

## Leitmarkt Wettbewerb Produktion.NRW (1. Einreichrunde)

### Projekt: „Effizienzsteigerung und neue Möglichkeiten im Mehrkomponentenspritzguss durch die Integration der Direktinjektion-Plasmatechnologie - DIP-2K-Spritzgießen“

**Projektleitung:**

Universität Paderborn

**Kontakt:**

Herr Prof. Dr. Ing. Elmar Moritzer

Tel.: 05251 60 2451

**Laufzeit:**

01.04.2016 – 31.03.2019

**Aktenzeichen:**

MP-1-1-021

**Verbund:**

- Universität Paderborn - Fachgebiet für Kunststofftechnologie (KTP)
- Plasmatreat, Steinhagen

**Projektbeschreibung:**

Immer höhere Anforderungen an die Bauteiloptik, -haptik, und -funktion sowie die Forderung nach ressourcenschonenderen Produktionsverfahren bewirken den Wandel des Mehrkomponentenspritzgießen von einem Sonderverfahren zur Schlüsseltechnologie in der Kunststoffverarbeitung. Das Mehrkomponentenspritzgießen erlaubt die Fertigung von Kunststoffbauteilen mit spezifischen Werkstoffeigenschaften unter Einsparung von Handling-, Füge- oder Montagevorgängen, die zu starken Rationalisierungseffekten in der Prozesskette führen. Die Fähigkeit des Verfahrens ist jedoch aufgrund der komplexen Zusammenhänge im Bereich der Verbundhaftung limitiert.

Innovative Produktlösungsideen werden durch begrenzende Materialfaktoren oder durch zu hohe Prozesskosten infolge notwendiger Prozessschritte eingeschränkt. Die Nutzung des AD-Plasmaverfahrens kann die Komptabilitätsfähigkeit polymerer Materialien erweitern. Derzeitige Integrationen führen jedoch zu längeren Prozessketten und -zeiten.

Ziel des Projekts ist daher eine Erweiterung des Mehrkomponentenspritzgießen durch die Integration des Direktinjektion-Plasmaverfahrens. Die Innovation liegt dabei in der Fähigkeit unterschiedliche polymere Materialien für verschiedene Geometrien in einem Verfahrensschritt durch das Mehrkomponentenspritzgießen prozesssicher miteinander zu kombinieren, sodass bisher notwendige Prozessschritte stark rationalisiert werden können. Durch die Erarbeitung eines modularen 2K-Overmolding-Werkzeuges sollen umfassende Untersuchungen hinsichtlich der Integrierbarkeit des Direktinjektion-Plasmaverfahrens, Plasmadüsen- und Peripherieentwicklung sowie der entstehenden Oberflächeneffekte durchgeführt werden.

**Gesamtausgaben:** 686.995,50 €

**Zuwendungssumme:** 536.345,75 €