

Kunststoff-Institut Lüdenscheid: Ein starker Partner im Bereich Materialentwicklung, Oberflächentechnik und Prozessintegration

Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid kann auf seine 30-jährige Erfahrung im Bereich der Kunststofftechnologie zurückgreifen und versteht sich als Partner für Dienstleistungen, Forschung und Entwicklung zu den Schwerpunkten „Anwendungstechnik/Prozessintegration; Werkzeug-/Beschichtungstechnik; Oberflächentechnik sowie Werkstofftechnik/Neue Materialien“. Das Institut kann hierbei auf modernste Maschinen-, Analyse- und Anlagentechnologien zugreifen.

Im Fokus der Unternehmenspräsentation stehen die aktuellen Verbundprojekte, die Entwicklungsthemen beinhalten und vielen Unternehmen einen Mehrwert bieten. Ferner steht das umfangreiche Dienstleistungsportfolio im Mittelpunkt, sowie die Möglichkeit, weiterführende Entwicklungsprojekte anzustoßen.

Werkzeug- und Beschichtungstechnik

Ziel ist es, per Rapid-Tooling-Prozess 3D-gedruckte Kunststoffformensätze herzustellen, um diese in ein Werkzeug für erste Abmusterungsversuche einzusetzen. Ein erstes Verbundprojekt steht kurz vor dem Abschluss. Ein Folgeprojekt geht weiter auf die Themen Oberfläche und mechanische Eigenschaften ein. Das Verbundprojekt zum Thema des generativen Werkzeugbaus wurde erfolgreich gestartet. Mit einem Metall-Pulver-Auftragsverfahren (MPA) können sogar verschiedene Materialien sukzessive zu einem Werkzeugeinsatz aufgebaut und bearbeitet werden. Diese Technologie bietet Vorteile hinsichtlich einer signifikanten Zykluszeit-Reduzierung bei verbesserter Oberflächenqualität.

Materialentwicklung/Elektromobilität

Am Beispiel des Einsatzes Wärmeleitfähiger Kunststoffe in marktrelevanten Anwendungen werden die Möglichkeiten der Materialentwicklung/-validierung aufgezeigt. Hierbei verfügt das Kunststoff-Institut Lüdenscheid über eigene Anlagentechnologien, um Materialentwicklungsprozesse von der Erstellung eines Compounds bis zur Eigenschaftsvalidierung im akkreditierten Prüflabor durchführen zu können. Zur Vorbereitung auf die zukünftigen Bedarfe im Bereich der Elektromobilität und/oder des Autonomen Fahrens bietet das Kunststoff-Institut interessierten Unternehmen ein Verbundprojekt an. In diesem sollen in einem Zeitraum von 9 Monaten mögliche Themenfelder identifiziert und Handlungsempfehlungen ausgesprochen werden.

Oberflächentechnik

In Rahmen einer Studie zum Thema „Haptisches Feedback“ wird der aktuelle Stand der Technik aufgezeigt. Der Trend in vielen Industriebereichen geht dazu über, konventionelle Bedienfunktionen durch integrierte Touchfelder zu ersetzen. Oftmals besteht hierbei die Forderung einer spürbaren Rückmeldung an den Bediener. Innerhalb des bereits gestarteten Verbundprojektes werden verschiedene Technologien aufgezeigt, mit denen eine Umsetzung möglich ist.

"Printed Electronics" ist im Hinblick auf Innovation und Design ein weiterhin sehr gefragtes und zukunftssträchtiges Thema. Ein ganzes Feld moderner Technologien ermöglicht es, elektronische Komponenten in kostengünstiger sowie leichter und flexibler Bauweise zu fertigen. Dabei stellt die Kontaktierung der Leiterbahnen und Schaltkreise derzeit eine der größten Herausforderungen bei der Serienfertigung funktionalisierter Formteile dar. Die Recherche und Erprobung von realisierbaren Möglichkeiten im Verbundprojekt kann und soll zur Lösung dieses Kernproblems beitragen.

Prozessintegration/Neues Schäumverfahren für den Spritzguß PLASTINUM®

Thermoplastschaumspritzguss (TSG) wird eine der Schlüsseltechnologien der Zukunft werden, wenn es darum geht die, von der Automotivebranche geforderten Gewichtseinsparungen zu erreichen.

Daneben bietet TSG viele weitere Vorteile wie längere Fließwege, geringere Fülldrücke, weniger benötigte Schließkraft, Verwendung von Alu- anstatt Stahlformen etc.

Hierzu hat das Kunststoff-Institut Lüdenscheid gemeinsam mit der Firma Linde ein Verfahren entwickelt, dass die Vorteile der physikalischen Verfahren (Inertgas, keine Beeinflussung der Grundmatrix, etc.) mit dem der chemischen Treibmittel (geringe Investkosten, unabhängig vom Maschinentyp, etc.) kombiniert. Hierbei wird das Kunststoffgranulat in einer definierten Zeit mit Überdruck unter Zuführung von CO₂ in einem Druckbehälter beaufschlagt. Danach wird das Granulat in den offenen Maschinentrichter eingefüllt, und geschäumte Bauteile können hergestellt werden.

Anwendungsorientierte Forschung

Technologieschwerpunkte bilden Beschichtungstechnologien, die mittels CVD-Technik realisiert werden. Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid verfügt hierzu über eigene Anlagentechnologien, die es ermöglichen, sehr dünne Schichten auf z. B. metallische Werkzeugeinsätze aufzubringen. Diese werden z. B. für eine verbesserte Wärmeleitfähigkeit benötigt, die mit Hilfe eines eigenen Prüfstandes ermittelt und bewertet werden kann.

Hannover Messe 2018, Halle 2, B 30

Kontakt:

Kunststoff-Institut für die mitteständische Wirtschaft NRW GmbH (KIMW)
Karolinenstraße 8
58507 Lüdenscheid
+49 (0) 2351 1064-191
www.kunststoff-institut.de
mail@kunststoff-institut.de

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Michael Tesch
+49 2351 1064-160
tesch@kunststoff-institut.de