

SE-ProEng - Systems Engineering zur flexiblen Produktgestaltung,

Teilprojekt Fertigungstechnik

Der Lehrstuhl für Fertigungstechnik ist Partner im EFRE-Projekt SE-ProEng - Systems Engineering zur flexiblen Produktgestaltung zusammen mit 4 weiteren Lehrstühlen der Fachrichtung Systems Engineering.

Aufgabe der Fertigungstechnik ist die Produktion der entwickelten Produkte. Dazu müssen Produktionsabläufe gestaltet und Fertigungstechnologien in enger Verknüpfung mit der Konstruktion entwickelt werden. Daher ergeben sich aus der anwendungsorientierten Gestaltung innovativer Systemprodukte folgende Herausforderungen an die Fertigungstechnik:

- Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Fertigungsverfahren bei gleichzeitig hohen Ansprüchen an Präzision und Werkstoffeigenschaften, sowie
- Nachhaltigkeit und Effizienz in der gesamten Herstellungsprozesskette.



Mitarbeitende im Teilprojekt

- Dr.-Ing. Christiane Rauch
- Thomas Hall, M. Sc.

Ziele und Arbeitspakete Teilprojekt

Ausgehend vom übergeordneten Rahmen des Vorhabens, verfolgt Teilprojekt 4 zwei sich ergänzende Ziele, die durch die Bearbeitung von zwei großen Arbeitspaketen erzielt werden.

Das **Arbeitspaket „Konzepte“** zielt auf die **Steigerung von Nachhaltigkeit und Effizienz entlang der gesamten Herstellkette**. Im Arbeitspaket werden Konzepte, Vorgehensweisen bzw. Systematiken erarbeitet, die die Zielerreichung durch die Ergänzung geeigneter Produktionssysteme vorantreiben. Dabei liegt ein **Fokus der Forschung auf der Additiven Fertigung (Additive Manufacturing AM/ selektivem Laserstrahlschmelzen SLM –** einem Herstellverfahren, das aufgrund seines besonders innovativen Potenzials bzw. aktuell und zukünftig enormer Marktrelevanz ausgewählt wurde.

Das **Arbeitspaket „Verfahren“** zielt auf die **Steigerung von Flexibilität und Anpassungsfähigkeit bei Fertigungsverfahren**. In diesem Arbeitspaket wird die flexible Herstellung metallischer Funktionsteile technologisch weiterentwickelt. Hier liegt der **Fokus auf dem elektrochemischen bzw. dem gepulsten elektrochemischen Abtragen (ECM/PECM)**, insbesondere genutzt als Nachbearbeitungsverfahren des Selektiven Laserstrahlschmelzens.

Dieses Projekt wird gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung



Projekt: SE-ProEng Systems Engineering zur flexiblen Produktgestaltung

Technische Produkte sind zunehmend komplexe Systeme, die anwendungsspezifisch entwickelt, produziert und eingesetzt werden. Effizienz- und Nachhaltigkeitsziele beziehen sich auf den gesamten Produktlebenszyklus. Damit gehen große Herausforderungen hinsichtlich der Integration unterschiedlicher ingenieurwissenschaftlicher Kompetenzen einher. Das Projekt dient der Erforschung entsprechend zukunftsfähiger Lösungen. Es unterstützt u. a. die saarländische Innovationsstrategie in den Potenzialthemen Automotive und Produktion. Darüber hinaus versteht es sich auch längerfristig als Plattform für Kooperationen.



UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES



Europäische Union
RESEARCH AND INNOVATION
ACTION PLAN FOR THE REGIONAL DEVELOPMENT

* Staatskanzlei
SAARLAND

