

**AVK-Innovationspreis 2011 – Kategorie Industrie – 1. Platz**  
**Dieffenbacher GmbH, Maschinen- und Anlagenbau**  
**DSM Composite Resins, Fraunhofer Institut für Chemische Technologie**

**„Neuer Direktprozess zur Herstellung von qualitativ hochwertigen SMC-Bauteilen“**

Die neue Direkt-SMC Technologie zur Herstellung langfaserverstärkter Kunststoffe stellt erstmalig einen kontinuierlichen Prozess von den Ausgangsmaterialien bis zum gepressten Bauteil in einer geschlossenen Prozesskette dar. Die kostenintensive Lagerung zur SMC Reifung sowie der Transport und die damit verbundene Logistik des konventionellen SMC-Halbzeugprozesses werden umgangen. Durch die lückenlose Prozessüberwachung von der Rohmaterialdosierung bis zum Pressvorgang ist eine stabile und reproduzierbare Produktion von Bauteilen in gleichbleibend hohe Class A-Qualität mit hohen mechanischen Eigenschaften sicherstellt. Die direkte Verarbeitung des Compounds bietet weitere Vorteile gegenüber dem konventionellen Halbzeugprozess. Hohe Flexibilität in der Generierung bauteilspezifischer Formulierungen, kurze Optimierungsschleifen mit unmittelbarem Feedback der Bauteilqualität und die Möglichkeit des Einsatzes neuer Harzsystem mit besseren Eigenschaften bieten weiteres Potential für höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit. Dieffenbacher hat Mitte 2010 eine erste D-SMC Pilotanlage im Produktionsmaßstab realisiert und darauf das Verfahren bis hin zu Abmusterungen von Serienbauteilen optimiert und die Prozessfähigkeit demonstriert. Seit Anfang 2011 läuft die Kommerzialisierung mit dem weltweiten Vertrieb der schlüsselfertigen Anlagentechnik. Die D-SMC Harze werden für das neue Verfahren von DSM Resins geliefert.

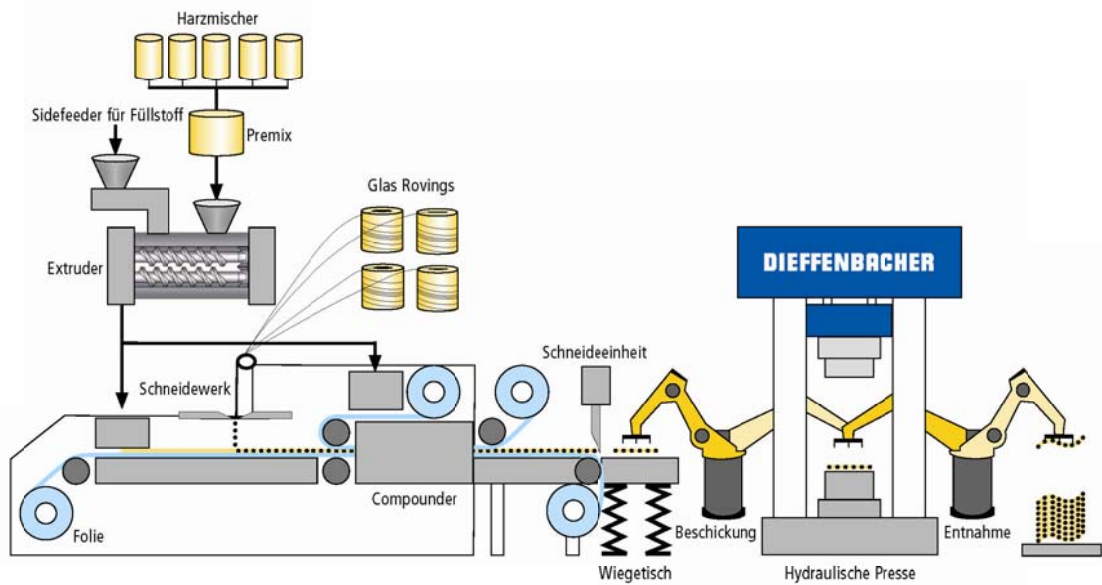
**“New Direct Process for the Manufacture of High-Quality SMC Parts”**

The new direct SMC technology for the manufacture of long-fibre reinforced plastics provides for the first time a continuous process in a closed process chain from the base materials to the pressed workpiece. Cost-intensive storage during SMC maturation as well as transportation and the related logistics for the SMC semi-finished material are avoided. Seamless process monitoring from raw material feeding to the pressing process safeguards stable and reproducible production of components in constant high Class A quality with excellent mechanical properties. Direct processing of the compound offers additional advantages in comparison to the conventional semi-finished material process. A high flexibility in the creation of component-specific recipes, short optimization loops with immediate feedback of part quality and the possibility of using new resin systems with improved characteristics offer further potential for increased productivity and profitability.

After years of research and development, Dieffenbacher has now built the first D-SMC pilot line in real production scale in the middle of 2010 and continuously optimized the process, up to the proof of excellent part quality on serial components, and demonstrated the process capabilities. In the beginning of 2011, the commercialization and world-wide sales activities of the D-SMC line have started. The D-SMC resins for this new process are provided by DSM Resins.



Ansicht D-SMC Compounder / View of D-SMC Compounder



Schematische Darstellung D-SMC Prozesskette / Schematic View of the D-SMC Process Chain