

WELCOME

TO THE HOME OF 3D PRINTING



additiv gefertigte Prototypen und Serienteile

3D-Druck-Technologien in der TEILEFABRIK

Schorndorf 23.10.2024



ALPHACAM GMBH

UNTERNEHMEN

- Beratung, Vertrieb und Service für industrielle Polymer und Metall 3D-Drucker und additive Produktionssysteme
- Industrieller 3D-Druckservice, die TEILEFABRIK
- Leistungspalette umfasst den kompletten Prozess der additiven Fertigung
- kundenspezifische Lösungen zur Herstellung von additiv gefertigten Prototypen und Endprodukten aus Kunststoff und Metall
- Schulungszentrum
- Qualitätsmanagement und Zertifizierung

MITARBEITER

- über 100 Beschäftigte in D-A-CH
- 94 % mit direktem Kundenkontakt
- 70 % mit Ausbildung zum Ingenieur, Techniker, Meister, Werkzeugmacher oder Konstrukteur

KUNDEN

- Mehr als 7.000 Kunden in Branchen wie Automobil, Konsumgüter, Luft- und Raumfahrt, Verteidigung und Handelswaren sowie Architektur, Bildung, Medizin- und Dentaltechnik



UNSERE HISTORIE

1992

Gründung der
alphacam GmbH in
Schorndorf (BW)



2002

Gründung der
alphacam swiss GmbH
Sitz in Winterthur



2012

Gründung der
alphacam austria GmbH
Sitz in Wien



ONE CLICK METAL

2019

Aufnahme des LPBF-
Verfahrens in unser
Portfolio (D-A-CH)



Tritone
Industrial Additive Manufacturing

2021

Aufnahme der MoldJet®
Technologie in unser Portfolio
(D-A-CH)



GENERA.
Creation made reliable.

2022

Aufnahme der DLP-Technologie in
unser Portfolio (D-A-CH)



EVOLVE
ADDITIVE SOLUTIONS

2023

Aufnahme der STEP -
Technologie
in der TEILEFABRIK (EMEA)



stratasys

1994

Einführung des FDM®-
Druckverfahrens in D-A-CH



2005

3D-Druckdienstleistung
TEILEFABRIK geht in Betrieb



stratasys

2013

Einführung des PolyJet™
3D- Druckverfahrens in D-A-CH



stratasys

2021

Aufnahme der
SAF™-Technologie
P3™-Technologie
SL™-Technologie
in unser Portfolio (D-A-CH)

POSTPROCESS
Advanced Post-Processing Solutions



2021

Aufnahme von PostProcess &
DyeMansion in unser Portfolio
(D-A-CH)

2024

...

additive manufacturing

rapid prototyping



3D-DRUCK-TECHNOLOGIEN IN DER TEILEFABRIK*

*EIN AUSZUG

TEILEFABRIK 2024



FDM

26x F900/Fortus 900
1x F3300
8x Fortus 450 / Fortus 400
3x F370 (CR)
1x F770
>10x Dimension & uPrint



Polyjet

2xJ850 (Techstyle)
2x J750
1x J55 / 1x J35
1x J4100



SAF

2x SAF H350
P3
1x Stratasys Origin One



DLP

1x Genera G1/F1
1x Genera G2/F2



STEP

1x Evolve SVP



SLS

1x Formlabs Fuse



Finish

modernste automatisierte
Entstützanlagen / Finishing-
Systeme DyeMansion &
PostProcess



