

## Sehr gut abgeschnitten

# Continental Engineering Services setzt bei Fertigung mit 3D-Druck auf High Speed Wire EDM von KNUTH.



**Mit Autoreifen hat Continental Engineering Services nichts zu tun.**

**Den größten Teil des Umsatzes erwirtschaften die Frankfurter mit Entwicklungsdienstleistungen für Automobil- und Industrieanwendungen.**

Als 100%ige Tochter von Continental entwickelt und fertigt Continental Engineering Services (CES) in den Kompetenzfeldern Innenraum, Antriebsstrang und Fahrwerk neue Lösungen für technologisch anspruchsvolle Aufgabenstellungen oder adaptiert für die speziellen Anforderungen seiner Kunden auch Großserientechnologie. Der Schwerpunkt liegt dabei in den Bereichen Fahrerassistenzsysteme, Kfz-Elektronik, Elektrische Antriebssysteme und Steuerungssysteme für konventionelle Antriebe. 1.500 Mitarbeiter – ein Großteil davon sind Ingenieure und Techniker – arbeiten am deutschen Hauptsitz in Frankfurt/Main und an weiteren internationalen Standorten in Europa, Asien und Amerika und sorgen dadurch weltweit für Kundennähe. „Unser Erfolgsrezept ist der Transfer von Automobil-Know-how in verschiedenste Anwendungsbereiche und Branchen. Als einer der wenigen Entwick-

lungsdienstleister verfügen wir neben unserer Beratungs- und Entwicklungskompetenz auch über eigene Fertigungsmöglichkeiten“, erklärt Markus Schnell, Abteilung Product Solutions bei Continental Engineering Services. Denn als Komplettdienstleister bietet das Unternehmen neben maßgeschneiderter Entwicklungsarbeit auch gleich die dazugehörige Realisierung in der eigenen Manufaktur, Musterbau- und Kleinserienfertigung am nahen Continental Produktionsstandort Karben.

---

## High Speed Wire EDM NeoSpark 500

---

- Präzision und Qualität mit optimalem Preis-Leistungs-Verhältnis
- Werkstück, Länge x Breite x Stärke (max.) 1300 x 800 x 500 mm

### Cutting-Technologie für den 3D-Metalldruck High Speed Wire EDM

- nahezu keine Krafteinwirkung auf das Bauteil
- empfindliche Strukturen können ohne Verformungen oder Mikroanrisse in der Trennfläche bearbeitet werden
- optimaler Kompromiss aus Schnittgenauigkeit und hoher Schnitttrate
- deutlich kostengünstiger als konventionelles Drahterodieren
- hohe Draht-Standzeiten = hohe Produktivität mit geringen Nebenzeiten



### Umfassende Lösung für sauberes Trennen

„In unserem Technologiepark haben wir Zugriff auf modernste Fertigungsverfahren, hier können wir verschiedenste Arbeitsschritte auf vergleichsweise kleinem Raum durchführen. Davon profitiert der Kunde im Hinblick auf Qualität, Flexibilität und Schnelligkeit“, so Schnell.

Sein Arbeitsbereich: Additive Design and Manufacturing (ADaM). Bei der additiven Fertigung, besser bekannt als 3D-Druck, entstehen beispielsweise Rohrleitungen, Bremsättel, Halter oder Rahmen auf einer Metallplatte, die anschließend vom Bauteil getrennt werden muss. Ursprünglich verwendeten

die Fertigungsspezialisten dafür eine Säge. Leider waren die Schnittergebnisse nicht zufriedenstellend, da die Schnittflächen nachträglich noch geglättet werden mussten. Also suchte das Produktionsteam nach Alternativen und stieß dabei auf Drahterodiermaschinen. „Wir wollten eine umfassende Lösung, eine robuste Maschine, die unterschiedliche und auch sehr feste Materialien wie Aluminium und Edelstahl zügig schneiden konnte“, formuliert Schnell die Anforderungen.



