



# Technologietransfer-Programm Leichtbau (TTP LB)

## *Leichtbaustrategie der Bundesregierung veröffentlicht*

Leichtbau leistet mit Ressourcenschonung, fortschrittlichen Fertigungsverfahren und Werkstoffen sowie Ansätzen zur Kreislaufführung einen bedeutenden Beitrag zur Transformation der Wirtschaft – hin zu mehr Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Mit der Leichtbaustrategie der Bundesregierung, die unter der Federführung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz erarbeitet wurde, ist nun ein ganzheitlicher Ansatz vorgelegt worden, um die ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Potenziale des Leichtbaus noch gezielter zu heben.

## Erfolgreiche Unterstützung des Leichtbaus wird ausgebaut

Die Strategie basiert auf der Leichtbaustrategie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) von Januar 2021 und wurde gemeinsam mit sieben weiteren Bundesministerien erarbeitet. Zudem sind zentrale Anliegen der Leichtbaucommunity aus Wirtschaft und Wissenschaft über eine Umfrage in die Ausarbeitung eingeflossen. Durch den übergreifenden Ansatz der Leichtbaustrategie der Bundesregierung sollen die Leichtbau-Akteure dazu befähigt werden, zur Senkung von Treibhausgasemissionen und des Primärrohstoffverbrauchs beizutragen, die Innovationsfähigkeit der Industrie zu stärken und Arbeitsplätze zu sichern.

Die Bundesregierung baut damit auf ihre erfolgreiche Unterstützung des Leichtbaus auf. Laufende Aktivitäten werden in der Strategie

gebündelt und gezielt erweitert. Dazu werden acht Maßnahmenpakete mit verschiedenen Handlungsfeldern, Zielen und Leuchtturmprojekten umgesetzt. So sollen eine möglichst lückenlose Förderung entlang der gesamten Innovationskette sowie die branchen- und materialübergreifende Vernetzung im Leichtbau sichergestellt werden. Auch soll die praktische Anwendung des Leichtbaus unter anderem durch die verstärkte Berücksichtigung des Leichtbaus in der öffentlichen Auftragsvergabe unterstützt werden. Zusätzlich sollen die internationalen Leichtbau-Aktivitäten ausgeweitet werden, um den grenzüberschreitenden Wissenstransfer und die Markterschließung im Ausland weiter voranzutreiben. Um die Potenziale des Leichtbaus in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft

stärker in den Fokus zu rücken, sollen darüber hinaus die positiven Effekte des Leichtbaus besser messbar gemacht und Ergebnisse gezielter in der Öffentlichkeit dargestellt werden.

#### Baustein der Leichtbaustrategie: Technologietransfer-Programm Leichtbau und Materialeffizienz

Ein wichtiger Baustein der Leichtbaustrategie wird das Technologietransfer-Programm Leichtbau und Materialeffizienz (TTP „Leichtbau und Materialeffizienz“), welches aktuell novelliert wird. Mit der Förderung innovativer Ansätze, mit denen der Materialeinsatz bereits beim Herstellen von Produkten und Bauteilen reduziert werden

kann, soll die neue Förderrichtlinie zur Sicherung der Rohstoffversorgung beitragen. Mit der Entwicklung kreislauffähiger Leichtbau-Produkte und -Werkstoffe sowie hochwertigem Recycling soll zudem der Bedarf an Primärrohstoffen gemindert werden. Auch wird die Substitution von knappen Materialien und kritischen Rohstoffen im Leichtbau gefördert.

Als Leuchtturmprojekt der Leichtbaustrategie wird das TTP „Leichtbau und Materialeffizienz“ so den Aufbau zukunftsfähiger und nachhaltiger Wertschöpfungsketten unterstützen und maßgeblich zur Entkopplung von Wachstum und Ressourcenverbrauch beitragen.



Leichtbau-Pavillon in der Landschaft: Mit der Leichtbaustrategie der Bundesregierung sollen die ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Potenziale von Leichtbau gezielt gehoben werden.

## Projekte mit hoher Unternehmensbeteiligung besonders erfolgreich

Von den 92 Projektskizzen für das Technologie-transfer-Programm Leichtbau (TTP LB), die zum zweiten Stichtag 2022 bis zum 1. Oktober eingereicht wurden, hat das BMWK in zwei aufeinanderfolgenden Begutachtungsrunden 43 Verbundprojekte zur Förderung ausgewählt.