Metall

2x OCM Bold Serie

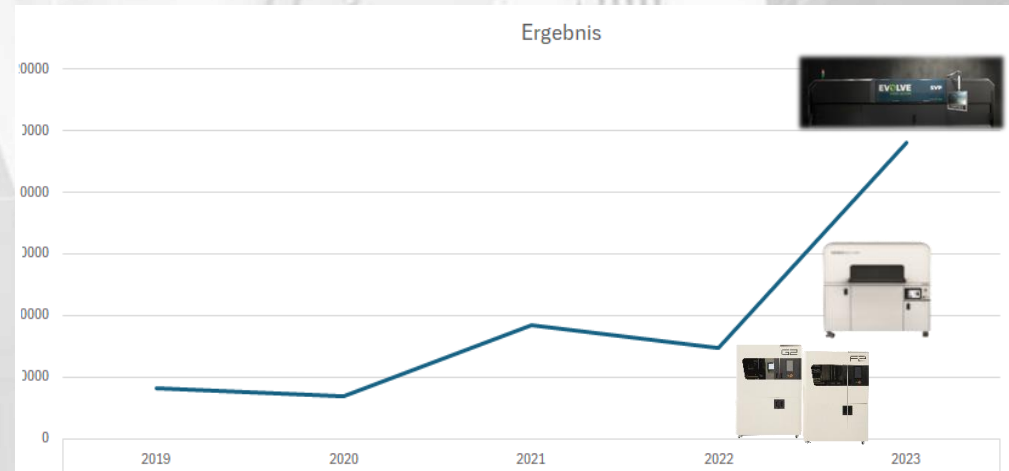
Seit mehr als 30 Jahren setzt
die alphacam TEILEFABRIK
auf Pioniergeist, Qualität und
Professionalität.

**leistungsstark,
krisensicher,
zukunftsweisend**

TEILEFABRIK - 2024

Gründe für die Aufnahme neuer Technologie in die TEILEFABRIK

- Marktbedürfnis
- Oberflächenqualitäten
- Verfügbarkeit (Lieferkettenprobleme)
- Skalierung der Produktion
- On demand - Anforderungen
- Auslastung
- Kapazitätssteigerungen

