



*Kick-off zu Campus Carbon 4.0 in Augsburg, u.a. mit der Bayerischen Staatsministerin Ilse Aigner (vordere Reihe 2.v.r.)  
Kick-off for Campus Carbon 4.0 in Augsburg with Bavarian states minister Ilse Aigner (front row, 2nd r.) amongst others*

## Campus Carbon 4.0 will industriellen Einsatz von Carbon Composites vorantreiben

**Campus Carbon 4.0 ist eine Initiative des Spitzenclusters MAI Carbon im Carbon Composites e.V. (CCeV) und der Universität Augsburg. Sie will den industriellen Einsatz von Carbon Composites weiter vorantreiben, dem Werkstoff weltweit zum Durchbruch verhelfen sowie Unternehmen und Region zum weltweiten Vorreiter der Carbon Composites-Technologie machen.**

Hierfür soll an die Erfolge des Spitzenclusters MAI Carbon angeschlossen und die dort angestoßenen Entwicklungen weitergetrieben werden. Gleichzeitig wird das Spektrum der Themen erweitert und an die aktuellen Herausforderungen der Industrie, der Digitalisierung von Prozessen und Produkten, angepasst. Ziel von Campus Carbon 4.0 ist es daher, Prozesse und Produkte zu entwickeln, die wegweisend für die zukünftigen Strukturen der Industrie sind, um einen langfristigen Erfolg der Industrie und der Forschungseinrichtungen zu gewährleisten.

### Handlungsfelder

Um den industriellen Durchbruch der Carbon Composites voranzutreiben sowie die Innovationsführerschaft in diesem Themen-

## Campus Carbon 4.0 to further drive the industrial use of Carbon Composites

**Campus Carbon 4.0 is an initiative of the MAI Carbon Leading-Edge Cluster by Carbon Composites e.V. (CCeV) and the University of Augsburg. It is designed to further promote the industrial use of Carbon Composites, to assist the material in gaining a worldwide breakthrough and make both companies and the region global leaders in Carbon Composite technology.**

In order to do this, the successes of the MAI Carbon Leading-Edge Cluster are to be built on and the developments that have already triggered are to be pushed even further. At the same time, the range of topics is to be expanded and adapted to the current challenges of the industry, the digitalisation of processes and products. The aim of Campus Carbon 4.0 is thus to develop processes and products that pave the way for future structures of industry in order to ensure long-term success of the industry and research institutes.

### Fields of action

In order to further push the industrial breakthrough of Carbon Composites and the innovative leadership in this field, create an es-

feld, eine etablierte KMU-Zulieferindustrie, und eine gesellschaftliche Verankerung des Werkstoffs zu erreichen, sind im Campus Carbon 4.0 folgende Handlungsfelder definiert:

- **Produktionssysteme:** Dieses Handlungsfeld adressiert neben der Industrialisierung und der Steigerung der Materialausnutzung auch die Themengebiete Multimaterial und Funktionalisierung.
- **Engineering:** Das Systemverständnis von Composites und geeigneten Bauweisen soll erweitert werden. Gleichzeitig sollen notwendige Konstruktions- und Simulationstools so weiterentwickelt werden, dass eine effiziente Auslegung möglich ist.
- **Öffentliche Wahrnehmung:** Dieses Themenfeld hat zum Ziel, Carbon Composites nachhaltig in der Gesellschaft und Politik zu verankern. Dazu gehört neben der Information über auch die Begeisterung für den Werkstoff.
- **Digitalisierung:** Die Schlagworte „Internet der Dinge“ und „Industrie 4.0“ sind allgegenwärtig. Im Rahmen des Projekts sollen die Prozesse und Abläufe der Carbon Composites Industrie mit der Digitalen Welt vereint und so fit für die Zukunft gemacht werden.
- **Recycling:** Neben der Etablierung optimierter Recyclingverfahren werden sich die Aktivitäten im Campus Carbon 4.0 auch zentral damit beschäftigen, neue Anwendungen für Recyclat-Materialien aufzubauen.

Mit der Strategie des Campus Carbon 4.0 ist die Basis geschaffen, um das Netzwerk langfristig zu verstetigen und zu stärken, sowie die Industrialisierung der Carbon Composites weiter voranzutreiben.

