



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Laserkonfektionieren ultradünner Gläser im Sheet bzw. Rolle zu Rolle Prozess

14.04.2022

AllMeSa-Days, Dresden

SITEC

1991
Gründung

300
Mitarbeiter

50 Mio. €
Umsatz

13.500 m²
Produktionsfläche

Standorte
HQ Chemnitz, Germany
Shanghai, China
Ridgefield NJ, USA

IATF 16949
ISO 14001
ISO 9001
zertifizierter
Produktionsstandort

SITEC

Maschinenbau

Automation

Montage

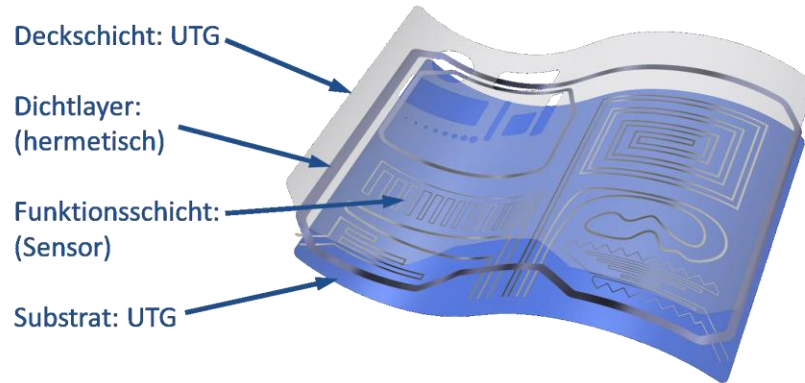
Laser

ECM

Wir entwickeln
Technologien.

Serienfertigung

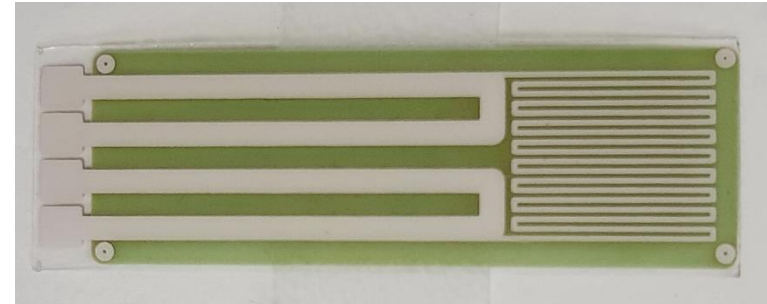
- Laser-Konfektionieren von UTG-Substraten und UTG-Verbünden
- Anlagendemonstrator UTG-Bearbeitung