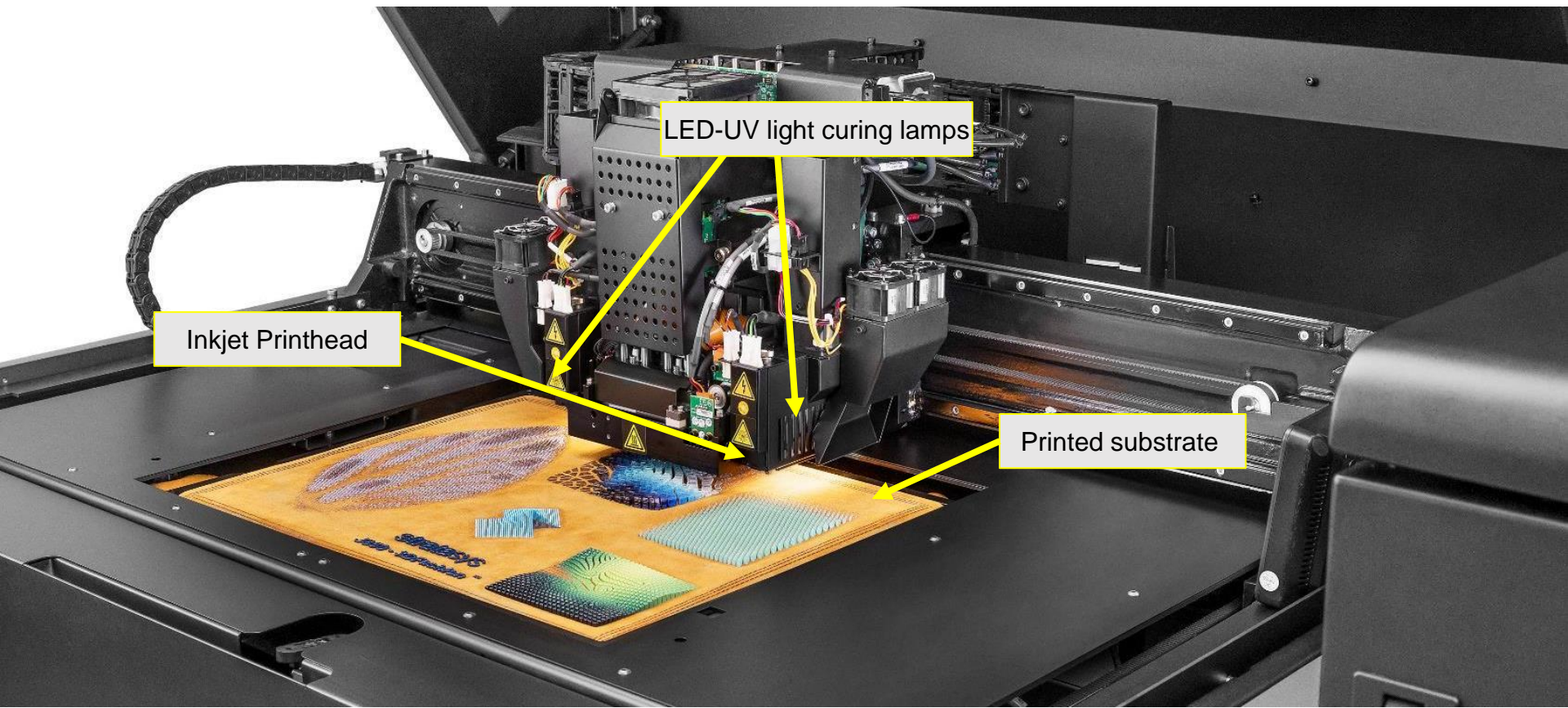




3D PRINTING FOR FASHION

Polyjet 850 TechStyle

POLYJET™ 3D FASHION TECHNOLOGIE

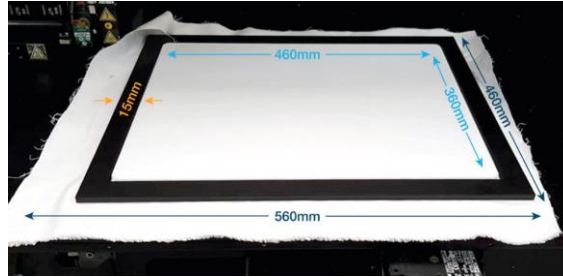


LED-UV light curing lamps

Inkjet Printhead

Printed substrate

STRATASYS J850 TECHSTYLE - AUSWECHSELBARER TISCH



Stoffgröße (empfohlen)

Minimum: X – 560 [mm] Y – 460 [mm] Maximum: X – 2m Y – 2m

Thickness: 0.1-3.0 [mm] Printing area: X – 460 [mm] Y – 360 [mm]

VEROECO™ FLEX 3DFASHION™ PHOTOPOLYMERS

VeroEco™ Flex Material:

- Vivid colors - lebendige Farben die sich weich anfühlen
- Starke Haftung auf mehrere Stoffarten
- Bleibt bei mehreren Maschinenwaschgängen intakt
- Erfüllt strenge Industriestandards für Nachhaltigkeit



