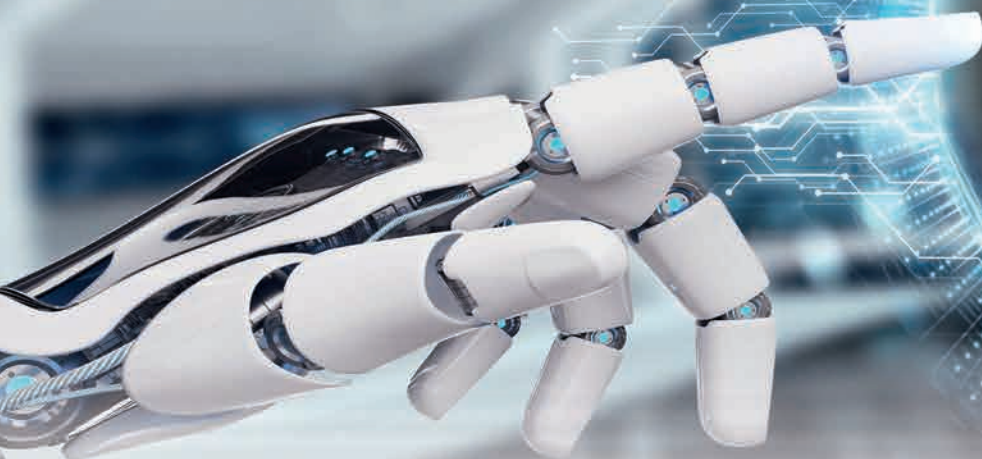


*Neues Maschinenkonzept*

**ALL  
IN  
ONE**



**ADDITIVE MANUFACTURING SYSTEMS**

**HAMUEL  
REICHENBACHER**  
Unternehmen der SCHERDELGruppe



### Richtungsweisende Innovationen

In sieben Jahrzehnten ist REICHENBACHER HAMUEL zum Synonym für richtungsweisende Innovationen in der Entwicklung hochwertiger CNC-Bearbeitungszentren geworden. Der Erfolg unserer Kunden basiert dabei auf der erstklassigen Qualität ihrer Produkte. Um dies dauerhaft gewährleisten zu können, vertrauen sie unserer Technik in hohem Maße.

Alle Anlagen verfügen über höchste Sicherheitsstandards und perfektionieren Arbeitsgänge wie Fräsen, Sägen und Bohren unter dem Gesichtspunkt einer kundenspezifischen „best-fit-Lösung“. Sie überzeugen durch raffinierte technische Details, einen hohen Bedienkomfort und beeindruckende Arbeitsergebnisse. Nicht ohne Grund setzen weltweit Hersteller unter anderem im Flugzeug-, Automobil-, Schiff- und Schienenfahrzeugbau diese Maschinen erfolgreich ein.

Als renommierter Anlagenhersteller legen wir Wert darauf, Risiken bei den Kunden effizient zu minimieren. Dabei konzentrieren wir uns nicht nur auf einen zuverlässigen After-Sales-Service, sondern auch auf vorbeugende Maßnahmen.

Im Firmenverbund der SCHERDELGruppe greifen wir zudem gezielt auf unterschiedlichste Prozesstechnologien und Ressourcen zurück. Diese Synergieeffekte bringen unseren Kunden unter dem Aspekt der Kosten- und Prozessoptimierung entscheidende Vorteile.

Der Maschinenbau hat eine jahrzehntelange Tradition im Gesamtunternehmen, was entscheidend zur Kontinuität und erfolgreichen Umsetzung unserer Unternehmensziele beiträgt.