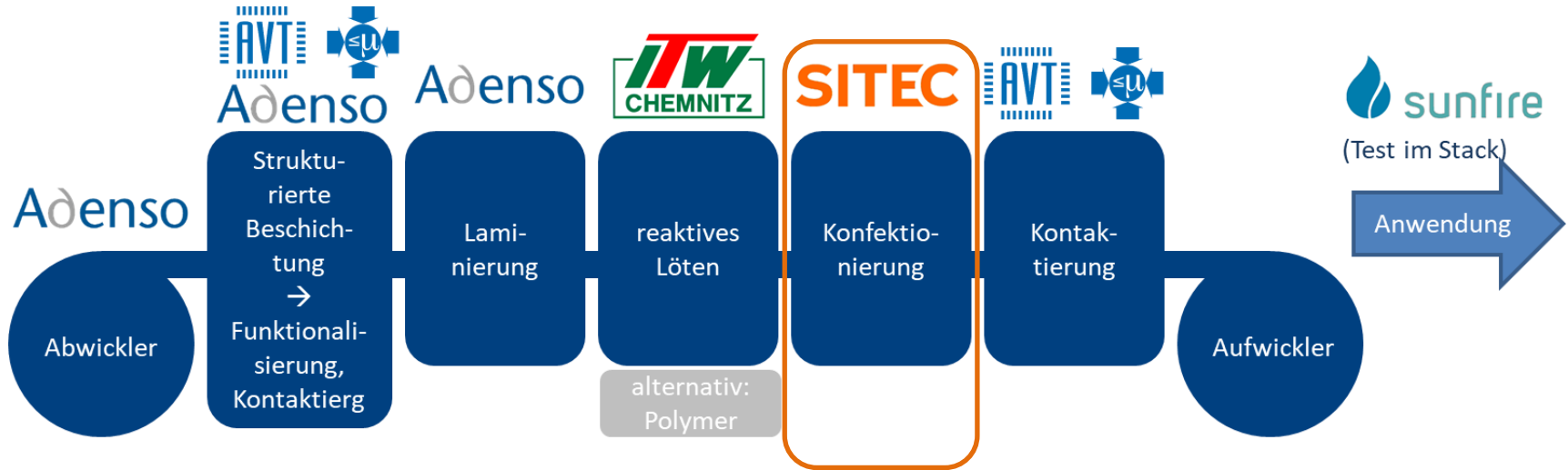
Quelle: Adenso



Quelle: Adenso



Quelle: IAVT (TU Dresden)



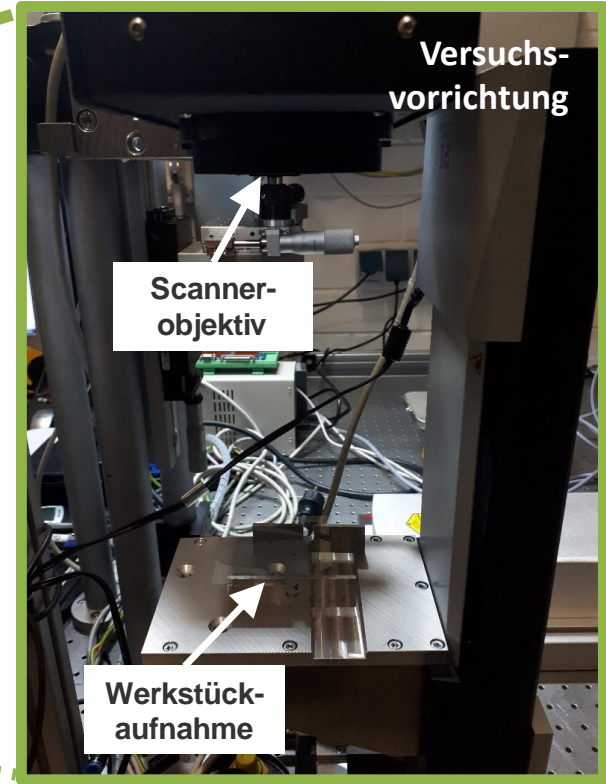
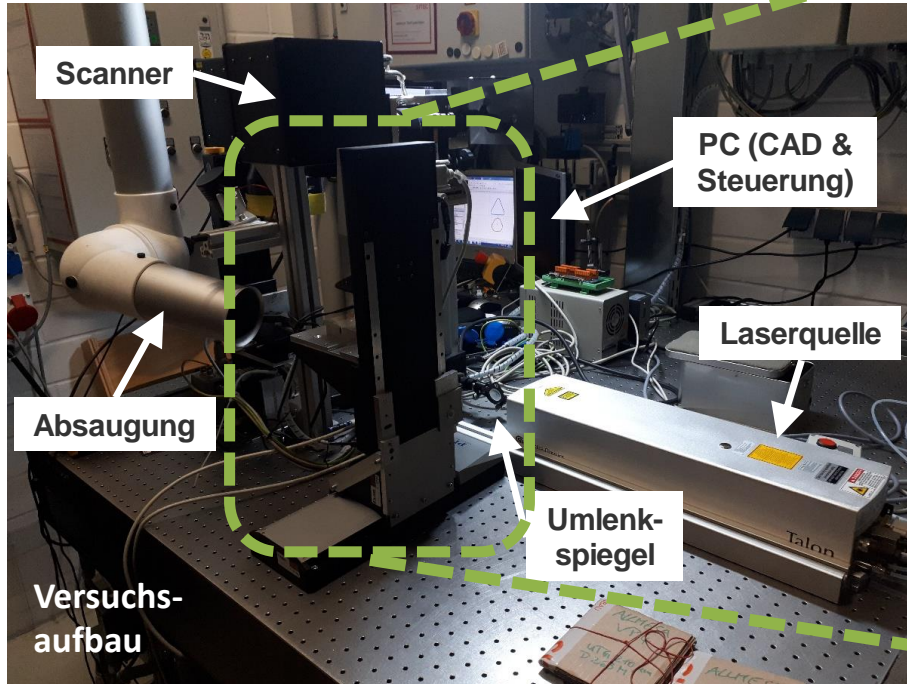
- **Laser-Konfektionieren von UTG-Substrat**
- **Laser-Konfektionieren von UTG-Polymer-Verbund**
- **Anlagendemonstrator**

