



# Anwendungsfall - EPP-Schäumen

Sitzbankauflage

Fallstudie CINTEG AG und Michel  
Formenbau



**CINTEG AG**  
think digital



**T. MICHEL**  
Moulds





## „FUTURAS“

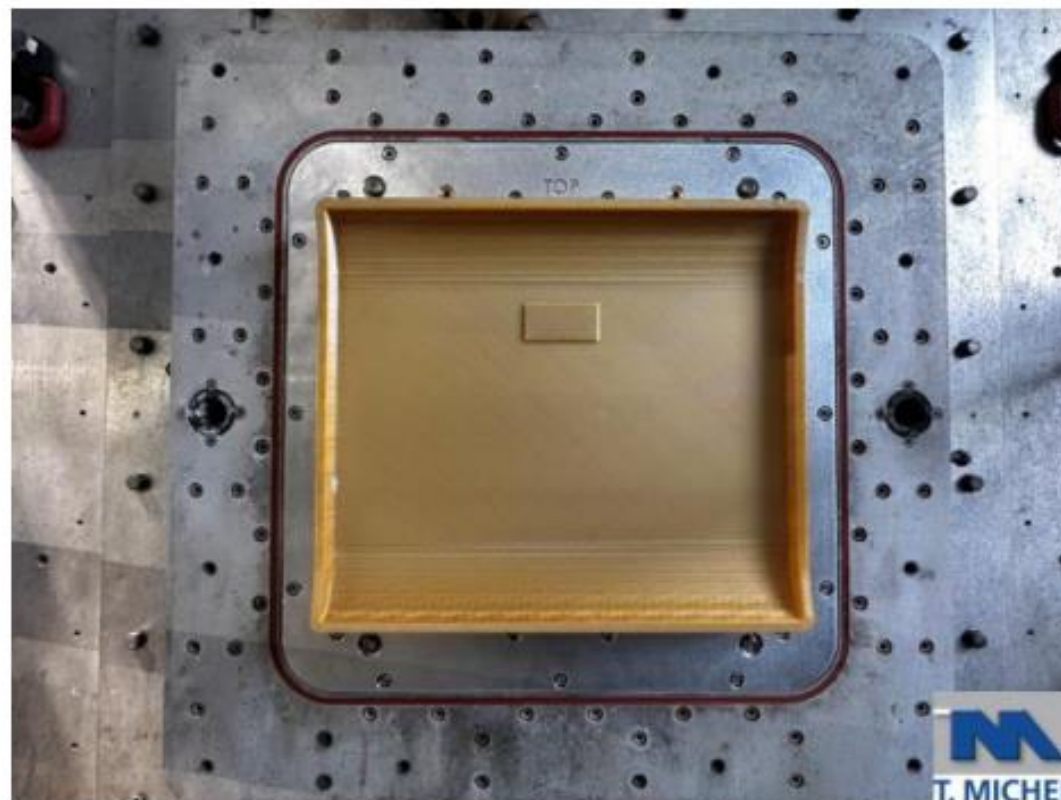
### Benefits:

- 3D printed tool made from high-performance plastic
- Tool ready for use almost immediately after production with minimal effort
- Continuous temperature stability up to 200°
- High-strength polymer
- Extremely low energy consumption and shorter cycle times
- Durability up to approx. 2500-3000 cycles
- First mold prototypes up to 3 weeks after the start of construction