APPLIKATIONEN



Kleidung



Automotive Interiors



Footwear



Taschen & Accessories

3D FASHION IN DER TEILEFABRIK



ORF
Starmania

Lilli Roncalli

STOLLNBERGER
VIENNA

designed by
Jana Jancke / TEILEFABIK

3D FASHION IN DER TEILEFABRIK

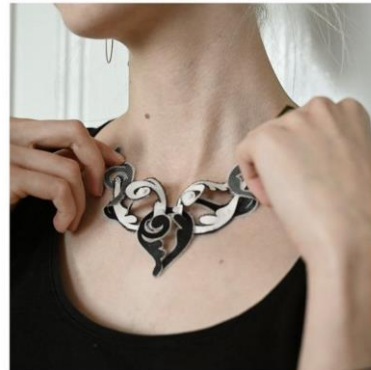


STOLLNBERGER
VIENNA

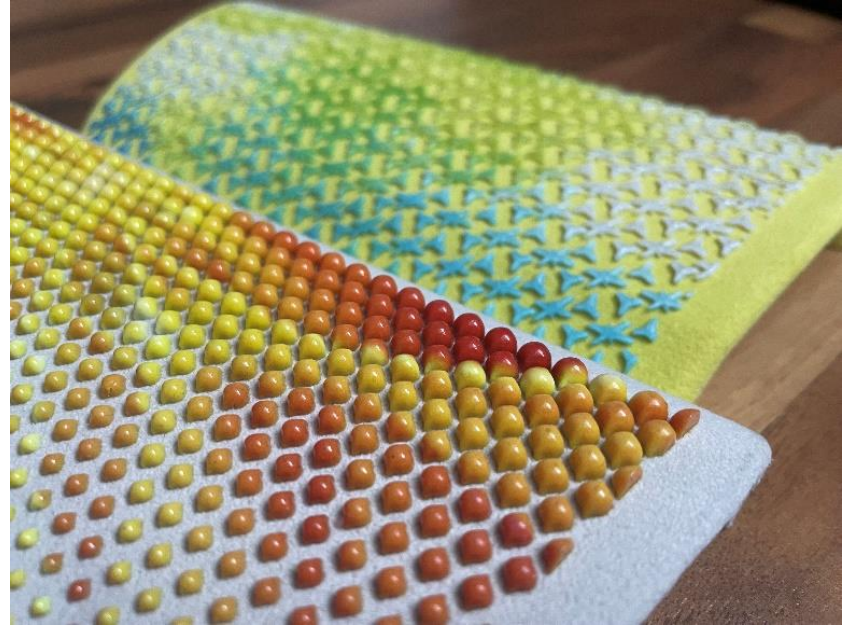
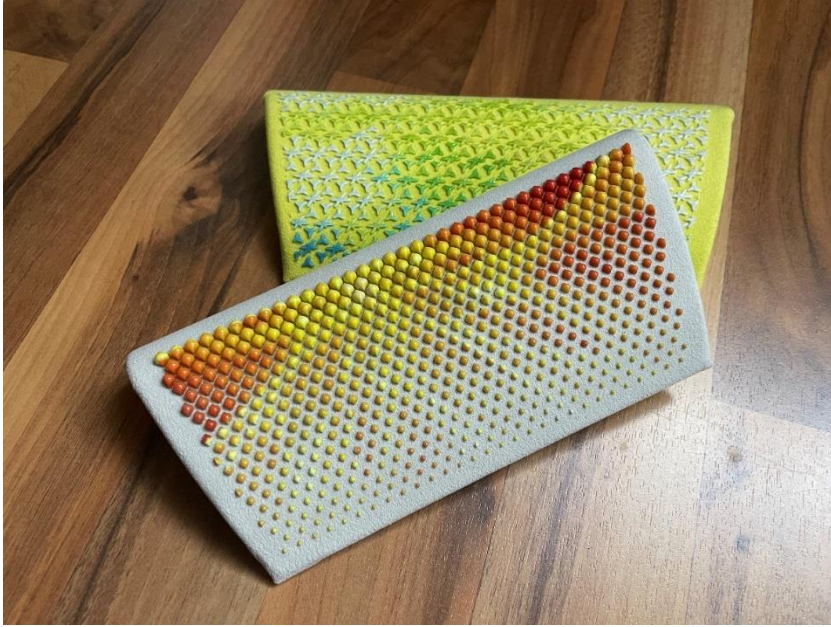
designed by

Jana Jancke / TEILEFABRIK

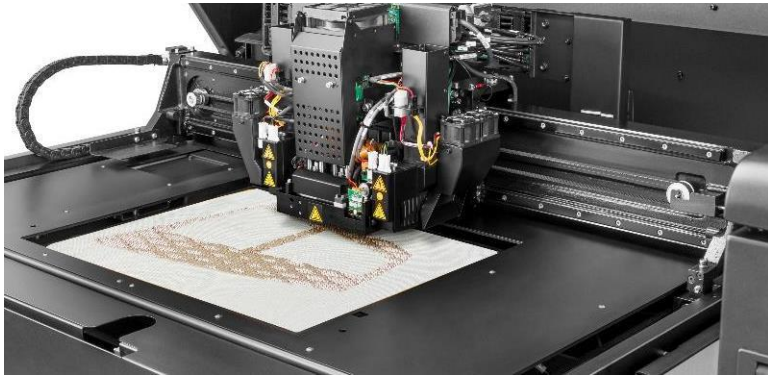
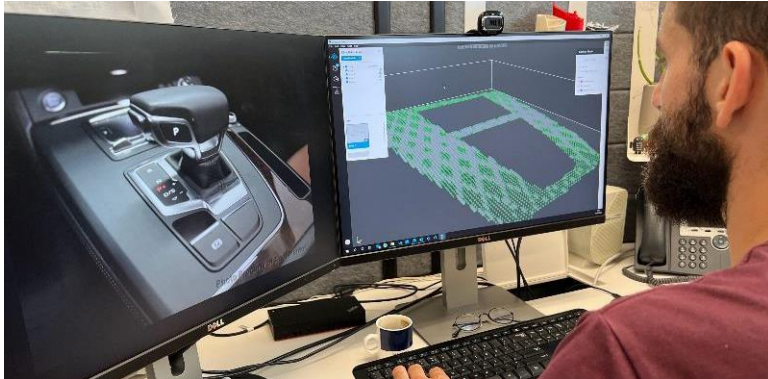
ACCESSORIES IN DER TEILEFABRIK



