



Mehr über Kunststoffe finden Sie **hier**

**Weitere Services
der K-ZEITUNG**

Kostenfreier **Newsletter**

Auf **Tablet-PCs** und **Smart-
phones** kostenfrei lesen

Neuer Ansatz

Bertrandt und SGL haben über die Zukunft des Fahrzeuginnenraums nachgedacht

Kooperation Im Bereich Leichtbau spielen carbonfaserverstärkte Kunststoffe (CFK) eine wichtige

Rolle. Bertrandt und die SGL Group haben ihr komplementäres Wissen gebündelt, um die Leis-

tungsfähigkeit dieser Werkstoffgruppe zu demonstrieren. Ziel war es, einen großserienfähigen Tech-

nologieträger zu entwickeln, der neue Konfigurations-beziehungsweise Designmöglichkeiten für

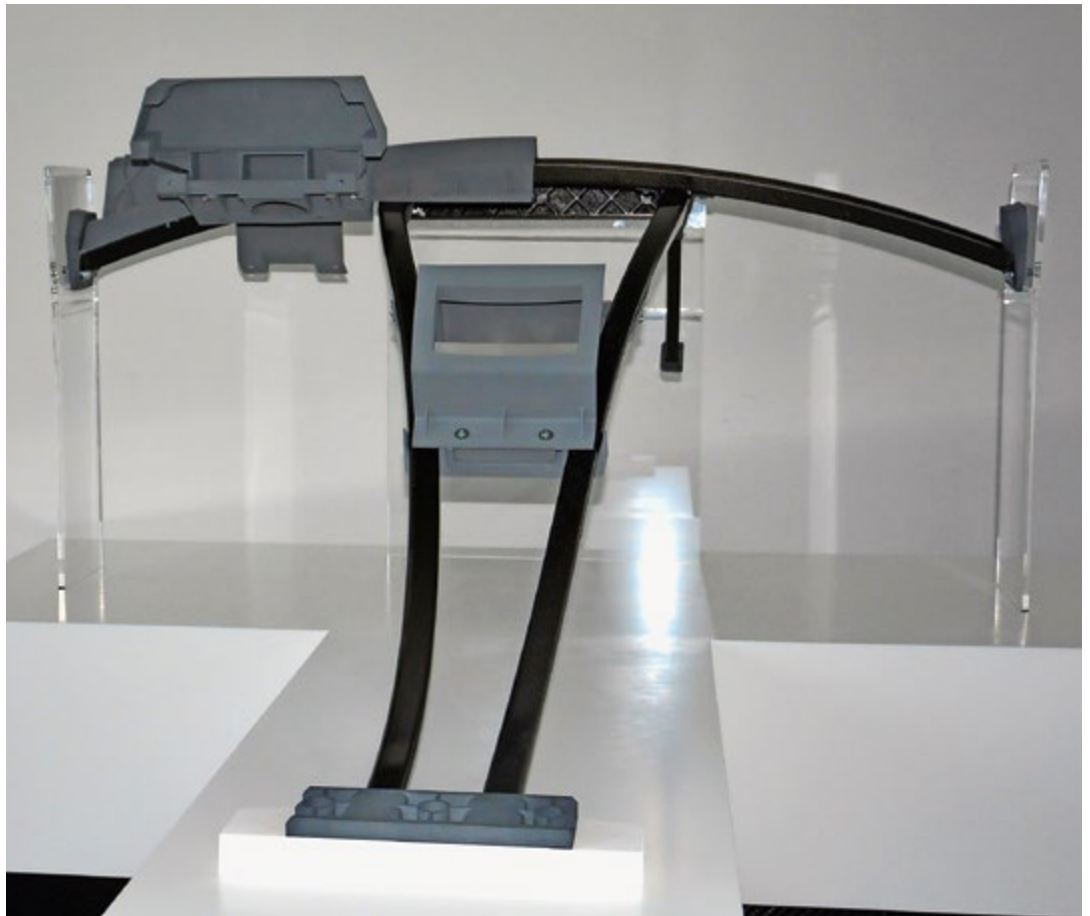


Das Projektteam (v.l.): Christoph Loy (SGL), Andreas Erber (SGL), Andreas Wüllner (SGL), Michael Hage (Bertrandt), Bastian Leder (Bertrandt), Klaus Gerst (Bertrandt), Frank Preller (Bertrandt), Benjamin Wagner (Bertrandt) Foto: Bertrandt

den Innenraum eines Fahrzeugs bietet.