### **Dr. Alexander Kawalla-Nam,** Leiter Additive Fertigungstechnologie



*Mit dem Pulverbettverfahren und der Weiterverarbeitung auf Basis von LM und LS (Laser Melting und Laser Sintering) können viele Prozesse deutlich effizienter gestaltet werden. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, innovative Maschinen- und Technologielösungen im industriellen Maßstab anzubieten. Gemeinsam mit unserem Partner wurde die AMS 800 entwickelt, mit der vor allem großvolumige Werkstücke aus Metall gefertigt werden können. Das Handling der Bauteile findet außerhalb des Bauraums statt, die Übergabe zwischen den Bearbeitungsprozessen erfolgt vollautomatisch.*

*Diese zukunftsweisende Technologie öffnet die Türen zu völlig neuen Fertigungs- und Konstruktionsansätzen, denn viele der heutigen Verfahren sind für die Industrie noch zu teuer oder zu langsam und damit nicht realisierbar. Ziel muss sein, große Stückzahlen in kurzer Zeit zu wettbewerbsfähigen Kosten zu produzieren. Unsere Anlagen sind der entscheidende Schlüssel dazu.*



**Steuerung**

Siemens-Steuerung  
 Offenes System für verschiedene CAD/CAM Schnittstellen und Maschinensteuerungen  
 Kunde entscheidet, welches R&D-Vorhaben durchgeführt wird

**Prozessüberwachung**

- Wärmebildkamera
- Überwachungskamera



**Beladung & Reinigung**

In der Reinigungskabine kann der Bediener das restliche lose Pulver absaugen.

Die Bauplatte kann mit einem Kran in die Maschine beladen werden.

**Rückgewinnung**

Bis zu 70 % des Pulvers wird in der Prozesskammer automatisch entpulvert und kann damit zurückgewonnen und aufbereitet werden.

**Bauraum**

Das Druckvolumen ermöglicht Werkstücke bis zu 800 x 800 Millimetern Grundfläche und maximal 500 Millimetern Bauhöhe zu fertigen.

Der 3D-Druck erfolgt über 4 Faserlaser mit einer maximalen Leistung von jeweils 1 kW.

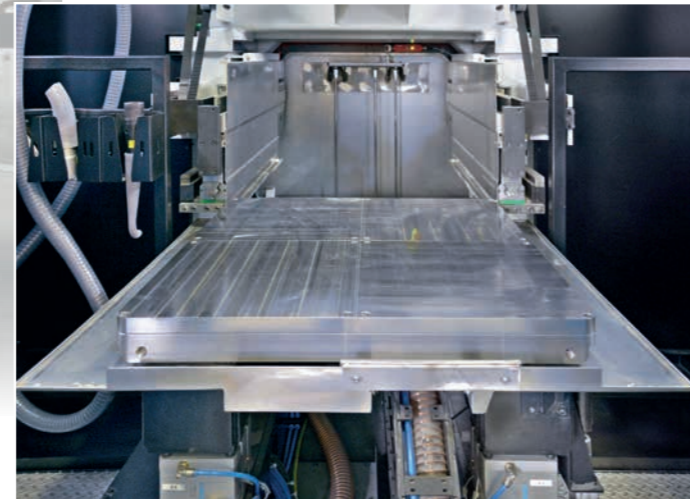
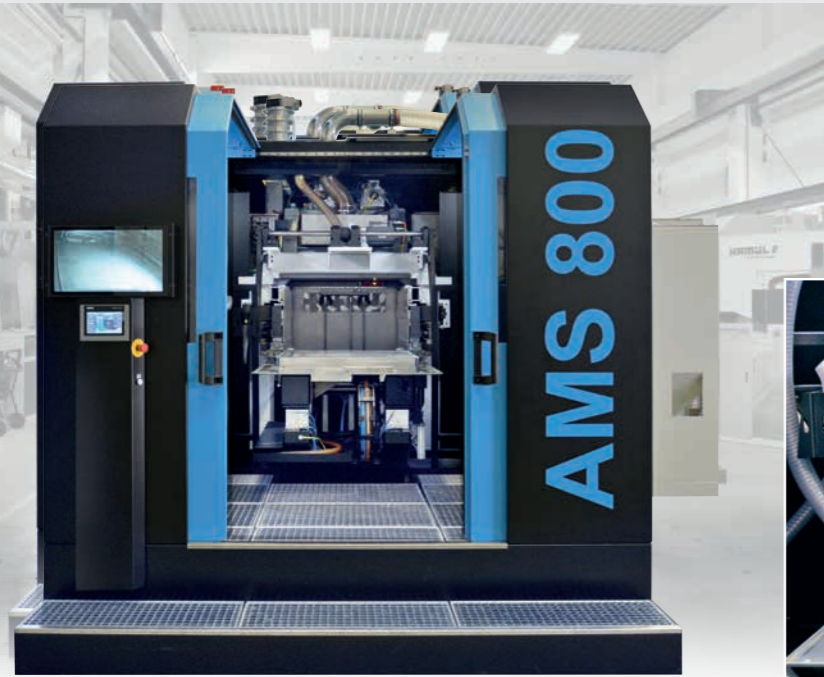
Die Bauplatte kann im Druckprozess auf bis zu 150 °C aufgewärmt werden.

