

The World's No. 1 Trade Fair for Plastics and Rubber



NEWS

JUNI 2019

All Dimensions of Success

KUNSTSTOFF & KAUTSCHUK WELTWEIT

Gipfeltreffen der
Branche

Technologien von
morgen

Die Kunst der
Komposition

Marken setzen
Maßstäbe

Circular Economy – Teil 2

Voll funktionsfähig



Gipfeltreffen der Branche

Strenge Regularien und gesetzliche Auflagen, die Belastung der Weltmeere mit Abfällen, die fortschreitende Digitalisierung komplexer Arbeitsprozesse, Produktions- und Rohstoffsicherung sowie Arbeitsplatzverlust in geopolitisch ändernden Märkten – die Kunststoff- und Kautschukindustrie hat Herkulesaufgaben zu bewältigen. Sie mit Bravour zu meistern, erfordert das Zusammenwirken sämtlicher Akteure der Branche. Eine gute Gelegenheit, Gemeinschaftsgeist und Handlungsbereitschaft zu demonstrieren, bietet die diesjährige K vom 16. bis 23. Oktober 2019. Die Messe in Düsseldorf ist die bewährte Plattform, auf der sich die internationale Kunststoff- und Kautschukbranche trifft, um Neuheiten und Innovationen zu präsentieren, sich auszutauschen und Weichen für die Zukunft zu stellen.

Herausforderungen meistern

An keinem anderen Ort der Welt bündelt sich mehr Kompetenz in Sachen Kunststoff und Kautschuk als auf der turnusmäßig alle drei Jahre stattfindenden K. Ihrer braucht es, will man den gegenwärtigen

und künftigen Herausforderungen mit nachhaltigen, sprich langfristig tragfähigen Lösungen begegnen. Nicht mehr nur die individuellen Bedarfe der Packmittel-, Bau- und Automobilindustrie, die drei wohl wichtigsten Einsatzbereiche für Kunststoffe und Kautschuk, bestimmen die Anforderungen an die Branche. Sie ist zudem konfrontiert mit den beschleunigten geo-, umwelt- und weltwirtschaftspolitischen Veränderungsprozessen. Die Belastung der Umwelt mit Plastikrückständen hat die Regierung vieler Länder dazu bewogen, Verbote für Kunststoffprodukte zu erlassen. Ob eine Papiertüte unterm Strich umweltfreundlicher ist als ein bewährtes Produkt aus Kunststoff, ist eher zu verneinen. Dessen ungeachtet ist der Nachhaltigkeitsaspekt bei der Herstellung und Verarbeitung von Kunststoff und Kautschuk stets mitzudenken. Mit anderen Worten: Es geht nicht allein darum, Energie und Rohstoffe effizient einzusetzen und zu nutzen. Man hat sich auch die Nutzungsdauer eines Produkts vor Augen zu führen, bevor es hergestellt wird. Die Kreislaufwirtschaft rückt noch stärker als bisher schon in den Fokus der K.

Gleiches gilt für das Thema „Industrie 4.0“. Kein Industriezweig kann sich der zunehmenden Digitalisierung verschließen. Ganz im Gegenteil: Der Weg zu Smart Factory ist vorgezeichnet und sollte mit Blick auf die potenziellen Mehrwerte und Risiken ebenso zielstrebig wie umsichtig beschriftet werden.

Den Dialog suchen

Auf der K werden die Weichen für die nächsten Jahre gestellt. Die weltweit führende Messe der Kunststoff- und Kautschukbranche erweist sich für Industrie und Wirtschaft als das Forum für ein wertschaffendes, nachhaltiges Miteinander.

Sie bietet auch Politikern und Interessenvertretern eine professionelle Basis für den konstruktiven Dialog. Nicht zuletzt haben viele Karrieren hier ihren Anfang genommen. Die K bewegt – lassen Sie sich mitreißen! Seien Sie dabei, wenn die Messe Düsseldorf am 16. Oktober 2019 ihre Tore öffnet, und erleben Sie alle Dimensionen des Erfolgs der K-Branche aus nächster Nähe mit.

Große Veränderungen werfen ihre Schatten voraus, lange bevor sie in die Akut- bzw. Marktphase eintreten. Ohne den Buchdruck beispielsweise hätte es die Reformation und die Französische Revolution nicht gegeben, ohne die Dampfmaschine keine Industrialisierung. Effizienzsteigerung durch Automatisierung wäre ohne Elektronik und Computer undenkbar, Gleiches gilt für die Digitalisierung der Welt, wie wir sie derzeit erleben. Dass sich unser tägliches Leben auf einem Smartphone-Display darstellen lässt, mag Skeptikern immer noch wie Science-Fiction

erscheinen. Für Visionäre hingegen stößt diese Entwicklung das Tor zur Welt von morgen und übermorgen auf.

Chancen generieren

Brachte die Automatisierung signifikante Effizienzsteigerungen in puncto Arbeits- und Zeiterparnis, eröffnet die digitalisierte Vernetzung komplexer Produktionsprozesse der Industrie gänzlich neue Wertsteigerungsmöglichkeiten. Wann sich industrielle Abläufe ausschließlich von der Bedienoberfläche eines Smartphones überwachen und steuern lassen, darüber kann trefflich spekuliert

werden. Dessen ungeachtet sind digitale Steuerungsmodul, Apps und Dienstleistungsangebote bereits heute in der Lage, industrielle Abläufe zu beschleunigen, Anwender und Bediener tatkräftig zu unterstützen und dabei zu helfen, Herstellungs- und Verarbeitungsabläufe flexibler zu gestalten. Klingt abstrakt, ist es aber nicht.

Sich Orientierung verschaffen

Zulieferer und Produzenten kooperieren enger vernetzt und feiner aufeinander abgestimmt. Produktionen lassen sich ohne Mehraufwand individualisieren und auf den

Punkt realisieren. Lagerbestände werden gering gehalten, der Digitaltechnik und der künstlichen Intelligenz sei Dank. Die Verlagerung geschäftsrelevanter Prozesse in den virtuellen Raum birgt allerdings auch Herausforderungen, etwa die Sicherung sensibler Daten, die mit dem Grad von Digitalisierung und Vernetzung zunehmend wichtiger und schwieriger wird. Die K 2019 bietet eine gute Gelegenheit, mit Maschinen- und Softwareherstellern ins Gespräch zu kommen und zu erörtern, was technologisch sinnvoll und möglich ist.



Künstliche Intelligenz und die digitalisierte Vernetzung komplexer Produktionsprozesse der Industrie eröffnen neue Wertsteigerungsmöglichkeiten

Technologien von morgen

Die Kunst der Komposition

Polymere schützen den Menschen vor dem Kontakt mit Schadstoffen und Krankheitserregern, ermöglichen die Herstellung extrem leichter und höchst belastbarer Karosserien und leisten einen essenziellen Beitrag zur Gewinnung regenerativer Energie aus Wind- und Sonnenkraft. Nur ein kleiner Ausschnitt aus dem breiten Spektrum dessen, was Kunststoffe können, sind sie doch die leistungsstärksten, vielseitigsten, wandlungsfähigsten und ressourcenschonendsten Materialien überhaupt. Ihr Geheimnis: Man kann ihre Komposition optimal auf die intendierte Anwendung abstimmen.

