

2. Workshop: „Additive Fertigung mit Kunststoffen und Metallen“ / „Produkcja przyrostowa na bazie tworzyw sztucznych lub proszków metali “

BTU Cottbus - Senftenberg

Uniwersytet Zielongórski

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich

21.04.2021

2. Workshop

3D-Druck - Ein schichtenweiser Einstieg in die additive Fertigung / Druk 3D - warstwowe wprowadzenie do technologii przyrostowych

René Wickmann

BTU Cottbus-Senftenberg, Fachgebiet Polymerbasierter Leichtbau



Was will ich tun?

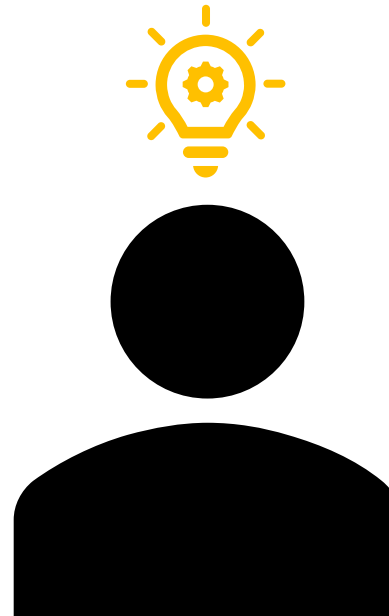
- Etwas erschaffen, was ich nicht überall kaufen kann.
 - nicht mehr verfügbar
 - nicht in dem Material
 - nicht in der Farbe
 - zu teuer
 - individuell
 - ...
- Welche Anforderungen?
- Mit welchem Material?
 - Alu, Kunststoff, Holz, CFK

Co chcę zrobić?

- Stwórz coś, czego nie mogę kupić wszędzie.
 - nie jest już dostępny
 - nie w materiale
 - nie w kolorze
 - za drogie
 - indywidualnie
 - ...
- Jakie wymagania?
- Z jakiego materiału?
 - Aluminium, plastik, drewno, CFRP

Wir brauchen eine Idee

Potrzebujemy pomysłu



Der einfache Weg

- Suchmaschine, Thingiverse, PrusaPrinter, GrabCAD, ...

Łatwy sposób

- Wyszukiwarka, Thingiverse, PrusaPrinter, GrabCAD, ...

Der aufwendige Weg

- Skizze erstellen

- 3D Modellierung

SolidWorks, Autodesk Fusion 360, Rinoceros, FreeCAD, TinkerCAD, Blender, Siemens NX, OpenSCAD, ...

