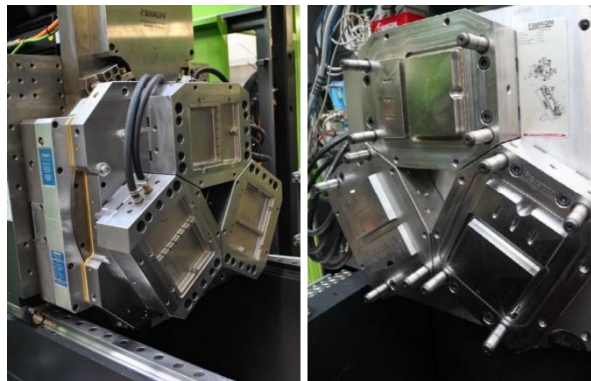

Integration eines plasmabasierten Beschichtungsprozesses in den Spritzgießzyklus



Dennis Kleinschmidt
Tel.: +49 5251 603052
Mail: dennis.kleinschmidt@ktp.upb.de

Um verschiedene Materialien miteinander zu kombinieren und so den hohen Anforderungen der Industrie gerecht zu werden, wird die Technologie des Mehrkomponentenspritzgießens verwendet. Das Mehrkomponentenspritzgießen erlaubt eine Verbindung unterschiedlicher Kunststoffe in einem Spritzgießprozess, wobei Füge-, Montage- und Handlingaufwand eingespart und somit die Zykluszeit und Kosten verringert werden können. Die kostengünstigen Polyolefine weisen eine geringe chemische Reaktivität und geringe Oberflächenspannungen auf, wodurch ihre Benetzbarkeit und Fügbarkeit erschwert wird. Durch das Erzeugen polarer, funktioneller Gruppen auf der Oberfläche des Kunststoffes werden sowohl die Benetzbarkeit als auch die Fügbarkeit des Kunststoffes erhöht. Dies kann durch die im Spritzgießwerkzeug integrierte Vorbehandlung der Kunststoffoberfläche mittels Plasma erreicht werden.



Im Laufe des Projekts soll mit einem Plasmajet sowohl die Kunststoffoberfläche aktiviert als auch die Metalloberflächen mittels Plasma beschichtet werden. Weiterhin soll ein Werkzeug zum Spritzgießen von 2K-Prüfkörpern mit integrierter Plasmabehandlung gefertigt und in Betrieb genommen werden. Das Werkzeug soll im Vergleich zur InMould-Plasma Technik nur zwei Stationen anstelle von drei benötigen. Darüber hinaus soll ein vorhandenes 2K-Spritzgießwerkzeug auf die neue Technologie umgebaut und abgemustert werden.

Danksagung

Wir danken dem „Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand“ (ZIM) für die finanzielle Förderung der Arbeiten, die aus Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) erfolgt. Zudem bedanken wir uns bei unserem Kooperationspartner Ulrich Oelfke Formenbau GmbH & Co. KG für die gute Zusammenarbeit.