

## **PRESSEMITTEILUNG**

### **Kunststoffspritzgießen und Metalldruckgießen kombiniert**

#### **IKV erforscht Mehrkomponententechnik zur Herstellung von Kunststoff/Metall-Hybridbauteilen**

Während Metall und Kunststoff traditionell bei vielen industriellen Anwendungen in Konkurrenz zueinander stehen, werden durch die Hybrid-Technologie die Vorteile beider Materialien miteinander kombiniert. Auch wenn heute schon durch unterschiedliche Verfahren Kunststoff/Metall-Verbundbauteile gefertigt werden können, weisen diese Verfahren doch Nachteile wie u. a. Einschränkungen in der Produktivität und der erreichbaren Bauteilkomplexität auf. Das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) erforscht daher innerhalb des RWTH-Exzellenzclusters „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“ die Herstellung von Kunststoff/Metall-Hybridbauteilen durch Kombination der Urformverfahren Metalldruck- und Kunststoffspritzgießen in einem Werkzeug und auf einer Maschine.

Zur Herstellung von Kunststoff/Metall-Hybridbauteilen werden unterschiedliche Prozessketten verfolgt. Im Bereich des Urformens wird zum einen eine geeignete Werkzeug- und Anlagentechnik für die Kombination von Kunststoffspritzgießen und Druckgießen von niedrig schmelzenden Metalllegierungen entwickelt, um z. B. Kunststoffteile mit integrierten Leiterbahnen herzustellen. Zum anderen sollen durch Kombination von Aluminiumdruck- und Kunststoffspritzgießen hybride Kunststoff/Metall-Strukturbauteile gefertigt werden. In einem dritten Ansatz soll im Bereich des thermischen Fügens eine Neu- und Weiterentwicklung geeigneter Anlagentechnik zum Vorbehandeln und Fügen von Metall und Kunststoff erfolgen. Bei allen drei Ansätzen lautet die Kernfrage, mit welchen Mechanismen der Materialanbindung (Kraft-, Form-, oder Stoffschluss) sich eine möglichst hohe, produktspezifische Verbundfestigkeit reproduzierbar realisieren lässt.

Zur Umsetzung der neuen, innovativen Fertigungskonzepte in die Praxis erfolgt, basierend auf den Erfahrungen aus der Mehrkomponententechnik beim Spritzgießen, eine Weiterentwicklung der Anlagen- und Werkzeugtechnik. Im Anschluss werden die Einflüsse von Prozessparametern auf die resultierenden Bauteileigenschaften analysiert. Zentrales Qualitätsmerkmal ist dabei die jeweils erreichbare Verbundfestigkeit, die anhand geeigneter Probekörper ermittelt wird.

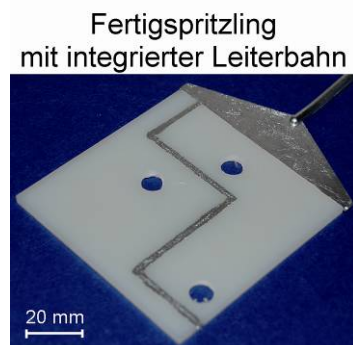
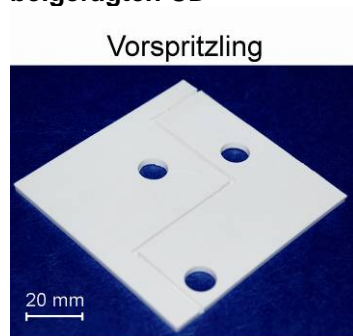
Durch die Kombination von Kunststoffspritz- und Metalldruckgießen zu einem großserientauglichen hybriden Mehrkomponentenprozess, integriert in eine Maschine, lassen sich innovative, hochwertige Bauteile mit neuem Eigenschaftsprofil unter Verkürzung der Prozesskette herstellen. Daraus ergibt sich ein enormes Potenzial für zahlreiche, zukünftige Anwendungen, z. B. in der Automobil- und Elektronikindustrie.

**[www.ikv-aachen.de](http://www.ikv-aachen.de)**

### Kontakt zum Thema

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)  
an der RWTH Aachen  
Dipl.-Ing. Andreas Neuß  
Mehrkomponentenspritzgießen  
Pontstr. 49  
52062 Aachen  
Tel. +49 (0)241 80-93979  
Fax +49 (0)241 80-92262  
E-Mail: [neuss@ikv.rwth-aachen.de](mailto:neuss@ikv.rwth-aachen.de)  
[www.ikv-aachen.de](http://www.ikv-aachen.de)

**Nachfolgendes Bild finden Sie in der Pressemappe als Datei in druckfähiger Auflösung auf der beigefügten CD**



Kunststoff/Metall-Hybridbauteil (Bild IKV)