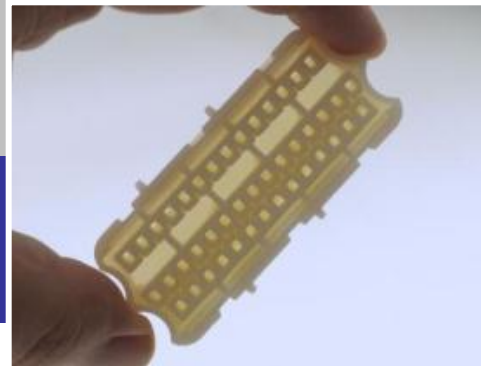
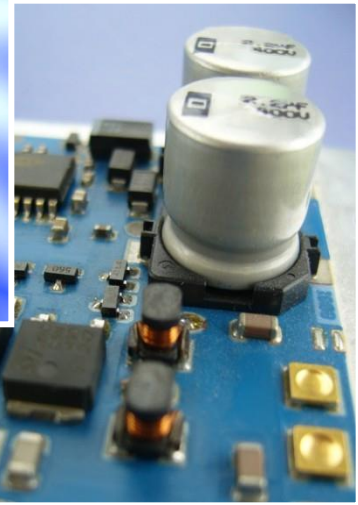
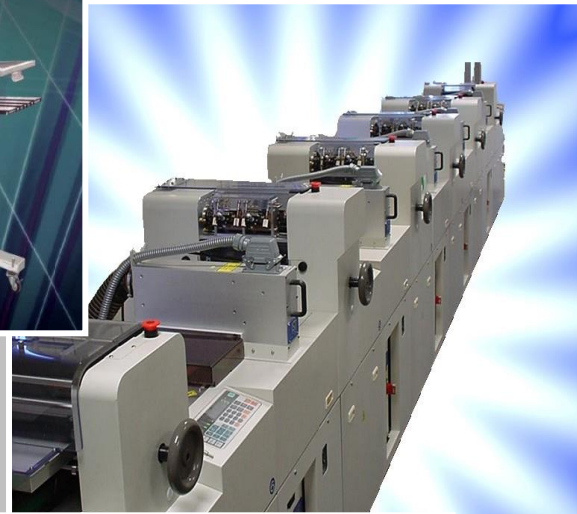
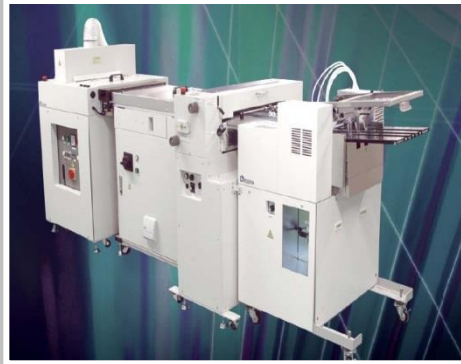


