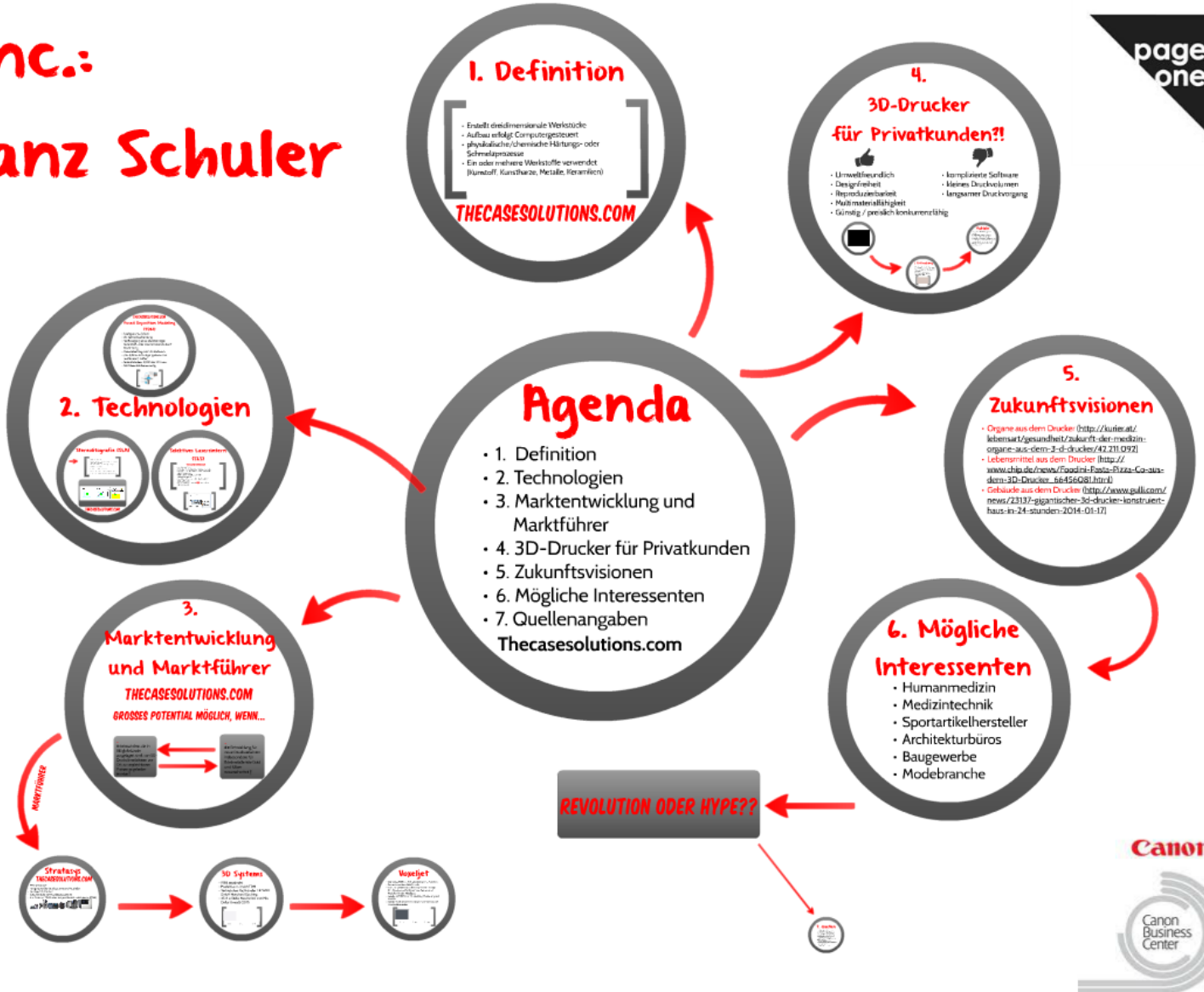


Titan Products, Inc.: Acquisition of Franz Schuler GMBH (B-I)