- 3D Scan

Misterny sposób

- Utwórz szkic

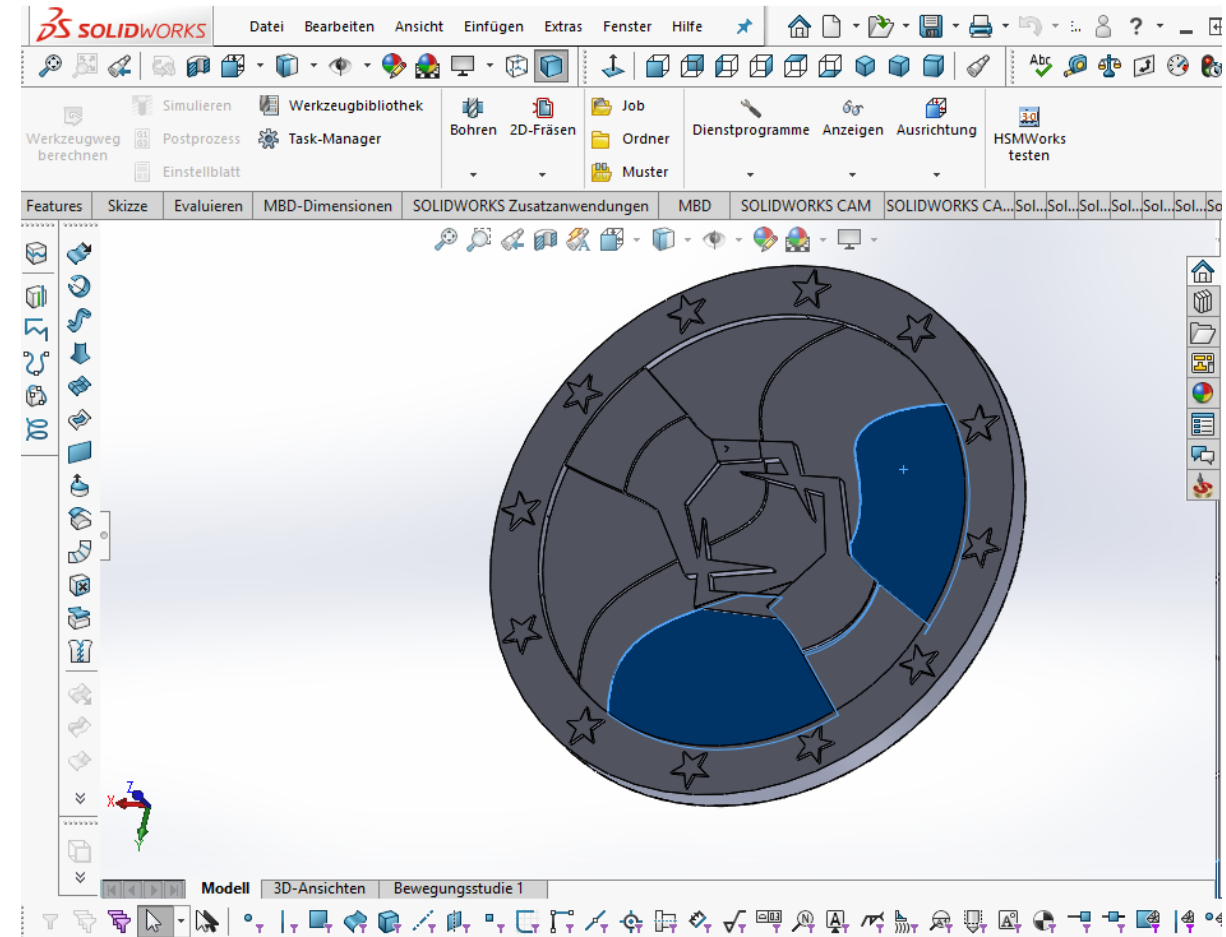
- Modelowanie 3D

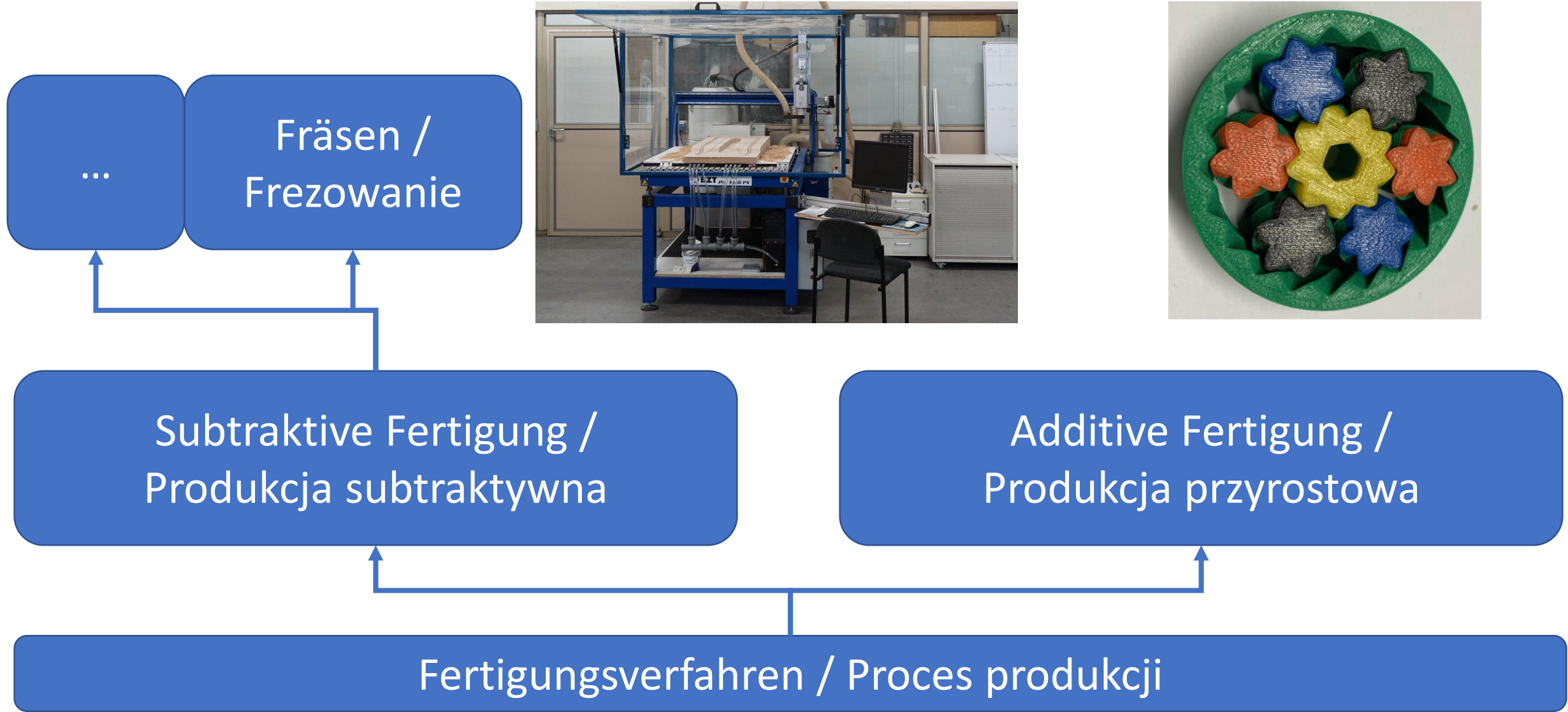
- Skan 3D

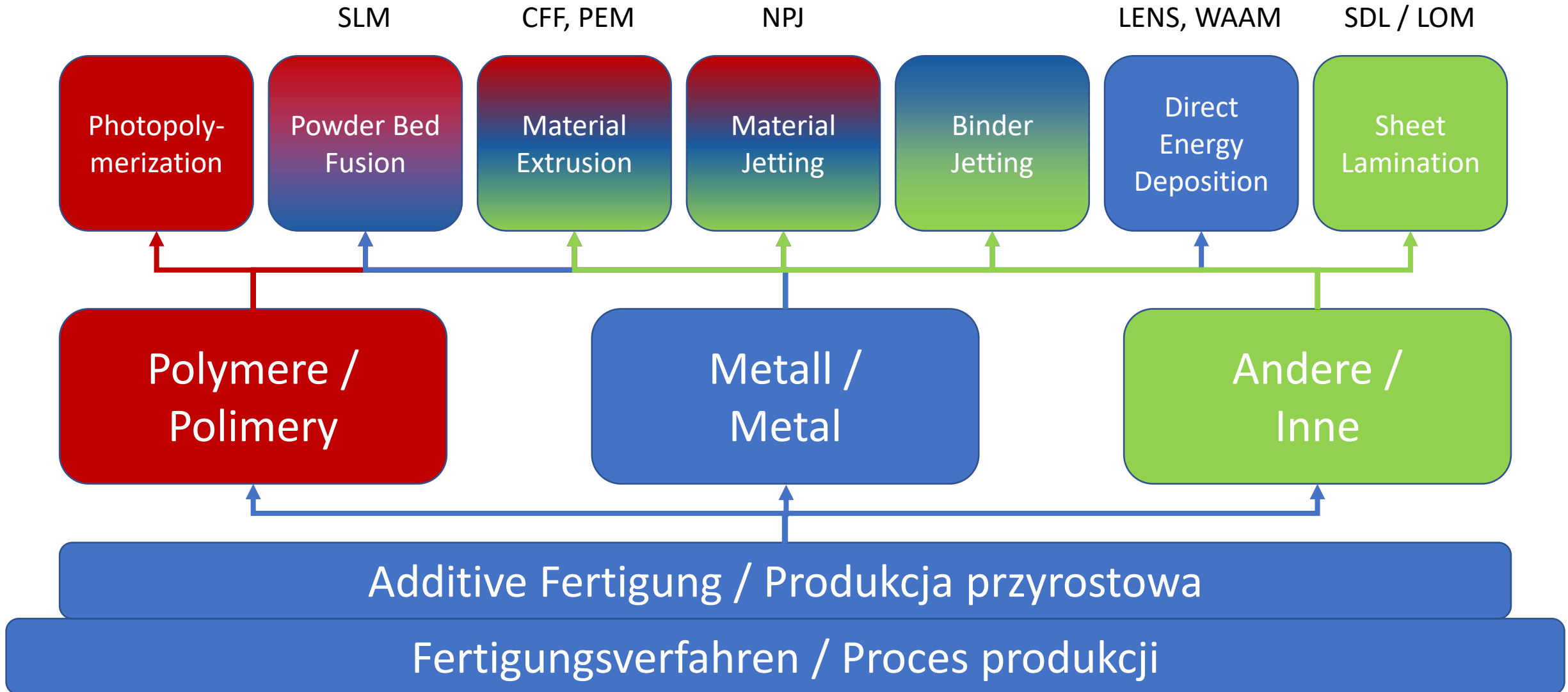
Skizze erstellen / Utwórz szkic

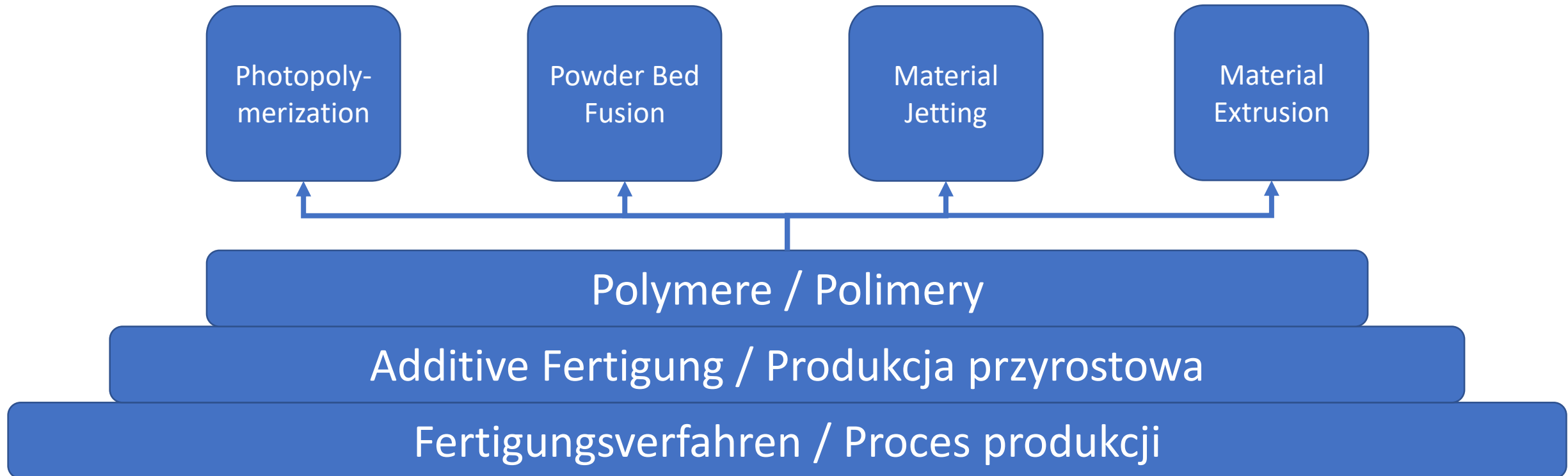


3D Modellierung / Modelowanie 3D











Polymer Filament /
Włókno polimerowe