3D Druck als Teil elektronischer und mechanischer Entwicklungsprozesse

Klingenberg, 02.04.2014

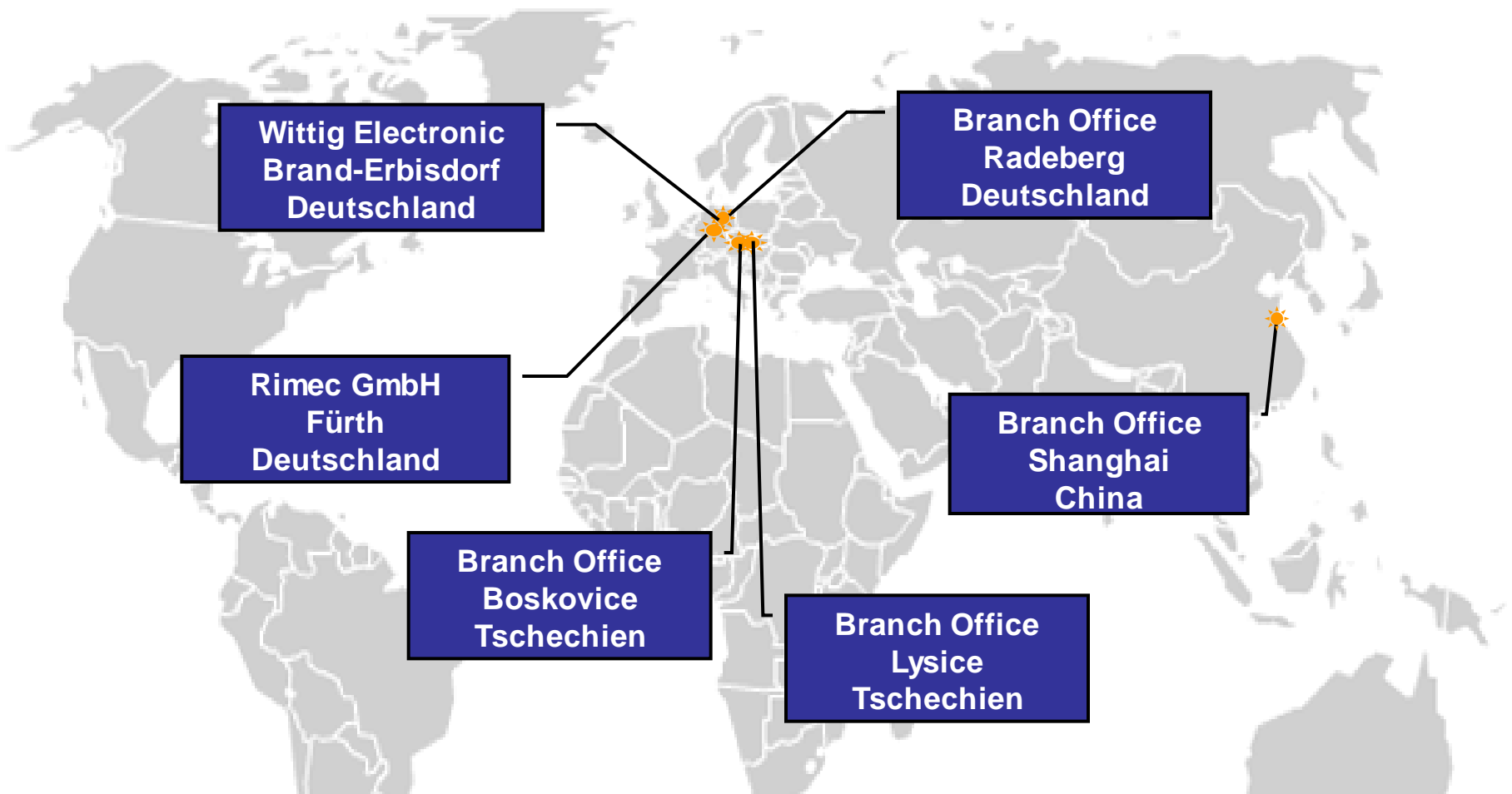


Vorstellung der Rimec GmbH

RIMEC



Standorte Firmenverbund **RIMEC** und **wittig ELECTRONIC GmbH**

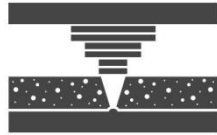


- seit 1976 vertreibt die Rimec GmbH passive und elektromechanische Bauelemente
- 2007 übernimmt Herr und Frau Wittig die Leitung der Firma
- Portfolio der Firma:
 - passive elektronische Bauelemente
 - Elektromechanische Bauelemente und Motoren
 - Druckmaschinen für den Smart-Card Markt und Zubehör
 - 3D Druckmaschinen und Zubehör

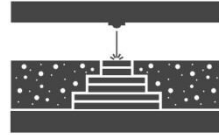
3D SYSTEMS PERSONAL & PROFESSIONAL PRINTERS



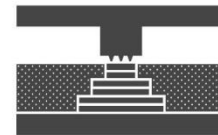
Multi-Jet Modeling



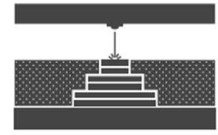
Film-Transfer Imaging



Stereolithography



ColorJet Printing



SLS

ProJet® 1000 und 1500 Personal 3D Printers



ProJet® 1000 –
Einsteiger Monochrom
Drucker (FTI Ivory)
(Auflösung 102 µm)

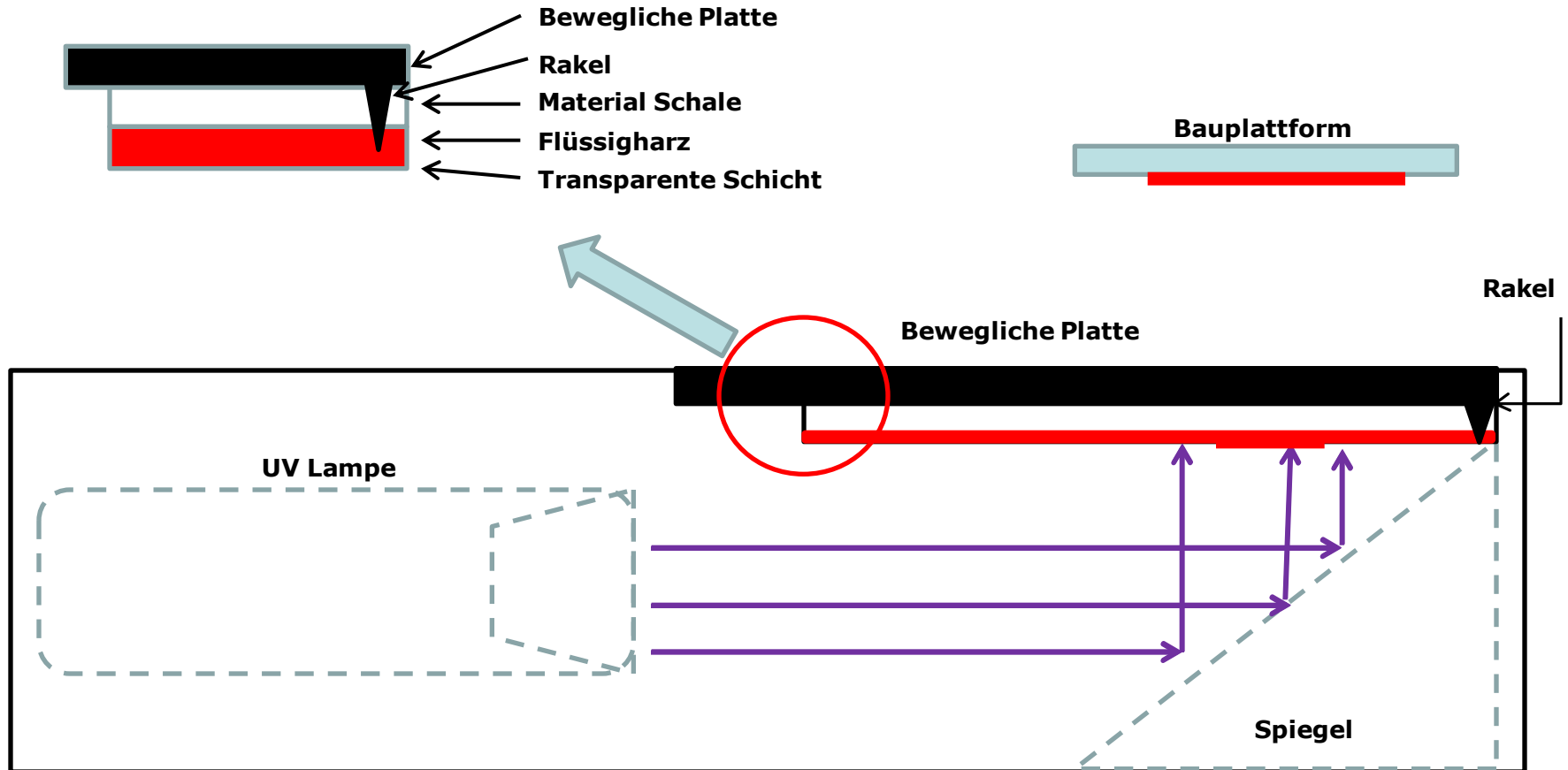


ProJet® 1500 –
Drucker mit 6
Material- und
Farbvarianten
(Auflösung 102 µm)





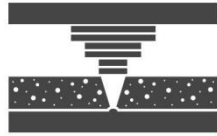
Film Transfer Imaging (FTI) Funktionsweise



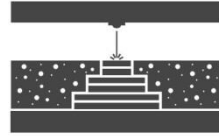
3D SYSTEMS PERSONAL & PROFESSIONAL PRINTERS



