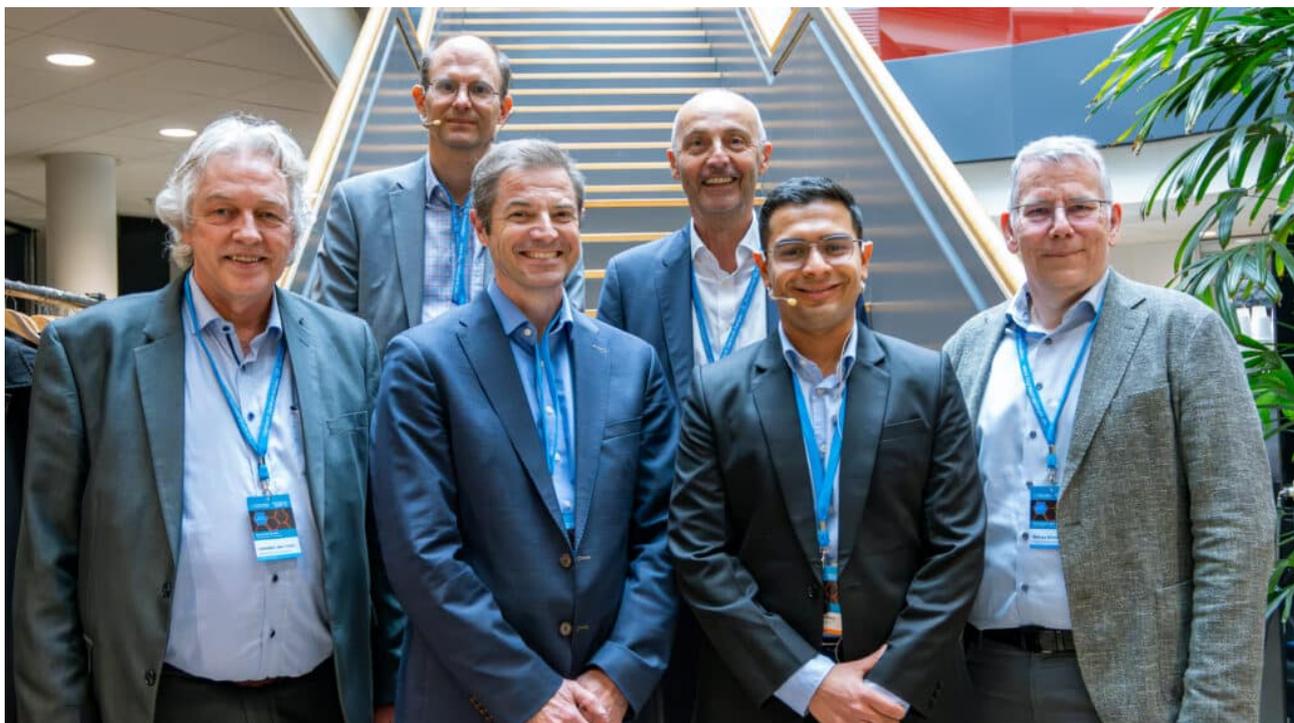


Schlüsseltechnologie Leichtbau

18. April 2024

Leichtbau als Querschnittstechnologie ist essenziell für den Klimaschutz und die Ressourcenschonung. Innovative Leichtbau-Anwendungen und deren Förderung in Europa standen im Zentrum einer prominent besetzten Fachtagung des Hightech Zentrums Aargau.



Geballtes Leichtbau-Know-how im Technopark Aargau: Vorne, von links: Leendert den Haan (HTZ), Dr. Marc Pauchard (Innosuisse), Keynote-Referent Abhas Choudhary (SAM XL, Delft), Dr. Marcus Morstein (HTZ). Hinten: Alexander Pogány (Österreichisches Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie), Werner Loscheider (Deutsches Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz). (Bild: Nadine Zielinski, HTZ)

Leichtbau als Querschnittstechnologie ist essenziell für den Klimaschutz und die Ressourcenschonung. Innovative Leichtbau-Anwendungen und deren Förderung in Europa standen im Zentrum einer prominent besetzten Fachtagung des Hightech Zentrums Aargau.

Der Schwerpunkt Werkstoff- und Nanotechnologien des Hightech Zentrums Aargau (HTZ) stellte die Initiierung und Durchführung von Leichtbauprojekten ins Zentrum seines Jahresanlasses. Das HTZ ist Gründungsmitglied der European Lightweight Association (ELA). Zu dieser und deren Partnerkooperationen gehören 4500 Unternehmen und 600 Forschungsinstitute aus 13 Ländern. Moderiert wurde der HTZ-Anlass von Dr. Marcus Morstein, Schwerpunktleiter sowie Innovations- und Technologieexperte, und Leendert den Haan, ebenfalls HTZ-Experte und Innosuisse-Innovationsmentor.

Transnationale Zusammenarbeit



Leichtbau ermöglicht Energie- und Ressourceneffizienz und die Verminderung von CO₂-Emissionen – branchen-, material- und technologieübergreifend. Leichtbau ist eine ebenso leistungsfähige wie anspruchsvolle Querschnittstechnologie mit grosser Bedeutung über die Fahrzeug- und Flugzeugindustrie hinaus, etwa im Maschinen- und Anlagenbau, im Energiebereich sowie in den Branchen Bau, Medizintechnik und Sportgeräte. «Erfolgreiche Produkt- und Prozessinnovationen im Leichtbau erfordern die Zusammenarbeit über Landesgrenzen hinaus, wobei die Partner über komplementäre Kompetenzen verfügen sollten», ist Morstein überzeugt. Es war dem HTZ gelungen, die Verantwortlichen für Förderprogramme in Deutschland, Österreich und der Schweiz in den Technopark Aargau in Brugg zu holen. Werner Loscheider vom Deutschen Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz bezeichnete die Vernetzung von Wissenschaft, Industrie und Politik als essentiell. Eine zentrale Herausforderung bestehe darin, die Bedeutung des Leichtbaus als Transformationstechnologie weitherum sichtbar zu machen.

Der nächste Call

Die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung Innosuisse wolle mit hoher Effizienz möglichst viele innovative Projekte fördern, betonte Dr. Marc Pauchard, Abteilungsleiter Wissenstransfer und Internationale Zusammenarbeit. Er ermunterte die Unternehmen, sich an Projektausschreibungen zu beteiligen, zum Beispiel am Eureka Lightweighting Call (29. Mai bis 25. September) oder am nächsten Eingabefenster des Eurostars-Programms (12. Juli bis 12. September).

Gute Projektbilanz der angewandten Forschung

In- und ausländische Spezialisten aus Industrie und Forschung präsentierten Innovationen aus den Bereichen Fertigungstechnik, Werkstofftechnik, zerstörungsfreier Prüfung und nachhaltige Composites. Keynote-Referent Abhas Choudhary von der SAM XL (Smart Advanced Manufacturing XL) aus Delft (NL) erläuterte ein zentrales Entwicklungsprojekt: Diese Public-Private-Partnership will mit Partnern aus der Luftfahrt ein neues Ultraschallschweisverfahren bis zur Marktreife entwickeln. Das Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung IWK an der FH OST in Rapperswil hat bereits ein halbes Dutzend europäischer Verbundprojekte realisiert. Beispielhaft erläuterte Prof. Dr. Gion Andrea Barandun die Entwicklung eines «Composite Annulus Fillers» für Strahltriebwerke; dieses Bauteil füllt den Raum zwischen den Turbinenschaufeln und optimiert die Aerodynamik.

Wasserstofftanks und Rennräder

Zu den langjährigen Partnern des HTZ gehört die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW. Prof. Dr. Christian Brauner, Gruppenleiter Leichtbau und Faserverbundtechnologien am Institut für Kunststofftechnik IKT, erläuterte Projekte aus dem nachhaltigen Leichtbau mit Faserverbundmaterialien. Gemeinsam mit 13 deutschen Partnern und suprem aus Yverdon-les-Bains arbeitet das IKT an der Entwicklung eines Leichtbau-Wasserstofftanks aus Carbonfaser-Composites; der Tank soll auf Schiffen, in der Luft- und Raumfahrt und im Logistikbereich eingesetzt werden. Das IKT wirkte auch bei einem «Innovation Booster»-Projekt der Innosuisse mit: Endprodukt war ein Rennrad mit einem 1050 g leichten Rahmen aus rezyklierten Carbonfasern der Aargauer V-Carbon.

Für Anaxam tägliches Brot

Für das Technologietransferzentrum Anaxam in Villigen gehört die Beschäftigung mit Leichtbauteilen zum täglichen Brot. Seine Materialanalytik «weit jenseits des Labormassstabs» nutzt die Neutronen- und Synchrotron-Strahllinien am Paul Scherrer Institut, um auch kleinste Defekte in Verbundmaterialien und additiv gefertigten Bauteilen der Industrie zu finden und deren Fertigung zu optimieren. Für ein KMU aus der Druck- und Durchflussmesstechnik charakterisierte Anaxam mittels Synchrotron-CT die Faserorientierung und -dichte in einem Kunststoff-Spritzgussteil. Ein gutes Beispiel: Qualität und Zuverlässigkeit von Leichtbaukomponenten sind ein wesentlicher



Schlüssel für den Markterfolg.

www.hightechzentrum.ch