Polymer Granulat /
Granulki polimerowe



Material Extrusion / Wytłaczanie materiału

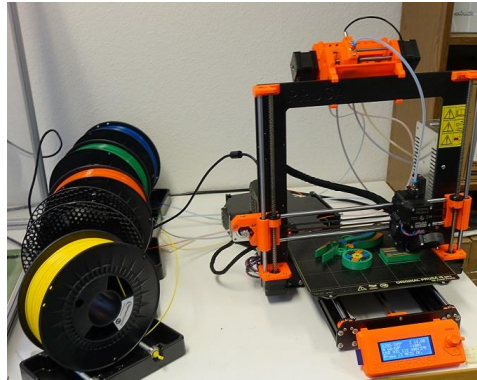
Polymere / Polimery

Additive Fertigung / Produkcja przyrostowa

Fertigungsverfahren / Proces produkcji

Durchmesser / Średnica : 1,75 mm / 2,85 mm





Drucker /
Drukarka

FFF

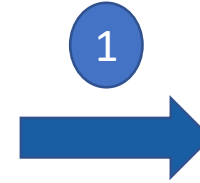
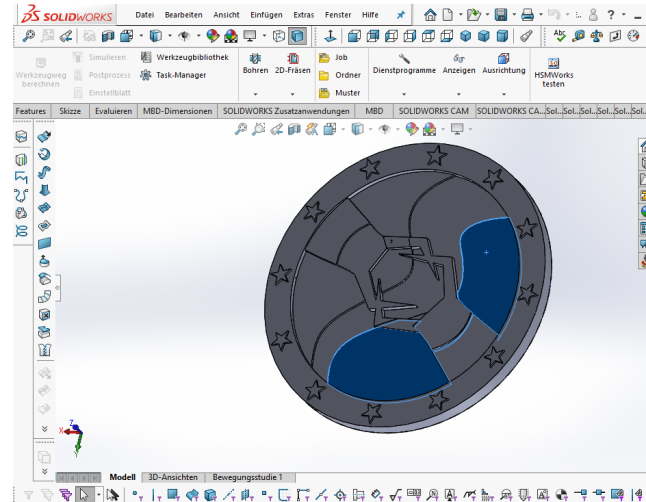
Material Extrusion / Wytłaczanie materiału

Polymere / Polimery

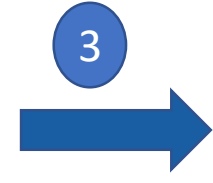
Additive Fertigung / Produkcja przyrostowa

Fertigungsverfahren / Proces produkcji

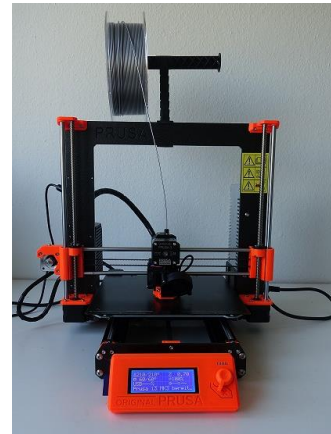
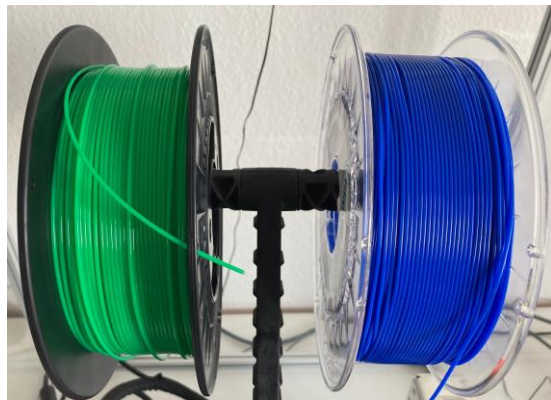
Was bisher geschah: / Co się stało do tej pory:



1

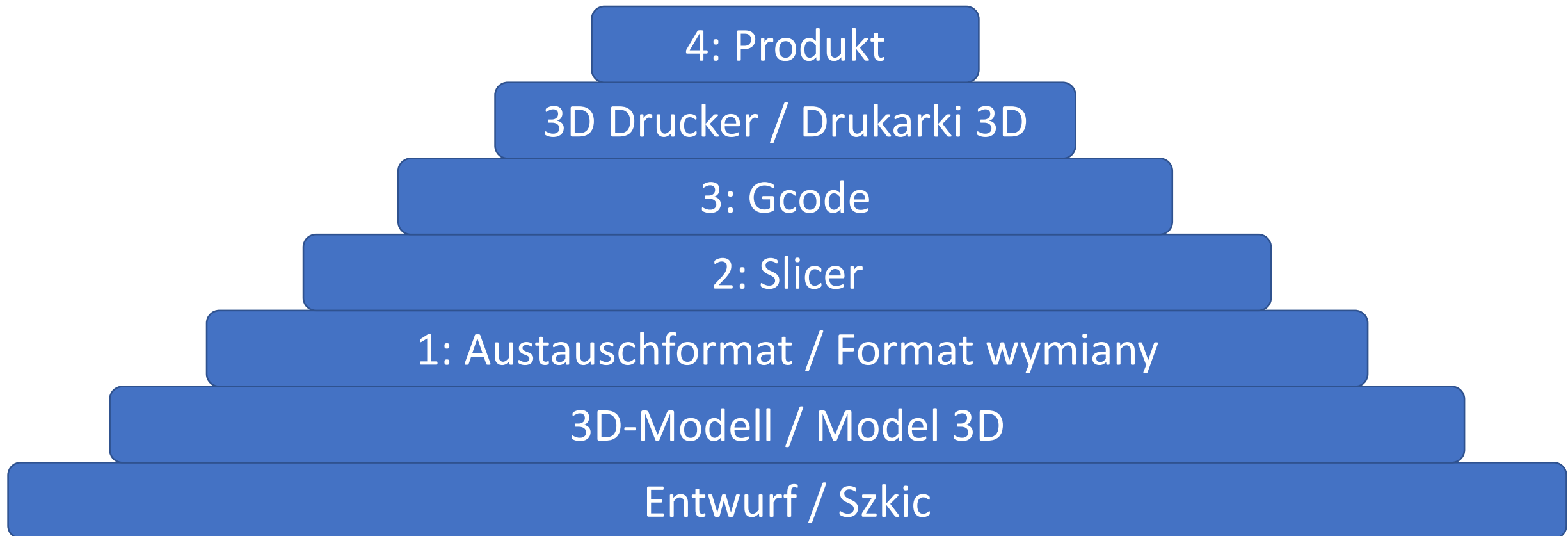


2



3





1

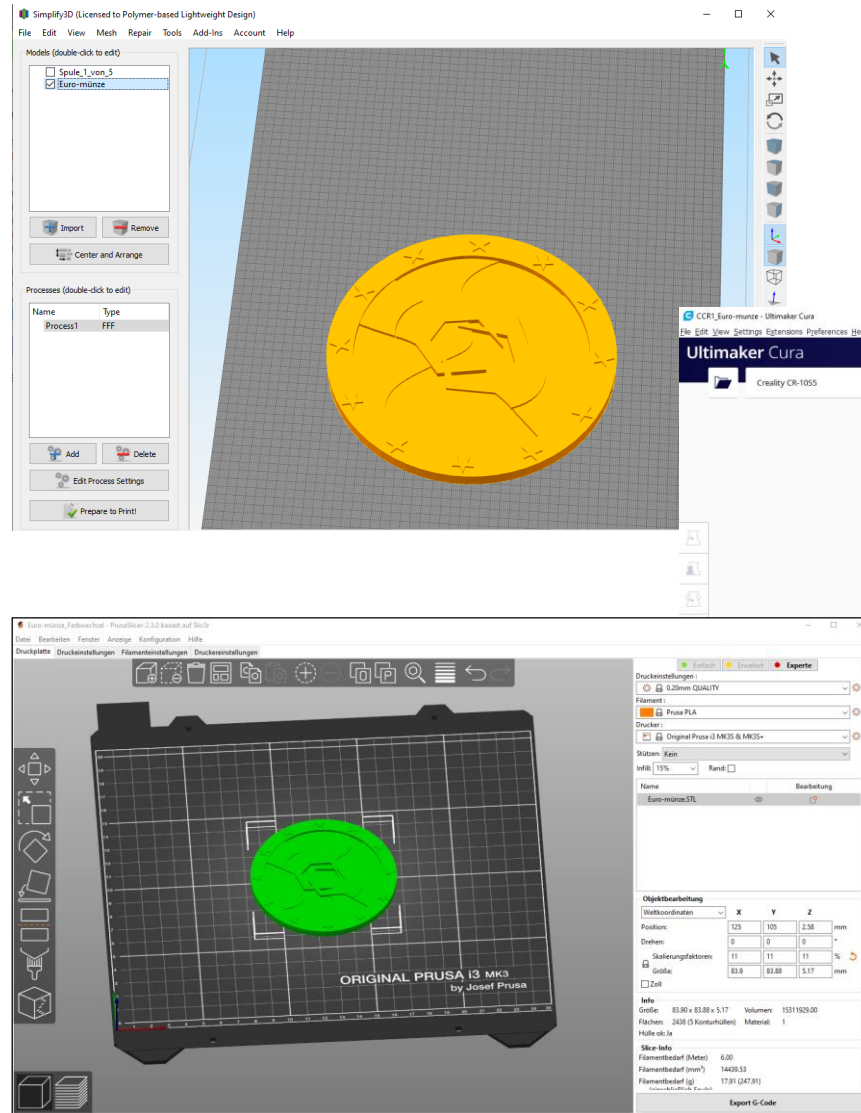
STL
OBJ
AMF
STP
...