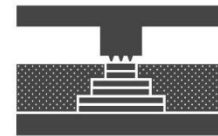
Multi-Jet Modeling



Film-Transfer Imaging



Stereolithography



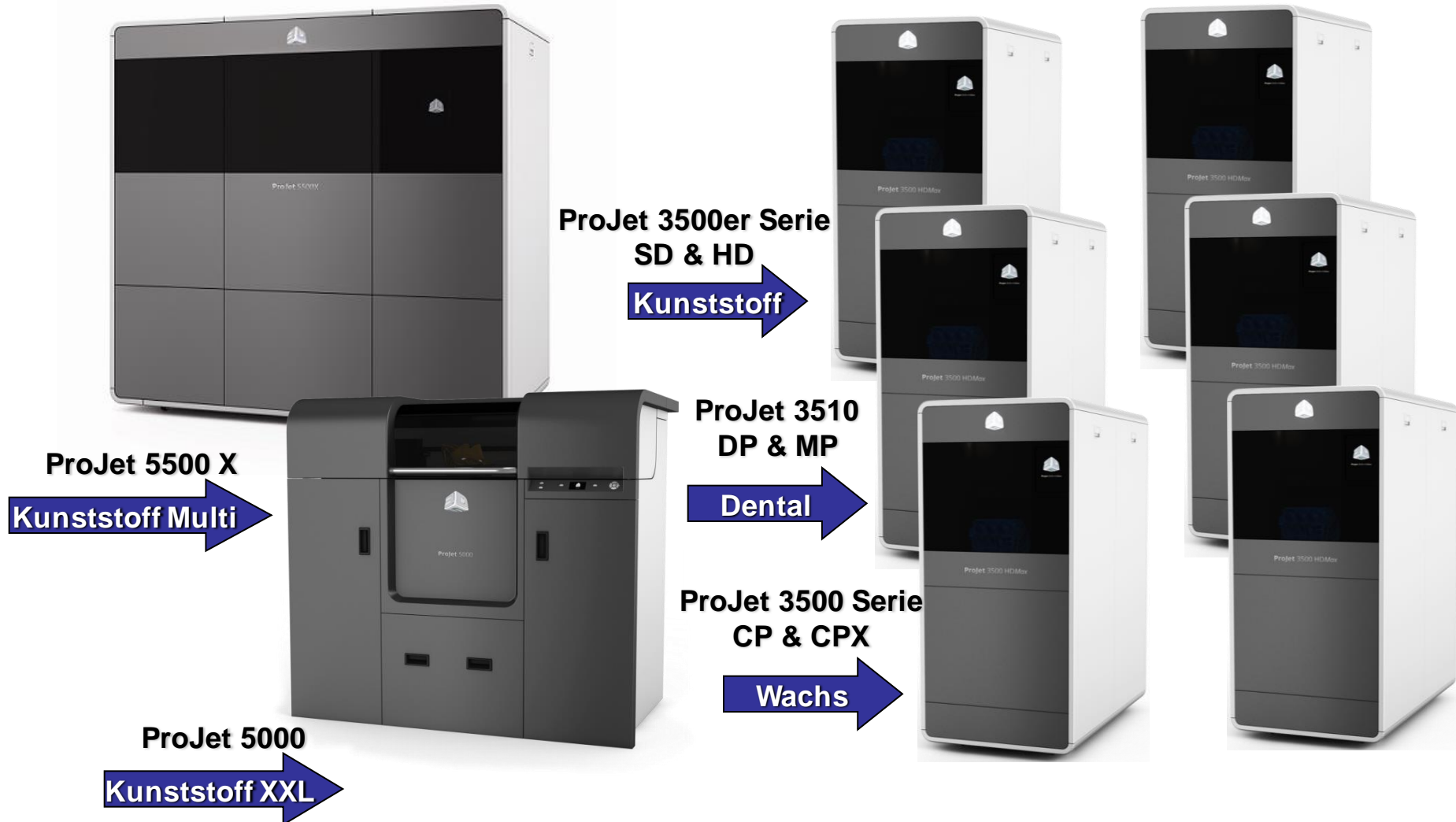
ColorJet Printing



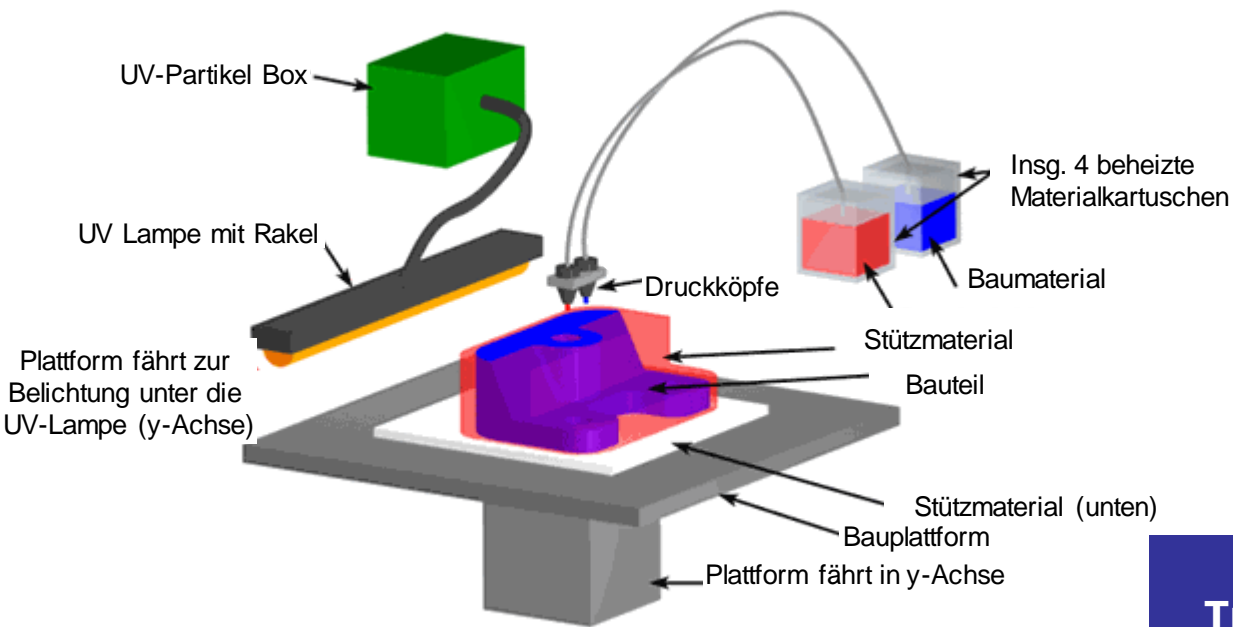
Plastic Jet Printing



3D SYSTEMS PROFESSIONAL PRINTERS – 3500er Serie, 5000 und 5500X

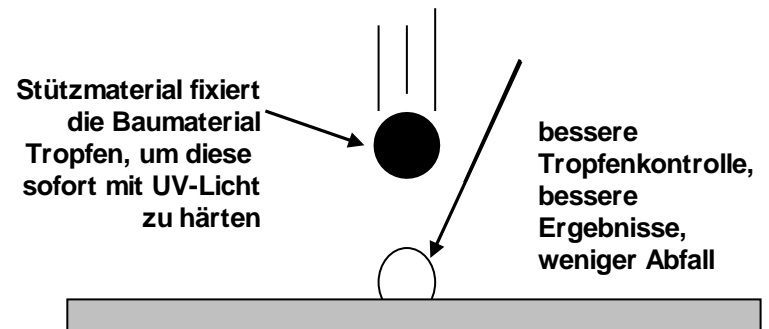


