



Foto © stock.adobe.com

Revolution im Modellbau: Hybride Fertigung senkt Kosten und steigert Qualität

Hamburg, 13.12.2024 – Das Innovationsprojekt "3DPU" zielt darauf ab, die traditionelle Herstellung von Werkzeugen für Faserverbundbauteile grundlegend zu modernisieren. Durch die optimale Integration der 3D-Drucktechnologie in den CNC-Fertigungsprozess sollen erhebliche Verbesserungen in Geschwindigkeit, Qualität, Material- und Kosteneffizienz erreicht werden. Bei der Umsetzung des Projekts werden die Kooperationspartner **Keim Kunststofftechnik GmbH, Pultex GmbH** und **CAD/CAM Systeme Datentechnik Reitz GmbH & Co. KG** durch eine Gesamtförderung von rund 530.000 Euro aus dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) unterstützt.

Additive Lösungen für PUR-Schäume

Der Modellbau steht vor erheblichen Herausforderungen, die sowohl technologische als auch ökonomische Aspekte betreffen. Konventionelle Methoden, bei denen PUR-Schaumplatten manuell verklebt und anschließend subtraktiv bearbeitet werden, sind nicht nur arbeitsaufwendig, sondern auch material- und kostenintensiv.

PRESSEKONTAKT

Patrick Zessin | Öffentlichkeitsarbeit
IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH
p.zessin@iws-nord.de | Tel.: +49 (0)40 3600 663 15

IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH
Deichstraße 29 | 20459 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3600 663-0 | Fax: +49 (0)40 3600 663-20
mail@iws-nord.de | www.iws-nord.de

Darüber hinaus können die resultierenden Verklebungsfugen die geometrische Präzision und Oberflächengüte der Endprodukte negativ beeinflussen. Bisherige Versuche, diese Prozesse durch additive Fertigungsmethoden zu optimieren, stießen auf Schwierigkeiten bei der Kontrolle des Expansions- und Aushärteverhaltens der verwendeten Schaumwerkstoffe. Zudem existieren zwar Softwarelösungen für den 3D-Druck und die Nachbearbeitung von Kunststoffen, jedoch mangelt es an integrierten Systemen, die eine nahtlose Kombination additiver und subtraktiver Prozesse ermöglichen. Insbesondere fehlen adäquate Modelle zur präzisen Vorhersage und Steuerung des Verhaltens expandierender Flüssigkeiten wie PUR-Schäume. Angesichts dieser technologischen Defizite besteht ein dringender Bedarf an innovativen Lösungen, die Effizienz, Präzision und Kosteneffektivität in der Werkzeugherstellung für den Faserverbund-Leichtbau revolutionieren können.

Kombination aus 3D-Druck und CNC-Technologie setzt neue Maßstäbe im Formenbau

Der innovative Ansatz im Projekt "**3DPU**" verspricht, die Herstellungskosten und -zeiten deutlich zu reduzieren und gleichzeitig die Qualität und Reproduzierbarkeit der Formen zu steigern. Dies wird durch einen hybriden, automatisierbaren Fertigungsprozess ermöglicht, der die Vorteile beider Technologien optimal nutzt. Ein Schwerpunkt des Projekts liegt auf der Entwicklung spezieller Materialformulierungen und angepasster Softwaremodule. Diese sollen nahtlos in den Gesamtprozess integriert werden, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.

Die Idee zum Projekt "**3DPU**" ist im Rahmen des Innovationsnetzwerks **SAMBA - Nachhaltiges Sanieren mit innovativen Materialien und effizienten Bauweisen** entstanden, das über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) gefördert wird. Im Zuge der Mitgliedschaft werden die Partner:innen aktiv bei der Realisierung von F&E-Projekten sowie der Sicherstellung der Finanzierung unterstützt. Betreut wird **SAMBA** von der **IWS GmbH**, die auch das Antragsmanagement der Kooperationsprojekte übernimmt und die Mitglieder intensiv bei der Entwicklung neuer Technologien begleitet.

Weitere Informationen finden Sie unter www.samba-zim.de

Projektbeteiligte "3DPU":

Keim Kunststofftechnik GmbH | Wiernsheim-Pinache | www.keim-fasertechnik.de

Pultex GmbH | Simmerath | www.pultex.de

CAD/CAM Systeme Datentechnik Reitz GmbH & Co. KG | Breidenstein |

www.cnc-technik.de