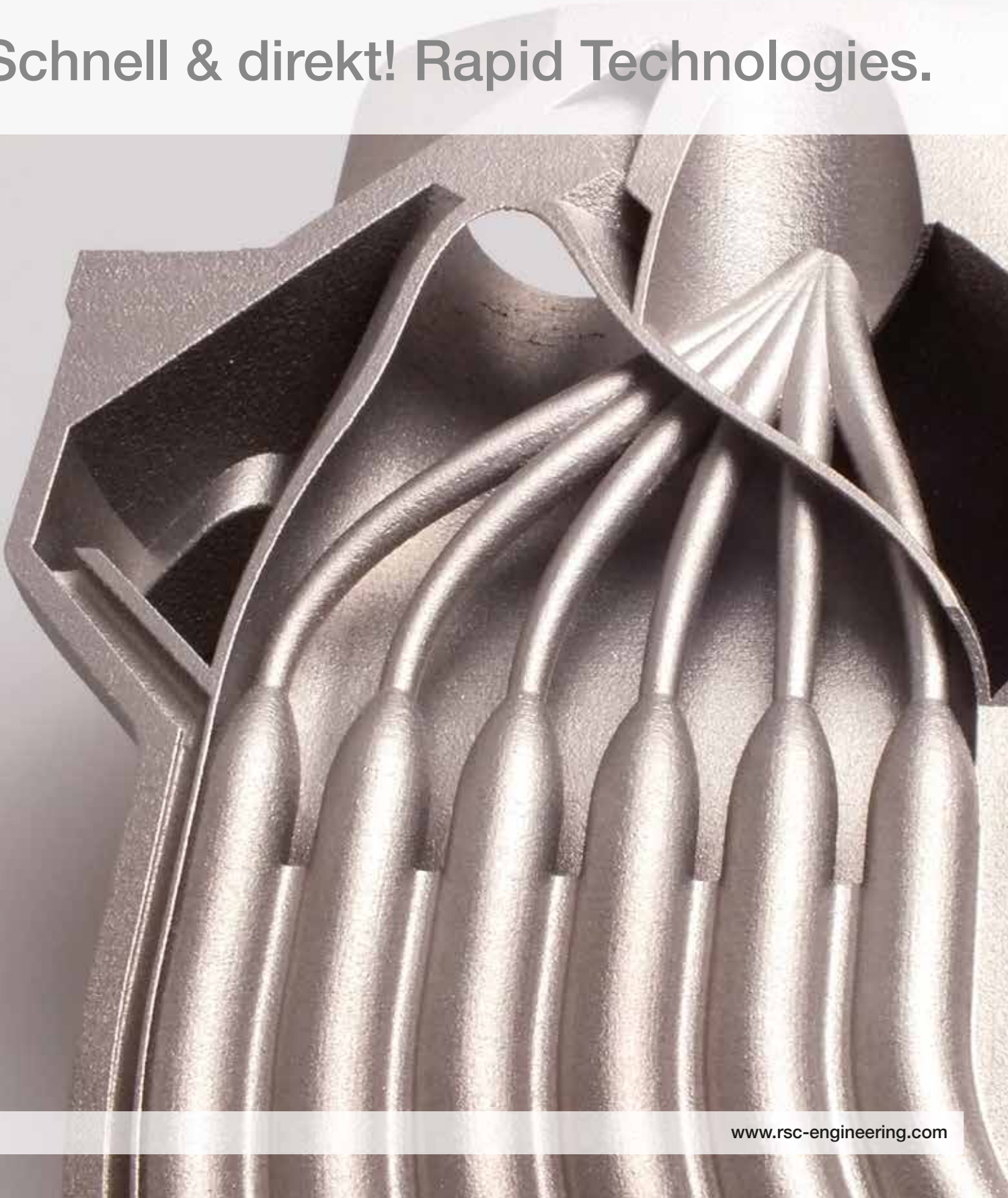


.rapid technology

RSC Engineering GmbH
Rapid-Technologies, Science & Consulting

Schnell & direkt! Rapid Technologies.



www.rsc-engineering.com

RAPID TECHNOLOGIES

Die Rapid-Technologien erweisen sich branchen-
übergreifend als die Verfahren der Zukunft:

- Rapid Prototyping im Modellbau
- Rapid Tooling im Werkzeugbau
- Rapid Manufacturing zur Endprodukt-Fertigung

Ob Sie einen Prototyp oder ein sofort einsatzbereites
Endprodukt benötigen – **die RSC Engineering GmbH
unterstützt Sie, die richtige Lösung für Ihr Projekt
zu identifizieren und erfolgreich zu realisieren.**

Dabei setzen wir auf die enge Zusammenarbeit mit
unseren Partnern und bieten Ihnen zuverlässig, schnell
und wirtschaftlich qualitativ hochwertige Produkte.

