



COMPOSITES
UNITED

LEICHTBAU MADE IN NIEDERSACHSEN

-

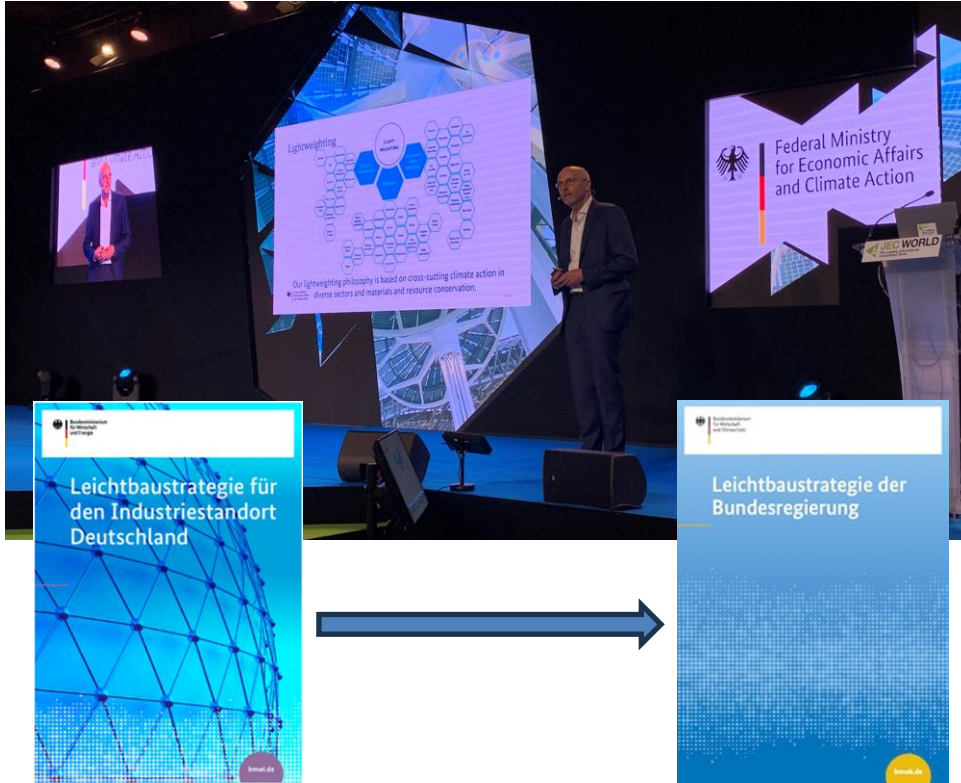
CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN AUF
NATIONALER, EUROPÄISCHER UND GLOBALER
EBENE

Agenda

- Leichtbau auf nationaler Ebene
- Leichtbau in Europa
- Leichtbau auf globaler Ebene
- Chancen für Niedersachsen
- Zusammenfassung und Ausblick

Leichtbau ist Schlüsseltechnologie für Deutschland

CU im Beirat der Leichtbauinitiative des BMWK



Werner Loscheider (BMWK) und André Kaufung (Geschäftsstelle der Initiative Leichtbau), Dr. Gunnar Merz (Composites United e. V.), Prof. Dr. Hans-Georg Herrmann (Universität des Saarlands), Anemon Strohmeyer (Verband der Deutschen Holzwerkstoffindustrie), Susanne Szech-Koundouros (BMWK) und Wolfgang Heidrich (Aluminium Deutschland e. V.) nach der Wahl der neuen Sprecher der Initiative Leichtbau (v.l.n.r.) (Bild: ©Initiative Leichtbau)

- Leichtbaustrategie des BMWK wurde Leichtbaustrategie der Bundesregierung
 - Beteiligung von 7 weiteren Ministerien
- Umfangreiches Förderprogramm (vors. 29 mio. € in 2024)
- CU-Veranstaltung zum Thema Leichtbaustrategie am 11.12.

