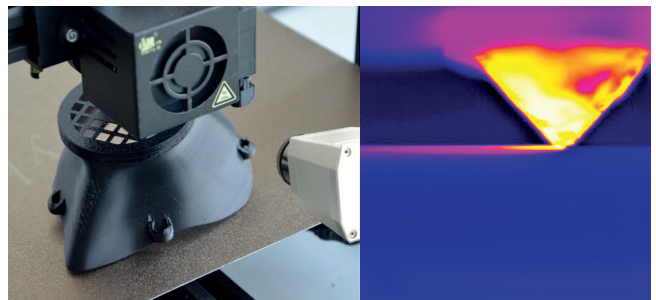


Inline-Messtechnik für 3D-gedruckte Bauteile

DAS KUNSTSTOFF-ZENTRUM SKZ entwickelt im Zuge eines Forschungsvorhabens eine neue Inline-Messtechnik basierend auf passiver Thermografie zur zerstörungsfreien Prüfung von 3D-Druck Bauteilen.

Der rasante Anstieg der Produktion und des Einsatzes additiv gefertigter Produkte, vor allem im hochtechnisierten und sicherheitsrelevanten Bereich verlangt dringend die Entwicklung neuer Inline-Prüftechniken zur Qualitätssicherung. Die Thermografie, d. h. der Einsatz von Wärmebildkameras, ist hierfür ein sehr vielversprechender Ansatz, da der Druckprozess großflächig und in Echtzeit verfolgt werden kann. Am SKZ – Das Kunststoff – Zentrum wird daher in einem neuen Forschungsprojekts ein System zur Qualitätssicherung für Fused Filament Fabrication (FFF) entwickelt. Bei diesem Prozess wird ein Kunststoff filament erwärmt und schichtweise abgelegt. Dabei können Fehlermerkmale wie insbesondere unzureichende Schichthaftung, Risse oder geometrische Verformungen die Qualität des Produkts maßgeblich beeinträchtigen. Das frühzeitige Erkennen dieser Fehlermerkmale steigert sowohl die Qualität der Produkte als auch die Effizienz und Kosten des Druckprozesses. Derartige Fehlstellen lassen sich heutzutage mit



© FSKZ e. V.

hilfe der Thermografie bereits bei anderen Prozessen der Kunststoffverarbeitung prozesssicher erfassen. Dieses Wissen soll mit diesem Projekt auch auf den Bereich der additiven Fertigung übertragen werden. Zusätzlich soll durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz eine Klassifizierung der Druckobjekte stattfinden, um eine automatisierte Defektdetektion zu ermöglichen.

Interessierte Unternehmen sind jederzeit gerne eingeladen, sich für kostenneutrale Untersuchungen oder bei allgemeinem Interesse an dem Projekt an das SKZ zu wenden. Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Rahmen der „industriellen Gemeinschaftsforschung“ (IGF) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) gefördert und legt besonderen Wert auf die Bedürfnisse von KMU. ■

FSKZ e. V.
<http://www.skz.de>



© Witte Barskamp GmbH

Sicheres Fixieren unregelmäßig geformter Werkstücke

MIT DEM FRAKTALEN SCHRAUBSTOCK „FracVise“ bietet der Spannmittelspezialist Witte Barskamp neue Möglichkeiten beim Fixieren unregelmäßig geformter Werkstücke. Mehrteilige Spannbacken und drehbare Elemente passen sich „von klein nach groß“ der Werkstückkontur an. Mit seinen in der kleinsten fraktalen Spannbackenstufe insgesamt 16 Anlagepunkten ist FracVise in der Lage, sich auch besonders differenzierten Silhouetten anzupassen und diese schonend zu fixieren. Die speziell ausgelegten Brücken zwischen den einzelnen Backenstufen sorgen dabei – neben dem „horizontalen“ Spannen – für einen fein dosierten, automatischen Niederzug des Werkstücks. Im Ergebnis überzeugt FracVise durch eine werkstückindividuelle Kombination aus Form- und Kraftschluss. Eine Backenhöhe von 25 Millimeter und eine Spannweite von 0 bis 92 Millimeter lässt dabei Raum auch für die Aufnahme größerer Werkstücke.

Die Neuheit basiert fertigungstechnisch auf dem modularen Spannsystem Alufix von Witte. Ihre allseitig feinbearbeiteten Komponenten aus hochfestem bzw. mittelfestem Aluminium adaptieren somit die bekannte Alufix Präzision, während eine allseitige Eloxalbeschichtung für beste Verschleißfestigkeit sorgt. Diverse Befestigungsbohrungen auf der Unterseite erlauben eine problemlose Montage des fraktalen Schraubstocks mit Schraub- oder Schnellverbindungen. ■

Witte Barskamp GmbH & Co. KG
www.witte-barskamp.de



© Witte Barskamp GmbH