INITIALVERSUCHE UND LASERAUSWAHL

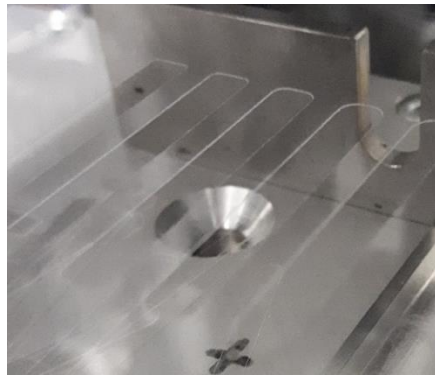
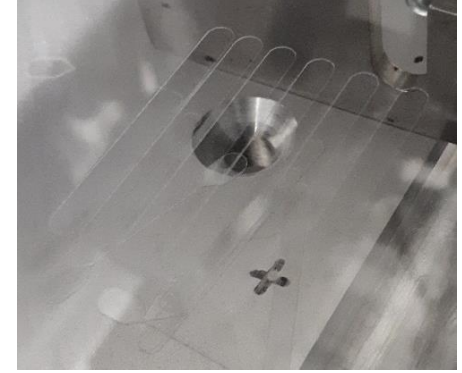
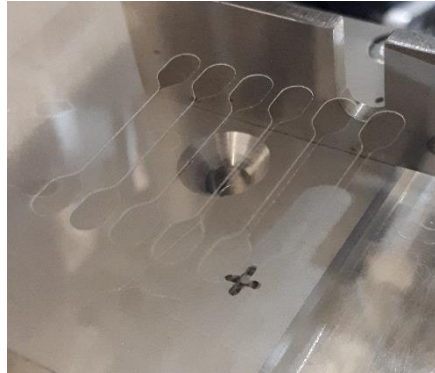
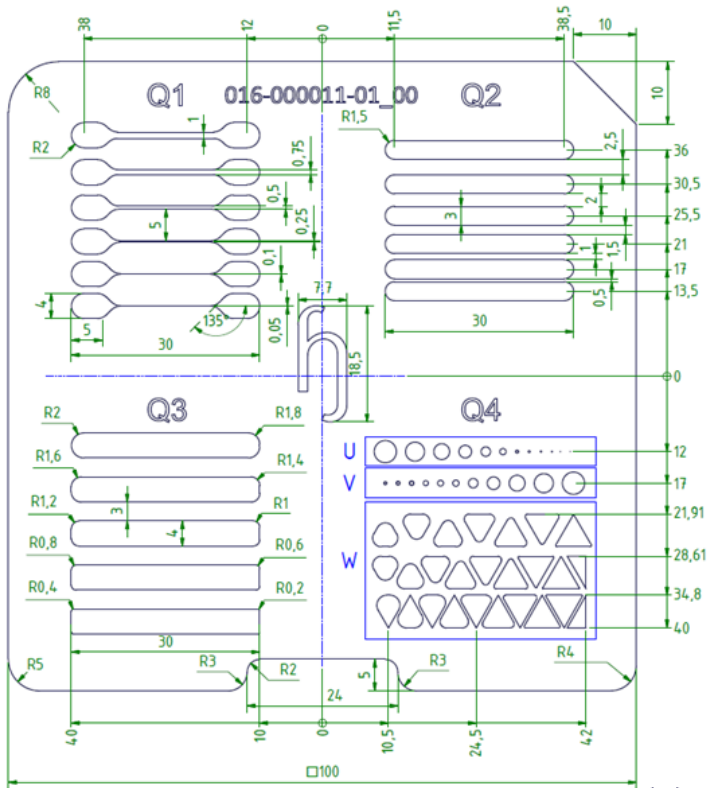
Laserquelle	λ [nm]	P [W]	Glassorte				
			D 263 M	OA 10G	AS 87 eco	AF 32 eco	D263 T
Avia LX 355-20-50 SB 1.5 BE2x	355	20	+	o	o	o	o
ExplorerOneXP 532-5	532	4	+	++	-	o	o
Talon 355-15	355	15	++	++	++	+	o