An den zur Antragsstellung aufgeforderten Projekten beteiligen sich insgesamt 203 Partner. Im Durchschnitt arbeiten dabei knapp 5 Projektpartner pro Vorhaben zusammen. Auch in dieser Auswahlrunde sind Projektvorschläge mit hoher Unternehmensbeteiligung besonders erfolgreich. Knapp drei Viertel der Partner kommen aus der Industrie. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind dabei besonders stark vertreten und machen knapp 45 Prozent aller Projektpartner aus.

Das BMWK fördert die ausgewählten Projekte mit rund 74,5 Millionen Euro. Die 142 beteiligten Unternehmen bringen darüber hinaus rund 39,2 Millionen Euro Eigenmittel ein, um die Projektideen umzusetzen und Innovationen in die wirtschaftliche Anwendung zu bringen.

**Maschinen- und Anlagenbau sowie Baubranche als Innovationstreiber**

Erfreulich ist eine zunehmende Relevanz von Leichtbau für bisher weniger stark vertretene Branchen. So kommen knapp die Hälfte der zur Förderung ausgewählten Skizzen aus dem Maschinen- und Anlagenbau sowie der Baubranche. Anwender aus diesen Bereichen positionieren sich damit – neben Branchen wie dem Automobilbau, in denen Leichtbau-Lösungen bereits etabliert sind – als zusätzliche Innovationstreiber.

### 2. Stichtag 2022: Ausgewählte Projektvorschläge

92 

Skizzen im  
Wettbewerb

43 

ausgewählte  
Projektvorschläge

203   
Projektpartner

142 

Beteiligte aus der  
Industrie

90 

Kleine und mittlere  
Unternehmen (KMU)

52 

Großunternehmen

61 

Hochschulen, Forschungs-  
einrichtungen, Sonstige

Inhaltlich steht die Weiterentwicklung von Fertigungsverfahren im Fokus. Etwa jedes zweite Projekt adressiert stärker digitalisierte, automatisierte oder ressourceneffizienter gestaltete Verfahren. Die additive Fertigung macht dabei den größten Anteil aus. Weitere Schwerpunkte liegen unter anderem auf neuartigen Leichtbauwerkstoffen und Konstruktionstechniken, Funktionsintegration sowie

Recycling, wobei zunehmend auch kreislauffähige Ansätze an Bedeutung gewinnen.

Materialeitig wird eine Vielzahl an Werkstoffen genutzt, wobei Hybridmaterialien weiterhin am stärksten vertreten sind. Dabei hat der Anteil an Recyclat- sowie Naturstoff-basierten Materialien zugenommen.

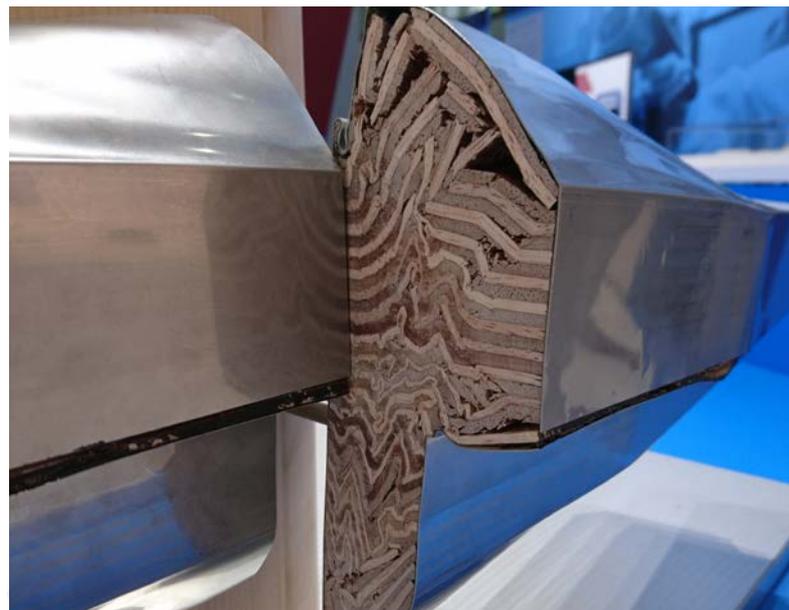
## Albasia-Holz für Elektroautos und Aufzüge nutzen

Leichtbau ist entscheidend, um Fahrzeuge nachhaltiger zu bauen: Die Bauteile wiegen weniger und Material wird eingespart. Das verbessert die Ressourceneffizienz und senkt den Ausstoß von Treibhausgasemissionen – nicht nur bei der Produktion, sondern auch im späteren Einsatz der Leichtbauelemente. Unternehmen nutzen dabei verstärkt Hybridwerkstoffe, die verschiedene Funktionen miteinander kombinieren und so besonders effizient sind. Diese Materialien lassen sich jedoch meist nur schlecht wiederverwerten und weisen häufig eine nachteilige CO<sub>2</sub>-Bilanz auf. Ein Weg, um diesen Konflikt zu lösen, ist der Einsatz von nachhaltigen Leichtbauwerkstoffen – etwa Holz – als Teil von Hybridwerkstoffen.

