

science2business award 2009 für das PCCL

Der mit 4.000 Euro dotierte 2. Preis des science2business award 2009 geht an ein Kooperationsprojekt der Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL). Gemeinsam mit der Semperit Technische Produkte GmbH sowie Wissenschaftlern der Montanuniversität Leoben sowie der TU Graz konnte hierbei ein neuartiges Verfahren zur Herstellung allergiefreier Latexprodukte entwickelt werden.

Zum dritten Mal wurde am 19. Mai 2009 der science2business award für das beste Kooperationsprojekt von Wirtschaft und Wissenschaft vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend vergeben. Unter harter Konkurrenz von 24 eingereichten Anträgen konnte sich hierbei das PCCL mit dem 2. Preis und 4.000,- Preisgeld durchsetzen. Gepunktet hat das eingereichte Projekt bei der Jury sowohl durch die wissenschaftliche Tiefe, als auch durch die langjährige F&E-Kooperation mit der Semperit Technische Produkte GmbH, die das Projekt von der Grundlagenentwicklung bis hin zur Umsetzung begleitete.

Neuartiges Verfahren

Die wissenschaftliche Zielsetzung des Projektes besteht in der Entwicklung eines alternativen Vulkanisationsverfahrens für Naturkautschuk-Latex zur Herstellung allergiefreier Latexprodukte, z.B. Operations- und Untersuchungshandschuhe. Das allergieauslösende Potential der klassischen Vulkanisations-Chemikalien stellte ein bislang ungelöstes Problem für Hersteller und Anwender von Latexprodukten, darunter Untersuchungs- und Operationshandschuhen, dar.

In einem völlig neuen Ansatz wurde ein photochemisches Verfahren entwickelt, bei dem flüssiger Naturkautschuk-Latex mit UV-Licht bestrahlt und hierdurch vernetzt wird. Das UV-Licht übernimmt hier die Rolle, die bei der klassischen Vulkanisation Schwefel und Beschleunigerchemikalien einnehmen. Die Latexprodukte (z.B. Handschuhe) werden dann durch ein Tauchverfahren aus dem flüssigen, mit UV-Licht vernetzten Latex hergestellt. Um dieses neuartige Verfahren industriell anwendbar zu machen, wurde ein UV-Fallfilmreaktor konstruiert, den der Latex kontinuierlich durchläuft und dabei in flüssiger Phase vernetzt wird. Während die Vernetzungsreaktion der konventionellen Schwefel-Vulkanisation (Latexreifung) eine Prozessführung über mehrere Stunden bei erhöhter Temperatur erfordert, erfolgt die UV-Vernetzung im Fallfilmreaktor innerhalb weniger Minuten bei Raumtemperatur, wodurch sich auch erhebliche wirtschaftliche Vorteile ergeben. Darüber hinaus wird mit diesem neuen Herstellungsverfahren ein wichtiger Schritt zur Vermeidung von Allergien im Health-Care Bereich gesetzt.

Serienreife

Im Rahmen des Projektes wurde die Grundidee bis hin zur Umsetzung weiterentwickelt. Dabei war die langjährige enge Kooperation zwischen dem PCCL, dem Partnerunternehmen Semperit Technische Produkte GmbH und den beteiligten Universitäten (Montanuniversität Leoben und Technische Universität Graz) ebenso entscheidend für den Erfolg, wie die Begeisterung der jungen PCCL-ForscherInnen Armin Temel und Sandra Schlögl, die unter der Leitung von Univ.-Prof. Wolfgang Kern ihre Dissertation im Rahmen dieses Projektes erstellen konnten.

Die positiven wirtschaftlichen Perspektiven dieses mittlerweile auch patentierten UV-Verfahrens ergeben sich durch die Anwendbarkeit für die Fertigung von Stückzahlen in Millionenhöhe. Seitens der Firma Semperit ist bereits für 2009/2010 der Einsatz dieser weltweit einzigartigen Technologie im industriellen Maßstab geplant.

Ausblick

Für die Leiter des PCCL, Martin Payer und Wolfgang Kern, spiegelt die Verleihung dieses Preises das hohe Niveau des gemeinsam von Universitäten und Unternehmen durchgeführten Forschungsprogramms im PCCL wider. Es ist für sie aber gleichsam auch Auftrag, die Weiterentwicklung des PCCL zu einem K1-Forschungszentrum ab 2010 sicherzustellen, um dieses erfolgreiche Kooperationsmodell zwischen Wissenschaft und Wirtschaft langfristig abzusichern und auch auszubauen.

Weitere Informationen:

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Kern

Tel.: +43 3842 402 2350

E-Mail: wolfgang.kern@pccl.at

GF Mag. Martin Payer

Tel.: +43 3842 42962 0

E-Mail: office@pccl.at