AUTOMOTIVE INTERIOR DESIGN WORKFLOW



AUTOMOTIVE INTERIOR DESIGN WORKFLOW



AUTOMOTIVE INTERIOR DESIGN WORKFLOW



AUTOMOTIVE INTERIOR DESIGN WORKFLOW





EVOLVE STEP-Technologie

PRODUKTPOSITIONIERUNG



- AM entwickelt sich langsam zu einer produktionsgerechten Qualität UND setzt entsprechende Materialien ein
- Das Spritzgießen entwickelt sich hin zu komplexeren Teilen und schnelleren Formwiederholungen

- Evolve löst komplexe Probleme bei der Produktion von Kunststoffteilen
- Überbrückung der Lücke vom Prototyp zur Produktion
- Für AM-Teile höchster Qualität
- Hergestellt aus amorphen Standardthermoplasten
- In hohen Stückzahlen

INTELLIGENTE FERTIGUNG - DIE VERNETZTE FABRIK



DER STEP PROZESS

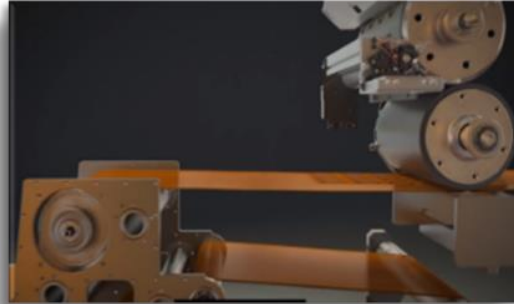
STEP Process



WIE FUNKTIONIERT DIE STEP-TECHNOLOGIE?



Eine Tonschicht wird auf einem Band gebildet



Das Band transportiert die Schicht zum Bauplatz



Das Band überträgt die Schicht mit Hitze und Druck auf eine Schiebebühne



Geschlossene Prozesskontrolle gewährleistet Teilequalität und mechanische Eigenschaften



Der Vorgang wird wiederholt, und das Teil wächst



Das fertige Teil verlässt die Maschine

FOLGEPROZESSE



Bauteile sind von einer Supportstruktur umhüllt



Das Entstützen findet in Support removal Maschinen statt



Bauteile werden im Trocknungsofen für kurze Zeit gelagert



Die fertigen Serienteile gehen in den Versand

VALUE - TEILEQUALITÄT UND MATERIAL

- **Bauteilmerkmale**

13 μm Schichten und 22 μm Partikel erzeugen starke, vollständig dichte und hochauflösende Teile mit hoher Detailgenauigkeit an den Kanten

- **Oberflächengüte**

Ultraglatte Oberfläche durch kleinere Partikel und geschlossenem Druckprozess; 3-6 μm Ra im gedruckten Zustand

- **Reproduzierbarkeit**

Hochpräzise Drucke, von Teil zu Teil und von Schicht zu Schicht

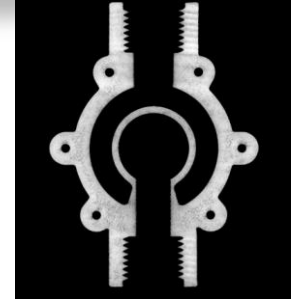
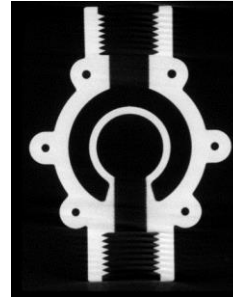
- **Mechanische Eigenschaften**