2

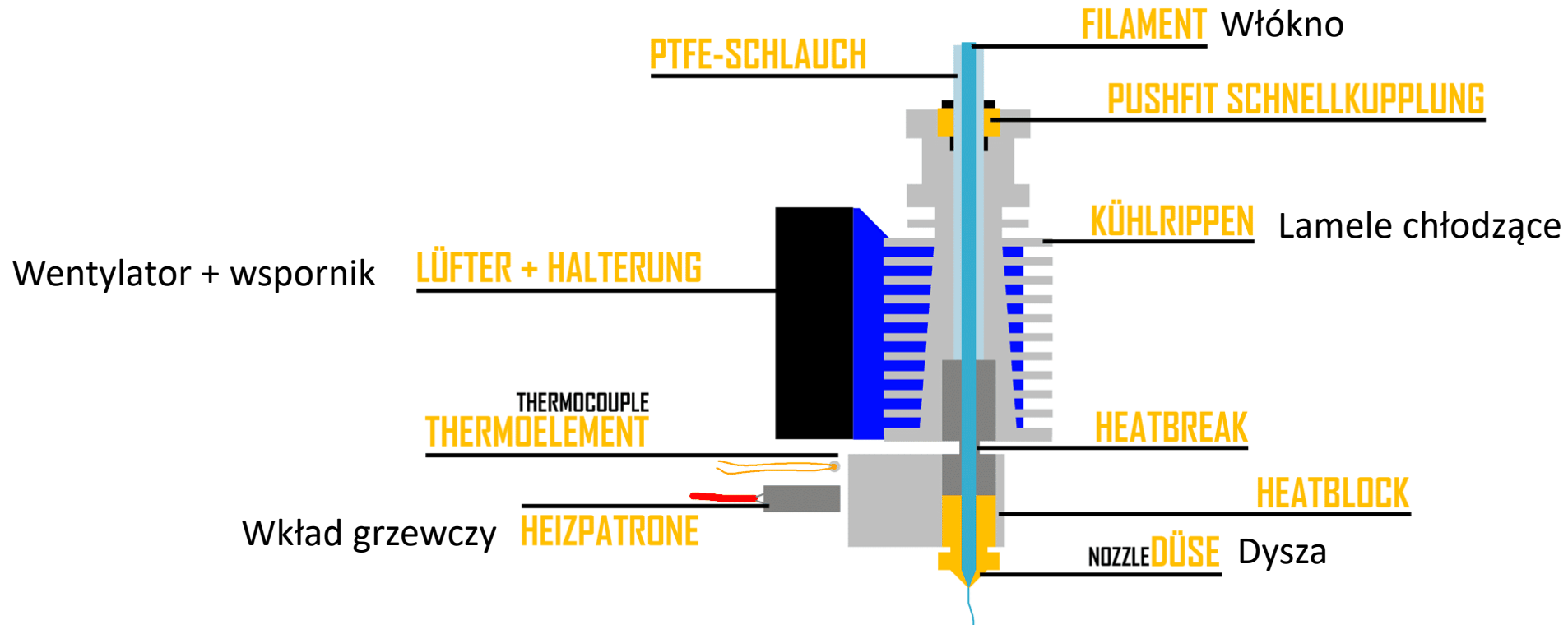
3

SD Card, USB,
LAN, WiFi

GCode

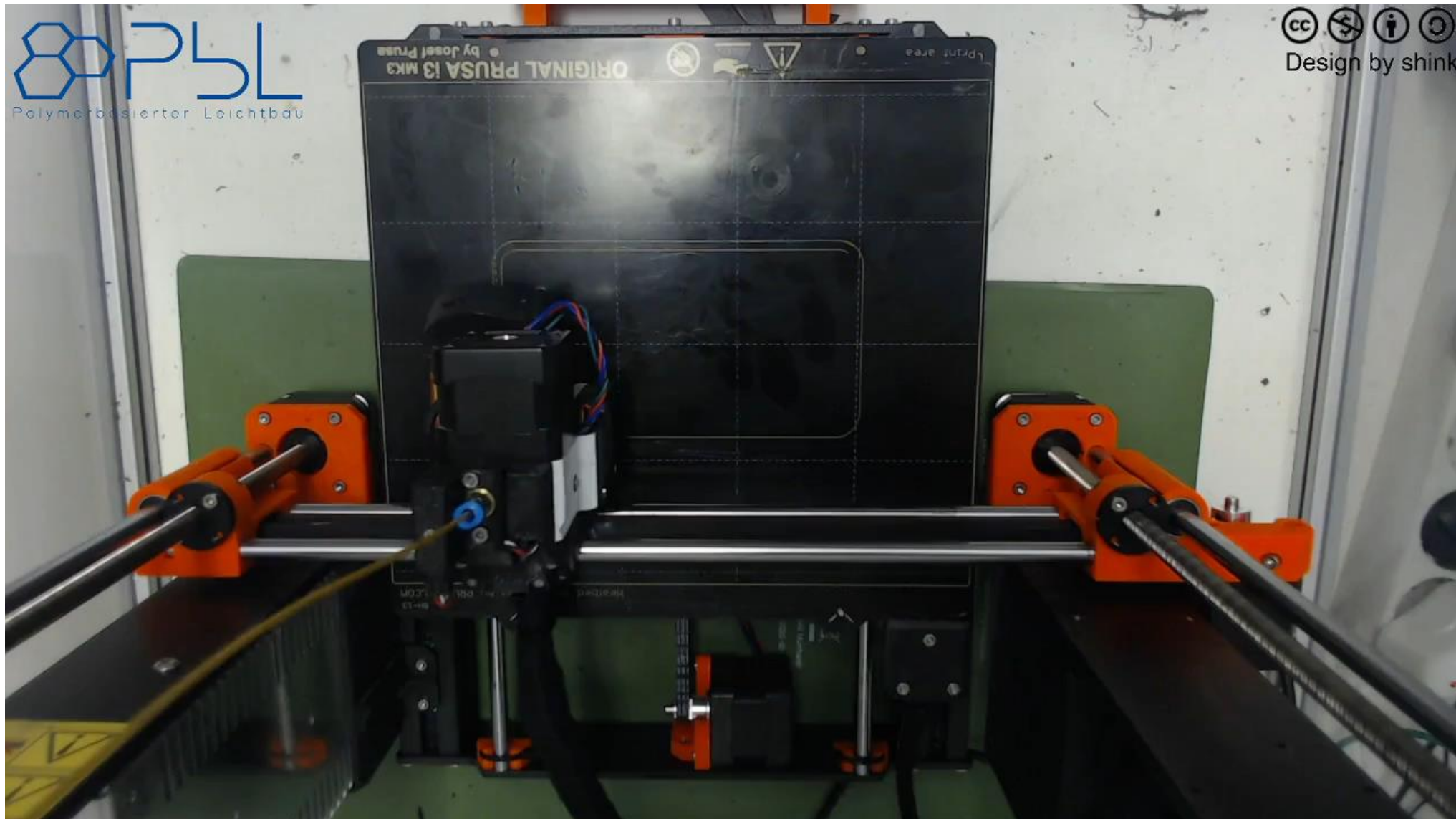


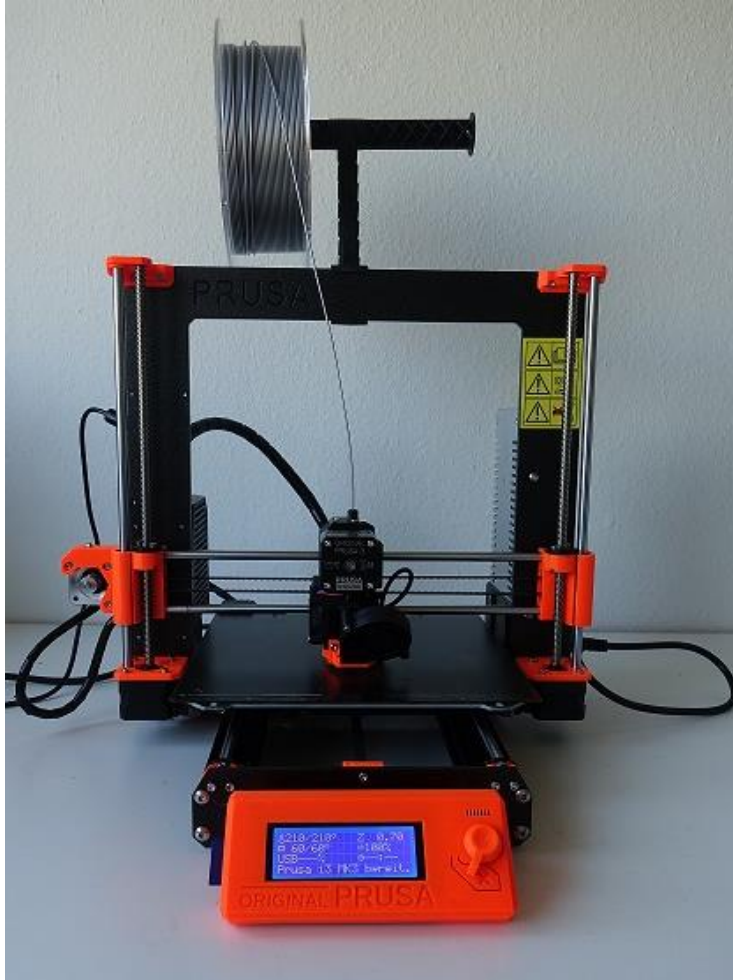
Der Aufbau eines Hotends



Lizenz: CC-BY-SA | Darf gerne geteilt und benutzt werden | Bedingung: Nennung des Autors und der Quelle 

