

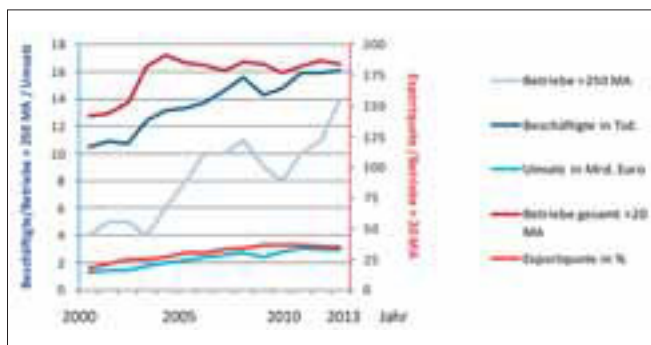
Produktivität und Innovation

Die Schlüssel zu fortgesetztem Wachstum für die Kunststoffverarbeitungsindustrie in Thüringen

Die Abnehmermärkte der Kunststoffindustrie fordern weiteres dynamisches Wachstum und Innovationen von der mehr als 700 Unternehmen umfassenden, durch KMU geprägten regionalen Thüringer Kunststoffverarbeitungsindustrie. Die Branchen Automobil, Verpackung, Elektrotechnik, Bau/ Möbel, Medizintechnik, Optik sowie viele andere Kunststoffanwendungsfelder sind durch die fortgesetzt gute Konjunktur in einer dynamischen Nachfragesituation. Ein Beitrag von Prof. Dr.-Ing. Michael Koch, Leiter des Fachgebietes Kunststofftechnik an der TU Ilmenau.

	Gesamt	Primärkategorie (mehr als 80% der Geschäftstätigkeit durch Kunststofftechnik)
Anzahl aktiver Unternehmen	733	321
Anzahl der Beschäftigten in Kunststoffunternehmen	50.103	18.952
Umsatz der Kunststoffunternehmen [Mio. €]	10.315	3.484

Zentrale Kenndaten der Kunststoffbranche in Thüringen (Branchenprofil Kunststoffindustrie PolymerMat e. V. 2014)



Entwicklung der Kunststoffbranche (Thüringer Landesamt für Statistik, 2014)

Der vielfältige Mix der Abnehmerbranchen macht regionale Kunststoffverarbeiter für möglicherweise kommende wirtschaftliche Abschwünge krisenresistent und lässt die Branche weiterhin trotz aller Herausforderungen positiv in die Zukunft blicken. Das eindrucksvolle Wachstum, der vergangenen Jahrzehnte lässt sich so sicher fortsetzen, wenn die infrastrukturellen Rahmenbedingungen weiterhin positiv begleitet werden.

In einem derartigen Umfeld sind Produktivitätssteigerungen und Produktneuentwicklungen unter Einsatz von Spitzentechnologien zentrale Faktoren im Ausbau der Wettbewerbsposition. Diese Themen sind die Leitthemen des 7. Mitteldeutschen Kunststofftages, der in gemeinsamer Trägerschaft der Kunststoffnetzwerke aus Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen am 29. und

30. Juni im Messe-Congress-Centrum in Erfurt durchgeführt wird. Es handelt sich dabei um die industrielle Branchenleitveranstaltung für die mitteldeutsche Kunststoffindustrie, auf die sich die Netzwerke verständigt haben und die im zweijährlichen Rhythmus in Erfurt stattfindet. Es werden 150 Besucher erwartet und die Veranstaltung wird durch eine Fachausstellung von Zuliefer- und Technologieunternehmen der Kunststoffindustrie flankiert. Es haben sich 24 namhafte Aussteller angekündigt.

