

## Kein Elektroauto ohne Kunststoff : Multifunktionale Strukturteile aus Ultradur®

### Fallbeispiel

Die Karbon-Karosserie des BMW i3 enthält zwischen der äußeren und inneren Schale Strukturbauteile aus Polybutylenterephthalat (PBT). Das größte und erste seiner Art ist ein so genanntes Integralbauteil. Es befindet sich im hinteren Seitenbereich zwischen den Karbonfaser-Karosserieschalen und dient neben seiner Funktion, im Crashfall Last abzutragen, auch dazu, die beiden Karosserieschalen auf Abstand zu halten. Außerdem trägt es zur Steifigkeit der Karosseriestruktur bei und stellt die hintere Öffnung für das Seitenfenster dar. Der PBT-Werkstoff Ultradur® B4040 G6 der BASF ist dafür besonders geeignet: Er ist unabhängig vom umgebenden Klima dimensionsstabil und bietet die notwendige Knickfestigkeit.

Die BASF-Ingenieure haben mit ihrer Simulation hier vor allem die verzugsarme Herstellung und belastungsgerechte Glasfaserorientierung ermöglicht. Das spritzgegossene Bauteil fasst mehrere geplante, kleinere Bauteile zusammen und reduziert dadurch Komplexität und Kosten. Mehr als zwei Dutzend kleinerer Ultradur®-Bauteile mit einem Gesamtgewicht von rund neun Kilogramm finden sich in weiteren Karosseriebereichen des Fahrzeuges, wo sie zur Verstärkung dienen, aber auch für die gewünschte Akustik sorgen.