---

## Erste Projekte

---

Mit den Verbundprojekten MAI CC4 CarInA, MAI CC4 Hybrid und MAI CC4 FastMove sind die ersten Verbundprojekte des Campus Carbon 4.0 gestartet. Alle Projekte adressieren zentrale Punkte der Campus Strategie. MAI CC4 CarInA entwickelt mit Hilfe von Vliesstoffen die möglichen Einsätze von Recyclatmaterialien weiter. Dies dient unter anderem der Etablierung von Recyclingkonzepten, kann Kosten senken und die Ökobilanz entscheidend verbessern. Neue CFK/Metall-Laminat werden in MAI CC4 Hybrid entwickelt. Untersucht werden dabei diverse Herausforderungen, wie beispielsweise Korrosionsverhalten oder die  $\Delta\alpha$ -Problematik, um diese neuen Werkstoffe zukünftig in der Luftfahrt nutzen zu können. Komplett neue Dimensionen in der spanenden Endbearbeitung soll das Projekt MAI CC4 FastMove erreichen. Durch schnellere, effizientere und schonendere Prozesse soll dem Werkstoff CFK der Durchbruch auf dem Massenmarkt gelingen.

Des Weiteren sind kürzlich noch die Projekte MAI CC4 HybCar, MAI CC4 ILQ2020, MAI CC4 LufPro4.0, MAI CC4 LoadPathSMC und MAI CC4 Cosimo gestartet. Ausführliche Informationen zu den Projekten des Campus Carbon 4.0 finden sich unter [www.mai-carbon.de](http://www.mai-carbon.de).

established SMB supplier industry and achieve the social anchorage of the material, the following fields of action have been defined in Campus Carbon 4.0:

- **Production systems:** This field of action also addresses, alongside the industrialisation and increase of material utilisation, the topics of multi-material and functionalisation.
- **Engineering:** The system understanding of composites and suitable construction methods should be expanded. At the same time, necessary construction and simulation tools are to be further developed in order to enable efficient design.
- **Public perception:** This topic aims to sustainably anchor Carbon Composites in both society and politics. This includes, alongside information provision, also the creation of enthusiasm for the material.
- **Digitalisation:** The keywords "Internet of Things" and "Industry 4.0" are ever present. Within the framework of the project, the processes and procedures of the Carbon Composites industry are to be united with the digital world, making it fit for the future.
- **Recycling:** Along with the establishment of optimised recycling procedures, the activities in Campus Carbon 4.0 also centre on establishing new application for recycle materials.

With the strategy of Campus Carbon 4.0, a basis is formed that will establish the network long-term and strengthen it, as well as further push the industrialisation of Carbon Composites.

---

## Initial projects

---

With the joint projects MAI CC4 CarInA, MAI CC4 Hybrid and MAI CC4 FastMove, the initial joint projects of Campus Carbon 4.0 are launched. All projects address central points of the Campus strategy. MAI CC4 CarInA further develops, with the help of fleece fabrics, the potential uses of recycle materials. This serves, among other things, to establish recycling concepts, potentially lower costs and considerably improve the ecological balance sheet. New CFRP/metal laminates are developed in MAI CC4 Hybrid. In doing so, diverse challenges are examined, for example, corrosion behaviour or  $\Delta\alpha$  problems, in order to be able to use these new materials in aviation in future. Completely new dimensions in machine finishing are to be achieved with the MAI CC4 FastMove project. Thanks to faster, more efficient and gentler processes, the material CFRP is to achieve the breakthrough onto the mass market.

Further, the projects MAI CC4 HybCar, MAI CC4 ILQ2020, MAI CC4 LufPro4.0, MAI CC4 LoadPathSMC and MAI CC4 Cosimo have also recently been launched. Detailed information about the projects of Campus Carbon 4.0 can be found on [www.mai-carbon.de](http://www.mai-carbon.de).

### Weitere Informationen/Further information:

#### Denny Schüppel,

Carbon Composites e.V., Abteilung MAI Carbon, Augsburg,  
+49 (0) 821 / 268 411-18, [denny.schueppel@mai-carbon.de](mailto:denny.schueppel@mai-carbon.de),  
[www.mai-carbon.de](http://www.mai-carbon.de), [www.carbon-composites.eu](http://www.carbon-composites.eu)