Thermoplaste in höchster technischer Qualität werden für die Technologie verwendet. Hierdurch entstehen vollständig dichte und leistungsstarke Teile

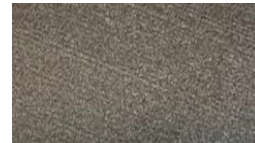
Evolve STEP
22 μm



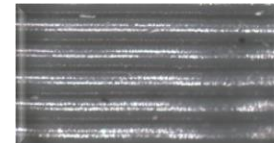
Powder Bed Fusion
80 μm



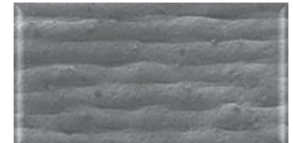
STEP



Extrusion



SLS/HSS



BRANCHEN



Automotiv



Elektronik



Bewässerung



Verbrauchsgüter



Outdoor und Freizeit

APPLIKATIONEN 1

Gehäuse und Oberflächen

- Steuerungen für Industrie- und Verbrauchergeräte

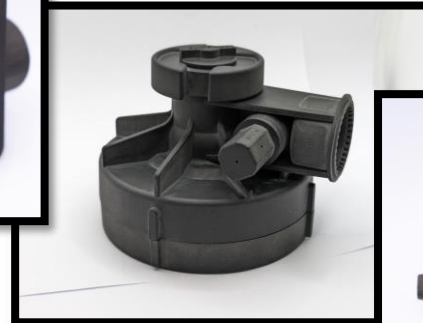


Spritzguss-Emulation

- Entwicklung von Schnapphaken, Druckknöpfen und Drehmomenten

Flüssigkeitsmanagement

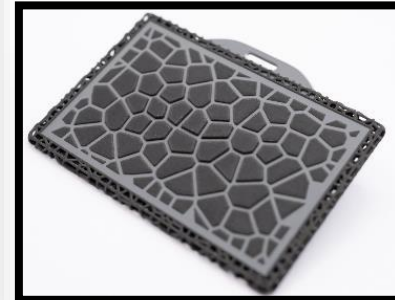
- Ventilblöcke
- Ventilkörper
- Steckverbinder
- Luft, Wasser, Vakuum



APPLIKATIONEN 2

Co-Printing

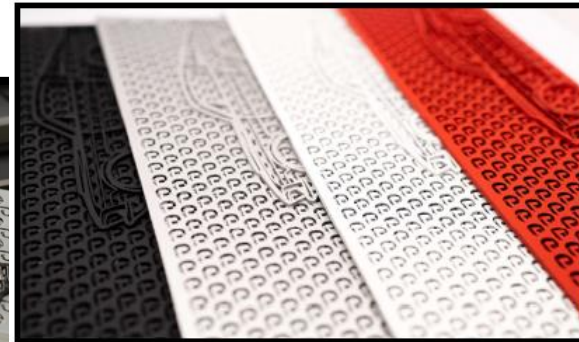
- Dekorative Akzente
- Lesbarer Text, Serialisierung und Authentifizierung
- Hart/Weich-Mischungen für Dichtungen, Versiegelung, Robotik, Physiotherapie und Ergonomie



APPLIKATIONEN 3

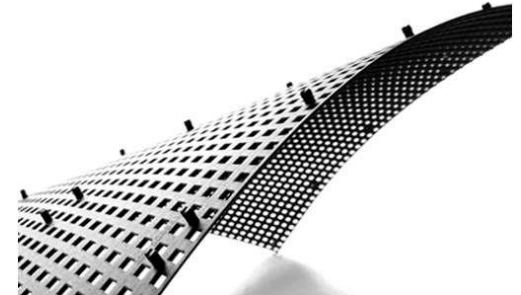
Metallisierung und Beschriftung

- STEP ABS bietet die beste Metallisierung im 3D-Druck
- Galvanische Verchromung & Vakuum-Metallisierung
- Ermöglicht bei Bedarf kleine Auflagen, Massenpersonalisierung und nicht formbare Geometrien zu günstigeren Produktionskosten
- EMI-Beschichtung für elektrische Schaltschränke
- Bedarfsgerechte und kostengünstige Methode für Kleinserien in der Medizin- und Verteidigungsindustrie

