GreenLight-Tec

Innocamp für Leichtbau

Programm / Ausschreibung	Humanpotenzial, Humanpotenzial, Innovationscamps Ausschreibung 2022	**Status**	laufend
Projektstart	01.02.2024	**Projektende**	31.01.2025
Zeitraum	2024 - 2025	**Projektlaufzeit**	12 Monate
Keywords	Leichtbau		

Projektbeschreibung

Es gibt kaum Technologien mit vergleichbarer Wirkung, doch wird Leichtbau als eigene Disziplin kaum wahrgenommen: Leichtbau ist eine Antwort auf Material- und Energieknappheit und damit eine Schlüsseltechnologie für die Energiewende. Leichtbau ist darüber hinaus ein Stärkefeld österreichischer Unternehmen und Forschungseinrichtungen, das schon jetzt für eine Wertschöpfung von 9,4 Mrd. € sorgt und 77.400 Arbeitsplätze sichert. Auch für die Zukunft verspricht es weiteres Wachstum. Studienbericht: Bedeutung des Leichtbaus - A2LT Studie - Econmove
Speziell für KMUs ist es aktuell nicht einfach, einen Überblick zu aktuellen Leichtbautechnologien zu erhalten, und daraus eigene Strategien für deren Nutzung für Innovation abzuleiten. Studienbericht: Leichtbau in Österreich - BMK Studie - Mobilität der Zukunft
Es gilt dabei in der Bauteilentwicklung und im Design, insbesondere bei komplexen Baugruppen und der Fertigungsstrategie, auf die richtige Kombination von Werkstoffen und Verfahrenstechniken zu setzen, neue oder bewährte Ansätze von Leichtbautechnologien zur Integration in Bauteile optimal zu nutzen, und auch Simulation und Digitalisierung in der Produkt- und Prozesskette nutzbar zu machen.
Beim Leichtbau von Baugruppen ist es besonders wichtig, bei der Auswahl des für die Anwendung richtigen Materialmixes auf eine nachhaltige Designstrategie im Sinne des PLM und der LCA, der Kreislaufwirtschaft und einer kaskadierten Nutzungsbetrachtung zu achten und die Potentiale der cross-sektoralen Zusammenarbeit unterschiedlicher Forschungsdisziplinen nachhaltig zu nutzen.
Der Bedarf in diesen Bereichen wächst in der industriellen F&E, genauso wie in der Produkt-, Design- und Marktentwicklung aktuell stark an, jedoch gibt es derzeit keine durchgängige Qualifizierungsmaßnahme dazu.

Zielsetzung:

Das im Rahmen der FFG Qualifizierungsoffensive geförderte Innovationscamp GreenLight-Tec soll einen cross-sektoralen Wissenszugang zu aktuellen Leichtbautechnologien ermöglichen.
Die Lehrinhalte umfassen relevante Inhalte aus Werkstoffkunde, Prozesstechnologien, Verbindungstechnik sowie bauteilintegrierte Sensorik, Produktentwicklung/Design und Nachhaltigkeitsaspekten. Speziell für die Implementierung von

Leichtbau in Bauteilen und Baugruppen mit der Nutzung neuester Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung können im Konnex der Mobilitätswende, und neuer „Green Materials“ Potentiale für Innovationen verfügbar gemacht werden.
Das von der A2LT in Kooperation mit den JKU-Instituten für Konstruktiven Leichtbau und für Polymer Product Engineering, der TU-Graz, der Montanuniversität Leoben, der TU Wien sowie der FH Wels initiierte Projekt, hat das Ziel, die Expertise aus diesen Forschungszentren in das industrielle Umfeld zu transferieren.
Neben den Grund- und Vertiefungsmodulen sind spezifische Blockmodule, sowie praxisnahe Industriemodule aus den für Leichtbau relevanten Branchen vorgesehen. Die Wissensintegration in das Unternehmen mittels Transfermaßnahmen zur Verstetigung des aufgebauten Wissens ist ebenfalls eingeplant.