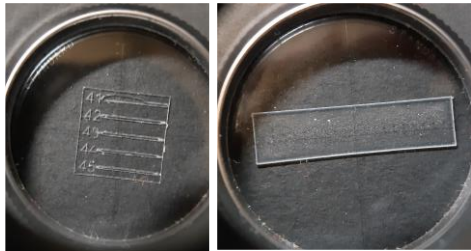
++ gute Bearbeitbarkeit (geringer Kantenspan)
+ gute Bearbeitbarkeit (mittlerer Kantenspan)

- nicht bearbeitbar
o Glassorte nicht untersucht

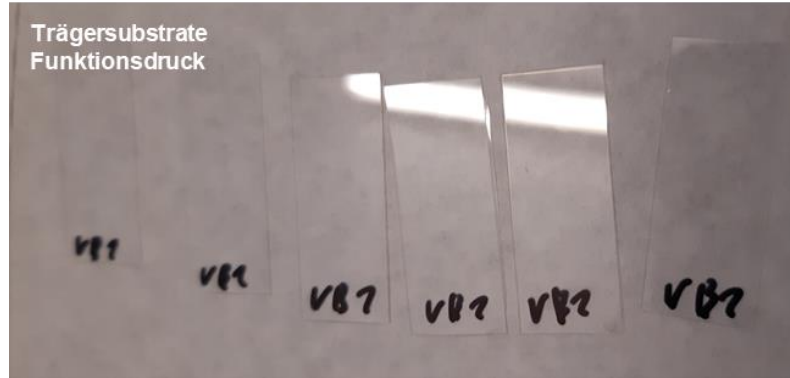


GRUNDLAGENUNTERSUCHUNGEN

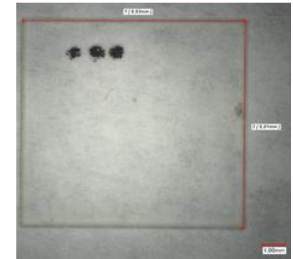
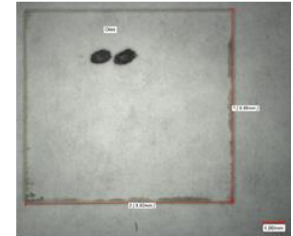
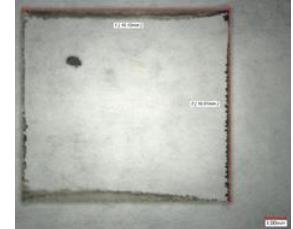