Gedruckte Formgröße 450 mm x 550mm

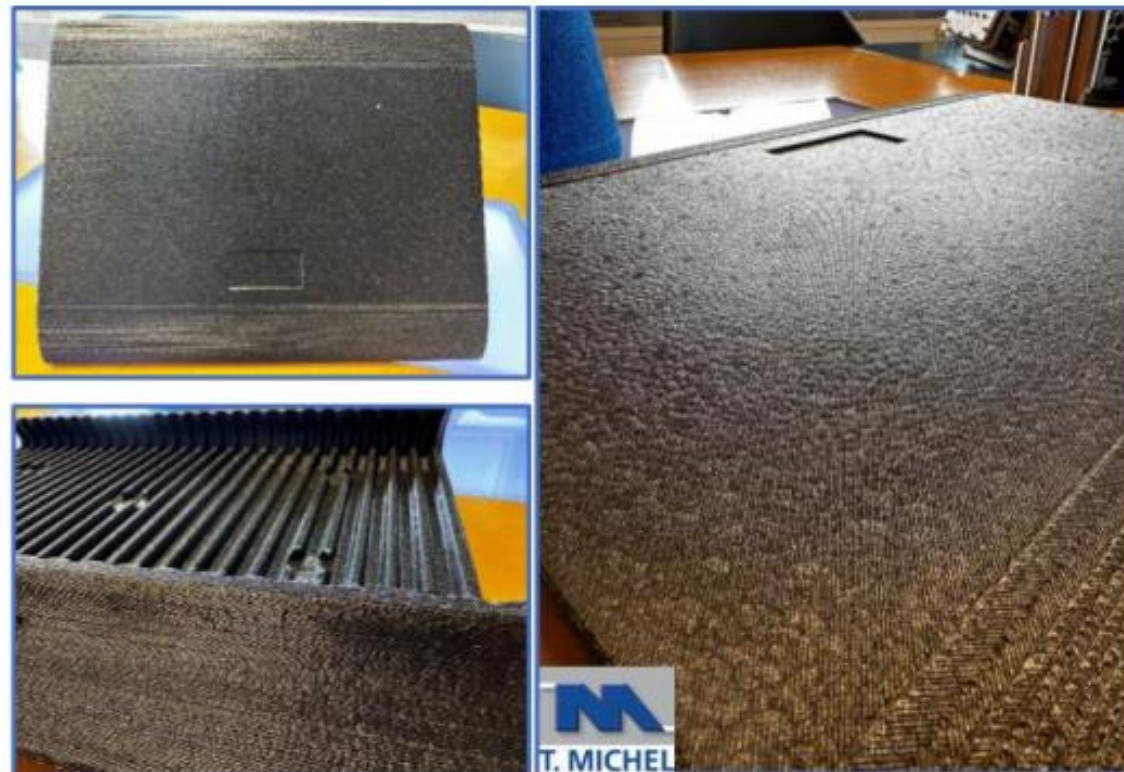




**VDI**<sup>1</sup>  
 Wissensforum

VDI-Fachtagung

**Particle Foam 2023**
Konventionelles Schäumwerkzeug mit Lasertextur

3D gedrucktes Werkzeug


# Vergleich Aluminium vs U1010 Schaumform

	Traditionelles Verfahren	3D-Druck mit FDM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dünnwandiges Werkzeug mit Rippen</li> <li>Mikroperforiert / 0,4 mm</li> <li>Oberfläche texturiert mit MLS-1264</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extrem dünne Wandstärke – offene Struktur</li> <li>Dampfdurchlässig dank poröser Struktur</li> <li>Texturierte Oberfläche durch FDM-Verfahren (kein zusätzlicher Arbeitsaufwand)</li> </ul>
Materialkosten	Aluminum 1.700,- €	FDM U1010 3.600,- €
Herstellungskosten	11.150,- €	8.100,- €
Texturierungskosten	5.900,- €	0,- €
Herstellungsdauer	280 Stunden	130 Stunden
Gesamtkosten	→ 18.750,- €	→ 11.700,- €
Zykluszeit	140 sek.	93 sek.
Dampfverbrauch	8 kg	2,8 kg
Produktionsbeginn	nach 7 Wochen	nach 2,5 Wochen

