

## **VEPP: Entwicklung einer Verbundschicht aus EPP im OneShot**

Gerade im Zeitalter von Elektromobilität, Klima- und Energiekrise ist die Reduzierung von Bauteilgewicht und damit Einsparung von Treibhausgasemissionen essenziell wichtig. Bezogen auf die Automobilbranche geht es vor allem darum, direkt durch den Einsatz von Materialien mit hoher Performance und wenig Gewicht möglichst viel Treibstoff einzusparen, um damit die Emissionen zu senken. Schaut man sich den Werkstoff EPP-Partikelschaum an, so bietet dieser, durch einen Luftanteil zwischen 75-98%, nicht nur in Bezug auf das Bauteilgewicht hohe Einsparpotenziale. Durch die poröse Struktur ergibt sich zudem eine hervorragende Wärmedämmeigenschaft, die ebenfalls für die Einsparung von Wärmeenergie und damit für die Reduzierung von Treibhausgasemissionen genutzt werden kann.

Die Verbreitung des Werkstoffes EPP ist allerdings bisher durch verschiedene Faktoren beeinträchtigt, sodass die Potenziale nicht so umfangreich genutzt werden können, wie es wünschenswert wäre. Hierzu zählt unter anderem die poröse Oberfläche der EPP-Bauteile und dadurch eine geringe optische Qualität sowie schlechte Reinigbarkeit. Des Weiteren ist die Herstellung der Formteile mittels Heißgas sehr energieintensiv, wodurch es eine geringe Akzeptanz im industriellen Umfeld besitzt.

Für eine Erweiterung des Anwendungsspektrums, Verbesserung der Oberflächenqualität und mechanischen Eigenschaften sowie die Nutzung der Potenziale des Materials gab es bereits Untersuchungen und Entwicklungen, die durch die dekorative Gestaltung der Oberflächen mittels Folien, Furnieren und anderen Beschichtungsmaterialien die Einsatzgebiete des Materials zu erweitern.

Das Forschungsprojekt zielt nun darauf ab ein innovatives Verfahren zu entwickeln das es möglich macht den Verbund aus EPP mit einer spritzgegossenen Außenhaut zu ermöglichen. Durch die Kombination der Verfahren in einem Werkzeug ergeben sich damit viele Vorteile im Vergleich zur üblichen Umsetztechnik. Untersucht wird als erstes die Fertigung des EPP-Bauteiles über indirekte Wärmeeinwirkung der thermoplastischen Überspritzung. Ein weiterer Lösungsansatz besteht aus dem Hinterschäumen eines bereits spritzgegossenen Bauteiles.

Durch die hybride Struktur, also die Kombination aus EPP-Leichtbau und mechanischen Mantelmaterial ergeben sich somit viele Vorteile, die im Rahmen des Forschungsprojektes die Zielsetzungen vorgeben.

### **Weitere Informationen:**

Gemeinnützige KIMW Forschungs-GmbH  
Lutherstraße 7  
58507 Lüdenscheid  
[www.kunststoff-institut.de](http://www.kunststoff-institut.de)

### **Ansprechpartner:**

Alexander Paskwoski, B. Eng.  
Telefon: +49 (0) 23 51.1064-104  
Mail: [paskowski@kimw.de](mailto:paskowski@kimw.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages