

UMHÜLLT NACH MASS

Neue Anwendungsfelder für thermoplastische Composites

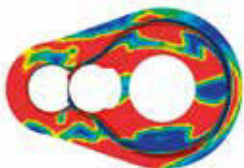
Ein komplexes Getriebegehäuse aus einem mit kurzfaserverstärktem Kunststoff umspritzten Organosheet entwickelte der Münchener Entwicklungsdienstleister ARRK Engineering. Das Gehäuse aus dem hier noch ungewöhnlichen Material kann mit vergleichbarem Kostenaufwand gefertigt werden wie das konventionelle Produkt aus Metall. Als Basis für die CFK-Hülle wird ein zweistufiges E-Getriebegehäuse aus Aluminium verwendet. Relevante Randbedingungen für das Getriebegehäuse sind vor allem die zulässigen Abdrängungen der Zahnräder unter mechanischer und thermischer Last. Diese Steifigkeit entsteht, indem aus einer Topologie- und Lagenoptimierung in einem iterativen Prozess das optimale Design abgeleitet wird. Umform- und Spritzgusssimulationen prüfen schließlich, ob das Bauteil wie geplant fertigbar ist. Sie werden ebenso wie die anschließende Herstellung der Prototypen konzernintern bei Shapers' durchgeführt. Das Ergebnis können Interessenten auf der Composites Europe am ARRK Engineering-Stand sehen.

Weitere Informationen:

Raik Rademacher, Technische Berechnung & Simulation,
ARRK Engineering, München,
Telefon +49 (0) 89/31 85-70,
E-Mail: info@arrk-engineering.com,
www.arrk-engineering.com



Topologieoptimierung zur Identifizierung der Lastpfade



Lagenoptimierung (Free Size Optimierung) des Deckels exemplarisch für 0°-Lage



FE-Berechnung zur Prüfung der Gehäusesteifigkeit und -festigkeit



Organosheet-Getriebegehäuse, umspritzt mit einem faserverstärkten Thermoplast und mit applizierten UD-Tapes

ARRK Engineering auf
der Experience Composites

21. – 23.09.2016
MESSE AUGSBURG

EXPERIENCE
COMPOSITES
powered by JEC
GROUP

CARBON
COMPOSITES