

PRESSEMITTEILUNG

27. September 2011 – Nr. 10/11

AVK vergibt begehrte Innovationspreise 2011 an drei Preisträger

Direktprozess zur Herstellung von hochwertigen SMC-Bauteilen / Europaweites Rücknahme- und Recyclingsystem für Faserverbundkunststoffe / CFK-Schneckenblattfeder

Der begehrte Innovationspreis der AVK - Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V. wird in diesem Jahr in drei Kategorien vergeben: Industrie, Umwelt und Hochschule. Ausgezeichnet werden wieder herausragende Entwicklungen aus dem Bereich der verstärkten Kunststoffe. In der Kategorie Industrie gewinnt die Eppinger Dieffenbacher GmbH, Maschinen- und Anlagenbau in Kooperation mit DSM Composite Resins aus Bruchsal sowie dem Fraunhofer Institut für Chemische Technologie aus Pfinztal. Der erste Preis in der Kategorie Hochschule geht an das Bremer Faserinstitut e. V. mit ihren Partnern Hochschule für Künste Bremen und InnoWi GmbH. Im Bereich Umwelt freut sich die Zajons Logistik Entsorgungsgesellschaft mbH mit ihren Partnern Zajons Zerkleinerungs GmbH, beide aus Melbeck und die Holcim (Deutschland) GmbH aus Hamburg über den Innovationspreis 2011.

Erster Platz Kategorie Industrie:

Dieffenbacher GmbH: Neuer Direktprozess zur Herstellung von qualitativ hochwertigen SMC-Bauteilen

Der Werkstoff SMC (Sheet Molding Compound) wird bereits seit Langem erfolgreich in vielen Anwendungsgebieten eingesetzt, zum Beispiel als Außenhautbauteil im Karosseriebereich. Bisher wurde SMC im Halbzeugprozess hergestellt und als Mattenware an Betriebe zur Bauteile-

Herstellung geliefert, die diese Matten dann pressen.

Die Dieffenbacher GmbH hat nun eine innovative Direkt-SMC-Technologie entwickelt, mit der langfaserverstärkte Kunststoffe erstmals in einem kontinuierlichen Prozess von den Ausgangsmaterialien bis zum gepressten Bauteil in einer geschlossenen Prozesskette hergestellt werden können. Somit werden die kostenintensive Lagerung zur SMC-Reifung sowie der Transport des bisherigen SMC-Halbzeuges eingespart. Weitere Vorteile der direkten Verarbeitung des Compounds gegenüber dem konventionellen Halbzeug-Prozess sind die hohe Flexibilität bei der Generierung bauteilspezifischer Formulierungen, kurze Optimierungsschleifen und die Option, neue Harzsysteme mit besseren Eigenschaften einzusetzen. Somit entsteht eine wesentlich höhere Wirtschaftlichkeit und Produktivität.

Der gesamte Prozess von der Dosierung des Rohmaterials bis hin zum Pressen ist eine stabile und reproduzierbare Produktion in gleichbleibend bester Qualität und wird lückenlos überwacht. Das Unternehmen Dieffenbacher arbeitet bereits seit 2003 gemeinsam mit ihren Kooperationspartnern DSM und Fraunhofer ICT an der Entwicklung des Direkt-SMC-Prozesses. 2010 wurde eine Pilotanlage im Produktionsmaßstab realisiert, darauf das Verfahren bis zu Abmusterungen von Serienbauteilen optimiert und die Prozessfähigkeit demonstriert. Seit Beginn dieses Jahres wird die Anlage kommerziell weltweit vertrieben. Dieffenbacher bietet seinen Kunden die innovative Entwicklung als schlüsselfertige Anlagentechnik vom Materiallager bis zur Presse und nachgeschalteten Prozessen an. Die Kooperationspartner entwickeln zurzeit spezifische Materialformulierungen und prüfen kundenspezifische Anwendungen. In den Bereichen Lkw und Automobil gab es erfolgreiche Testläufe.

Die vielen Vorteile in der Produktqualität, in der Wirtschaftlichkeit sowie der Flexibilität dieses neuen Prozesses zeigen sich im Ergebnis als messbare Materialqualitätssteigerung und Prozessstabilität zum Vorteil des SMC-Verarbeitenden und dessen Kunden.

Der weltweite SMC-Markt ist sehr groß und die Direkt-SMC-Technologie wird nicht nur im Automobil-Bereich stark nachgefragt werden. Durch die neue flexible Gestaltungsfreiheit, auch sehr spezielle Formulierungen entwickeln zu können, erwarten Experten zusätzliche Potentiale in Anwendungsbereichen, in denen bislang noch kein SMC eingesetzt wird - auch außerhalb des Automobilbereiches.

