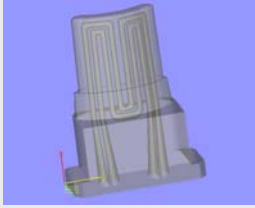

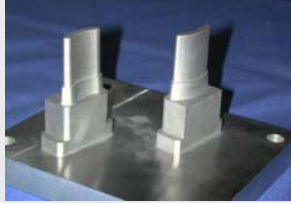
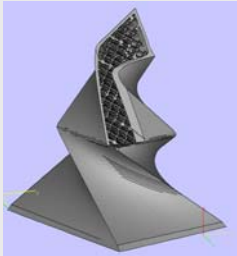
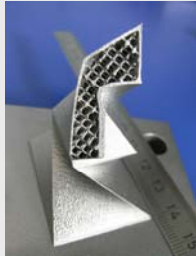


Der SLM-Prozess

	Schritt 1: Digitale Daten	Schritt 2: SLM-Prozess	Schritt 3: Fertige Bauteile
Werkzeugeinsätze		 Der Laser schmilzt lokal Metallpulver auf	 Werkzeugeinsatz mit Conformal Cooling
Bau- / Funktionsteile			 Leichtbau-Struktur

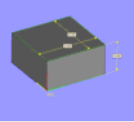
Typische Bauteildichte $\geq 99\%$

Unsere aktuellen SLM-Materialien

Material	Bemerkungen	Daten	DIN50125	Beispiel
• Edelstahl 1.4404	• Bau- und Funktionsteile • Medizinaltechnische Prototypen	Zugfestigkeit Streckgrenze Bruchdehnung	≥ 650 MPa ≥ 530 MPa 29 %	
• Edelstahl 1.4542	• Bau- und Funktionsteile • Medizinaltechnische Prototypen • Härtpbar	Zugfestigkeit, unvergütet. Zugfestigkeit, vergütet Härtpbar bis	≈ 920 MPa $\approx 1'400$ MPa 42 HRC	
• Warmarbeitsstahl 1.2709	• Werkzeugeinsätze für Kunststoff-spritzguss • Hohe Härte, Festigkeit	Zugfestigkeit, unvergütet. Zugfestigkeit, vergütet Härtpbar bis	1'200 – 1'400 MPa 1'600 – 1'900 MPa 52 - 54 HRC	
• Aluminium AlSi12	• Leichtbau • Festigkeit typ. Besser als Guss	Zugfestigkeit Streckgrenze Bruchdehnung	n.a. MPa n.a. MPa n.a. %	

Weitere Informationen zu unseren Materialien sind ersichtlich unter: www.inspire.ethz.ch/irpd/rapid_proto_man/materialien

Qualität / Anwendungen

Qualität	Anwendungen
 <p>Toleranz in x-, y- und z-Richtung: Typisches Übermass: +50μm \pm 30μm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsteile, Leichtbau-Strukturen etc. • Werkzeuglose Herstellung von Kleinserien bis mehrere 100 Stück • Werkzeuge

Zur Erreichung der geforderten Oberflächenqualität kann das Bauteil mit konventionellen Verfahren nachbearbeitet werden.

Kontakt:

inspire AG, irpd institute for rapid product development, Lerchenfeldstrasse 5, CH-9014 St.Gallen
M.Sc. ETH Adriaan B. Spierings, Leiter F&E SLM, Tel. +41 71 274 73 19, spierings@inspire.ethz.ch

www.inspire.ethz.ch/irpd
irpd@inspire.ethz.ch