

Kontakt

Lennart Sayk, M.Sc.

Lennart.sayk@dap.rwth-aachen.de

RWTH Aachen University Digital

Additive Production DAP

Campus-Boulevard 73

52074 Aachen

<https://dap-aachen.de/>

Machbarkeitsstudie: 3D-Druck von Crashabsorbern für die Formula Student

Deine Aufgaben

Im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts MatAM arbeitet der DAP an neuen Legierungen, die speziell an additive Fertigungsverfahren angepasst sind. Der untersuchte Hochmanganstahl weist ein großes Umformpotential auf, ohne dabei seine Duktilität zu verlieren. Feine Gitterstrukturen aus diesem Werkstoff, die sich mittels 3D-Drucks herstellen lassen, haben das Potenzial herkömmliche Crashelemente zu ersetzen. Im Rahmen dieser Arbeit soll die Eignung einer solchen Crashstruktur anhand eines Demonstrators für den Einsatz in der Formula Student untersucht werden.

Arbeitspaket 1: Literaturrecherche zu Werkstoff und Crashelementen

Arbeitspaket 2: Entwicklung eines Demonstrators und Planung der Versuche

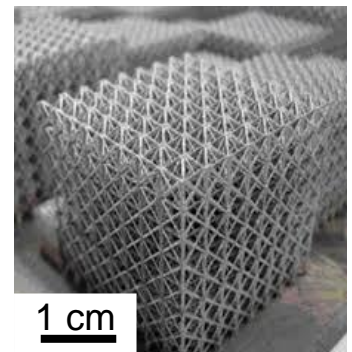
Arbeitspaket 3: Versuchsdurchführung

Arbeitspaket 4: Auswertung und Diskussion

Arbeitspaket 5: Dokumentation der Ergebnisse

Du bist

Studentin oder Student des Maschinenbaus, der Werkstoffwissenschaften, der Physik oder eines vergleichbaren Studiengangs. Komplexe Zusammenhänge zu erkennen und systematisch anzugehen, fällt Dir leicht? Du hast Vorwissen in der Werkstoffprüfung, der Konstruktion, o.ä. und Spaß an der Analyse und Lösung technischer Problemstellungen? Du bist interessiert an neuen Fertigungstechnologien und möchtest erfahren, wie diese im Kontext der infrastrukturellen Rahmenbedingungen einen Baustein zur umweltschonenden Mobilität darstellen können? Du bist motiviert, Dir umfangreiche Kenntnisse aufzubauen und diese selbstständig und sorgfältig zu vertiefen? Dann bist Du hier genau richtig! Erfahrungen im Bereich AM, Werkstoffprüfung und Entwicklung sowie Umgang mit CAD- / CAE-Tools sind hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich. Weitere Informationen zum DAP findest Du unter: <https://dap-aachen.de/>



Über uns

Erfinde die Zukunft des industriellen 3D-Drucks mit uns!

Das Team des DAP (Digital Additive Production) an der RWTH Aachen erforscht zusammen mit industriellen und wissenschaftlichen Partnern die grundlegenden Zusammenhänge der digitalen & additiven Fertigung und transferiert die Erkenntnisse in industrielle Anwendungen. Wir arbeiten an Themen vom Bauteildesign über den Prozess bis hin zur Produktion und den Einzeleigenschaften additiv gefertigter Bauteile. Daneben stehen begleitende Prozesse, wie Auslegung, Qualitätsmanagement sowie die Abbildung der gesamten digitalen Prozesskette im Fokus der Entwicklung. Individuelle Beratungs- und Schulungsdienstleistungen vervollständigen unser Leistungs-Portfolio. Im Rahmen von Industrieprojekten wird in enger Kooperation mit Partnern aus Automobilbau, Luft- und Raumfahrt, Turbomaschinenbau, Life Sciences sowie Maschinen, Werkzeug- und Formenbau die Zukunft der digitalen & additiven Fertigung entwickelt und mitgestaltet. Daneben bietet der DAP ein breites Spektrum zur fachlichen und persönlichen Weiterqualifizierung in einem jungen, hochmotivierten Team.