Der Aufbau eines 3D Drucker Hotends – Infografik von Sercan Kahraman, CC-BY-SA; Bildquelle: thefreedom.de





4



Zurück zu Schicht 3 / Powrót do warstwy 3



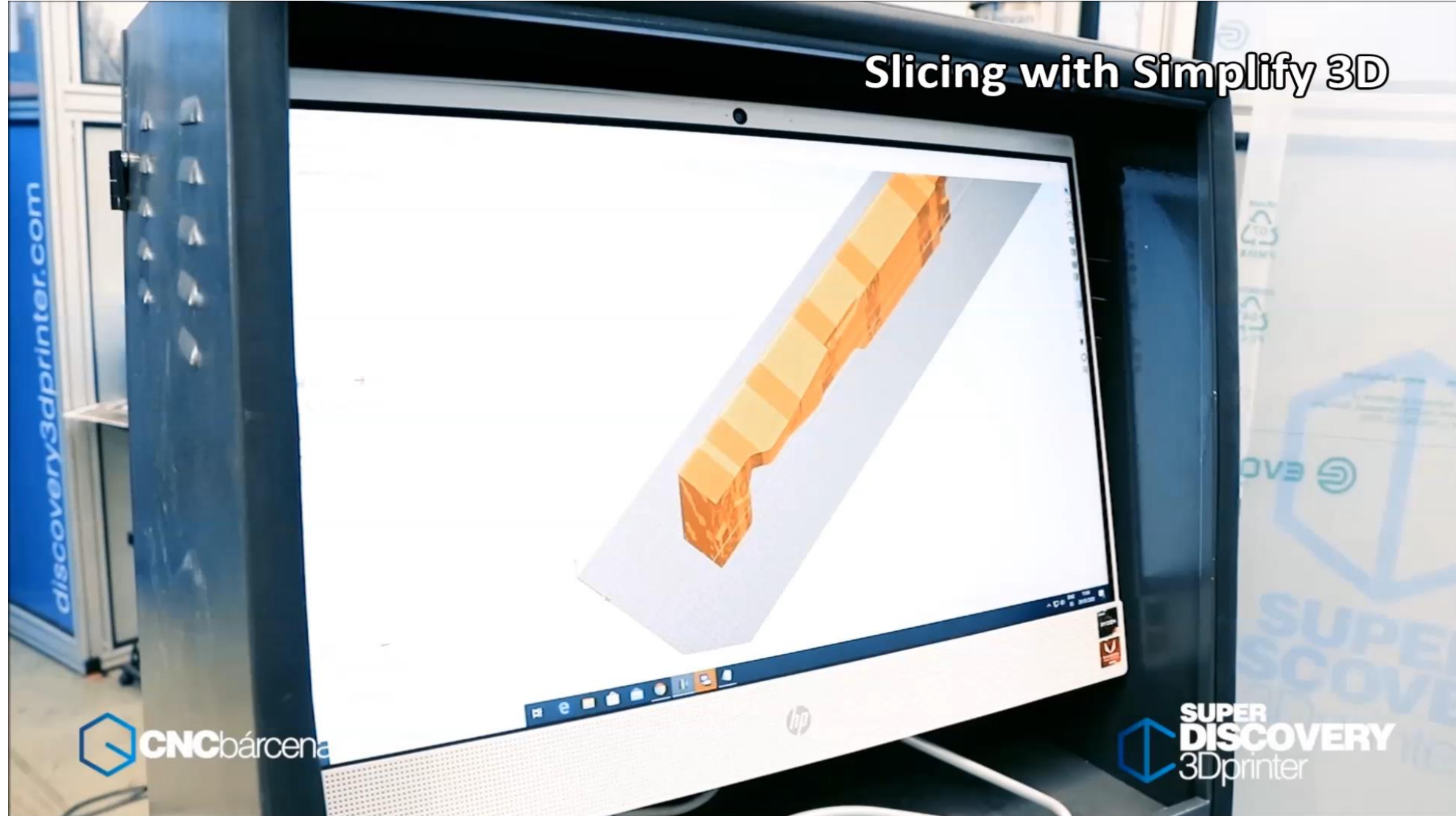
APF

Material Extrusion / Wytłaczanie materiału

Polymere / Polimery

Additive Fertigung / Produkcja przyrostowa

Fertigungsverfahren / Proces produkcji



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!
Dziękuję za uwagę!

Kontakt:



<https://www.b-tu.de/fg-leichtbau>



fg-leichtbau@b-tu.de

21.04.2021