Thecasesolutions.com

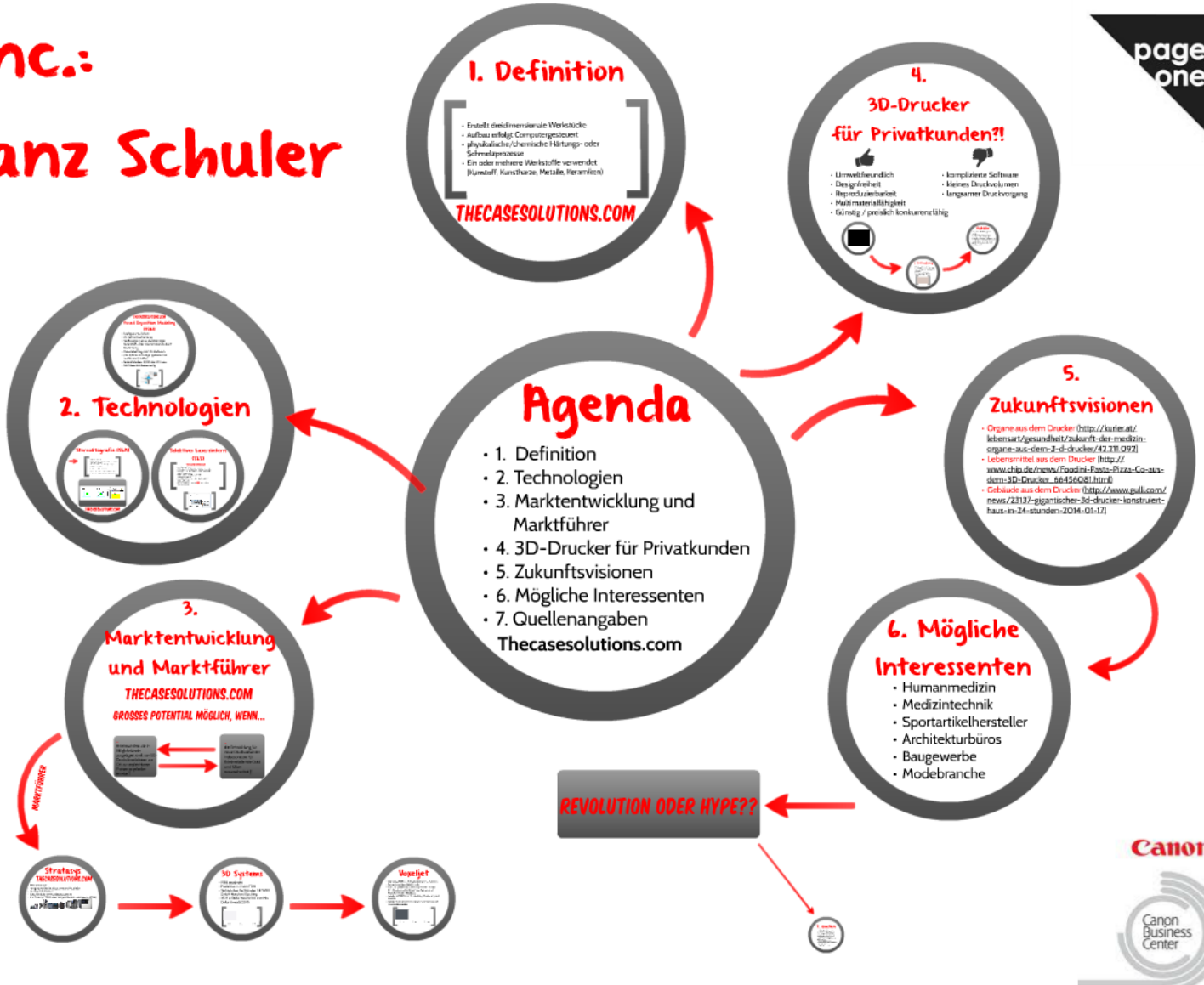
by Philipp Schuler



Titan Products, Inc.: Acquisition of Franz Schuler GMBH (B-I)

Thecasesolutions.com

by Philipp Schuler



Agenda

- 1. Definition
- 2. Technologien
- 3. Marktentwicklung und Marktführer
- 4. 3D-Drucker für Privatkunden
- 5. Zukunftsvisionen
- 6. Mögliche Interessenten
- 7. Quellenangaben

Thecasesolutions.com

I. Definition

- Erstellt dreidimensionale Werkstücke
- Aufbau erfolgt Computergesteuert
- physikalische/chemische Härtungs- oder Schmelzprozesse
- Ein oder mehrere Werkstoffe verwendet (Kunststoff, Kunstharze, Metalle, Keramiken)