**Geschlossener Kreislauf**

Die AMS 800 hat einen geschlossenen Kreislauf, um eine Verunreinigung der Umgebung auszuschließen.

Die dazugehörige Peripherie besteht aus:

- Rauchgasabsaugungsanlage
- Stickstoffgenerator
- Pulveraufbereitungsanlage



**Handling**

Mit einem innovativen Handlingsystem erfolgt die Übergabe der Bauplatte von der Ausschleusestation automatisch in die Prozesskammer.



**Absauganlage**

Rauchgasabsaugungsanlage (Filtration) mit einem Sinterlamellenfilter in Verbindung mit sicherer Passivierung sowie Einbindung in das Inertgas-Kreislaufsystem.



**Stickstoffgenerator**

Der Stickstoffgenerator ermöglicht die Erschaffung der Schutzgasatmosphäre mit einer Stickstoffreinheit von bis zu 99,9 %.

DRUCKER PULVERVERFAHREN	
SPEZIFIKATIONEN	AMS 800
Bauraum (X / Y / Z)	800 x 800 x 500 mm
Laserleistung / Typ	4 x 1 kW / Faserlaser
Laserwellenlänge	1.070 nm
Schichtstärke	10 µm bis 120 µm
Scan-Geschwindigkeit	bis zu 30 m/s
Fokussdurchmesser	70 – 500 µm variabel
<b>PLATZBEDARF</b>	
Abmessungen (B x L x H)	2.840 x 6.100 x 3.411 mm
Gewicht	ca. 12.000 kg
<b>ZUBEHÖR / PERIPHERIEN</b>	
Material	Fe-Basislegierungen
Materialzuführung	semiautomatisiert
Handling	automatisiert
Schutzgaszufuhr	N2-Generator extern
Pulverzufuhr	Pulveraufbereitungsanlage
Filteranlage	Rauchgasabsaugungsanlage
Anschluss / Leistungsaufnahme	400 Volt 3NPE, 63 A, 50/60 Hz, 7 – 10 kW

THERMOPLASTISCHE KUNSTSTOFFE, KERAMIKEN & METALLE

**AMS 800**



Pulverbettverfahren + Weiterverarbeitung basierend auf

- Laser Melting (LM)

**Vorteile:**

- Bauraum bis 800 x 800 x 500 mm
- 4x 1 kW Laser
- Integrierte Pulveraufbereitung
- Integrierte Schutzgasanlage (Stickstoff N2)
- Bauteilhandling außerhalb des Bauraums
- Kompaktes Design
- Kranhakenmaschine für schnellen Aufbau
- Offenes System

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

## ANWENDUNGEN DER ADDITIVEN FERTIGUNG

- *Automobilindustrie und Zulieferer*
- *Luftfahrtindustrie*
- *Konsumgüterindustrie*
- *Spielzeugindustrie*
- *Kunst und Kunstgeschichte*
- *Formenbau (Rapid Tooling)*
- *Medizintechnik, Architektur und Landschaftsgestaltung*
- *Verschiedene weitere Anwendungen*



**Reichenbacher Hamuel GmbH**  
Rosenauer Straße 32 · D-96487 Dörfles-Esbach  
Tel.: +49 9561-599-0 · Fax: +49 9561-599-199  
info@reichenbacher.de · www.reichenbacher.de