Großserie von Beginn an eingeplant

Michel Hage, Fachbereichsleiter Entwicklung Karosserie/CAE bei Bertrandt, erläutert das Projekt: „Wir haben eine gewichtsoptimierte Trägerstruktur entwickelt, welche in einem Elektrofahrzeug die geänderten Kraft- und Lastpfade abbildet. Zudem setzen wir beim Carbon Carrier auf eine optimale Kosten-Nutzen-Bilanz für die Anwendung des Materials durch die Integration weiterer Funktionen wie beispielsweise eines Luftkanals sowie eines weiteren Crash-Pfades oder eines Design-Features.“ Dabei wurde schon in der Konzeption auf eine mögliche Umsetzung in der Großserie geachtet – nicht zuletzt auf eine kostengünstige Fertigung: „Sicherlich waren die Auswahl und der Einsatz des Fertigungsverfahrens mit dem größtmöglichen Anspruch an die Bauteilperformance eine Herausforderung für uns. Im Vordergrund stand stets die gezielte Prüfung des Materialeinsatzes, um die Kostensituation für diesen Anwendungsfall zu minimieren. Hier konnten wir durch die langjährigen Erfahrungen beider Unternehmen – jedes auf seinem Gebiet – eine gute integrative Lösung finden.“



Mit dem Carbon Carrier zeigen die Projektpartner neue Möglichkeiten bei Material, Design und Verfahren auf.

Foto: Bertrandt

Als Basis diente ein von Bertrandt intern erstellter, OEM-neutraler Karosserieentwurf. Auf diesem wurde ein funktionales Package-Modell für den vorderen Fahrzeuginnenraum eines Cabriolets oder Coupés mit elektrischem Antrieb entwickelt.

Das Modell beinhaltet alle wichtigen Funktions- und Verkleidungsteile einer klassischen Instrumententafel. Zudem wurde der Technologieträger um eine neu entwickelte Designsprache erweitert. So sollen für den Fahrer zentrale Lastpfade sichtbar und CFK-Elemente erlebbar gemacht werden. Auch die Strukturbauteile wurden neu gestaltet.

Weniger Gewicht – mehr Reichweite

„Bei der Entwicklung des Carbon Carriers wurde darauf geachtet, dass die eingesetzten Bauteile, Technologien und Montagekonzepte bereits heute oder in naher Zukunft großserienfähig sind. Be-

sonders beim Elektroauto bedeutet weniger Gewicht mehr Reichweite“, sagt Michael Hage.

Die größte Herausforderung bei der Entwicklung sei es gewesen, für jedes komplexe Bauteil die optimale Konfiguration aus Matrix- und Faserwerkstoff, Faserlänge, -anteil und -orientierung, Lagenaufbau und Prozesstechnik zu finden, die die verschiedenen Anforderungen erfüllt.

Gebündelte Kompetenz

Bestandteil des Karosserieentwurfs ist ebenfalls die Definition eines neutralen Montageträgers. Die SGL Group brachte hier neben ihrer Material- und Prozesskompetenz insbesondere ihre Bauteilerfahrung in der Großserie mit ein. In ihrem Lightweight and Application Center (LAC), in dem Leichtbaulösungen für die Großserie entstehen, wurden der optimale Materialmix sowie die Fertigungstechnik für den Carbon Car-

rier entwickelt. „In den Carbon Carrier ist das gebündelte Know-how von Bertrandt und der SGL Group entlang des kompletten Produktentwicklungsprozesses – von der Konzeptphase über die Konstruktion bis hin zur automatisierten Großvolumenfertigung – eingeflossen“, berichtet Dr. Andreas Erber, Leiter des Lightweight and Application Centers der SGL Group.

Einsatz des Wissens in zukünftigen Projekten

Mit dem Technologieträger stellen die Projektpartner dar, wie neuartige Strukturen in modernen Fahrzeugkonzepten zukünftig aufgebaut sein könnten. Das erarbeitete Know-how wird sowohl in weiteren gemeinsamen Projekten als auch in zukünftigen Kundenprojekten von Bertrandt und der SGL Group zum Einsatz kommen. PL