



ODeCon engineering GmbH | Case Study 3D-Druck

3D-Drucker als Basis für Materialentwicklungen

Der 3D-Drucker adAM-RD® verarbeitet Metalle und Kunststoffe in Pulver und Drahtform. Highlight ist die nachträgliche Ausstattung mit einer 160kV-Röntgenquelle durch die Uni Kassel. So ausgerüstet wird der adAM-RD für die ad hoc-Entwicklung von Werkstoffen mit hoher Wiederholgenauigkeit und zur 100 %-Kontrolle von Bauteilen eingesetzt, ideal beispielsweise für zertifizierte Bauteile.

„Kompetent, fair, innovativ und engagiert: Wir freuen uns, einen so fähigen und über die Maßen engagierten Partner im Bereich Steuerungs- und Antriebstechnik gefunden zu haben!“

Oliver Schulte | Geschäftsführer ODeCon engineering GmbH



ODeCon engineering GmbH | Case Study 3D-Druck

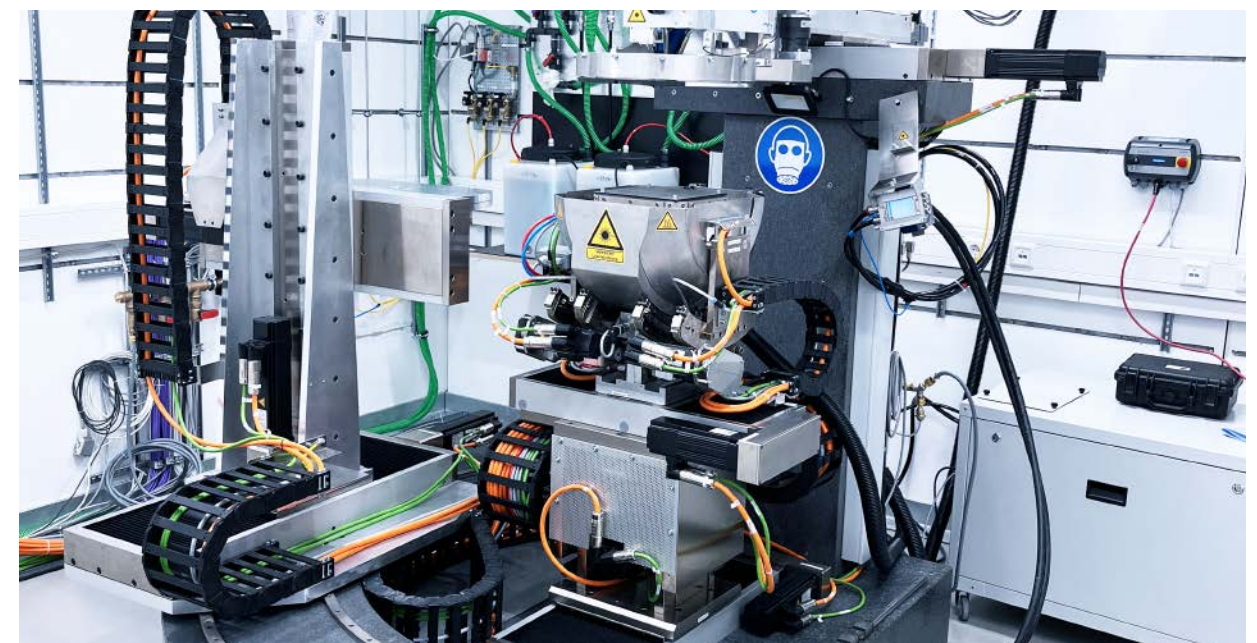
Aufgabenstellung

Ursprünglich suchte ODeCon einen Entwicklungspartner für die CNC-Steuerung des 3D-Druckers adAM-RD. Aus der Zusammenarbeit wuchs im Rahmen eines Jahres ein Komplettpaket für Antriebs- und Steuerungstechnik: Eckelmann FCS liefert Regler, Steuerung inklusive Software und Bedienoberfläche plus Display – für ODeCon ein Rundum-sorglos-Paket.

Der Kunde

Die ODeCon engineering GmbH mit Sitz in Kaiserslautern ist Spezialist für additive Fertigungstechnologien, Lasertechnologie, Präzisionsmaschinen und Montageautomation. Das Know-how zur Entwicklung des weltweit schnellsten Metall-3D-Druckers mit Laser-Auftragsschweiß-Technologie brachte der Firmengründer, Wirtschaftsingenieur Oliver Schulte, ein. Seine Erfahrung stammt aus über 26 Jahren im Spezialmaschinen-, Roboter- und Werkzeugbau.

ODeCon fertigt weltweit einzigartige Hochleistungs-CNC-Maschinen zur additiven Herstellung, Ergänzung (hybrid-additiv) und Nachbearbeitung von Bauteilen, vorzugsweise aus Metall. Zuhause ist die ODeCon im Spezialmaschinen-, Werkzeugbau sowie der Entwicklung von Sonderprodukten.



› 3D-Druck zur Herstellung additiver Bauteile aus Metallen oder Kunststoffen: Alleinstellungsmerkmal des störkonturfreien Bearbeitungstisches mit teleskopierender Schwenkachse ist die Aufspannplattenheizung (bis 500°C) mit integrierter Messtechnik.