3. European Lightweighting Network Meeting 8./9.6. Stockholm



- Ziel ist eine europäische Leichtbaustrategie
- Aufbau eines Leichtbau-Hubs in Brüssel
- Sehr gutes Programm unter Beteiligung der EU- Kommission
- Nächstes Meeting 2024 in Belgien geplant

Kein European Green Deal ohne Leichtbau-Technologie



- Hauptziel ist die Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mindestens 55 % bis 2030 und Klimaneutralität bis 2050
- Mehr als 70 % der globalen Treibhausgasemissionen werden durch die Energieerzeugung verursacht
- Sehr wichtig für das Erreichen der Green-Deal-Ziele ist daher die Energiewende u.a. durch die Nutzung von Windenergie und Wasserstoff-Brennstoffzellen



Source: Fraunhofer

- Keine Rotorblätter in der Windenergie ohne multimaterialien Leichtbau (GFK, CFK, Holz und Metalle)
- Kein Wasserstoffspeicher ohne CFK

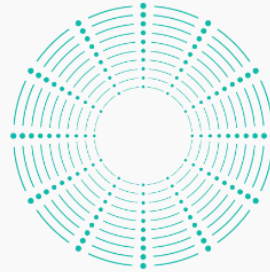
President Von der Leyen am 13.09.23 – Übersicht der Initiativen

Proposed initiatives



A European Green Deal

- European Wind Power Package
- 2040 climate target
- Initiative for water resilience



A Europe fit for the digital age

- EU Space Law
- Strategy on Space Data Economy
- Initiative to open up European supercomputer capacity to ethical and responsible AI start-ups