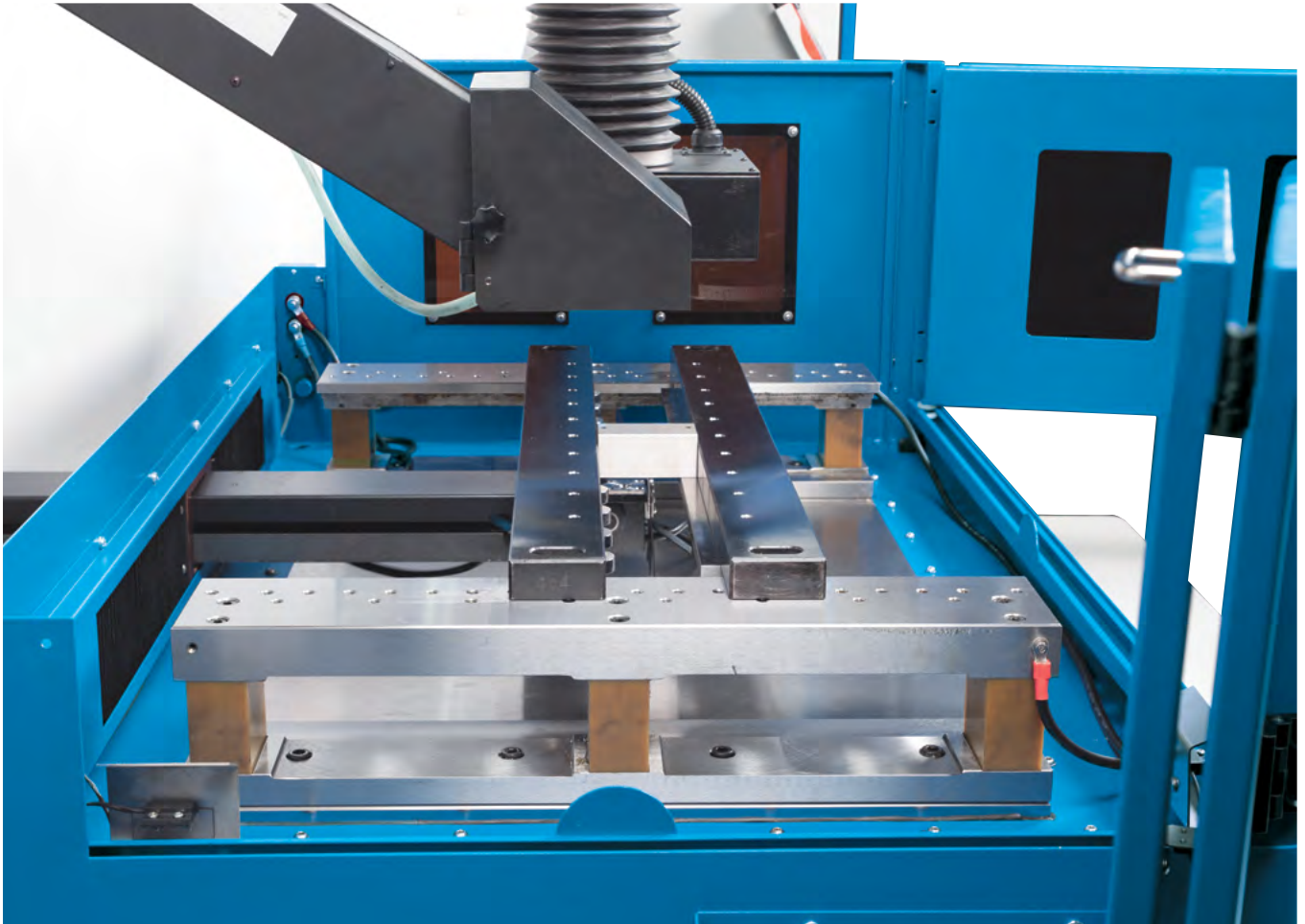
Die NeoSpark 500 lässt sich auch per Fernbedienung steuern.



Für eine perfekte Trennung wird die Werkstückgeometrie eingelernt. Hier wurde eine Bauplattform mit Bauteilen aus Edelstahl bearbeitet.



Prüfender Blick: Markus Schnell begutachtet die Schnittergebnisse.



Das Erodieren von hochlegiertem Werkzeugstahl ist für die NeoSpark 500 kein Problem.

### Vollmaterial perfekt geschnitten

Ein erster Blick auf den Markt zeigte jedoch: Für die vergleichsweise kleine Aufgabe müsste CES viel investieren. „Dann stießen wir auf die NeoSpark 500 von KNUTH, die im Gegensatz zu vergleichbaren Produkten auch noch viele verschiedene Materialien schneidet“, erinnert sich Schnell. „Das Preis-Leistungs-Verhältnis war überzeugend, aber wir waren auch skeptisch, ob die Maschine wirklich das leisten konnte, was wir brauchten.“ Beim 3D-Druck müssen oft Metallplatten aus Vollmaterial von bis zu 300 Millimeter Durchmesser abgetrennt werden. „Die NeoSpark 500 bearbeitet sogar Werkstücke bis zu 1.200 Millimeter Länge und 700 Millimeter Breite“, erklärt Patrick Jöhnk, Vertrieb KNUTH Werkzeugmaschinen. „Durch den Molybdädraht schneidet sie insbesondere harte Materialien ohne Probleme.“ Mit einem Musterschnitt überzeugte KNUTH die CES-Ingenieure und erhielt anschließend sofort den Zuschlag.

### Erwartungen übertroffen

Gemeinsam stellten die Techniker beider Unternehmen die Maschinen in Karben auf. „Die Einweisung war auch super“, lobt Schnell. „Insgesamt ist die NeoSpark überraschend einfach zu bedienen, so dass nicht nur unsere Ingenieure, sondern auch unsere Studenten gut mit ihr arbeiten können.“ Rund vier Stunden pro Tag nutzen die Entwickler die Drahterodiermaschine, und das über das ursprünglich angedachte Einsatzgebiet hinaus. „Die Schnittergebnisse sind sehr gut und machen eine Nachbearbeitung über-

flüssig“, betont Schnell. „Mittlerweile schneiden wir mit der NeoSpark auch fertige Funktionsteile in Kleinserie.“ Erreicht wird das gute Schnittergebnis unter anderem durch den Einsatz eines speziellen Elektrolyts, das die Schneidleistung erhöht und einen schnellen Abtransport des erodierten Materials sicherstellt. Patrick Jöhnk freut sich über die positiven Rückmeldungen ebenso wie über Erfahrungsberichte aus der Praxis: „Wir haben die Maschine erst vor kurzem in unser Programm aufgenommen und wollen sie im Sinn unserer Kunden stetig weiter verbessern.“ Bei CES hat sich der Erfolg der NeoSpark 500 herumgesprochen. „Für unseren Aufgabenbereich reicht eine Maschine aus, aber es sind schon andere Fertigungsbereiche darauf aufmerksam geworden“, verrät Schnell.

**Continental Engineering Services GmbH  
Additive Design and Manufacturing (ADaM)**  
Dieselstraße 6-20, 61184 Karben  
Telefon +49 6039 981541  
adam@conti-engineering.com