### Mit heimischen Hölzern kombinieren

Hier setzt das Forschungsprojekt SuMatHrA an. Das Projektteam möchte konventionelle Leichtbau-Materialien, etwa Aluminium oder Stahl, durch Holz-Hybride auf Basis von Albasia-Holz ersetzen, um die CO<sub>2</sub>-Bilanz von Strukturen bereits auf der Materialebene zu senken. Aufgrund der geringen Dichte in Kombination mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften eignet sich das indonesische Leichtholz sehr gut für den Leichtbau. Albasia wird nachhaltig in Indonesien angebaut, um durch Brandrodung brachliegende Flächen wieder

aufzuforsten und lokalen Kleinbauern einen zusätzlichen Ertrag aus der Nutzung dieser Flächen sowie dem Verkauf des Holzes zu ermöglichen. Besonders nachhaltig wird dessen Einsatz in Fahrzeugstrukturen dann, wenn das Material gemeinsam mit heimischen Laub- und Nadelhölzern als Holz-Holz-Hybrid genutzt wird. Da diese Hölzer günstig und gut verfügbar sind, steigert dies außerdem die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Industrie und Wertschöpfung in Deutschland.



Im aufgeschnittenen Querschnitt zeigt sich die starke Verdichtung des Holzkerns. Das Bauteil kann bei signifikant geringerem Gewicht eine hohe Aufprallenergie aufnehmen.

## Präsentation auf Hannover Messe

Das Projektteam will die Holz-Hybridmaterialien in drei Anwendungen demonstrieren: In crash-belasteten Fahrzeugstrukturen von Elektrofahrzeugen, für den Kofferaufbau eines kleinen Nutzfahrzeugs sowie im Aufzugbau als Plattenware. Die Forschenden sehen hier zudem hohes Potenzial für die Integration zusätzlicher Funktionen, da Holz sehr gute akustische und thermische Dämmeigenschaften aufweist. So können weitere CO<sub>2</sub>-intensive Materialien eingespart werden, die aktuell eingesetzt werden, um Dämm- oder Lärmschutz zu integrieren. Darüber hinaus sind die Holzbauteile leichter, sodass die CO<sub>2</sub>-Bilanz auch im Einsatz besser ist.

Ihren innovativen Ansatz für nachhaltigen und ressourcenschonenden Leichtbau konnten die Projektbeteiligten bei der diesjährigen Hannover Messe als Exponat ausstellen. Gezeigt wurde das Konzept einer hybriden Crash-Struktur aus einem Albasia-Kern und dünnem Stahlblech. Erste Untersuchungen haben gezeigt, dass die mechanischen Anforderungen des Referenzbauteils bei signifikant geringerem Gewicht erfüllt werden können, wodurch die CO<sub>2</sub>-Bilanz erheblich verbessert wird.

## SuMatHrA: Substitution konventioneller Materialien für den Leichtbau durch Holz-Hybride auf Basis von Albasiaholz

**FKZ** 03LB2033

**Laufzeit:** 01.09.21–31.08.24

**Projektpartner:**  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.

Fairventures FVW gGmbH

Alfed Kiess GmbH

Broszeit GmbH

Volkswagen AG

**Material:** Holz-Hybrid

**Anwendung:** Automobil, Bauwesen

**Fördersumme:** 1 Millionen Euro

## Abo-Service

Hier Newsletter  
abonnieren.



## Kontakt

Das BMWK hat den Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich GmbH mit der Abwicklung der Fördermaßnahme beauftragt. Bei Fragen zum Förderprogramm oder zur Antragstellung wenden Sie sich bitte direkt an den Projektträger Jülich.

### Kontakt:

Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich GmbH  
Postfach 610247  
10923 Berlin  
E-Mail: [bmwk-leichtbau@fz-juelich.de](mailto:bmwk-leichtbau@fz-juelich.de)  
Telefon: 030/20199-3622

## Impressum

### Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz  
(BMWK) Öffentlichkeitsarbeit  
11019 Berlin  
[www.bmwk.de](http://www.bmwk.de)

### Stand

Juli 2023

### Gestaltung

Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich GmbH

### Bildnachweis

Seite 1: © fotograupner – stock.adobe.com  
Seite 2: © ICD/ITKE University of Stuttgart  
Seite 4: DLR – Institut für Fahrzeugkonzepte