Aluminumformen sind ca. 60% teurer als U1010-Formen

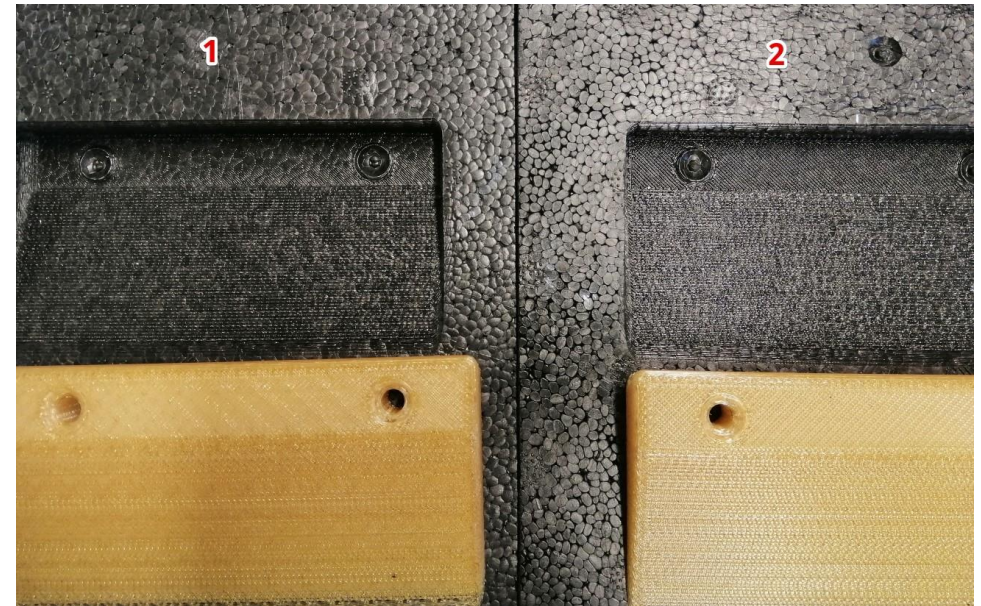
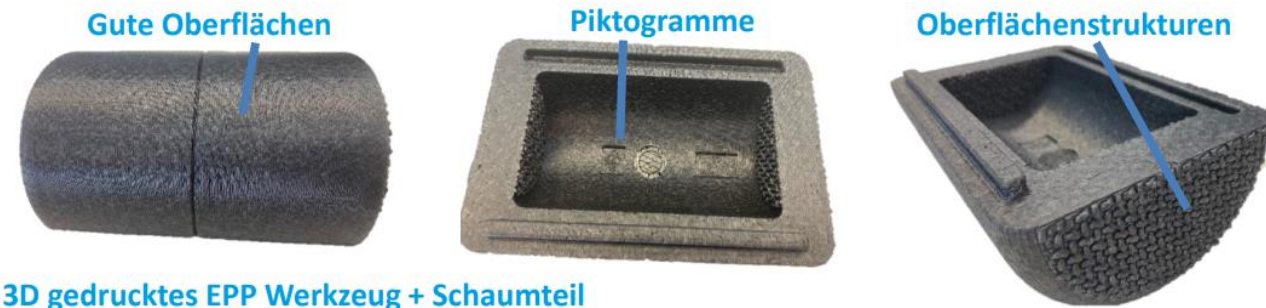
Reduktion der Zykluszeit um 33%

Energy usage reduction 65%



# Zusätzliche Voreteile: Texturierte Formen

CNC-Texturierung von Aluminiumformen benötigt eine zusätzliche Lasergraviermaschine + ist durch Patente geschützt – Lösung: **Drucken von texturierten Formen**



# Unser Angebot: FDM-Formkonstruktion

- Form so flach wie möglich gestalten, Rückseite mit Metallstäben abstützen
- Formen auf der Oberfläche einspannen, anstatt sie zu verschrauben, um Risse aufgrund von Wärmeausdehnung zu vermeiden
- **CINTEG AG**  
**Konstruktionsdienstleistung**  
**EPP/EPS-Formen (bisher 10+ Ultem 1010-Formen hergestellt)**

Simon Dursch • Vorstand  
 Consultant / Leitung 3D Druck



Steinbeisstrasse 11 73037 Göppingen

Tel.: +49 7161 6280-143  
 Fax: +49 7161 6280-199  
 Mobil: +49 172 7308622  
 Email: [simon.dursch@cinteg.de](mailto:simon.dursch@cinteg.de)  
 Web: [www.cinteg.de](http://www.cinteg.de)