Proben-Konfektionierung für Biegeversuche

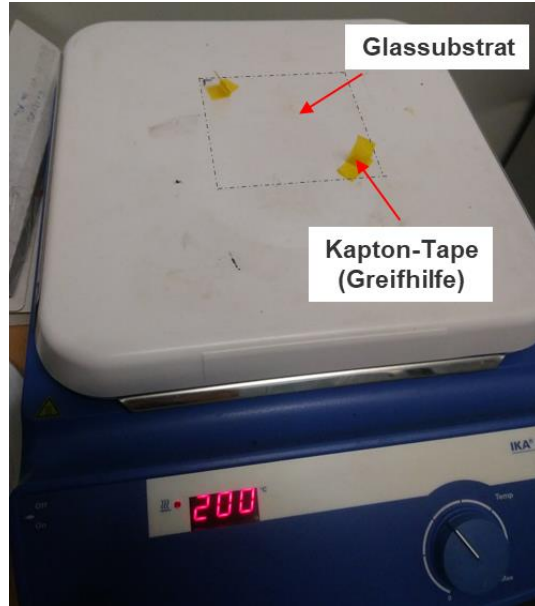


Konfektionier-Versuche für perspektivische Sensorherstellung

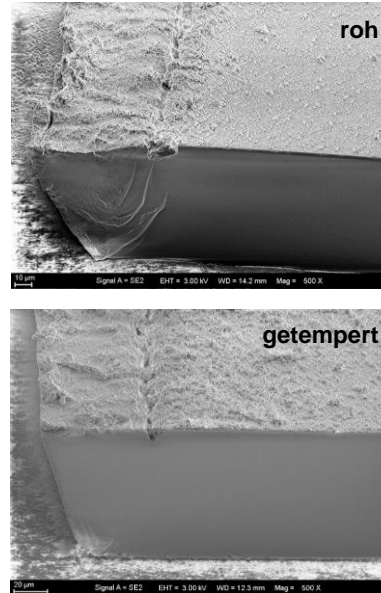


Konfektionierung UTG-Folie-Verbund