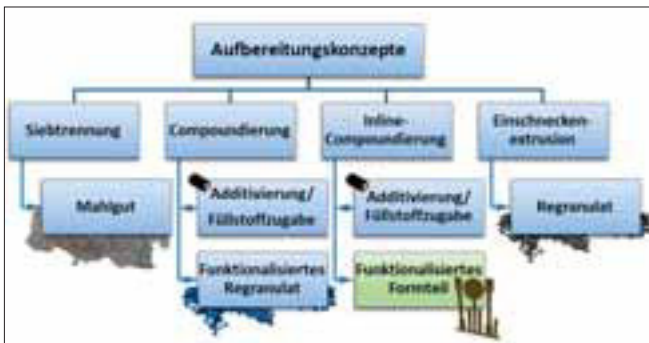
Die Wettbewerbsrandbedingungen in der Kunststoffbranche werden intensiver, Ansprüche an Liefer- und Produktflexibilität steigen, Lohnkostenvorteile schwinden und die Produktivitätskennzahlen müssen im globalen Umfeld mithalten. Im Kontext eines ersten Plenarvortrages werden vor diesem Hintergrund die wirtschaftspolitischen Herausforderungen in Ostdeutschland von Prof. Höltemöller, IWH (Halle) beleuchtet. Die bestehenden Produktionsbetriebe müssen sich auf kontinuierliche Veränderungen einlassen: Abrufmengen steigen, Produktvielfalt nimmt zu und Planungsinstrumente müssen steigende Kundenanforderungen zu „Just-in-time“-Lieferungen reflektieren. Das sind Themen, die durch neuartige Produktionssysteme, umfangreiche Nutzung digitaler Planungs-, Steuerungs- und Überwachungsinstrumentarien und unternehmerisches Engagement zu Veränderungen vorangetrieben werden können.



Spezifische Entwicklungsfelder mit Interdisziplinarität bieten hohes Innovationspotenzial



Der Mitteldeutsche Kunststofftag 2014



Aufbereitungskonzepte in der Kunststoffbranche.

Oft hat sich für Antworten auf diese Herausforderungen zur Produktionseffizienz der Begriff „Industrie 4.0“ etabliert: Nutzung digitaler Methoden zur besseren Beherrschung der Inhalte komplexer technischer Aufgaben in betrieblichen Abläufen und der klassischen Produktionsumgebung. Das kann sich auf Produktentwicklungen, Prozessintegration, Veränderungen der Wertschöpfungstiefe und Maßnahmen zur Steigerung der Produktionsleistung (Qualität, Ausbringung und Effizienz) ebenso wie auf die Beherrschung der durch die Produktion anfallenden Prozess- und Produktdatenmengen beziehen – diese Themen treiben die produzierenden, Kunststoff verarbeitenden Unternehmen in ihrer alltäglichen Arbeit um. Darauf müssen sich das Arbeitsumfeld und die Mitarbeiter auch in KMU zukünftig immer mehr einstellen und der von vielen Unternehmen heute noch als Schlagwort empfundene Begriff „Industrie 4.0“ wird immer mehr mit Inhalten gefüllt werden müssen, um im Wettbewerb zu bestehen.

Nach einem zweiten Plenarvortrag zu „Industrie 4.0 in produzierenden Unternehmen“ von Dr. Schmidt (myopenfactory, Aachen) werden Fachleute produzierender Kunststoffunternehmen aus der betrieblichen Praxis über ihre Anstrengungen berichten und einen hervorragenden Überblick über umgesetzte Spitzenleistungen zur Effizienzsteigerung und zum betrieblichen Monitoring geben. Dabei werden auch neuartige Tools für die betriebliche Praxis vorgestellt. Das Thema Recycling steht im Mittelpunkt einer Session der Veranstaltung. Immer größer wird die Notwendigkeit und Kompetenz, die Fragen eines geschlossenen Lebenszyklus von Kunststoffprodukten im Auge zu behalten. Aus Sicht von Maschinenherstellern und innovativen Aufbereitungskonzepten dazu werden auch Praxisberichte zu hören sein und das sonst nicht im Fokus stehende Geschäft der Sammlung, Rückführung, Aufbereitung und Konfektionierung von Recyclat ins Auge gefasst. Besondere Herausforderungen werden dabei an Erkennungs- und Sortiersensorik gestellt, die in einem Beitrag beleuchtet wird und vor dem Hintergrund eines geschlossenen Aufbereitungskonzeptes von entscheidender Bedeutung ist.