Funktionsweise MultiJetModeling, MultiJetPrinting



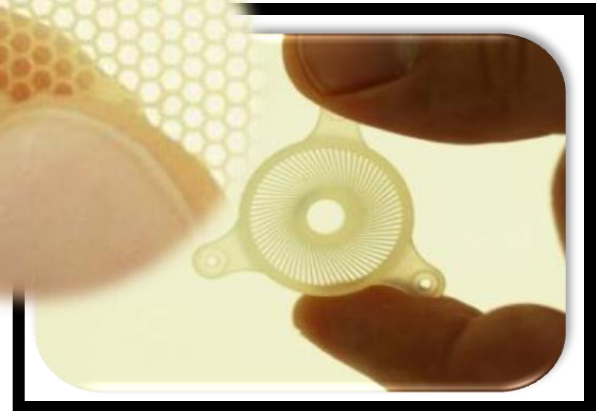
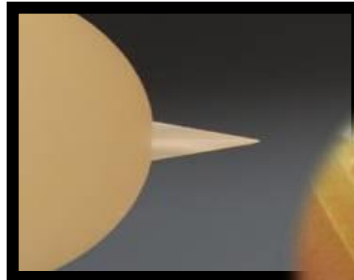
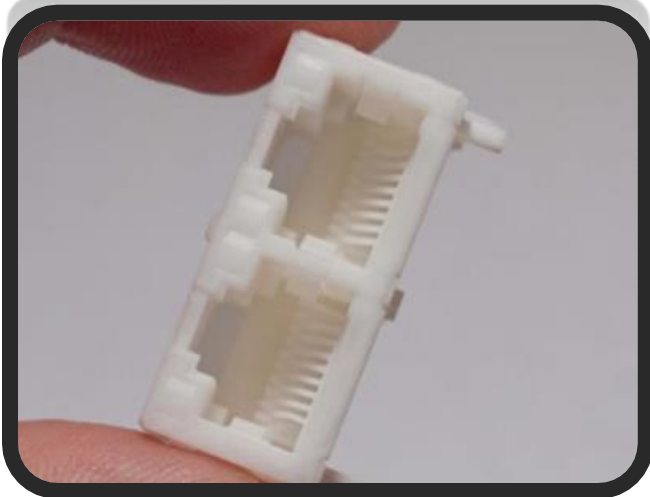
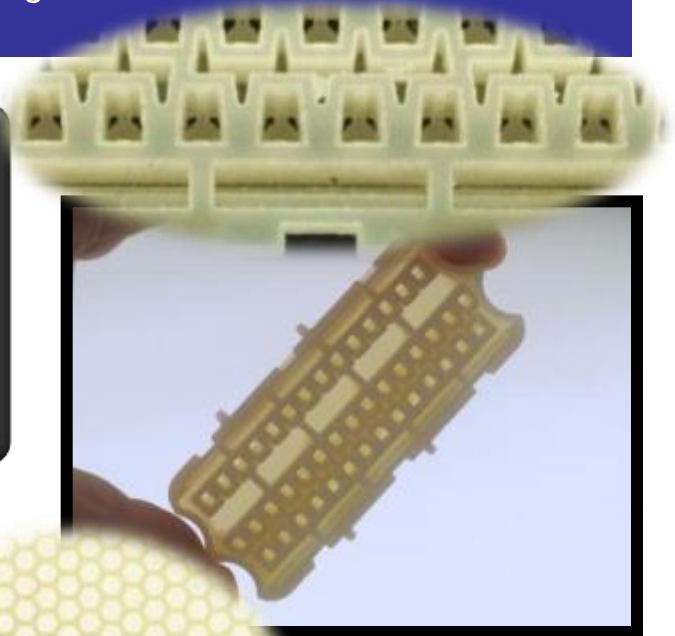
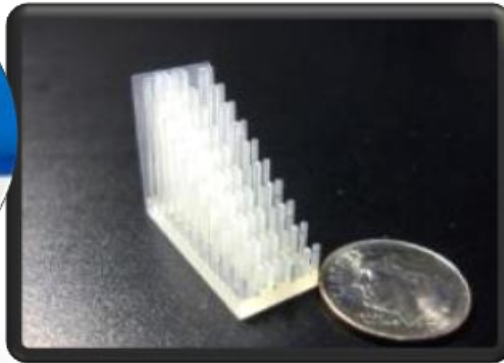
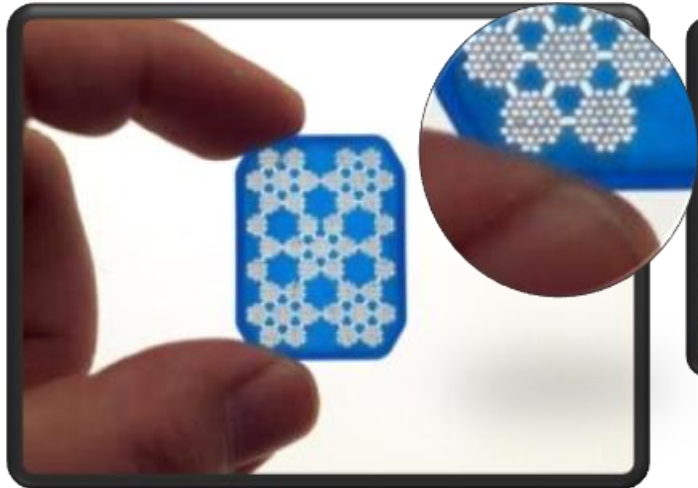
Tropfen- in Tropfen System

