

Altreifen als innovatives Ölbindemittel

TU-Fasertechnologie & Valorous GmbH

Europaweit fielen 2009 rund 2,6 Millionen Tonnen alte Autoreifen an (EU27 mit Norwegen und Schweiz) –in Österreich 48.000t (Quelle: ETRMA). Bei diesen großen Mengen ist ein umfassendes Recycling ein wichtiger Schritt in Richtung Nachhaltigkeit. Allerdings gestaltet sich dieser Prozeß als sehr schwierig und aufwändig, da in der Reifenproduktion die einzelnen Bestandteile (Gummi, Stahl und Fasern) für hohe

Strapazierbarkeit

und Dauer

durch die

Vulkanisation

fest verbunden

werden. So werden nach der

mechanischen Zerkleinerung oft nur Stahl und Gummi (z.B. Bauschuttmatten) wiederverwendet, die Fasern meistens thermisch verwertet.



Valorous, ein Wiener KMU, das sich auf Forschung und Entwicklung spezialisiert hat, stellte sich der Herausforderung, eine Verwertungsmöglichkeit dieser Fasern zu entwickeln. „Die Fasern fallen häufig in enormen Mengen beim Recycling an und stellen somit eine ausgiebige Rohstoffquelle für weitere Produkte dar. Die wasserabweisenden Eigenschaften und das hohe Ölbindevermögen haben uns im Zuge der zunehmenden Ölkatastrophen an ein innovatives Produkt für Rettungseinsätze an Land und Wasser denken lassen“, erklärt Walter Grimm die Entstehungsgeschichte von REPARE®.

Das wissenschaftliche Know-how lieferte die Forschergruppe um Andreas Bartl und Ingo Marini vom Institut für Verfahrenstechnik der TU Wien. Im Rahmen eines Innovationsschecks der FFG wurde gemeinsam ein Verfahren zur Aufbereitung und Weiterverarbeitung der Flusen zu einem Vliesstoff entwickelt. Durch mechanische Prozesse kann eine optimale Faserlänge hergestellt werden, mit der das gewünschte Eigenschaftsprofil der Vliese zu erreicht werden kann. Die daraus entstandenen Matten wurden in einem weiteren Schritt auch auf die Standards für Ölbindemittel getestet. „Das Projekt hätte ohne die wissenschaftliche Unterstützung nur bedingt umgesetzt werden können. Die Zusammenarbeit war sehr unkompliziert, die bereits vorliegende Industrieerfahrung der Experten eine große Hilfe“, fasst DI Birgit Hofbauer die Kooperation zusammen.

Im ZIT-Call „Innovation“ wird REPARE® nun zur Marktreife weiterentwickelt. Dann kann es von Feuerwehren, Hafenmeistereien aber auch im Gewerbe (z.B. Tankstellen, Speditionen, Werkstätten) problemlos eingesetzt werden. Es bindet alle Arten von Ölen im Verhältnis 1:10 und kann somit gut als ökologische Alternative zu „herkömmlich produzierten“ Ölbindemitteln verwendet werden.



Motiviert durch die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der TU Wien löste Valorous bereits den nächsten Innovationsscheck bei einer anderen österreichischen Universität ein. Diesmal ging es um die effiziente Verwendung der beim Recycling anfallenden Gummiteile. Obwohl diese „Gummiabfälle“ aufgrund des Vulkanisierungsverfahrens laut Stand der Technik ohne Zusatzstoffe nicht möglich ist, diesen weiter zu verarbeiten. Mit wissenschaftlicher Unterstützung ist es allerdings gelungen, recycelten Reifengummi zu einer Matte mit Eigenschaften eines neuwertigen Gummis hinsichtlich Elastizität und Erscheinungsbild herzustellen. Dies soll als Basis für die Entwicklung weiterer innovativer Produkte dienen.

Aufbauend auf diesen Kooperationsprojekten und der entwickelten Produktpalette ist auch die Geschäftsidee eines Altreifenrecyclingwerks in Ostösterreich entstanden, die ein Beteiligungsmodell vorsieht. Interessierte finden weitere Details unter www.reifen-recycling.at

Weiterführende Informationen:

 Valorous GmbH www.agrarpower.at/valorous

 Inst. f. Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Techn. Biowissenschaften
www.vt.tuwien.ac.at/mechanische_verfahrenstechnik_und_luftreinhaltechnik/

 Ihr Ansprechpartner für Anbahnungen von F&E-Kooperationen mit der TU Wien:
Mag. Elisabeth Schludermann
Forschungs- und Transfersupport
elisabeth.schludermann@tuwien.ac.at
T: 01-58801-41534