



Masterarbeit: 3D-Druck trifft High-Performance-Schaum

In dieser Arbeit dreht sich alles um die spannende Frage, wie wir den 3D-Druck von Schaumstoffen auf das nächste Level bringen können. Der Fokus liegt auf High-Performance-Materialien – also Werkstoffen, die nicht nur cool klingen, sondern auch tatsächlich ganz neue Möglichkeiten eröffnen. Dafür werden potenzielle Materialien aufgespürt, getestet und so optimiert, dass sie im 3D-Druckprozess wirklich das Maximum herausholen.

Durch eigene Experimente und Analysen geht es darum, ein echtes Verständnis für die entscheidenden Stellschrauben im Druckprozess zu entwickeln: Welche Bedingungen machen den Unterschied? Welche Parameter sorgen für Stabilität, Temperaturbeständigkeit oder besondere Materialeigenschaften?

Am Ende steht nicht nur ein optimierter 3D-Druckprozess für Hochtemperatur-Schaumstoffe, sondern auch die Chance, Bauteile zu schaffen, die leichter, widerstandsfähiger und zukunftstauglicher sind – mit Relevanz für alles von Raumfahrt bis nachhaltige Energietechnik. Kurz: Diese Arbeit liefert Bausteine für Technologien, die wirklich bewegen.

Was Du bei uns tust

- Identifikation und Untersuchung von geeigneten Materialien für den 3D-Druck von High-Performance-Schaumstoffen
- Durchführung von experimentellen Untersuchungen zur Optimierung der Filamentherstellung und des 3D-Druckprozesses für Schaumstoffe
- Charakterisierung von gedruckten Bauteilen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Leistungsfähigkeit
- Dokumentation und Ausarbeitung von Ergebnissen

Was Du mitbringst

- Studium im Bereich Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen, Maschinenbau, Materialwissenschaft/Werkstofftechnik oder Vergleichbares
- Erste Erfahrungen mit additiver Fertigung im FDM-Verfahren von Vorteil
- Selbstständige, strukturierte Arbeitsweise mit Freude an der Teamarbeit
- Verhandlungssichere Deutsch- oder Englisch Kenntnisse in Wort und Schrift

Was Du erwarten kannst

- ein anspruchsvolles, attraktives, interdisziplinäres und internationales Arbeitsumfeld
- wertschätzende und fördernde Arbeitsatmosphäre
- Möglichkeiten zur individuellen Weiterentwicklung
- flexible Arbeitszeiten dank Gleitzeitvereinbarung
- Parkplätze, Kantine und Bibliothek auf dem Campus
- ... und noch vieles mehr!

Haben wir Dein Interesse geweckt? Dann bewirb Dich jetzt online unten rechtsstehenden QR-Code/Link. Wir freuen uns darauf, Dich kennenzulernen!

Fragen zu dieser Position beantwortet Dir gerne:

Moritz Becker

Moritz.becker@ict.fraunhofer.de

+49 721 4640-245

Kennziffer: 81088

[Link](#)