- 3D Systems patentierte Multi-Jet Modeling-Technologie (MJM) hat eine bessere Druckmaterialausbeute und weniger Abfall
- Keine manuelle Routinedruckkopfspülung - reduziert Abfall
- einfache Entfernung des Stützmaterials (Support)



Unübertroffene Auflösungen

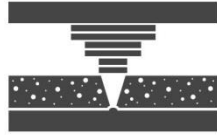
- Strukturen von 250 μm möglich mit einer Genauigkeit von 10 μm
- saubere, gerade Kanten; feinste Lochungen, detailgenaue Beschriftungen
- Auflösung bis zu 16 μm Schichtdicke am Bauteil



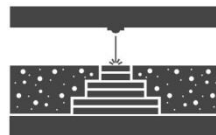
3D SYSTEMS PERSONAL & PROFESSIONAL PRINTERS



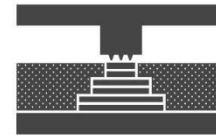
Multi-Jet Modeling



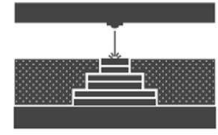
Film-Transfer Imaging



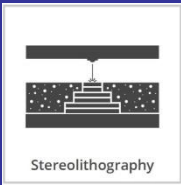
Stereolithography



ColorJet Printing



SLS



ProJet® 6000/7000, iPro 8000 und ProX 950 Crossover Produktions-Drucker



ProX 950

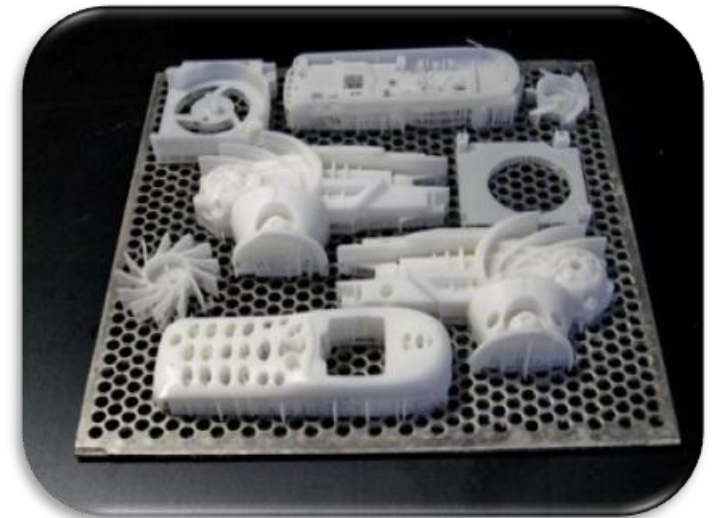
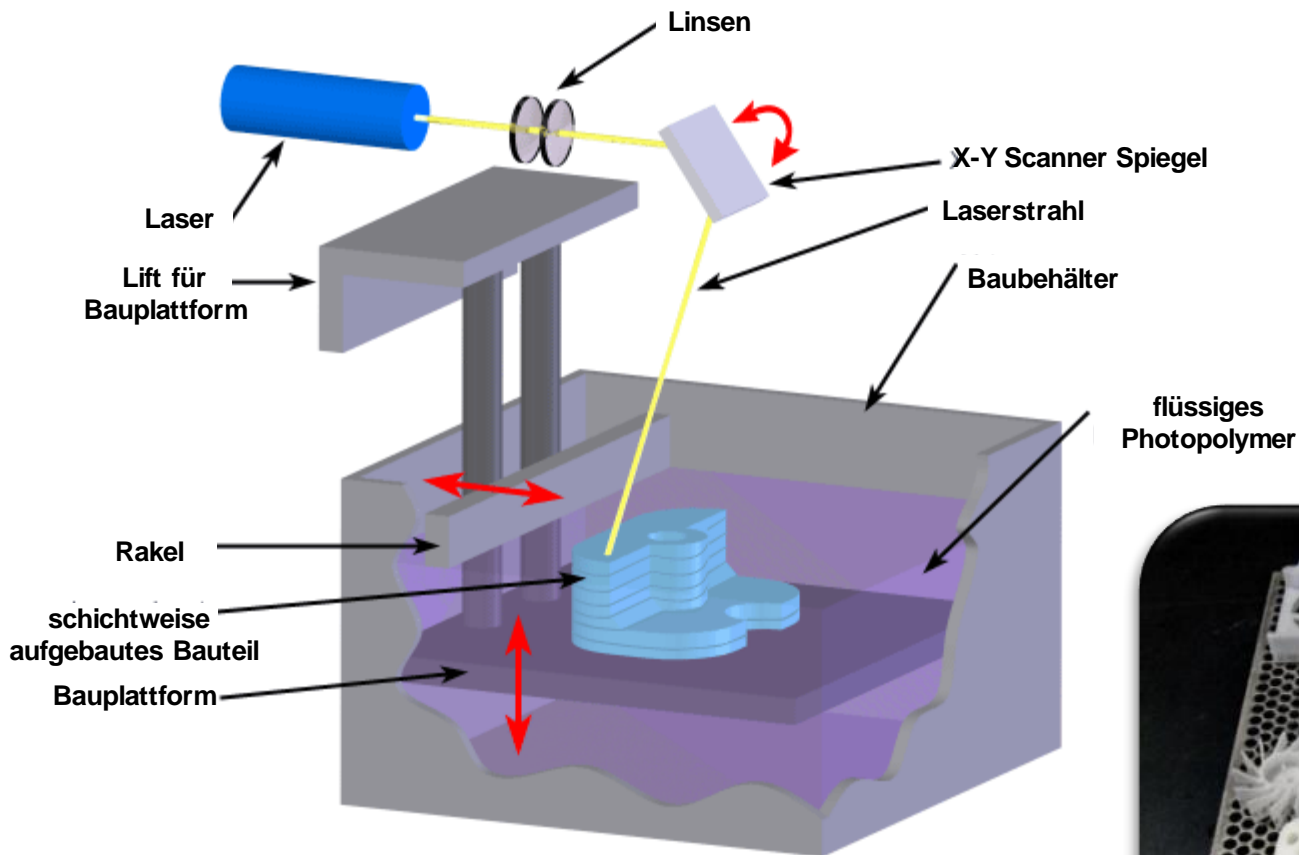
ProJet 6000 / 7000 Serie



iPro 8000 Serie

- professionelle Produktionsdrucker für Serien und In-House Anwendungen
- extrem hohe Genauigkeit und Druckgeschwindigkeit für schwere Geometrien und Funktionsteile
- 13 Materialien wählbar (transparent, robust, hitzebeständig)
- XXL Bauraumgröße bis 1,5 Meter