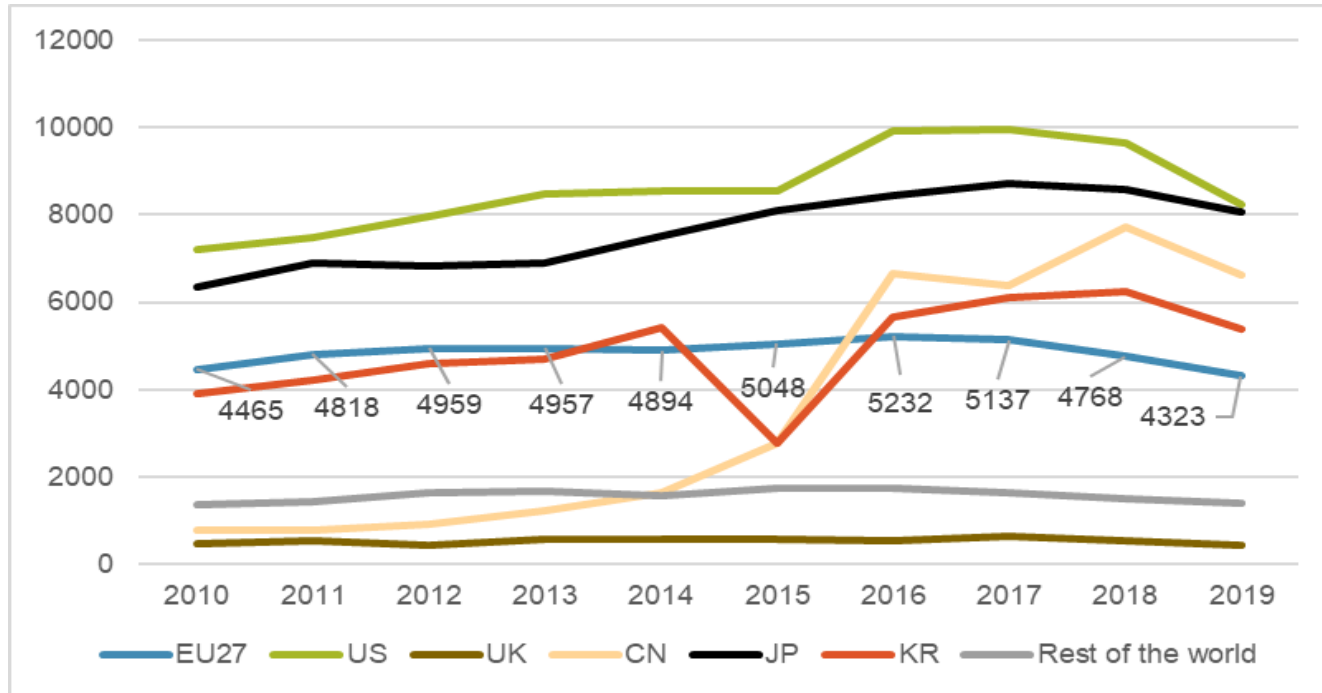


An economy that works for people

- EU Biotech and Biomanufacturing Initiative
- Follow up to the Val Duchesse Summit
- **Advanced Materials for industrial leadership**
- Initiative on rules on the European Works Council

Die Frage der industriellen Führerschaft

2019: Die EU-27 besitzt nur 15,5 % der Unternehmenspatente im Bereich Advanced Materials im Vergleich zu USA (27,6 %), Japan (24,2 %) und Südkorea (15,7 %)



Anzahl der Advanced Materials (AM) Patente nach Region und Jahr

EU-Förderbeispiele



HORIZON EUROPE

Situation unter Horizon Europe, Cluster Digital, Industry, Spacey

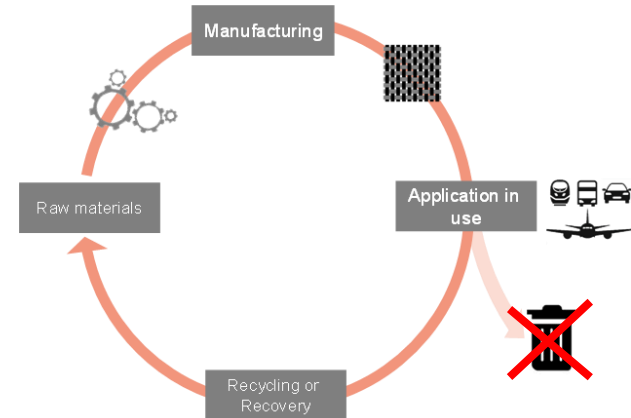
- Gewährleistung der Kreislauffähigkeit von Verbundwerkstoffen (24,7 M€)
- Fortschrittliche Leichtbauwerkstoffe für energieeffiziente Strukturen (20 M€)
- Funktionelle Komponenten und Strukturen aus mehreren Werkstoffen (20 M€)
- Offene Innovationsprüfstände (Technologieinfrastrukturen):
 - LightCoce bietet fünf Pilotlinien für die Herstellung von Leichtbeton und Keramik
 - OASIS konzentriert sich auf leichte Verbundwerkstoffe und Komponenten für den Automobilsektor

