



Funktionalisierung von Kunststoffbauteilen

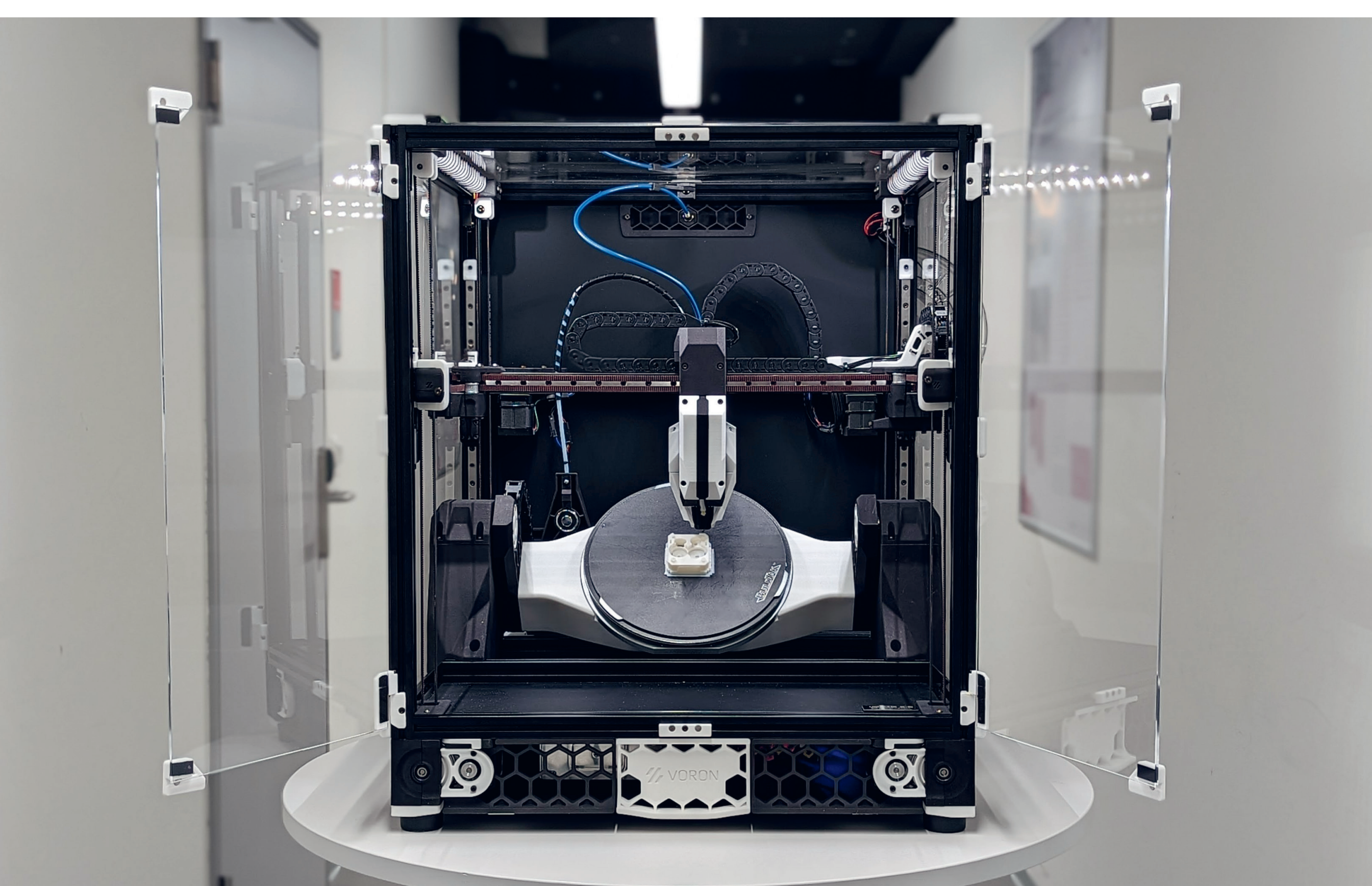
5-Achsen Fused Filament Fabrication Drucker

Mit Hilfe eines eigens entwickelten 5-Achsen Fused Filament Fabrication Drucker können Kunststoffbauteile nachträglich funktionalisiert werden.

Ausgangslage

Ein vielversprechendes Anwendungsgebiet des Fused Filament Fabrication Verfahrens ist das nachträgliche Bedrucken von konventionell gefertigten Kunststoffbauteilen. So können durch die Auswahl eines geeigneten Filaments z. B. kurzfaserverstärkte Strukturen, elektrisch leitende Bahnen oder elastische Dichtelemente aufgebracht werden. Das Bedrucken solcher Bauteile ist mit herkömmlichen 3D-Druckern

5-Achsen FFF Drucker



Einfacher Demodruck auf zylinderförmigem Substrat

jedoch aufgrund der geometrischen Gegebenheiten nur in Einzelfällen möglich.

Ziele des Projektes und Resultate

Im Rahmen einer Abschlussarbeit wurde ein 5-Achsen 3D-Drucker entwickelt, welcher das Aufdrucken von thermoplastischen Filamenten auf konventionell gefertigte Kunststoffbauteile mit z. T. komplexer Geometrie ermöglicht.

Ein open-source Bausatz wurde hierbei erweitert mit zwei zusätzlichen Drehachsen, einem modularen Druck-

kopf mit hoher geometrischer Bewegungsfreiheit und einem 3D-Tastensystem zur Lagebestimmung der zu bedruckenden Teile im Bauraum. Der Drucker ist mit einer beheizten Bauplattform ausgestattet und verfügt über einen Bauraum von $\varnothing=220$ mm x H=180 mm. Im Rahmen von verschiedenen Projekten werden derzeit die Anwendungsmöglichkeiten des Ansatzes untersucht.

Kontakt

Daniel Omidvarkarjan
Leiter Fachbereich 3D-Druck / Additive Manufacturing

+41 58 257 13 05
daniel.omidvarkarjan@ost.ch