Innovationen an Kunststoffprodukten haben besondere Auswirkungen auf den Endnutzer, wenn Oberflächen und sichtbare Attraktivität überzeugen. Wenn es dann noch gelingt, zusätzliche Funktionen in ein Formteil zu integrieren, dann ist das genau die Art von Wertschöpfung, die das Wachstum und die Akzeptanz von kunststoffbasierten Produktlösungen auch in der Vergangenheit sichergestellt hat und Wettbewerbsvorteile auf Basis von Spitzentechnologien realisiert. Dabei spielt Produktdesign ebenso eine Rolle wie der Einsatz oberflächenfunktionalisierter Materialien, bei Konsumgütern ebenso wie bei technischen Teilen und Bedienelementen. Hier stehen viele KMU vor der Herausforderung, sich neuen Technologien und



**Funktionalisierte Kunststoffoberflächen
an Folien und Automobilbedienelementen**

Verarbeitungstechniken zu öffnen und durch die dabei zum Tragen kommende Integration unterschiedlicher Prozesse einen signifikanten Mehrwert für ihre Kunden anzubieten, der sowohl zu Wachstum als auch zu höherwertigen Erträgen beiträgt. Dabei finden sich viele Unternehmen in einer „Henne und Ei“-Situation wieder: Erst muss die Innovation vorangetrieben werden und dann wird manchmal erst Jahre später der Ertrag einfahrbar sein – eine große Hürde für manch mittelständisches Unternehmen, das durch den Alltag auf unmittelbar umsetzbare Anwendungslösungen und Produktion mit bestehenden Technologien und Produkten fokussiert ist. Wie dieses Paradigma trotzdem angegangen werden kann, zeigen Beispiele aus einer vielschichtigen Unternehmenslandschaft der Kunststoffindustrie auf dem MKT. Da wird sich für viele Kunststoffverarbeiter die eine oder andere Anregung ableiten lassen. Dabei tragen in den Sessions Funktionsintegration und Design sowie zum Thema Oberflächen Vertreter der Firmen Staedtler, PolyIC, ArtKontor, Covestro, Schuster Kunststofftechnik und Sumitomo Demag vor und geben Einblick in die neusten Technologien zur Folienhinterspritzung und Funktionsintegration mit vielen praktischen Anregungen.

Ein Highlight der Kunststofftechnik sind fortgesetzt seit vielen Jahren die Herausforderungen, die sich durch kunststoffbasierten Leichtbau ergeben. Immer mehr neue Technologien werden entwickelt und dem Markt vorgestellt und es fällt manch einem KMU schwer, die Übersicht über ausschlaggebende Erfolgsfaktoren zu behalten. Besonders die Endlosfaserverstärkung (PD Oschatz berichtet)



**Leichtbau-Hybridverbund aus Aluminiumschaum mit
thermoplastischem Kunststoff ummantelt**



**Direktextrusion von endlosfaserverstärkten
Thermoplasthalbzeugen für die Weiterverarbeitung
zu automobilen Leichtbaukomponenten**

ist ein zentrales Thema, bei dem es immer weiter um Fragen der Eigenschaftsvorhersagen, Produktionsverfahren und wirtschaftlichen Prozessführung geht. In einer Polarisierung der Frage, ob sich duroplastisch- oder thermoplastischbasierte Systeme im Karosseriebau für Fahrzeuge durchsetzen werden, sind die Würfel lange noch nicht gefallen und es ist davon auszugehen, dass beide Systemlösungen ihren Platz in Fahrzeugen finden. Diese Frage beleuchten auf dem MKT die Firmen BMW und Rehau mit Praxisberichten. Dabei ist von besonderem Interesse, was die ersten Produktionserfahrungen für die BMW-i-Fahrzeuge, deren Life-Modul vollständig aus Kunststoffkomponenten hergestellt ist, für Erfahrungen gebracht haben. Der Horizont des Autos der Zukunft wird vor allem dadurch erkennbar, dass die Wirtschaftlichkeit von Verarbeitungsprozessen durch Einsatz von Thermoplastlösungen, die in kurzen Zykluszeiten hergestellt werden können, erreichbar ist. Dabei wird dann sichtbar, dass Bauteileigenschaften und deren Verwendungsfähigkeit durch Prozesszeiten und Herstellkosten erkauft werden müssen. Duroplastische Bauteile weisen höhere mechanische Eigenschaften und Formstabilität auf, benötigen aber längere Verarbeitungszeiten bei schwieriger zu beherrschenden Prozesstechniken. Thermoplastbauteile können auch endlosfaserverstärkt zu großen Teilen auf konventioneller Maschinenteknik in typischen Spritzgießzyklen von unter 1 Minute Prozesszeit geformt werden, wenn die davor laufenden Halbzeugprozesse beherrscht werden. Es wird an dieser Frage er-