Geplante EU-Regulation: Kreislaufwirtschaft für Materialien



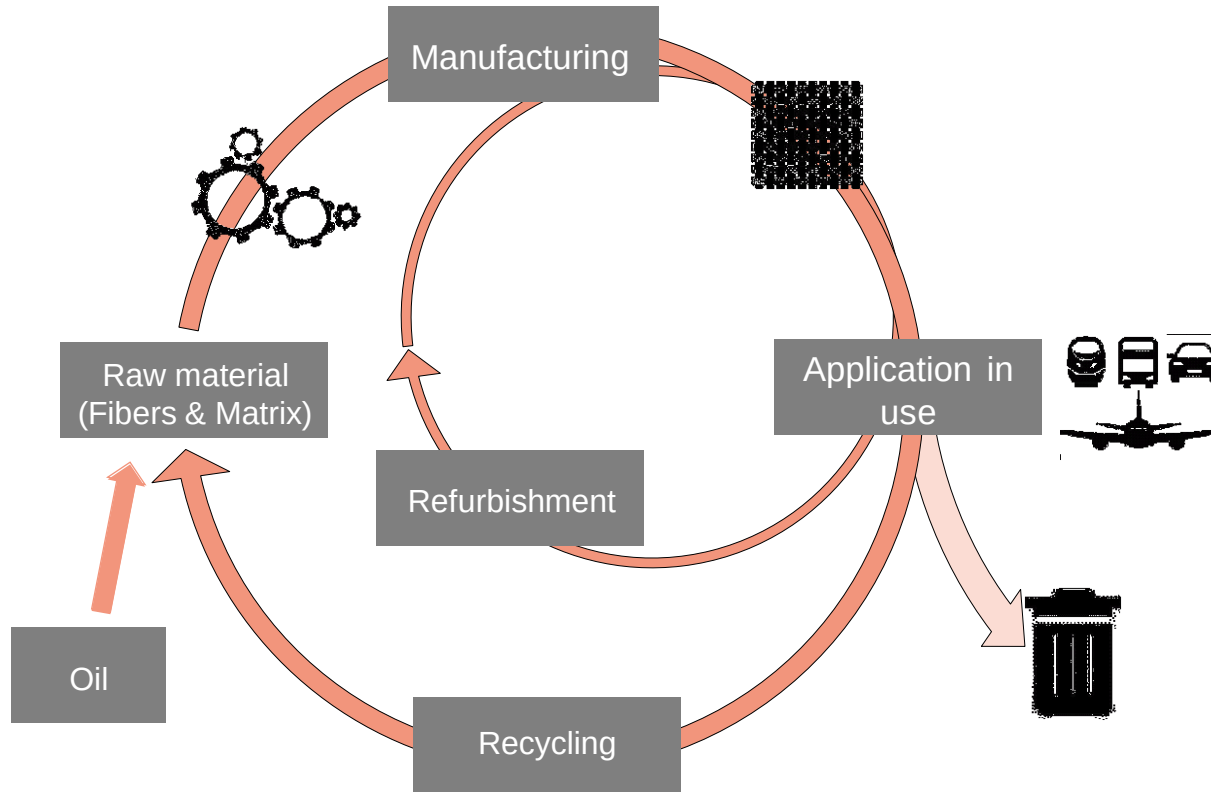
Zusätzliche Kriterium für die Materialauswahl:
CO₂-Fußabdruck