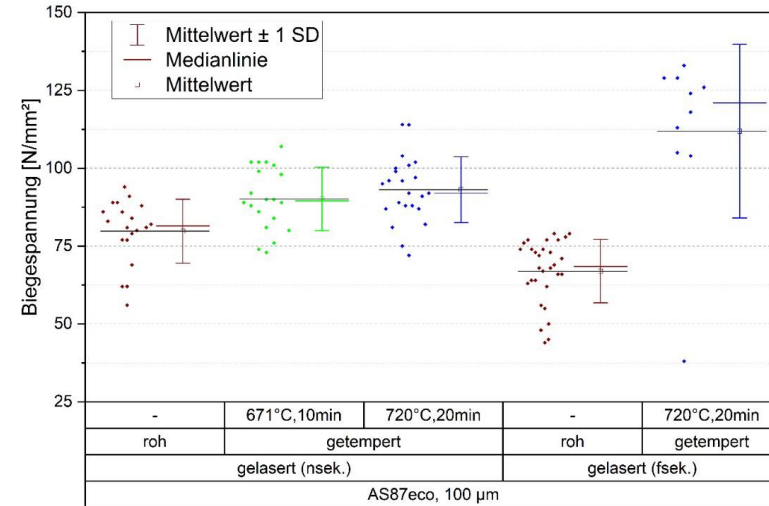
➤ Wärmebehandlung



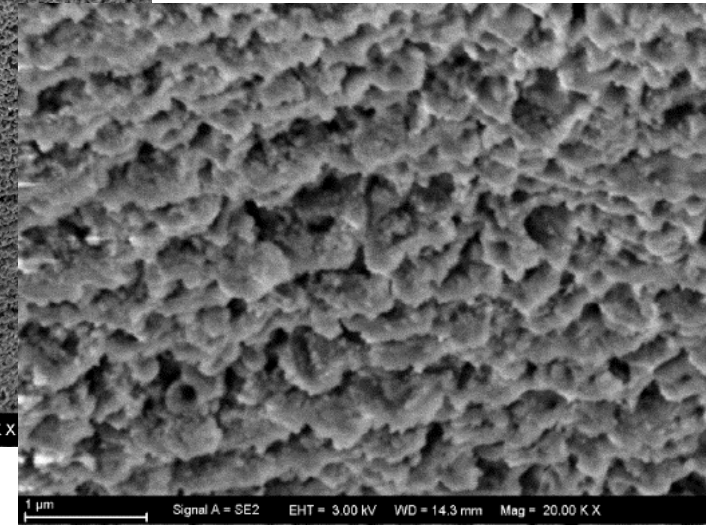
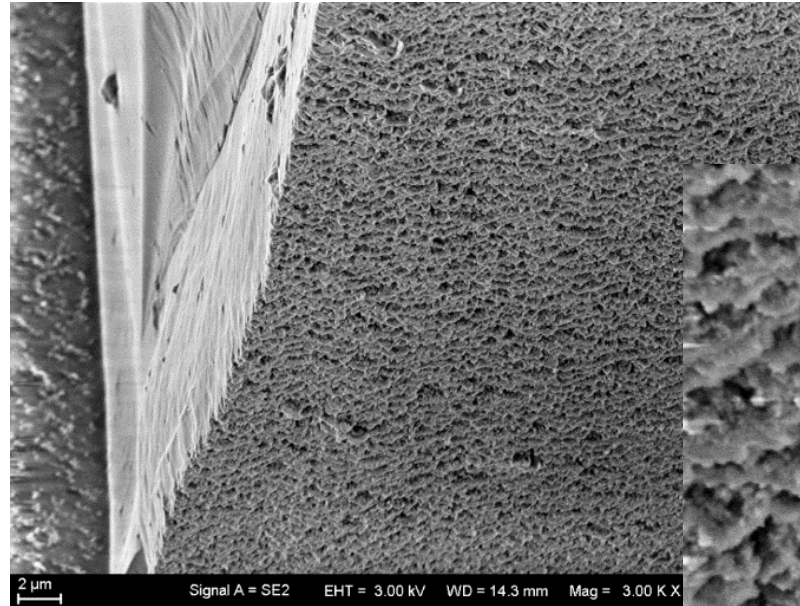
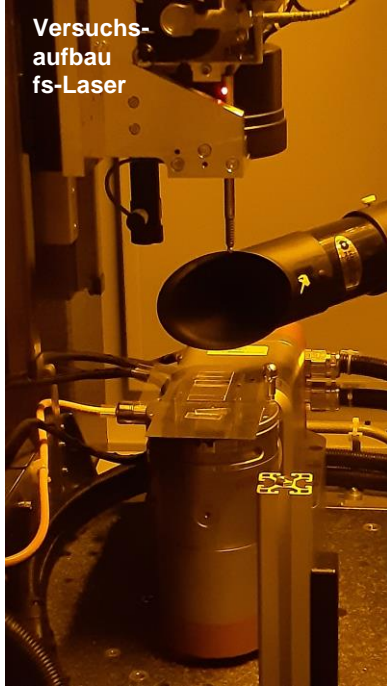
Substraterwärmung (vor Laserbearbeitung)



Tempern (nach Laserbearbeitung)