Leichtbaukomponenten aus Hochleistungs-Holz-Kunststoffverbunden (HHKV) mit lastpfadgerechter Ausrichtung von Langholzspänen

kennbar, dass das Thema faserverstärkter Kunststoffleichtbau noch erhebliches Innovationspotenzial birgt und die Lieferketten sich erst weiter ausbilden werden, sodass auch Unternehmen aus Mitteldeutschland und speziell Thüringen eine hervorragende Chance haben, sich rechtzeitig in dieser neu formierenden Wertschöpfungskette zu platzieren. Voraussetzung sind Innovationsanstrengungen zu kunststoffbasiertem Leichtbau auf breiter Front. Dies ist ein Themenfeld, das auch vom Thüringer Innovationszentrum Mobilität (ThIMo) an der TU Ilmenau in einem Schwerpunkt-Kompetenzfeld fokussiert wird, in dem gerade mit KMU der Region

eng zusammengearbeitet wird und neuartige Lösungen auf der Grundlage anwendungsorientierter Forschung entwickelt werden. Dabei stehen neben den genannten klassischen Faserverstärkungsthemen für Kunststoffe auch hybride Werkstofflösungen im Fokus, bei denen Kunststoffe und Metalle intelligent miteinander kombiniert werden. Ein neuartiger Holz-Kunststoffverbund, der an der TU Ilmenau entwickelt wurde, zeigt dazu erhebliches Potenzial, auch Aluminium durch regionale Werkstoffe ersetzen zu können. Das sind Aussichten darauf, dass auch zukünftig erhebliche Innovationen aus der Kunststoffindustrie zu erwarten sind. □

Anzeige

OMPG – Dienstleister für die Kunststoffindustrie



Ostthüringische Materialprüfgesellschaft
für Textil- und Kunststoffe mbH
Breitscheidstraße 97, 07407 Rudolstadt
www.ompg.de

Die Ostthüringische Materialprüfgesellschaft für Textil- und Kunststoff mbH (OMPG) ist seit über 20 Jahren als akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO / IEC 17025 auf dem Gelände des Industrie- und Gewerbeparks „Rudolstadt-Schwarza“ tätig. Diese Kombination aus Kunststoff- und Textilprüfung ist besonders für Automobilzulieferer von Vorteil, da ein breites Spektrum von Prüfungsanforderungen abgedeckt wird.

Die Kompetenzen der OMPG liegen in der:

- mechanischen Prüfung der Festigkeiten
- Emissions- und Schadstoffuntersuchung
- Brandprüfung
- Belichtungs- und Klimaprüfung
- Oberflächen- und Beständigkeitsprüfung

Die Herstellung von Probekörpern kann durch Spritzguss, Sägen oder Fräsen erfolgen. Für die Materialentwicklung stehen Einrichtungen für die Kunststoffextrusion, Folienherstellung, 2-Komponenten-Spritzguss, Tiefziehen und das Hinterspritzen von Werkstoffen zur Verfügung. Aktuell erweitert die OMPG ihr Prüfangebot mit biologischen Tests zur Bestimmung der antibakteriellen Wirksamkeit von Textilien und Kunststoffen und zur Untersuchung der Biokompatibilität von Medizinprodukten.

Einen Überblick über die Breite des Dienstleistungsangebotes gibt die neu gestaltete Internetseite. Über die erweiterte Suchfunktion wird für alle Prüfungen der direkte Ansprechpartner mit den Kontaktdaten genannt.