

7.2 Gestalten von Mehrkomponenten-Spritzgussbauteilen

7.2.1 Motivation

Durch die hohen Anforderungen, die an heutige Kunststoffprodukte gestellt werden, sind diese oft aus mehreren Materialien hergestellt. Das sind zum einen Produkte des täglichen Bedarfs, wie z.B. Lebensmittelverpackungen, Haushaltsgeräte, oder zum anderen technische Produkte, wie z.B. Gummilager, Rollen, Dichtungselemente verschiedener Art und Gehäuse für elektrische Geräte. Für den Einsatz von Mehrkomponenten(MK)-Strukturen gibt es dabei zahlreiche Gründe:

- Kombination verschiedenfarbiger Bauteilbereiche (auch transparent)
- Integration mehrerer Funktionen in einem Bauteil (Erhöhung der Funktionsdichte)
- Qualitätsverbesserung
- Kostenminimierung (z.B. durch Reduzierung der Montagearbeiten)
- Verbesserung oder grundsätzliche Realisierung bestimmter Gebrauchseigenschaften (Funktion, Haptik, Design)
- Kombination von leitfähigen und nicht leitfähigen Bauteilbereichen (z.B. MID-Bauteile)
- Rezyklateinsatz im Nichtsichtbereich oder Formteilinneren

Gründe für den Einsatz der Mehrkomponentenstrukturen

Die Materialkombinationen, die zur Realisierung dieser Werkstoffverbunde eingesetzt werden, gehören dabei fast allen Materialgruppen an. Gängige Materialkombinationen sind:

- Metall mit Gummi oder Thermoplast
- Thermoplast mit Gummi
- Glas bzw. Textil mit Gummi bzw. Thermoplast
- Thermoplast mit Thermoplast
- Thermoplast mit thermoplastischem Elastomer

Vielfältige Materialkombinationen bei Kunststoffverbunden

Aus diesem Grund sind auch die Verfahren, die zur Realisierung von Mehrkomponentenstrukturen eingesetzt werden, sehr unterschiedlicher Natur und werden vielfältig miteinander kombiniert. Hierzu werden neben der Coextrusion u.a. das Blasformen, das Pressen, das Beschichten, das Kleben und insbesondere das Spritzgießen eingesetzt. Die Mehrkomponenten-Spritzgießverfahren werden seit Mitte der 70er-Jahre erfolgreich eingesetzt und haben

Mehrkomponentenspritzguss seit mehr als 35 Jahren erfolgreich

Autoren: Dr. Sigrid Brinkmann, Veronika Hackl, Timo Schuler, Elisabeth Winterstein

durch ihre große Anwendungsbreite beachtlich an Bedeutung gewonnen.