WERKSTOFFE

Bei diesen Verfahren kommen verschiedenste
Werkstoffe zum Einsatz, wie zum Beispiel

KUNSTSTOFF

- Pa12 (mit und ohne Glasfaser-Verstärkung)
- PEAK
- Carbonfaser verstärktes Polyamid
- Elasto Plastic

METALL

- Werkzeugstahl (1.2709)
- Edelstahl (1.4404)
- Aluminiumlegierung (AlSi10Mg)
- Titanlegierung (3.7165)
- Nickelbasis-Legierungen (2.4668)

LaserCUSING® – EINZIGARTIGES SCHICHTBAU-VERFAHREN!

Die patentierte Technologie LaserCUSING® wurde von unserem Partner, der Concept Laser GmbH entwickelt.

Bei diesem additiven Fertigungsverfahren wird feinstes pulverförmiges Metall durch einen Laser lokal vollständig aufgeschmolzen.

Beim Erkalten erstarrt das Material. Der Aufbau des Bauteils erfolgt Schicht für Schicht durch Absenkung des Bauraumbodens,
Neuauftrag von Pulver und erneutem Schmelzen. Die Schichtstärken liegen dabei, je nach Werkstoff, zwischen 20 – 100 µm.

Die mit LaserCUSING® gefertigten Bauteile weisen eine höhere Dichte und ein wesentlich gleichmäßigeres Gefüge als beim Gießen auf.

Nach dem Prozess wird die Bauplatte vom Pulver befreit und die Stützgeometrien entfernt. Die Bauteile können nun entweder direkt
verwendet oder einer Nacharbeit unterzogen werden (z.B. Wärmebehandlung oder spanende/polierende Bearbeitung).



Quelle: Concept Laser GmbH

Bei konsequentem Einsatz eines auf LaserCUSING® ausgerichteten Designprozesses,
erweitern sich die Fertigungsmöglichkeiten und der gestalterische Freiraum erheblich.

Optimiertes Design der RSC Engineering GmbH bietet viele Vorteile:

VERSCHMELZEN VON BAUGRUPPEN: Baugruppen zu einem Teil zusammen zu führen, reduziert den Montageaufwand
und vermeidet Fehlerquellen.

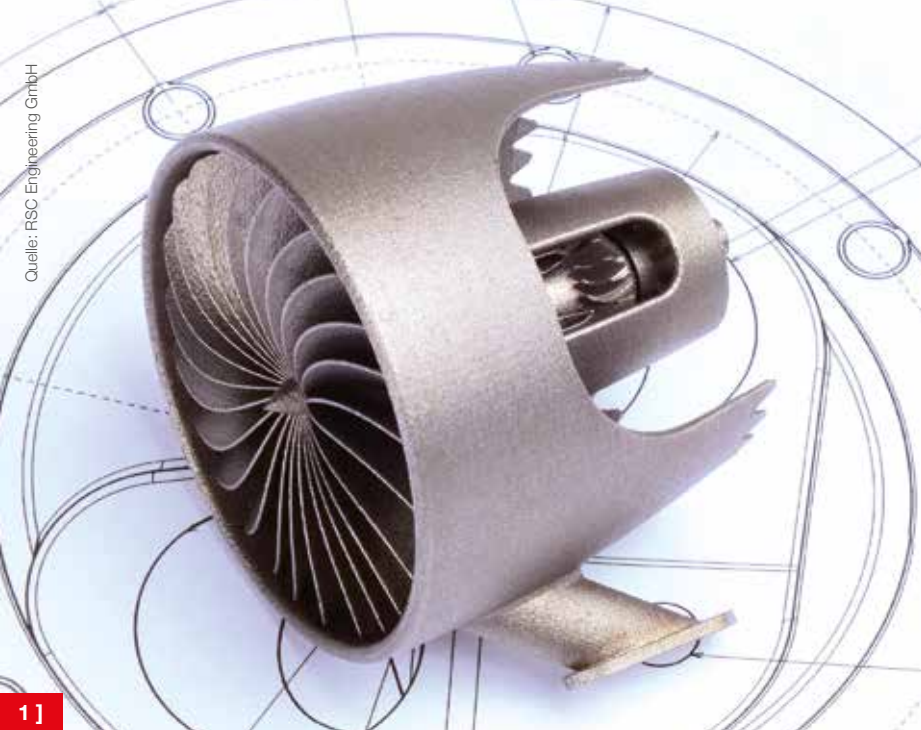
INTEGRIERTE FUNKTIONEN: Durch die Integration von Funktionen können Bauteile kompakter gestaltet werden.