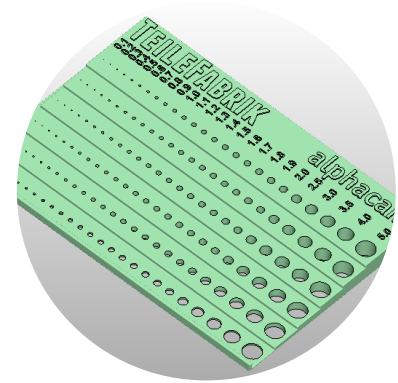
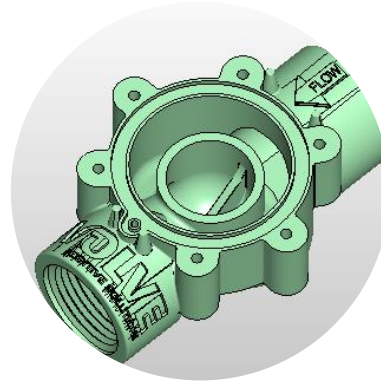
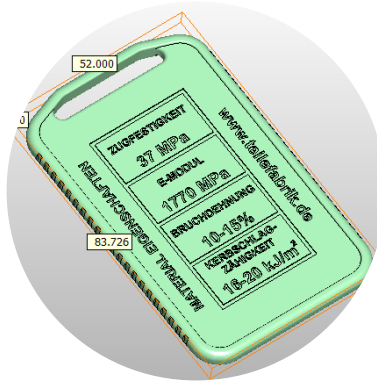


TEILESPEKTRUM STEP-TECHNOLOGIE

- Hohe Komplexität
- Dünne bis dicke Wände
- Baugruppen (Steckverbinder)
- Große, flache Teile
- Kundenspezifisch Anforderungen
- Kleinserien – 100.000 und mehr
- feine Merkmale und Details
- Oberfläche / Texturen
- Beschriftung Wiederholbarkeit
- Beschichtung



EXEMPLARISCHE KALKULATION FÜR STEP-PARTS



Bauteilname	Swatch
Teile pro Plattform	30
Bauzeit ges. Plattform	0,7 h
Materialkosten/ Stück	7,55 €
Jahresproduktion 1 Schicht	57.000

Bauteilname	Sprinkler
Teile pro Plattform	54
Bauzeit ges. Plattform	3,7 h
Materialkosten/ Stück	15,40 €
Jahresproduktion 1 Schicht	26.000

Bauteilname	Eagle Badge
Teile pro Plattform	90
Bauzeit ges. Plattform	1,4 h
Materialkosten/ Stück	4,31 €
Jahresproduktion 1 Schicht	108.000

Bauteilname	Hole Gauge
Teile pro Plattform	48
Bauzeit ges. Plattform	0,8 h
Materialkosten/ Stück	7,85 €
Jahresproduktion 1 Schicht	92.000

FALLSTUDIE // QUICK-TURN-FERTIGUNGSHILFSMITTEL - PRODUKTIONSVORRICHTUNGEN

Industrie

Fortune 100

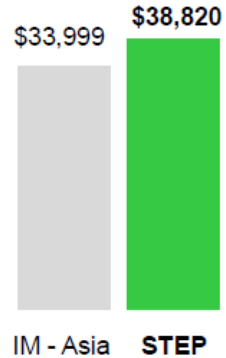
Unterhaltungselektronik

Kundenbedarf

Dringender Bedarf an 3.040 ABS-Fertigungshilfen (Vorrichtungen)

Ergebnisse

Fathom fertigte 3.040 Teile in 3 Wochen (14 Arbeitstagen) und lieferte an 5 Standorte weltweit