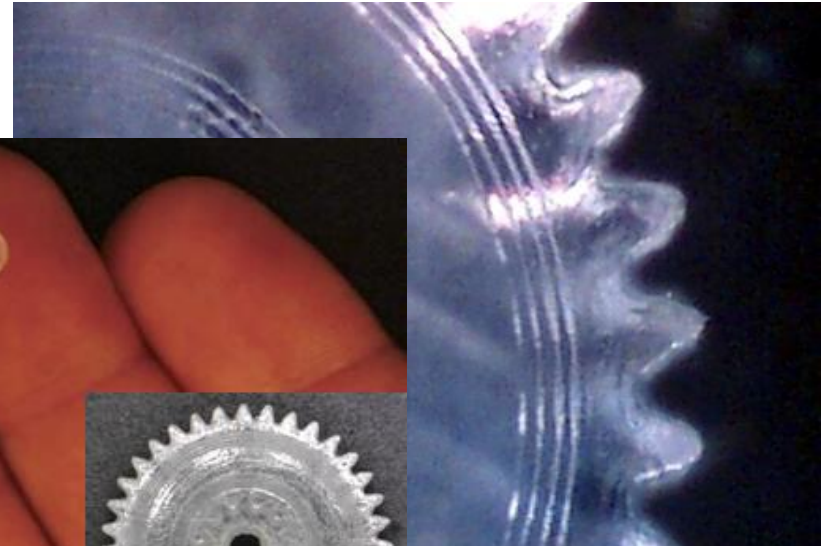
Funktionsweise Stereolithographie



Beeindruckende Ergebnisse

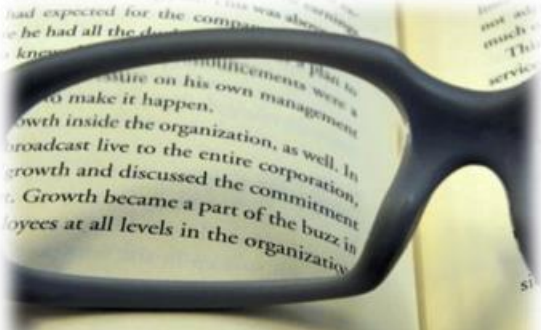
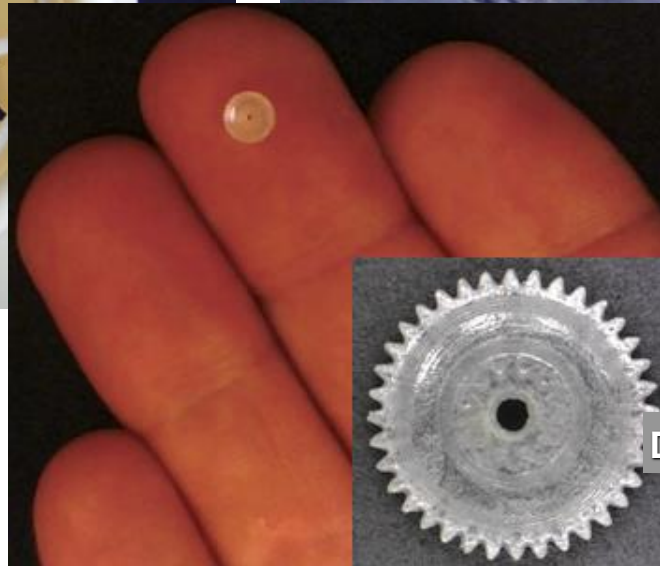


Stabile, abriebfeste Kunststoffe

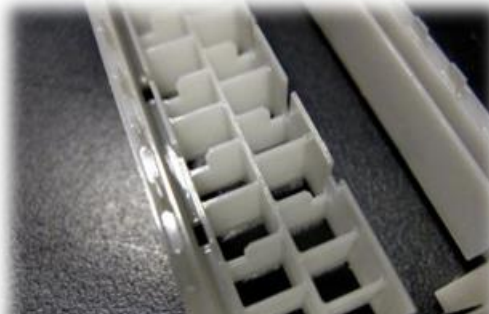


Detailgenauigkeit bis 50µm

- Wandstärken bis 125 µm
- Fertigungsschichten bis 50 µm
- Genauigkeiten +/- 45 µm



Absolut transparent, glasklar



Hitzebeständig bis 135°C

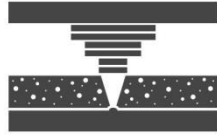


Passgenaue Funktionalität

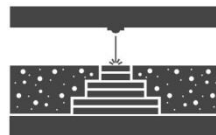
3D SYSTEMS PERSONAL & PROFESSIONAL PRINTERS



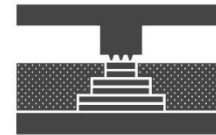
Multi-Jet Modeling



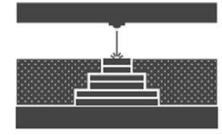
Film-Transfer Imaging



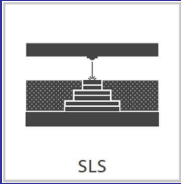
Stereolithography



ColorJet Printing



SLS



SLS Produktions Serie (Selective Laser Sintering) DMP Direktmetallfertigung (Direct Metal Printing)

- Fertigung von echten, funktionalen Thermoplastikteilen in bester Auflösung und Oberflächengüte
- Kostenersparnis durch Direktfertigung von Serien ohne Werkzeugbau und ohne Stützmaterialien
- individuelle Größen des Bauraums, Laser und der Werkstoffe (Kunststoffe, Keramik, Stahl, Nichteisen,...)



