



— DANIEL KURR

3D-Druck: Warum ein Power-Laser die Kosten schmelzen lässt

Hohes Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen: Für viele Automobilisten gilt großes, immer abrufbares Leistungsvermögen als der heilige Gral. Trifft das, was für Automotoren gilt, eigentlich auch zu, wenn es um Laserleistung im 3D-Drucker geht? Sind, plakativ gesprochen, 700 Watt besser als 500 Watt? Wir fragen einen, der sich mit Laserleistung und Effizienz auskennt: Roland Spiegelhalter, Produktmanager Additive Fertigung bei TRUMPF.

Herr Spiegelhalter, die TruPrint Serie 3000 hat kürzlich Zuwachs bekommen. Kunden können jetzt zwischen der TruPrint 3000 mit 500 Watt Lasern und der leistungsfähigeren Variante mit 700 Watt Lasern wählen. Was spricht aus Kundensicht für die höhere Leistung?

Spiegelhalter: Die Produktivität, ganz eindeutig. Die TruPrint 3000 mit 700 Watt ist wesentlich schneller. Wir beschleunigen die Teile-Bauzeit um den Faktor 1,4. Das bedeutet weniger Zeit pro Teil, mehr als ein Drittel mehr Output und eine drastische Reduzierung der Kosten pro Bauteil. In manchen Fällen macht es sogar Sinn, statt zwei Maschinen mit 500 Watt nur eine mit 700 Watt zu nehmen. Das spart dann ordentlich Standfläche und Personal. Das sind starke Argumente in Zeiten, wo in der Automotive-Branche, in der Medizintechnik oder bei 3D-Druckservices die Taktzahl ständig steigt.

Mehr Leistung heißt auch mehr Temperatur, richtig? Braucht es dafür dann andere Pulver?

Spiegelhalter: Alle Pulver, die in 500 Watt Laserdruckern zum Einsatz kommen, sind auch mit 700 Watt problemlos verarbeitbar. Teilweise können die sogar produktiver verarbeitet werden: Materialien wie Aluminium-Gusslegierungen oder hochfeste Titanlegierungen zum Beispiel. Zudem sind mittlerweile Pulver auf dem Markt, die mit der hohen Leistung besonders gut zurechtkommen und noch schnellere Aufbauraten und bessere Bauteilqualität ermöglichen als Standardpulver, beispielsweise das Equispheres AlSi10Mg-Aluminiumpulver.

Kann der Anwender eigentlich auch langsamer fahren – also mit geringerer Leistung drucken? Oder anders gefragt: Kommt die Maschine mit 700 Watt mit den Parametern einer 500 Watt-Maschine klar?

Spiegelhalter: Ja, natürlich, das geht. Die TruPrint 3000 mit 700 Watt ist abwärtskompatibel.

Und könnte der Anwender andererseits auch „rasen“, also die Teile-Bauzeit um mehr als den Faktor 1,4 beschleunigen?

Spiegelhalter: Ja, prinzipiell geht das auch – der entscheidende Faktor dabei ist die Teiledichte und die damit verbundene mechanische Festigkeit, die erzielt werden soll.



Braucht es denn dann die TruPrint 3000 mit 500 Watt Lasern überhaupt noch?

Spiegelhalter: Ja, natürlich ist die Variante mit 500 Watt weiterhin die richtige Maschine für bestimmte Anwendungsbereiche. Wo Tempo nicht die tragende Rolle spielt, wo die verarbeiteten Materialien das Mehr an Leistung nicht benötigen, wo die vorhandene Druckerkapazität auf lange Sicht vollkommen ausreicht, kann die TruPrint 3000 mit 500 Watt Lasern die perfekte Lösung sein.



Roland Spiegelhalter ist Produktmanager Additive Fertigung bei TRUMPF. Als 3D-Druck-Experte kennt er die Vorteile der TruPrint 3000 mit 700 Watt.



Mit der TruPrint 3000 mit 700 Watt lassen sich sicherheitsrelevante Komponenten wie etwa dieses Karosserieteil schnell und zuverlässig fertigen.

Und wenn ein Kunde nun unsicher ist, ob er die 500 Watt oder die 700 Watt Variante wählen soll, was raten Sie ihm?

Spiegelhalter: Bei einer Investitionsentscheidung stellt man sich ganz grundsätzliche Fragen. Vor allem: Was kostet mich die Maschine pro Teil? Aber auch: Werde ich vielleicht mehr Teile produzieren müssen, als ich es heute weiß? Wie variabel muss ich produzieren können? Verliere ich vielleicht Aufträge, weil wir nicht schnell genug sind? Wer sich hier unsicher ist, sollte mehr Leistung wählen. Und wenn Flexibilität und eine größere Varianz von Materialien ebenfalls eine Rolle spielen, dann ist meine Empfehlung ebenfalls: TruPrint 3000 mit 700 Watt. Ja, die kostet etwas mehr als die kleinere Variante – ist aber erheblich günstiger als ein weiterer Laser.

Gutes Stichwort - lassen Sie uns über Geld sprechen, Herr Spiegelhalter. Was kostet den Kunden das Mehr an Leistung mehr?

Spiegelhalter: Ein spannender Punkt: Wir reden hier über einen Preisunterschied von rund 3,5 Prozent. Setzen Sie den relativ geringen Preisunterschied ins Verhältnis zur knapp 30 Prozent höheren Produktivität, ist die TruPrint 3000 mit 700 Watt für viele Anwendungen die wirtschaftlichste Maschine.

Zusammengefasst, Herr Spiegelhalter, was sind die drei Top-Argumente für die TruPrint 3000 mit der höheren Leistung von 700 Watt?

Spiegelhalter: Die TruPrint 3000 mit 700 Watt Lasern ist schnell. Sie ist ausgesprochen flexibel. Und sie hat eine hervorragende Bilanz, was Kosten pro Bauteil angeht.

Eine Frage noch: Abgesehen von leistungsfähigen Lasern, sind Sie auch ein Fan von Newtonmetern in Motoren?

Spiegelhalter: Ja natürlich, Motorentechnik interessiert mich sehr. Egal, ob in Fahrzeugen oder in Flugzeugen.



DANIEL KURR
TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