- Idealerweise CO₂-Neutralität
- Kreislaufwirtschaft



Materialien sollen im Kreis gehalten werden
für die gleiche Anwendung

Faser verstärkte Kunststoffe – Materialfluss heute

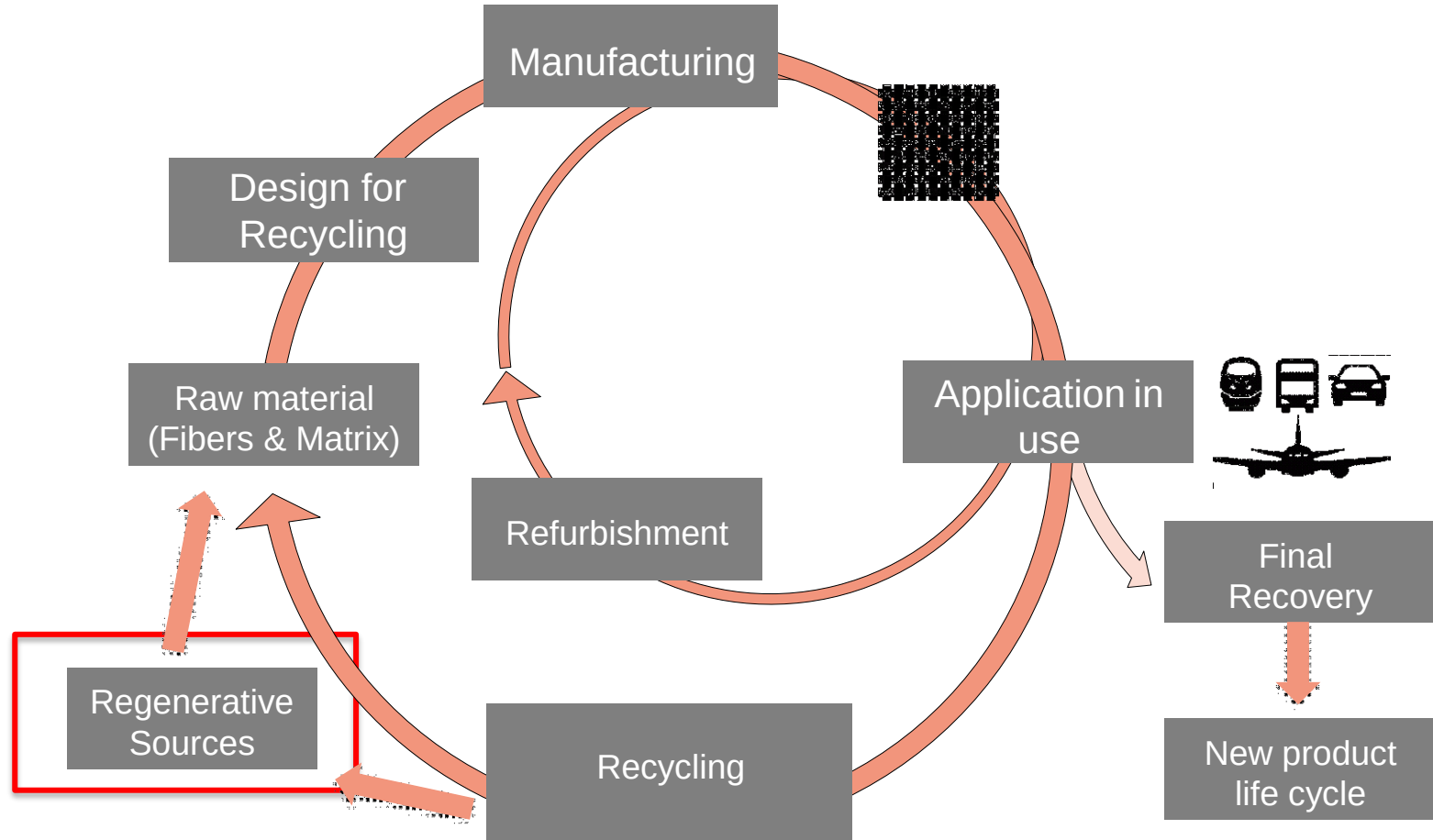


- Viele Recyclingverfahren konzentrieren sich auf teure Kohlenstofffasern
- Recycelte oder aufgearbeitete Faserverstärkte Kunststoffe werden in der Regel nicht wieder für die gleiche Anwendung eingesetzt
- Recycelte Materialien sind wertvolle Produkte für andere Anwendungen

Ziel:

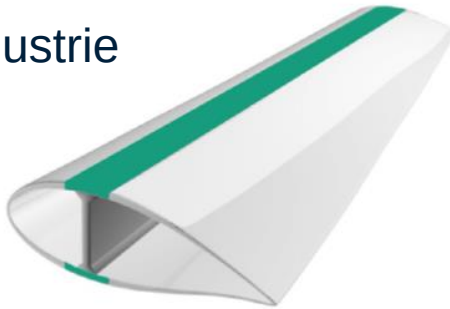
Akzeptanz der Kreislaufwirtschaft in branchenübergreifenden Anwendungen

Vision: Materialfluss der Zukunft



Wiederverwendung von CFK in anderen Anwendungen

- Bester Fall: Wiederverwendung als Neuteil
- Es ist nur eine mechanische Bearbeitung erforderlich und der Verbund aus Fasern und Matrix bleibt intakt und kann nach der Prüfung verwendet werden.
- Beispiel: CFK-Gurte aus Windrotorblättern für den Einsatz z.B. in der Bauindustrie



Wind Energie Rotor Blatt

Source: <https://www.ndt.net/article/dgzfp2013/papers/mi2c3.pdf>

Trennung &
Konditionierung



CFK-Stäbe

Source: www.lindinger.at

Signifikanter Einfluss von Leichtbau-Technologie auf die Erreichung von 6 der 17 UN Nachhaltigkeitszielen



Leichtbau-Technologie als Enabler

Japan



ICC
Innovative Composite Center



CU
COMPOSITES
UNITED

Joint Japanese-German Newsletter
Connecting the Japanese and German Composite Industry

Dear CU Network,

Welcome to the first Japanese-German Newsletter. After many years of cooperation between CU and ICC, we are very pleased and honored to be able to launch this joint newsletter, which regularly exchanges information between Germany and Japan.

