

FORSCHUNGSSTIFTUNG **jetzt**

01|24 2. Juli 2024

FORAnGen: Neuer Forschungsverbund der Bayerischen Forschungsstiftung**1,7 Millionen Euro für die Auslegung nachhaltiger Produkte mittels Generative Design**

Der Stiftungsrat der Bayerischen Forschungsstiftung hat am 2. Juli 2024 beschlossen, den Bayerischen Forschungsverbund zur Auslegung nachhaltiger Produkte mittels Generative Design – FORAnGen mit rund 1,7 Millionen Euro zu unterstützen.

Die gegenwärtige Produktentwicklung ist geprägt von einer raschen Evolution rechnerunterstützter und rechenintensiver Methoden. Die Gestalt von Bauteilen wird zunehmend „errechnet“. Eine zentrale Rolle nimmt dabei das sogenannte Generative Design ein. Dieser innovative Ansatz nutzt Künstliche Intelligenz und leistungsfähige Optimierungsalgorithmen, um weitgehend automatisiert eine Vielzahl von Designvorschlägen für die bestmögliche Bauteilgestaltung zu generieren und gleichzeitig zu bewerten.

Trotz der vielversprechenden Möglichkeiten, die Generative Design grundsätzlich bietet, sind noch einige Herausforderungen und Probleme bei der Umsetzung und Integration zu lösen. Die optimierten Designvorschläge sind bisher meist nur additiv zu fertigen. Die Erfordernisse konventioneller und zugleich wirtschaftlicher sowie nachhaltiger Fertigungsverfahren wie Gießen, Schmieden oder Blechtiefziehen können während des Generative-Design-Prozesses noch nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Im Bayerischen Forschungsverbund zur Auslegung nachhaltiger Produkte mittels Generative Design – FORAnGen kooperieren vier Forschungseinrichtungen aus den Bereichen Konstruktionstechnik und Fertigungstechnik mit über zwanzig Unternehmen aus ganz Bayern.

Das Ziel des Forschungsverbundes ist die fertigungsgerechte Erstellung erster Geometrien von Bauteilen durch Generative Design unter Beachtung von Nachhaltigkeitsaspekten. Hierdurch wird der Nutzen von Generative Design erheblich gesteigert, da sich neben 3D-gedruckten Bauteilen auch Umform- und Gussbauteile „errechnen“ lassen. Besonderes Augenmerk wird darüber hinaus auf einen praxistauglichen, möglichst durchgängigen Produktentstehungsprozess einschließlich einer integrierten Nachhaltigkeitsbewertung gelegt. Der Forschungsverbund kann dadurch einen entscheidenden Beitrag zur Förderung einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Produktentstehung in der bayerischen Wirtschaft leisten.

Quelle: Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Konstruktionslehre und CAD

**Ansprechpartner:**

Prof. Dr.-Ing.
Stephan Tremmel
Lehrstuhl für Konstruktionslehre
und CAD
Universität Bayreuth

Herausgeber:

Bayerische Forschungsstiftung
Prinzregentenstraße 52
80538 München

089 2102-86-3
forschungsstiftung@bfs.bayern.de
www.forschungsstiftung.de

www.forschung-innovation-bayern.de