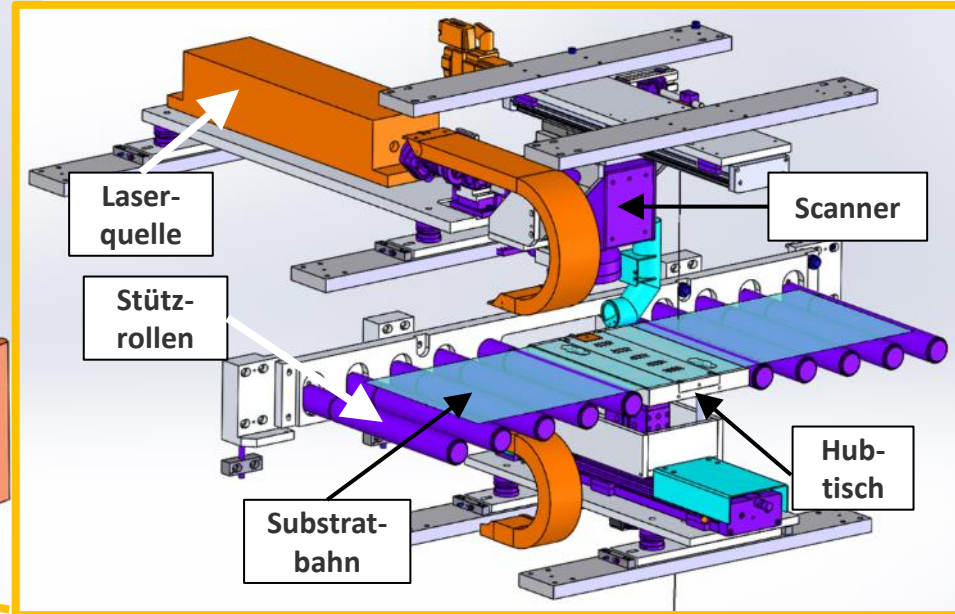
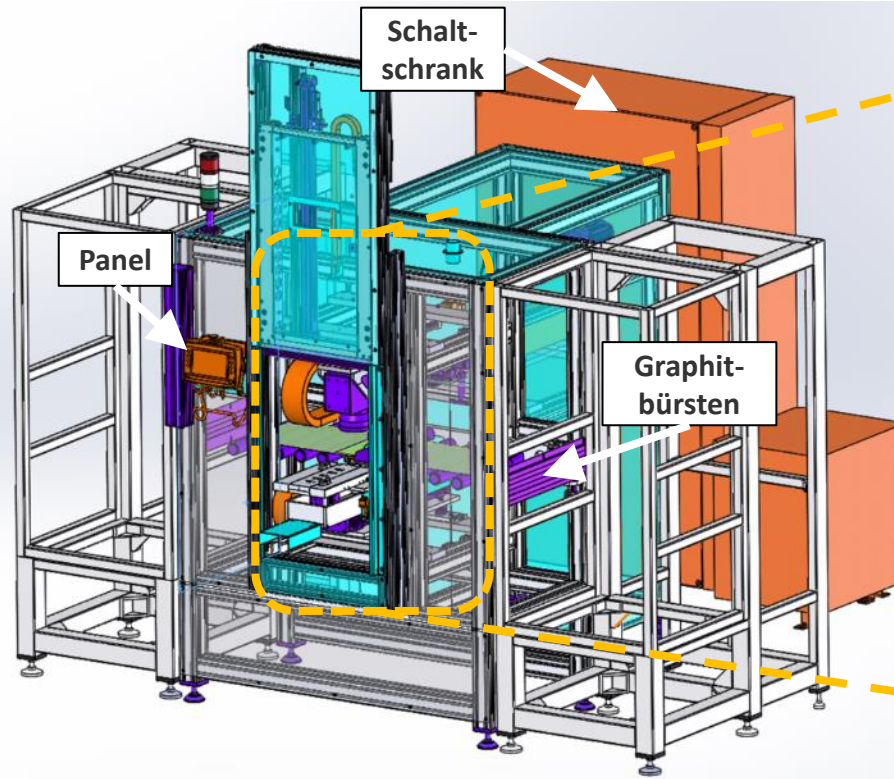
➤ Bearbeitung mit fs-Laser als Referenz



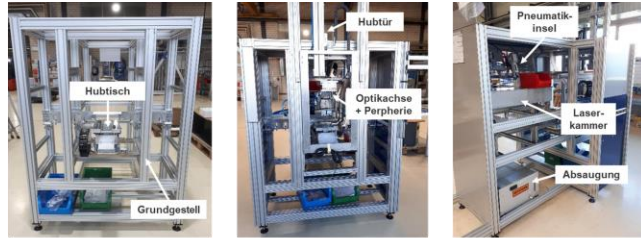
Erkenntnisse

- Laserkonfektionierung von UTG ist gut möglich
- durch Wärmebehandlung lassen sich Kantenqualität und Biegefestigkeit verbessern
- Vias können hergestellt werden (Kontaktierung der Sensorik)
- Weiterführende Untersuchungen mit Anlagendemonstrator sinnvoll

ANLAGENDEMONSTRATOR



ANLAGEDEMONSTRATOR



03/2021

04/2021



04/2021

06/2021



06/2021

07/2021

Aufbau Demonstrator

IBN & Test Demonstrator



08/2021



09/2021



09/2021



10/2021



10/2021



11/2021

ANLAGENDEMONSTRATOR



DANKE FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!



Kontakt:

Dr.-Ing. Robin Schulze

robin.schulze@sitec-technology.de

+49 371/4708-359

www.allmesa.de