Weitere Materialien

Faserverstärkte Kunststoffe (FVK) bieten viele attraktive Potenziale für den „ultra“-Leichtbau der Zukunft. Die Entwickler von Audi sind hier keineswegs starr auf den Werkstoff CFK fixiert – sie denken in alle Richtungen.

---

Schon beim A8 bildete ein so genanntes Organo-Blech den unteren Querträger des Frontends – eine Matrix aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), die durch eingelegte Aluminiumbleche verstärkt wird. Für den R8 GT und den R8 GT Spyder liefert Audi auf Wunsch Sitzschalen mit Chassis aus reinem GFK – sie sind 31,5 Kilogramm leichter als die Seriensitze.

Besonders interessant wird der preiswerte Werkstoff GFK dann, wenn er in einer CFK-Matrix eine oder mehrere Lagen aus Kohlenstofffasern ersetzt. Alternativ kann man hier auch mit Lagen aus Aramid arbeiten, wie Audi sie bei seinen Sonderschutz-Fahrzeugen nutzt – mit ihrer Zähigkeit verhindern sie, dass CFK-Komponenten bei einem Crash splittern. Naturfasern, etwa aus Hanf, eignen sich ebenfalls für den Einsatz in der Matrix; sie dämmen Geräusche besonders gut.

Innerhalb des Audi Leichtbau Zentrums am Standort Neckarsulm, in dem etwa 180 Spezialisten arbeiten, ist Mitte 2010 eine spezielle Ideenschmiede entstanden – das FVK-Technikum. Hier beschäftigen sich rund 50 Mitarbeiter mit faserverstärkten Kunststoffen. Das Technikum bildet unter einem Dach die vollständige Kette eines Entwicklungsprozesses ab.

Die Experten von Audi sind Material- und Prozess-Fachleute mit breit gelagerter Kompetenz. Sie stellen jeden Werkstoff, ob FVK, Stahl oder Aluminium, für seinen Einsatzzweck immer wieder neu auf den Prüfstand; sie kennen seine Potenziale und Nachteile in allen Details. Die Materialien liegen im technologischen Wettstreit miteinander; Audi kann alle neuen Fortschritte unmittelbar für seine Zwecke nutzen. Aluminium und Stahl etwa versprechen in naher Zukunft noch höhere Festigkeiten und erschließen damit Gewichtspotenziale.

Auch beim Magnesium sieht Audi attraktive Möglichkeiten. Schon heute kommt das leichte Material an vielen Stellen zum Einsatz. Beispiele dafür sind die Mitteltunnelkonsole und der Getriebequerträger beim A8, der Motorrahmen des R8 oder Motor-Anbauteile wie Saugrohre. Auch als Domstrebe im Motorraum oder unmittelbar am Motor – etwa beim Deckel des Nockenwellenkastens – kommt Magnesium in Betracht.

Source: www.audi-technology-portal.com
AUDI AG 2021

Stand: 2011

Source: www.audi-technology-portal.com
AUDI AG 2021