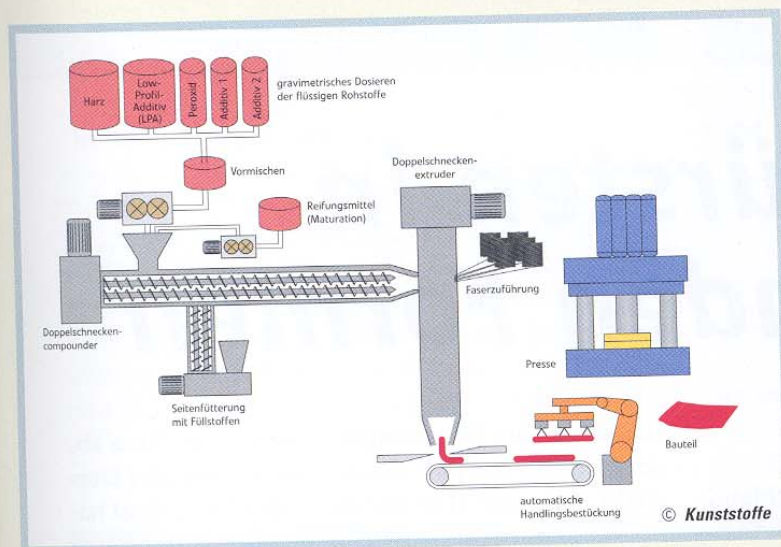


Duroplastische Composites in tragenden Außenteilen

Eine neue Direktcompounding-Technologie erweitert zukünftig den Einsatzbereich duroplastischer Faserverbundwerkstoffe auf die Fertigung komplexer und großer Teile in hohen Stückzahlen. Auch Außenteile mit optisch ansprechender Oberfläche, die mit den bisherigen Verfahren der Duroplastverarbeitung nicht machbar waren, sollen sich nun fertigen lassen. Die Projektpartner für die Anla-

zahlen von 700 000 Einheiten pro Jahr. Ein direktes Compoundieren gestattet die Herstellung duroplastischer Composites in einem kontinuierlichen, flexiblen Extrusionsprozess. Zu den Kernmerkmalen zählt ein computergesteuertes Dosiersystem, das reproduzierbare Teilequalitäten und Faserdurchtränkung gewährleistet. Im Vergleich zu konventionellen Duroplast-Compoundier-Verfahren



Der schematische Ablauf des Direktcompoundierens duroplastischer Composites von den Vorprodukten bis zum Fertigteil (Bild: Dieffenbacher)

genteknik sind die DSM Composite Resins AG, Schaffhausen/Schweiz, die Dieffenbacher GmbH + Co. KG, Eppingen, und das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT), Pfinztal. Im Projekt erarbeiteten Entwickler der Unternehmen und des ICT neben dem neuen Compoundierprozess auch neue Materialien. Besonders das Fließverhalten der Materialien ist für den gesamten Prozess entscheidend. Leicht fließende Duroplaste geben dem Konstrukteur mehr Spielraum in der Bauteilgestaltung, beispielsweise für Versteifungselemente wie dünne Rippen.

Die Direktcompounding-Technologie ist auf die Produktion tragender Teile ausgerichtet und eröffnet neue Möglichkeiten zur Substitution konventioneller Metallwerkstoffe wie Aluminium und Stahl durch leichte faserverstärkte Duroplastverbunde. Das Verfahren eignet sich insbesondere zur Fertigung geometrisch komplexer Großformteile mit Abmessungen von mehr als 3 m² und in Stück-

wird eine Reihe von Zwischenschritten eliminiert, wie das Mischen, Verdicken und Lagern von Pasten. Damit verkürzt sich auch die Zykluszeit.

Auf einer gemeinsamen Pressekonferenz während der Composites Europe stellten die Unternehmen das Verfahren vor. DSM Composite Resins steuerte die Formulierung der Kunststoffe bei, einschließlich der Entwicklung eines zielgerichteten Portfolios nicht-verdickender Kunststoffe. Die komplette Umformtechnik lieferte Dieffenbacher, das Fraunhofer ICT stellte mit seinen F&E-Ressourcen großtechnische Verarbeitungskapazitäten für Pilotanwendungen zur Verfügung. Für das zweite Quartal 2010 ist bereits die erste Produktionslinie für ein großes Bauteil geplant, das den Oberflächenanforderungen der Automobilindustrie entspricht.

→ www.dsmcomposite-resins.com

→ www.dieffenbacher.com

→ www.ict.fraunhofer.com