Total Project Cost
Competitive with IM

IM - Asia: 3-4 Weeks



STEP: 3 Days



First Delivery (T0)
Lead Time
~80% Improvement

IM - Asia: 5-6 Weeks



STEP: 3 Weeks



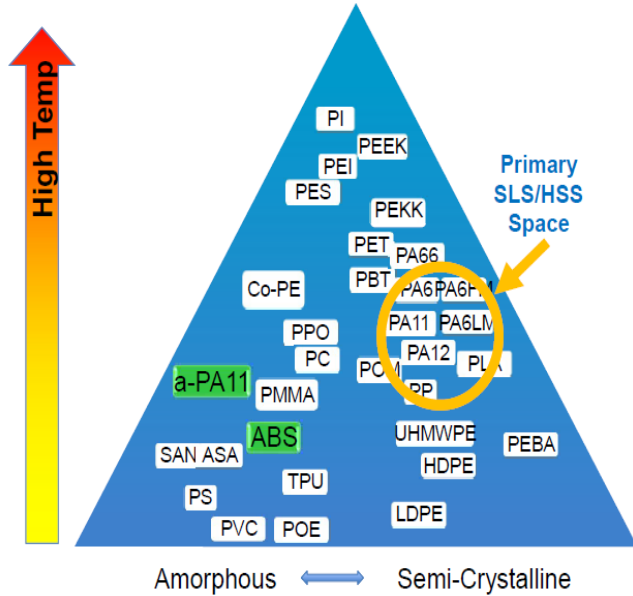
Full Project Lead Time
50% Improvement



Mehrwert für den Kunden

- Thermoplaste in Produktionsqualität: STEP ABS-Teile sind haltbarer als die derzeitige Kundenlösung.
- Ermöglichte Revisionsänderungen (was notwendig wurde). Eliminiert die Notwendigkeit für langwierige Werkzeugänderungen.

WHAT'S NEXT FOR STEP?



EVOLVE



neue Materialien, Farben und Applikationen.....



F3300

Industrieller FDM-Drucker

Minimaler Arbeitsaufwand,
geringere Kosten, schnellerer
Durchsatz

STRATASYS F3300 HIGHLIGHTS



Großes Bauvolumen

- 600mm X 600mm X 800mm (23,6 Zoll x 23,6 Zoll x 31,5 Zoll)
- Großes Bauvolumen für die Herstellung der meisten Teile in FDM-Größe
- automatischer Werkzeugwechsel

4 Startmaterialien verfügbar

- ASA,
- PC,
- ULTEM 9085,
- Nylon 12CF4100cc (250ci)
- Spulensystem umfasst integrierte Materialtrockner



STRATASYS F3300 PARTS



Schalterabdeckung
Multicolour



Lautsprecherabdeckungen
Verkleidungsteile



Gehäuse



Vorrichtungen

Fragen !?!

Projekte ab sofort in der TEILEFABRIK

ALPHACAM



STARKE PARTNER



GENERA.
Creation made reliable.



SPEZIALISTEN



- über 30 Jahre Erfahrung
- Beratung, Installation
Musterbearbeitung,
Schulung, usw.

PRÄSENTATIONSCENTER



- europaweit größte
Ausstellung von Stratasys-
Produktionsanlagen
- Produktbeispiele

TEILEFABRIK / fabberhouse



- großer moderner
Maschinenpark – mehr als
60 Industrie-3D-Drucker
- Finishing

CAD/CAM



- Lösungen für
- Werkzeug- und Formenbau
 - Drahterosion
 - spanabhebende Teilefertigung

AFTER SALES KONZEPT



- Wartungsverträge
- eigenes Materiallager
- Direct Repair Center

QUALITÄTSMANAGEMENT



- zertifiziert
DIN EN ISO 9001:2015
DIN EN 9100:2018



WIR SIND ALPHACAM



kompetent



nachhaltig



erfahren



umfassend



ehrlich



engagiert



freundlich



zuverlässig



+ 80
weitere 3D
Enthusiasten