

**Ministerialdirektorin Katharina Heil überreicht Förderbescheid
an das Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe**

Umweltfolgenoptimierte Produktion durch Digitalisierung am IVW

Kaiserslautern, 29.10.2024

Ministerialdirektorin Katharina Heil aus dem Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit hat heute einen Förderbescheid i.H.v. 500.000 Euro an das Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) in Kaiserslautern übergeben.

Strukturen aus faserverstärkten Kunststoffen (FKV) kommen unter anderem im Automobil- und Flugzeugbau zum Einsatz. Da sie sehr leicht und wartungsarm sind, werden damit bereits heute im Betrieb große Energieeinsparpotenziale realisiert. Allerdings kann auch die Produktion zur globalen Erwärmung beitragen, insbesondere dann, wenn die Herstellung von Bauteilen energieaufwändig ist, wenn Produktionsabfälle anfallen oder wenn Ausschuss produziert wird.

Messbar gemacht wird das Erderwärmungspotenzial eines Herstellungsprozesses durch Ökobilanzierungen. Für ihre Erstellung ist jedoch eine sehr große Menge an Prozessdaten notwendig, die ausgehend vom Ausgangsmaterial, über Zwischenstufen bis hin zum fertigen Bauteil gesammelt und ausgewertet werden müssen. Um die zur Verbesserung der Ökologie und der Ökonomie notwendige Forschung zu ermöglichen, sollen die Technikumsanlagen des IVW jetzt an eine neu aufzubauende zentrale Datenplattform angebunden werden. In dem so entstehenden *Industrial Internet of Things (IIoT)* werden alle wichtigen Daten wie z.B. elektrische Leistungsaufnahmen, Werkzeugtemperaturen, Zykluszeiten, Drücke usw. schon während des Herstellungsprozesses in ein zentrales Informationssystem übertragen und weiterverarbeitet. Damit können in Echtzeit laufende Prozesssimulationen gespeist und weiterentwickelt werden. Zusammen mit Verfahren des maschinellen Lernens, die Input- und Outputdaten von Prozessen, Materialien und Bauteilen korrelieren, ermöglicht das die fortlaufende Prognose der Eigenschaften von in der Herstellung befindlichen Bauteilen. So können z.B. Werkzeugtemperaturen, Presskräfte oder Haltezeiten bauteilindividuell geregelt werden. In der Folge können die Eigenschaften und die Ökobilanz eines Bauteils optimiert und gleichzeitig Ausschuss, Nacharbeit und Ressourcenbedarf reduziert werden.

Herr Dr. Andreas Gebhard, Leiter der Abteilung Digitalisierung des IVW, sagte: *„Wir freuen uns sehr über die Landesförderung. Sie leistet einen wichtigen Beitrag für die weitere Erforschung digitaler Werkzeuge für die umweltfolgenreduzierte und wettbewerbsfähige Produktion von Bauteilen aus faserverstärkten Kunststoffen.“*

„Mit dem von der Landesregierung geförderten Vorhaben gewinnt der Technologiestandort Kaiserslautern im Bereich der Digitalisierung weiter an überregionaler Strahlkraft. Das IVW wird erneut eine Vorreiterrolle einnehmen, wenn es darum geht, besonders nachhaltig zu produzieren und den Material- und Energieeinsatz für Hochleistungsbauteile zu minimieren“, sagte Katharinas Heil, Ministerialdirektorin im Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit.

Weitere Informationen unter <https://www.ivw.uni-kl.de/de/start>

Das Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) ist eine gemeinnützige Forschungseinrichtung des Landes Rheinland-Pfalz und der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU). Es erforscht Grundlagen für zukünftige Anwendungen von Verbundwerkstoffen, die z.B. für die Mobilität der Zukunft, die Bereiche Energie, Klima und Umwelt, die Produktionstechnologie sowie für das Gesundheitswesen von großer Bedeutung sind. Neue Werkstoffe, Bauweisen und Fertigungsprozesse werden untersucht und – nach der Erarbeitung des Grundlagenverständnisses – für die jeweiligen Anforderungen maßgeschneidert. Dabei steht die gesamte Prozesskette von den werkstofflichen Grundlagen über die Charakterisierung und Simulation, die Bauweisen und die

Fertigungstechnik bis zum Bauteilversuch und Recycling im Fokus. Neue Ideen und innovative Konzepte sind nicht nur ein essentieller Bestandteil der Forschung und Weiterentwicklung des Institutes, sondern führen auch zu Ausgründungen. Neu erworbenes Wissen wird transferiert, vor allem in die Wissenschaft, aber auch in die Lehre, die interessierte Öffentlichkeit und die industrielle Anwendung. Als Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft erhält das Institut institutionelle Zuwendungen gemäß AV-WGL zur gemeinsamen finanziellen Förderung von Einrichtungen durch Bund und Länder (Bundesanteil 50%, Anteil des Landes Rheinland-Pfalz und der Ländergesamtheit 50%).