sPro 500

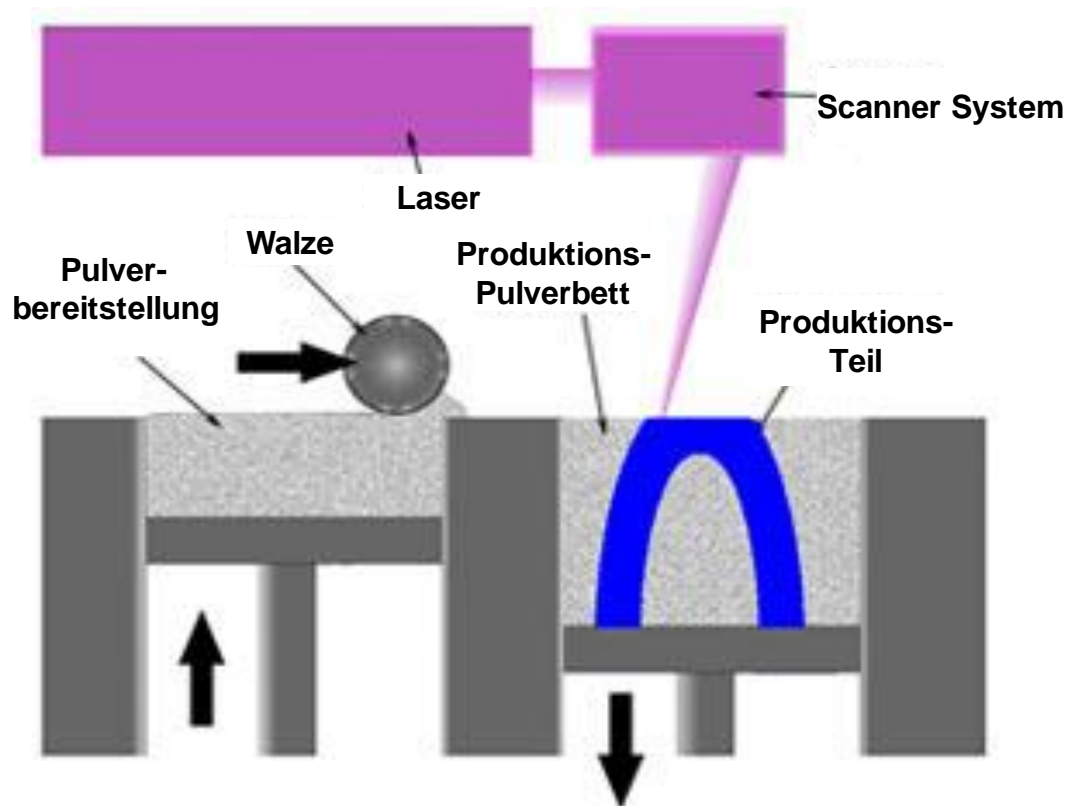
sPro 230



ProX 100, 200 und 300



Funktionsweise Sintern

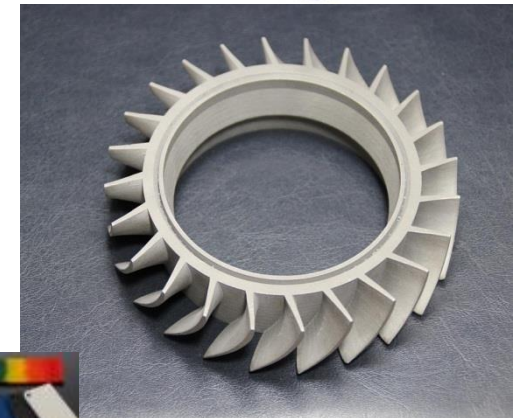


- Bauraum Kunststoff: bis 550 x 550 x 750 mm
- Bauraum Metall: bis 250 x 250 x 300 mm
- Auflösung bis 10 μm möglich
- individuelle Planung vor Ort

beste Auflösungen für Direktfertigung und Prototypen



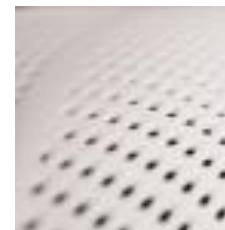
**Feuerfeste technische Kunststoffe
für höchste Fertigungsansprüche**



**Fertigung komplexer Metall-
und Keramikbauteile**



**Gummiartiges Material,
höchste Reißfestigkeit**

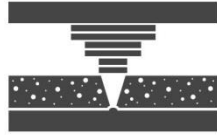


**Partikel bis 5µm in höchster
Präzision, Güte und Genauigkeit**

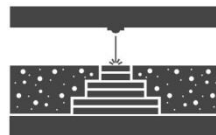
3D SYSTEMS PERSONAL & PROFESSIONAL PRINTERS



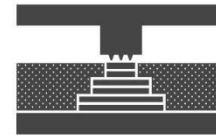
Multi-Jet Modeling



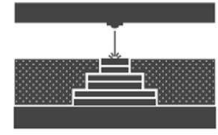
Film-Transfer Imaging



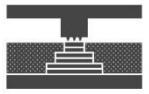
Stereolithography



ColorJet Printing



SLS



ColorJet Printing

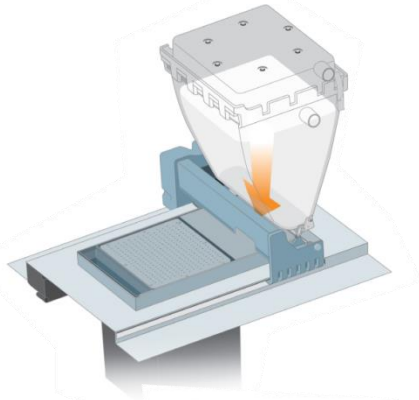
Pulverschichtverfahren (CJP) in Acryl- und Polymergips

ProJet x60 Serie

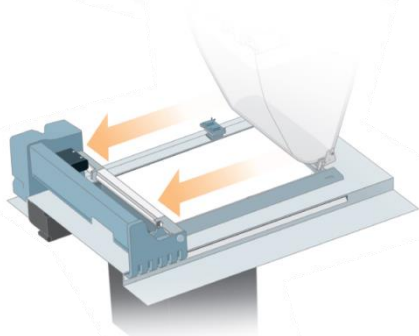


ProJet 4500

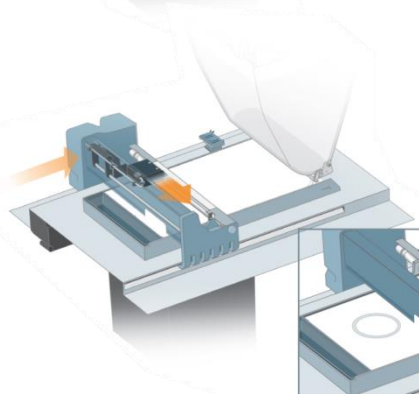
Funktionsweise des Pulverschichtverfahrens (CJP)