Projektumfang:

Angeboten wird eine modulare Ausbildung im Umfang von insgesamt 9 Seminartage pro Schulungsteilnehmer + 3 Tage Peer Learning und International Lectures. Die Gesamtprojektdauer beläuft sich auf 12 Monate. Inhalt ist der Stand der Forschung und Technik im Bereich des Leichtbaus mit dem Fokus auf eine stark cross-sektorale Wissensexpertise.
Nach einer gemeinsamen Überblicksveranstaltung, finden komplementäre Vertiefungsmodule in Abstimmung auf die vorhandene Expertise und Ausbildungsschwerpunkte der Schulungsteilnehmer:innen statt. Aus dem Angebot an komplementären Vertiefungen können je nach Interesse drei Seminare ausgewählt werden.
Die vertiefenden Module Leichtbaudesign, Digitalisierung sowie Nachhaltigkeitsaspekte werden ausbildungsspezifisch im Besonderen im „Peer Learning“ anhand der von Industriepartnern eingebrachten konkreten Themen gecoacht und das erlernte Wissen angewandt und gefestigt.
Über die Kooperation mit weiteren nationalen und internationalen F&E Einrichtungen wird wichtiges Wissen aus der aktuellen europäischen Forschung als Online Formate angeboten.

Endberichtkurzfassung

GreenLight-Tec war ein Qualifizierungsprojekt, das kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) umfassenden Zugang zu neuesten Leichtbautechnologien bot. Es verband Theorie und Praxis auf einzigartige Weise und vermittelte entscheidendes Know-how, um Innovationen in nachhaltiger und ressourcenschonender Produktentwicklung voranzutreiben.

In vier zielgerichteten Modulen – Grundlagen des Leichtbaus, Vertiefung im konstruktiven und werkstoffbasierten Leichtbau, Digitaler Zwilling und Nachhaltigkeit – vermittelte GreenLight-Tec praxisnahes Wissen in insgesamt 12 unterschiedlichen Schulungsblöcken. Im Mittelpunkt stand vor allem die Vermittlung eines umfangreichen Wissens, insbesondere zu digitalen Zwillingen, modernen Simulationsmethoden und Optimierungstechniken sowie zu nachhaltigen Materialstrategien, Recyclingmethoden und umfassenden Lebenszyklusanalysen, um den ökologischen Fußabdruck der Produkte zu optimieren.

Das Konsortium bestand aus renommierten wissenschaftlichen Einrichtungen wie der Johannes Kepler Universität Linz, der FH Oberösterreich Campus Wels, der Montanuniversität Leoben sowie der Technischen Universität Graz und der Technischen Universität Wien. Zudem beteiligten sich Unternehmen aus vielfältigen Branchen wie Raumfahrt, Flugzeugbau, Automobilindustrie, Motorräder und Fahrräder sowie Kunststoff-, Metall- und Verbundwerkstoffverarbeitung. Diese breite Mischung an Kompetenzen und Branchenexpertisen förderte einen intensiven Wissenstransfer und ermöglichte zahlreiche branchenübergreifende Innovationen.

Zusätzlich garantierten renommierte internationale und nationale Expertinnen und Experten höchste fachliche Qualität und Aktualität der Inhalte. Die praxisnahen Schulungen überzeugten durch unmittelbaren Bezug zur täglichen Unternehmenspraxis und ermöglichten eine direkte Umsetzung neuer Erkenntnisse. Die exzellente Organisation und Betreuung durch den Kunststoff-Cluster schuf zudem ideale Bedingungen für branchenübergreifende Vernetzung und nachhaltige Kooperationen.

Projektkoordinator

- Universität Linz

Projektpartner

- Technische Universität Wien
- 4a manufacturing GmbH
- ENGEL AUSTRIA GmbH
- FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH
- Montanuniversität Leoben
- Wilhelm Schwarzmüller GmbH
- Technische Universität Graz
- AMST-Systemtechnik GmbH
- TRIPAN Leichtbauteile GmbH & Co KG
- Plastic Innovation GmbH
- FACC Operations GmbH
- Pankl Racing Systems AG
- voestalpine Metal Forming GmbH