ICC is Japan's largest research and development center for composite materials, and also serves as an under-one-roof open innovation platform where many companies gather.

In the first issue, you will find the research activities and events of ICC and ICC members, as well as the latest topics in the Japanese composites industry.

I hope you will enjoy reading this issue.

Prof./Dr. Kiyoshi UZAWA, ICC Director

- Japan ist ein wichtiger Partner für die Bereitstellung hochwertiger Carbonfasern
- CU wird durch einen Repräsentanten in Japan vertreten
- Ein Deutsch-Japanischer Newsletter wurde implementiert

Composites Ecosystem in Stade

carboNXT[®]

**MITSUBISHI CHEMICAL
ADVANCED MATERIALS**

Konstruktion, Entwicklung,
und Zeichnung
EB-KON GmbH
Forschung, Entwicklung, Herstellung
von Bauteilen, Baugruppen, Bauelementen

Dow

olin

TRINSEO

Deep Sea Harbour



Highway to Hamburg



olin **FIBRE** **hochschule** **AEROTEC** **AIRBUS** **Dow** **Fraunhofer** **IFAM** **DLR** **CFK NORD** **COMPOSITES UNITED** **COMPOSITES UNITED** **NORD**

TORRES

PFH **PRIVATE UNIVERSITY**
of Applied Sciences

**CFK VALLEY STADE
TECHNOLOGY**

CTC **we are
composites**

SE **EVONIK**
chemicals

Luratec AG
Kunststoff-Technologie

ACE
Engineering

TESTIA
Test & Analyse-Technologie

ERWIN HYMER GROUP
the leisure experience

HEXCEL

oerlich

webindustries
Unternehmens-Online

GMA
Glasfaser-Produktion GmbH

CARFiberTec
Stade

TAI

AIRBUS

Clusterförderung auf Bundesland-Ebene

Förderung von MAI Carbon durch den Freistaat Bayern

Zeitraum: Jan. 2024 bis Dez. 2027

Förderhöhe: 1 Mio. €

Förderquote: 80%

- Nur Förderung von Aktivitäten für die es keinen freien wirtschaftlichen Markt gibt.
- Alle Angebote müssen diskriminierungsfrei sein.
- Sichtbare Eigenständigkeit der Leistungen von MAI Carbon
- Stärkere Ausweitung der Aktivitäten auf ganz Bayern



Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Zusammenfassung

- Niedersachsen ist im Bereich Leichtbaumaterialien in der Luftfahrt sehr gut aufgestellt und verfügt über eine weltweit anerkannte Spitzenposition
 - Förderung durch Bund und Land müssen fortgesetzt werden
 - KI-unterstützte Digitalisierung, Transformation der Wertschöpfungsketten zur Erreichung der EU-Klimaziele und der Fachkräftemangel sind wichtige Herausforderungen der nahen Zukunft
- Die Übertragung der Technologien aus der Luftfahrt in andere Anwendungsbereiche und der multimateriale Leichtbau müssen in Niedersachsen verstärkt gefördert werden, um im nationalen und internationalen Wettbewerb mithalten zu können
 - Förderung des Composites United in Stade und der OHLF in Wolfsburg als Treiber nach Bayern-Vorbild wäre wünschenswert und für Niedersachsen ein Katalysator zur Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen
 - Erneuerbare Energien auf Basis von Wind und grünem Wasserstoff erfordern die Entwicklung und technische Umsetzung von Recycling-Technologien und Kreislaufwirtschaften für alle verwendeten Materialien
- Wir wollen die Politik auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene davon überzeugen, dass Branchen-übergreifende Kreisläufe sinnvoll und wirtschaftlich sind und pragmatische Ansätze akzeptiert werden

Ausblick



Kooperation ist der Schlüssel zum Erfolg und damit zu einer nachhaltigen Zukunft

VIELEN DANK!

gunnar.merz@composites-united.com