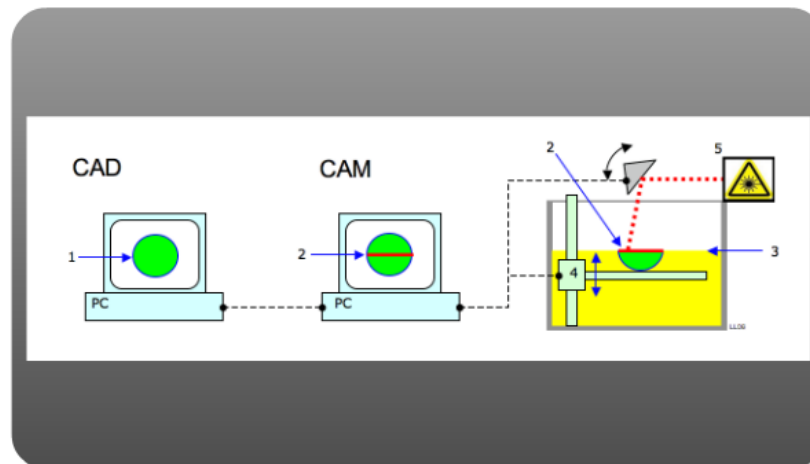
THECASESOLUTIONS.COM



Stereolitografie (SLA)



- Ältestes Verfahren (1982)
- Kombination von industriellem Laser und lichtaushärtendem Kunstharz (z.B. Epoxidharz)
- Plattform (Absenken ins Kunstharzbad) + Laserleitsystem
- (oft) keine Stützstrukturen
- Standardschichtstärke: 0,05-0,25 mm
- Verarbeitung mehrere Werkstoffe (fast) ausgeschlossen
- Anwendungen: Prototyp, Präsentations- und Designmodelle



THECASESOLUTIONS.COM

(SLS)

THECASESOLUTIONS.COM

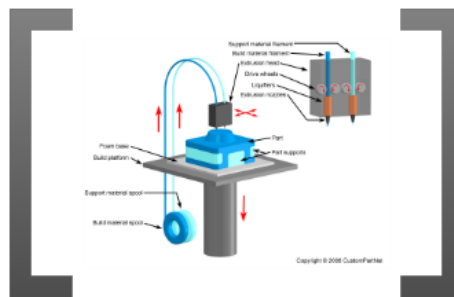
- Schichtbauverfahren
- Prototypen, kleine Stückzahlen komplizierter Teile
- Material: kunststoffbeschichteter Formsand, Metall- oder Keramikpulver
- Pulver mit Walze vollflächig verteilt (0,001mm-0,2mm)
- Schichten mittels Laser in Pulverbett gesintert (eingeschmolzen)
- Absenken der Bauplattform → neue Schicht wird aufgezogen



THECASESOLUTIONS.COM

Fused Deposition Modeling (FDM)

- häufigstes Verfahren
- dt.: Schmelzschtichtung
- Verflüssigung eines drahtförmigen Kunststoff- oder Wachsmaterials durch Erwärmung
- Materialauftrag durch Extrudieren
- (Heiz) Düse in Fertigungsebene frei verfahrbar (+ Lüfter)
- Schichtstärken: 0,025 bis 1,25 mm
- Stützkonstruktionen nötig



3.

Marktentwicklung und Marktführer

THECASESOLUTIONS.COM

GROSSES POTENTIAL MÖGLICH, WENN...

... Arbeitsschritte, die in Billiglohnländer ausgelagert sind, von 3D-Druckdienstleistern vor Ort zu vergleichbaren Preisen angeboten werden !

... die Entwicklung für neue Druckverfahren insbesondere für Edelmetalle wie Gold und Silber voranschreitet !



MARKTFÜHRER

Stratasys

THECASESOLUTIONS.COM

- 1989 gegründet
- Fertigung von 3D-Drucksysteme und Materialien
- Desktop 3D-Druckern
- fortschrittliche 3D-Produktionsystemen
- Alle Stratasys 3D-Drucker fertigen Bauteile schichtweise (FDM)



Stratasys

FOR A 3D WORLD™