

## PRESSEINFORMATION

Aachen, den 20.06.2023

Werkzeugmaschinenlabor WZL  
der RWTH Aachen University

Alexa Wietheger  
Leitung Presse & Öffentlichkeit

Campus-Boulevard 30  
52074 Aachen  
GERMANY

Telefon: +49 241 80-24955  
Telefax: +49 241 80-22293  
a.wietheger@wzl.rwth-aachen.de  
www.wzl.rwth-aachen.de

### Gelungenes Meilensteintreffen im Forschungsprojekt „addFlex – Additive Fertigung zum Leichtbau flexibler Greifer“

Am 23. und 24.05.2023 fand das Meilensteintreffen zum Forschungsprojekt „addFlex – Additive Fertigung zum Leichtbau flexibler Greifer“ beim Projektpartner Zimmer Group in Rheinau statt. Das im Juni 2022 gestartete Forschungsprojekt setzt sich aus einem Konsortium bestehend aus fünf Industriepartnern und zwei Lehrstühlen des Werkzeugmaschinenlabors der RWTH Aachen zusammen. Das WZL hat hierbei die Konsortiumsleitung inne. Gefördert wird das Projekt durch das Technologietransfer-Programm Leichtbau des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).

Ziel des Forschungsprojektes ist die ressourceneffiziente Nutzung von Industrierobotern durch den Einsatz leichtbauoptimierter Greifsysteme. Hierfür wird der Einsatz additiver Fertigungsverfahren für eine wirtschaftliche Herstellung von Leichtbaustrukturen in Greiffingern untersucht. Durch die Konzipierung eines automatisierten Konfigurationstools wird sichergestellt, dass die entwickelten Optimierungsansätze ihren Weg in die Industrie finden und Endanwender intuitive, optimierte Greifsysteme zusammenstellen können.

Bei dem zweitägigen Meilensteintreffen wurden die erarbeiteten Zwischenergebnisse der ersten Projektmonate präsentiert. Neben der produkt- und prozesseitigen Anforderungsanalyse an die Greifsysteme standen ebenso die Erarbeitung von Gewichtseinsparungen in bestehenden Greiferkomponenten in den ersten Arbeitspaketen im Vordergrund. Mit der Aufstellung eines Life Cycle Assessments (LCA) werden projektbegleitend die ökologischen Auswirkungen der Optimierungen mit dem aktuellen Status Quo der Greiftechnik verglichen. Durch die Präsentation eines ersten UI-Prototypen des Konfigurationstools konnte erstmals die gesamte digitale Prozesskette in einer Softwareumgebung betrachtet werden. In Workshops zur digitalen Prozesskette wurde die User Story des Konfigurators weiter ausdetailliert und Softwareschnittstellen, welche während der automatisierten Konstruktion betrachtet werden müssen, definiert. Bei einer Führung über das Werksgelände des Gastgebers ZIMMER Group bekamen die Projektpartner einen Einblick in das breite Produktportfolio des Unternehmens, wie die Herstellung von Handhabungs- und Dämpfungssystemen.

Abschließend wird der Blick auf den weiteren Projektverlauf. Entwickelte Anpassungen an der bestehenden Greiftechnik sollen in ersten Prototypen aufgebaut und validiert werden. Diese werden auf den am WZL aufgebauten Demonstratorprüfständen unter realitätsnahen Bedingungen getestet. Durch die Untersuchung von Rückführungsmöglichkeiten genutzter Greiferkomponenten wird deren Kreislauffähigkeit betrachtet. R-Strategien, wie z.B. das Schreddern von additiv gefertigten Greiffingern sowie die nachfolgende Aufbereitung des Mahlguts zu neuem Filament, werden mittels des weitergeführten LCA auf ihren Einfluss zur Nachhaltigkeit bewertet. Die Weiterentwicklung des Konfigurationstools wird durch die Integration bestehender Datenbanken, einer Simulation zur Berechnung optimaler Griffpunkte sowie einer 3D-Druck-gerechten Topologie Optimierung vorangetrieben. Durch die weitere Optimierung des User Interfaces wird eine intuitive Bedienung des Konfigurators erarbeitet.

## PRESSEINFORMATION

Aachen, den 20.06.2023

Neben dem fachlichen Austausch und der weiteren Ausarbeitung von Projektergebnissen wurde in den Pausen auch der projektübergreifende Dialog gesucht und die soziale Vernetzung gestärkt.

Insgesamt blicken die Projektpartner auf ein erfolgreiches Meilensteintreffen zurück und sind motiviert, die bereits guten Ergebnisse im weiteren Projektverlauf fortzusetzen.



© WZL, BU: Gruppenfoto Konsortium addFlex 2023

### Kontakt

Aileen Blondrath

+49 175 8361798

a.blondrath@wzl.rwth-aachen.de

### Partner im Projekt „addFlex“

- Zimmer GmbH
- Plan Software GmbH
- TWT GmbH
- Feinwerktechnik Otto Harrantdt GmbH
- Laser Bearbeitungs- und Beratungszentrum NRW GmbH
- Lehrstuhl für Produktionssystematik und Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen