügbarkeit. So lassen sich Fahrzeug- und Systemausfälle reduzieren. Insbesondere für abgekündigte Teile bietet der 3D-Druck die Möglichkeit, kleine Losgrößen ohne Einmalkosten oder Mindestabnahmemengen zu fertigen.



## Unsere Kompetenz für Ihr Unternehmen

Die DB Fahrzeuginstandhaltung baut den Bereich 3D-Druck kontinuierlich aus. Wir können Ihnen dadurch eine einmalige Verbindung aus 3D-Druck- und Schienenfahrzeugtechnik-expertise anbieten. Dieses spezielle Wissen nutzen wir, um gezielt Verfügbarkeitsfragen unserer Kunden zu lösen und mögliche Sonderwünsche zu realisieren. Selbstverständlich achten wir hier auf höchste Qualität und arbeiten daher nur mit zertifizierten Dienstleistern zusammen. Um mit Industriepartnern relevante Zukunftsthemen im 3D-Druck zu gestalten, engagieren wir uns im branchenübergreifenden Netzwerk „Mobility goes Additive“.

### Anwendungsbeispiele

Mithilfe des 3D-Drucks haben wir für rund 100 verschiedene Teile einen alternativen Beschaffungsweg etabliert, zum Beispiel:

- Klemmenkasten für den ICE 1/2 Fahrmotor
- Sandgussform für Kastenhebel eines Lastbremsautomaten
- Staubschutzkappe für Bremssystem
- Luftgitter für Lokklimagerät
- Spannblock für Sonnenschutzrollo
- Mantelhaken für Reisezugwagen
- Gehäuse Fahrerterminal Lok

### Unsere Leistungen

- Identifikation/Machbarkeitsprüfung geeigneter Teile
- Reverse Engineering für Problemteile nach Herstellerspezifikation oder Musterteil (z. B. mittels 3D-Scan)
- Gemeinsame Technologieerprobung
- Optimierung/Weiterentwicklung von Bauteilen

### Anwendungsfälle

- Abgekündigte Bauteile
- Bauteile mit langen Lieferzeiten
- Kleinstmengen mit hohen Kosten
- Unfallinstandsetzung
- Produktionshilfsmittel
- Prototypenbau
- Kostenintensive konventionelle Fertigung

### Werkstoffe

- Stahl
- Aluminium
- Polyamid
- Ultem (DIN EN 45545-konform)

### Realisierbare Bauteilgrößen (Richtwerte)

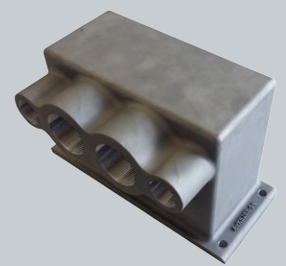
- 900 x 610 x 914 mm Kunststoff
- 800 x 400 x 500 mm Aluminium
- 250 x 250 x 300 mm Stahl



Sandtreppe



Lüftungsgitter



Klemmenkasten



Bedienelement



Schutzabdeckung



Segmente für Turbinenschaufelrad

## Übersicht der Vorteile des 3D-Drucks

### Höhere Ersatzteilverfügbarkeit

- Ersatz für abgekündigte oder schlecht verfügbare Ersatzteile
- Aufbau eines Second-Sourcings

### Reduzierung der Kosten

- Reduzierung von Einmalkosten (werkzeuglose Fertigung)
- Reduzierung von Lagerkosten (Production-on-Demand)
- Vermeidung von Mindestabnahmemengen

### Reduzierung der Ausfallzeiten

- Reduzierung von Systemausfällen und Fahrzeugstillständen
- Verkürzung von Liefer- und Auftragszeiten

### Beschleunigung der Entscheidungsfindung

- Visualisierung von Neuentwicklungen und konstruktiven Verbesserungen
- Prototypen

### Nachhaltigkeit

- Verlängerter Bauteillebenszyklus durch optimierte, verbesserte Bauteilen
- Anforderungsgerechte statt fertigungsgerechter Konstruktion
- Effizienter Ressourceneinsatz



### Kontakt

DB Fahrzeuginstandhaltung GmbH  
Weilburger Straße 22  
60326 Frankfurt am Main

[www.db-fzi.com](http://www.db-fzi.com)  
[sales-fzi@deutschebahn.com](mailto:sales-fzi@deutschebahn.com)

Fragen zum 3D-Druck  
[3D-Druck@deutschebahn.com](mailto:3D-Druck@deutschebahn.com)

© Fotos: DB AG (6), Fraunhofer IAPT (2),  
Fraunhofer IAPT (1), MBFZ toolcraft GmbH (1)

Änderungen vorbehalten  
Einzelangaben ohne Gewähr

Stand: September 2018