Erster Platz Kategorie Umwelt:

Zajons Logistik Entsorgungsgesellschaft mbH: CompoCycle – Einführung eines europaweiten Rücknahme- und Recyclingsystem für Faserverbundkunststoffe

In der Kategorie Umwelt geht der erste Platz an die Zajons Logistik, die den CompoCycle entwickelt hat, ein europaweites Rücknahme- und Recyclingsystem für Faserverbundkunststoffe. Gemeinsam mit dem Partner Zajons Zerkleinerungs GmbH wurde ein System erarbeitet, das eine hundertprozentige Verwertung von GFK- und CFK-Abfällen ermöglicht. Bisher galten duroplastische, faserverstärkte Kunststoffe als schwer zu entsorgende Abfälle.

Die Abfälle aus Glasfaserverstärkten Kunststoffen (GFK) beziehungsweise Kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen (CFK) wie beispielsweise aus ausgedienten Rotorblättern, werden in einem neuen mehrstufigen Verfahren staubminimiert zerkleinert und von sogenannten Störstoffen befreit. Dies geschieht in einer industriellen Anlage, in die etwa sechs Millionen Euro investiert werden mussten. Die Recyclinganlage hat eine Kapazität von 60.000 Tonnen pro Jahr.

Zugleich mit der Zerkleinerung wird ein hochwertiger Sekundärrohstoff für die Produktion von Zement hergestellt. Dieser ersetzt Primärrohstoffe wie Kohle und Silizium. Der große Vorteil dieses neuen Rücknahme- und Recyclingsystems ist, dass der gesamte Prozess zu hundert Prozent restefrei

und nachhaltig läuft und es eine hundertprozentige Verwertungsgarantie gibt.

Dabei erfüllt das neue Label CompoCycle ähnliche Aufgaben wie das Label „Grüner Punkt“ und bietet seinen Kunden somit einen nachhaltigen Umgang mit den Abfällen. Die Marketingvorteile sind ähnlich wie beim „Grünen Punkt“, das Label CompoCycle wird eine Marke, die für innovative Umwelttechnik steht. Erstmals im Bereich der Faserverbundindustrie übernimmt CompoCycle die Produktverantwortung, auch über das Lebensende des Produktes hinaus, und bietet der Industrie eine Garantieplattform an. Für ein geringes Entgelt kann die freie Nutzung des Garantielabels CompoCycle gekauft werden.

Erster Platz Kategorie Hochschule:

Faserinstitut Bremen e. V.: Die Faserverbund-Schneckenblattfeder

Das Faserinstitut Bremen hat die CFK-Schneckenblattfeder entwickelt. Die Schneckenblattfeder ist aus einem Laminat unterschiedlicher Faserorientierungen aufgebaut, das sich kontinuierlich verändert. Hierdurch ergeben sich unendlich viele Federsteifigkeiten, die stufenlos von sehr hart bis sehr weich eingestellt werden können. Diese Einstellung erfolgt durch einfaches Drehen der runden Schneckenblattfeder in ihrem Lager. Bevor der Lagenaufbau festgelegt wird, werden mit analytischen Methoden die Federsteifigkeiten ermittelt. Die Simulationsergebnisse werden schließlich bei der mechanischen Prüfung von Musterbauteilen der Feder validiert.

Dank des Einsatzes von CFK, aber auch von GFK, ist ein erheblicher Leichtbau möglich geworden. Das Faserinstitut Bremen hat zusammen mit den Produktdesignern der Hochschule für Künste in Bremen, gefördert durch die Verwertungsgesellschaft des Landes Bremen, der INNOWI GmbH, gemeinsam in einem Projekt bereits eine Kleinserie verwirklicht. Etwa 100 GFK- und CFK-Schneckenblattfedern sind bisher produziert worden, die mechanisch geprüft worden sind und als Muster dienen.

Die neuartige Feder kann in fast allen federnden Systemen eingesetzt werden,

so beispielsweise in den Bereichen Sitz- und Liegemöbel, Fahrzeugsitze, Fahrzeugfederung, Fahrrad-Sattelstütze, Aktiv-Rollstühle und vielen anderen. Experten rechnen mittelfristig mit hoher Stückzahlproduktion, weil die

Innovation so vielfältig einsetzbar ist und zudem sehr langlebig und wartungsarm. Dank der automatisierten Produktion können niedrige Herstellungskosten realisiert werden.

Preisverleihung bei der Composites Night auf der Internationalen AVK-Tagung

Die Innovationspreise wurden anlässlich der Internationalen AVK-Tagung vom 26. bis 27. September 2011 im ICS Internationalen Congresscenter Stuttgart, in Anbindung an die Fachmesse COMPOSITES EUROPE (27. - 29. September 2011) vergeben. Die Preisträger haben in den Messetagen ihre Innovationen dem internationalen Publikum präsentiert.

Detaillierte Beschreibungen zu den prämierten Innovationen können Sie den angehängten Produktinformationen entnehmen.

Presserückfragen:

Ursula Zarbock

AVK - Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V.

- Marketing und Kommunikation-

Tel. +49 (0)69/27 10 77-13

Fax: +49 (0)69/27 10 77-14

ursula.zarbock@avk-tv.de