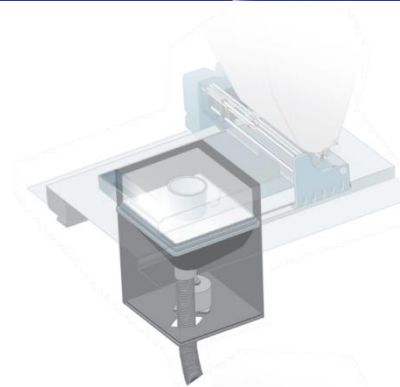
**Vorratsbehälter für
Polymerpulver**



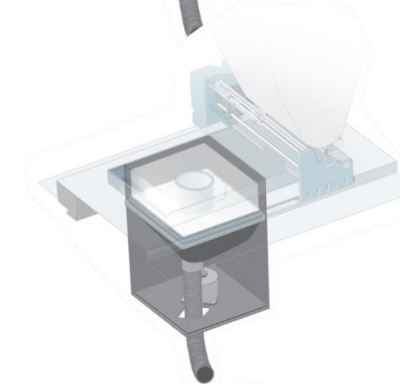
**der Rakel schiebt eine
dünne Schicht des
Pulvers über die
Bauplattform**



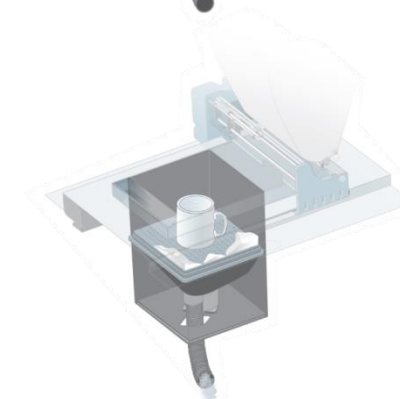
**Druckköpfe verfestigen
das Bauteil durch
Einspritzen des Bindemittels
mit Farbpartikeln**



**die Plattform fährt für
die nächste Schicht nach
unten (0,1 mm / 100 µm)**



**der Prozess wiederholt
sich mehrmals**

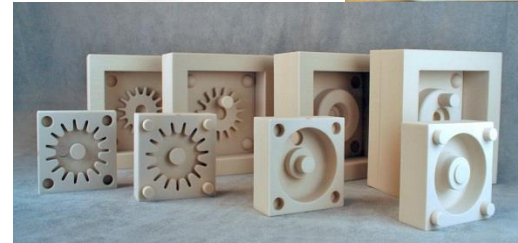
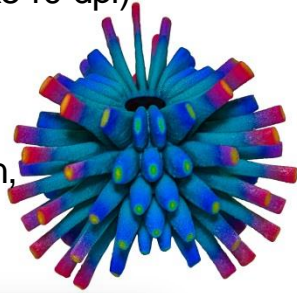


**nach Beendigung des Druck-
vorgangs wird das Stützmaterial
automatisch entfernt und zur
Wiederverwertung aufbereitet**

**das Benchmark hat eine
Festigkeit von 70%**

Vollfarbige, realistische Modelle

- kostengünstiger Druck und 4x schneller als jede andere Methode
- riesige Modelle ohne Stützmaterialkosten (Bauräume bis 508x381x229 mm, zusammensetzbar)
- Druck in Fotoqualität (600x540 dpi)
- Hitzebeständigkeit für Gußformen (800°C)
- Architektur, Geospatial, Gesundheitswesen, Design, Bildung und Industrie



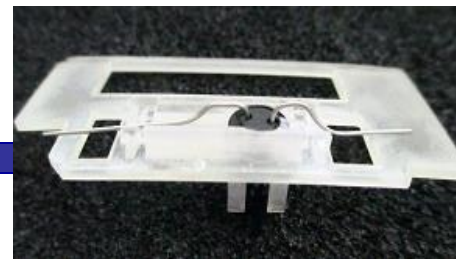
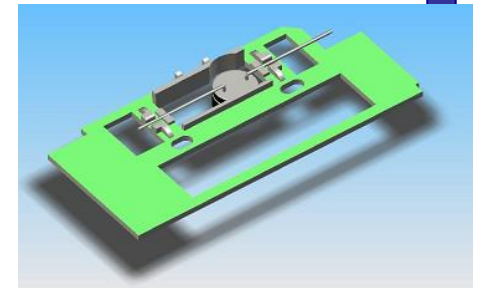
Übersicht und Zusammenfassung

FTI Film-Transfer-Imaging	MJM Multi-Jet Modeling	SLA Sterolithographie	SLS, DMP Selective-Laser-Sintering Direct-Metal-Printing	CJP Color-Jet-Printing
<ul style="list-style-type: none"> • kostengünstiger Einstieg • farbiger Druck möglich (einfarbig) 	<ul style="list-style-type: none"> • feinste Auflösungen • Funktionsteile als Muster, Kleinserien 	<ul style="list-style-type: none"> • für Serienproduktion • große Materialauswahl 	<ul style="list-style-type: none"> • schnelle Serienfertigung großer Mengen • riesige Materialauswahl 	<ul style="list-style-type: none"> • farbige Designmodelle (Entwürfe, Prototypen, Gussformen) • schnellste und günstigste Fertigungsart
• Auflösung bis 102 µm	• Auflösung bis 16 µm	• Auflösung bis 50µm	• Auflösung 10 µm (DMP) und 80 µm (SLS)	• Auflösung bis 100 µm

Was bietet Ihnen Rimec im Bereich 3D Druck?

- Beratung und Service in Ihrem Haus oder zu einer Präsentation im Hause Rimec GmbH
- Erwerb von Maschinen, Erwerb von Materialien, Garantieleistungen und Reparatur
- Finanzierung durch Leasingpartner
- Dienstleistungsservice auf hausinternen Maschinen oder durch unseren Partner 3D Systems
- hausinterne Entwicklungsabteilung, Konstruktion

3D Druck für elektronische Entwicklungsprozesse



3D Druck als Einsatzmöglichkeit in der Elektrotechnik

- Gehäuse (Sensoren, Stecker, Bedienelemente)
- Haltevorrichtungen
- Steckverbinder
- Potentiometer
- Clips
- mechanische Funktionsteile

- Messe- und Anschauungsmodelle
- Gussformen
- Gehäuse, Housing



- Colorieren
- Galvanisieren
- Sputtern (DMP)
- Tempern
- Bearbeitungsmöglichkeiten (Schleifen, Bohren und Polieren)

- Ausgießen
- Bearbeitung (Schleifen, Bohren, Lackieren und Polieren)



Autorisierter Partner



3DSYSTEMS



Vielen Dank

**RIMEC GmbH
Robert-Bosch-Str. 10
01454 Radeberg**

**Tel. +49(0)3528 2290697
Fax. +49(0)3528 2290698**

**Email: ruehle@rimec.de
Internet: www.rimec.de**