

4. COIN-Ausschreibung „Kooperation und Netzwerke“

Projekt:

RTM-IC - In Mould Coating bei RTM Bauteilen für serienmäßige C Faser Struktur-Bauteile in automotiven Anwendungen

FörderungsnehmerIn:

Kompetenzzentrum Holz GmbH

Kurzfassung

Das Projekt „In Mould Coating bei RTM Bauteilen für serienmäßige C Faser Struktur-Bauteile in automotiven Anwendungen“, kurz RTM-IC, hat die Zielsetzung, den Kostenanteil der manuellen Fertigung bei der Herstellung von Carbon Faser verstärktem Kunststoff (CFK) Bauteilen als Strukturbauteile für den Automotive-Bereich zu reduzieren.

CFK Strukturbauteile werden in Zukunft nicht nur für sehr leichte Sportwagen wie Ferrari, KTM X-Bow oder Aston Martin eingesetzt; durch die vermehrte Anwendung solcher Bauteile in leichten Elektroautos aller Größen, beispielsweise im Megacity Vehicle von BMW, wird der Bedarf in diesem Bereich deutlich ansteigen. Gegen den raschen Durchbruch am Markt stehen heute aber noch immer die hohen Kosten, die neben dem Materialanteil auch einen sehr hohen Lohnanteil beinhalten. Prinzipiell ist der für die beschriebenen Strukturbauteile heute oft verwendete „Resin Transfer Moulding Prozess (RTM)“ weitgehend automatisierbar, dennoch ist der manuelle Aufwand bei der Herstellung entsprechender Bauteile immer noch hoch. Der Großteil der Kosten entsteht bei der abschließenden Gestaltung der Oberfläche sowie bei der Herstellung eines Preforms, welches dann in die Form gelegt wird. Die Aufgabenstellung des vorgestellten COIN Projekts zielt somit auf eine Kostenreduktion in der Herstellung ab. Entsprechend betrifft der erste Teil des Projekts die Oberflächengestaltung; durch den Einsatz von In Mould Lackierungen auf Pulverbasis soll eine für Strukturbauteile akzeptable Oberfläche direkt aus der Form erreicht werden. Im zweiten Teil wird der Einsatz von Sticotechnologien bei der Gestaltung der Preforms dieser CFK Bauteile forciert. Das Projektkonsortium wurde so gewählt, dass die vorhandenen Expertisen der Partner optimal genutzt werden. Das Projekt baut einerseits auf vorhandenes Wissen der Partner im Bereich textiler Verarbeitung auf, von den Rohmaterialien über die textile Verarbeitung bis hin zum Endkunden, und nutzt Synergien und Kenntnisse bei der Oberflächengestaltung von Verbundbauteilen zu Gunsten der beteiligten KMUs.

Das Konsortium bildet die dafür notwendige Wertschöpfungskette unter starker Beteiligung von KMUs ab: die Fa. Differences GmbH als Verarbeiter der CFK Bauteile steht im Mittelpunkt des Projekts, um die sich die Kompetenz zum Thema Sticken und anderer textiler Verfahren der Fa. Hämmerle & Vogel GmbH & CoKG, die Kompetenz der erforderlichen Rohstoffe der Fa. Hexcel Holding GmbH, und die Pulverlack-technologie der Fa. Tiger Coatings GmbH CoKG gruppiert. Unterstützt wird das



4. COIN-Ausschreibung „Kooperation und Netzwerke“

Netzwerk durch die beiden wissenschaftlichen Partner, das Institut für Werkstoffkunde und -prüfung der Montanuniversität Leoben für strukturelle Untersuchungen und die Kompetenzzentrum Holz GmbH mit Erfahrung im Bereich der Oberfläche von Verbundbauteilen. Als aktiver Kunde der Entwicklung wird die Fa. Aston Martin Lagonda Ltd als Erstkunde im Automotive-Bereich, der die fertigen Produkte einsetzen wird, an dem Projekt mitarbeiten. Konsortialführer ist die Kompetenzzentrum Holz GmbH, die zusätzlich zu ihrem Wissen über die Oberfläche von Composite-Werkstoffen über die Erfahrung in der Abwicklung solcher themenübergreifender Projekte verfügt.

Somit ist nach dem Abschluss des Projekts eine wirtschaftliche Serienfertigung von Composite-Bauteilen mit entsprechender Oberfläche möglich.