Leistung Eckelmann

- › CNC-Steuerung inkl. Sicherheitssteuerung
- › Antriebstechnik
- › PC-Technik inkl. Display
- › PC- und PLC-Software
- › Inbetriebnahme

Anwendung

Die adAM-RD wird zur Herstellung additiver Bauteile sowohl aus Metallen als auch aus Kunststoffen eingesetzt. Alleinstellungsmerkmal des störkonturfreien Bearbeitungstisches mit teleskopierender Schwenkachse ist die Aufspannplattenheizung (bis 500°C) mit integrierter Messtechnik.

Die Uni Kassel profitierte von einer Ausschreibung der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG). Eigens für die Anlage wurde ein strahlungssicheres Labor geschaffen. Dort wird der 3D-Drucker adAM-RD® um eine Hochleistungsröntgenquelle sowie Detektoren ergänzt, um während der Produktion Informationen über Wertstoffe und deren Eigenschaften zu erhalten.

Der zukunftsweisende 3D-Drucker ermöglicht je nach Konfiguration das 3D-Laser-Auftragsschweißen (Pulver- und Draht-LMD), 3D und 2D-Laser-Schneiden, 3D und 2D-Fügen (Laser-Löten, Laser-Schweißen, Kleben) sowie die 3D-Oberflächen-Bearbeitung (Glätten, Polieren).

Zu den Highlights des Druckers zählen:

- › Vierfachförderer für Metallpulver
- › 4 kW Lasersystem für Metallverarbeitung
- › 200 W Lasersystem für Kunststoffbearbeitung
- › 2,4 kW VCSEL-Heizlaser

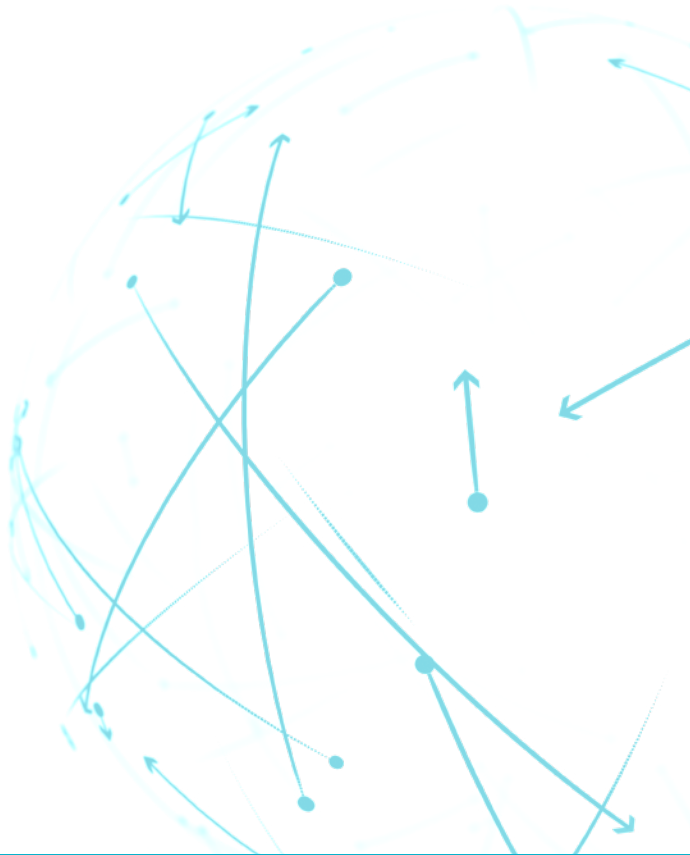
Weitere Komponenten wurden neu entwickelt:

- › 2-Achsen-Zoomoptik
- › Störkonturfreie Werkstück-Spannplatte

Kinematik mit	Synchrone Achsen	Kubus	Wiederholgenauigkeit über 6 Achsen
14 Achsen	9	300 mm ³	2 µm

Besonderheiten

- › Der Folgeauftrag ist bereits in Umsetzung: Der 3D-Drucker adAM-PRO® für die Einzel- und Serienfertigung, der zeitnah gemeinsam mit dem Team der Eckelmann FCS für die ODeCon als Forschungs-3D-Drucksystem in Betrieb genommen wird.
- › Bestes Beispiel für erfolgreiche Zusammenarbeit. In der Planungsphase hatte ODeCon zunächst einen Global Player angefragt, bei dem die Rückmeldung über ein Jahr lang ausblieb. Der Eckelmann-Vertrieb erkannte die spannende Herausforderung: einen Tag nach dem telefonischen Erstkontakt war ein Vertriebsmitarbeiter der Eckelmann Group vor Ort, der infolge die Aufgabenstellung an die spezialisierte Unternehmenstochter Eckelmann FCS übergab.



Sie haben Fragen?

Alexander Mik
 Sales Manager Automation Products
 Eckelmann FCS GmbH
 E-Mail: alexander.mik@eckelmann.de



Ihr Partner für industrielle Automatisierung & Digitalisierung

Eckelmann AG | Berliner Straße 161 | 65205 Wiesbaden | Germany | eckelmann.de

Copyright ©2024 Eckelmann - Alle Rechte vorbehalten