FORM-OPTIMIERUNG: Bauteilformen gestalten wir dem Kraftfluss oder den Strömungsgegebenheiten entsprechend –
hierdurch sind leichtere und effizientere Konstruktionen möglich.

KONTURNAHE KÜHLUNG: Bei Werkzeugeinsätzen, z.B. von Spritzgusswerkzeugen, erzielen wir durch konturnahe Kühlung eine Qualitäts-
und Produktivitätssteigerung der Produkte. Das LaserCUSING®-Verfahren ermöglicht dabei nahezu grenzenlose Geometriefreiheit!

GEWICHTSREDUKTION & VERSTEIFUNG: Durch Hohlräume oder Waben können Bauteile bei gleicher Steifigkeit leichter gebaut werden.

WENIGER NACHARBEIT: Durch geschickte Anordnung von Funktionsflächen wird die Nacharbeit und damit ein „Kostentreiber“ minimiert.



1]



2]



ANWENDUNGEN

1] MODELLTRIEBWERK

Fertigungsdemonstrator hergestellt in einem Arbeitsgang mit drehbarer Welle.

- LaserCUSING® optimiertes Design
- Material: Edelstahl (1.4404)
- 3D Kontur der Flügel
- Designbedingt wenig Nacharbeit

2] ABGASSONDE

zur Entnahme von Abgasproben bei bis zu 2150 °C.

- LaserCUSING® optimiertes Design
- Material: Nickelbasis-Legierung (2.4668)
- Integrierte Kühlkanäle
- Gewendelte Gasentnahmebohrungen
- Robuster Druckmantel für Drücke bis 45 bar
- Stützkonstruktionsfreies Design

RSC Engineering GmbH

Rapid-Technologies, Science & Consulting

IHR KOMPETENTER PARTNER FÜR RAPID TECHNOLOGIES.

Die RSC Engineering GmbH entwickelt für Sie maßgeschneiderte Lösungen in den unterschiedlichsten Bereichen des Ingenieurwesens. Von der Ideenfindung über die Lieferung bis hin zur Inbetriebnahme von Bauteilen und kompletten Anlagen sind wir Ihr zuverlässiger Partner.

Unsere Kernkompetenzen sind zum einen die Konstruktion und der Bau wissenschaftlicher Prüfstände, beispielsweise Hochtemperatur- und Hochdruckmessstrecken für Gasturbinen. Zum anderen hat die RSC Engineering GmbH die Expertise, Produkte bereits bei der Entwicklung gezielt für die Herstellung durch sogenannte Rapid Technologies zu optimieren. Der intelligente Einsatz dieser Verfahren ermöglicht es uns, neue Wege zu beschreiten und die Grenzen des Machbaren zu erweitern. Durch die Kombination der neuen Technologie mit bewährten Lösungen schaffen wir langfristig nachhaltige und wirtschaftliche Lösungen für unsere Kunden.

Durch unsere Partnerschaft mit der Concept Laser GmbH, der Erfinderin der LaserCUSING®-Technologie, greifen bei uns Konstruktion und Technologie Hand in Hand. Für Sie bedeutet dies ein Höchstmaß an Innovation, Qualität und Zuverlässigkeit bei der Entwicklung und Herstellung ihrer Produkte.

Gerne identifizieren wir gemeinsam mit Ihnen, wie Sie die Potentiale der Rapid-Technologien für Ihr Unternehmen nutzen können.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.

RSC Engineering GmbH
Wilhelm-Ruppert Str. 38
D 51147 Köln
T: +49 (0) 2203.988 18 10
info@rsc-engineering.com