Der Zusatz macht's

Der Schlüssel zum Erfolg liegt zum Teil in der großen Bandbreite verfügbarer Polymerarten. Doch es sind vor allem spezielle Ingredienzien, mit denen Materialhersteller und Compoundeure den eigentlichen Werkstoffcharakter formen. Additive verhelfen Kunststoffen letztlich zu jenen Eigenschaften, auf die es Anwendern ankommt, also etwa geschmeidig und elastisch, biege- und



feuerfest, extrem robust und tragfähig, farblich oder bakterienabweisend zu sein. Kein Kunststoffhersteller, der seine Rezeptur nicht wie einen Schatz hütet. Die Unterschiede mögen marginal sein, für das Marketing und die Anwendung aber steck hierin der Clou. Recycler stellt die Vielfalt der am Markt verfügbaren Kunststoffe vor eine große Herausforderung, wenn es darum geht, aus Altkunststoffen Rezyklate herzustellen, die für qualitativ hochwertige Anwendungen nutzbar sein sollen. Das gelingt bereits, wenn sehr sortenreine Kunststoffe wie PET-Flaschen verarbeitet werden. Handelt es sich um eine Mischung aus

einander ähnelnden, sich nur geringfügig unterscheidenden Kunststoffen, wird das „Upcycling“ schwierig – eigentlich kommt nur noch das „Downcycling“, also die Herstellung geringwertigerer Kunststoffe, infrage. Eine Alternative ist die thermische Verwertung von Altkunststoffen, um aus ihnen Energie und Wärme zu gewinnen.

Ins Gespräch kommen

Werkstoffwissenschaftler arbeiten an der Lösung des Problems, sind dabei aber auf die Erfahrung und das Know-how der Anwender aus der Praxis angewiesen. Nur durch eine gut verzahnte Kooperation

von Kunststoffherstellern, Compoundeuren, Verarbeitern und Recyclern kann eine deutlich höhere Upcycling-Quote erreicht werden. Würde es Sinn ergeben, Kunststoffe mit Tracern zu versehen, mit deren Hilfe Kunststoffarten sich analytisch genauer erfassen und sortieren lassen? Oder sollte man sich auf eine Reduktion des Quantums der eingesetzten Kunststofftypen verständigen? Die Antworten liegen nicht auf der Hand, lassen sich aber mithilfe von Experten besser einschätzen. Welches Forum böte eine bessere Gelegenheit für den interdisziplinären Austausch als die K 2019 in Düsseldorf?

Marken setzen Maßstäbe

Voll funktionsfähig



Circular Economy – Teil 2

Die Tatsache, dass sich Kunststoffrückstände in den Weltmeeren anreichern und die Umwelt massiv belasten, hat zu einem Umdenken in der Gesellschaft geführt. Getrieben durch ein zunehmendes Umweltbewusstsein, wurden Gegenmaßnahmen in Gang gesetzt, die den Nachhaltigkeitsgedanken bewusst in sich tragen. Diesen auch zu leben, daran beteiligen sich kleinere wie größere, lokale wie weltweit agierende Unternehmen. Sie haben begonnen, den Umgang mit Polymermaterialien von Grund auf neu zu denken. Ihnen geht es um den rationalen, das heißt zweckgemäßen und verantwortbaren Einsatz von Kunststoffen.

Ideen leben
Einzelhändler stellen sich die Frage, ob es klug ist, Obst und Gemüse in Kunststofffolien eingeschweißt in ihren

Auslagen zu präsentieren und ihren Kunden vorzuenthalten, was das Kaufverhalten nachhaltig beeinflusst, nämlich das optische und olfaktorische Erlebnis – auch wenn damit ein wichtiger Schutzschirm für das Produkt fehlt und es rascher seinen Frischegrad verliert, was zu einer höheren Lebensmittelverschwendung führen kann. Überlegungen zu einer „barrierefreien“ Präsentation von Waren setzen allerdings Innovationsprozesse in Gang und bewirken zukunftsweisende Entwicklungen, die unscheinbar daherkommen mögen, aber weitreichende Folgen haben können. Warum zum Beispiel Flüssigwaschmittel, die nicht den hohen Hygieneanforderungen an Lebensmittel unterworfen sind, in Kunststoffflaschen an den Mann oder an die Frau bringen? Längst gibt es pfiffige Nachfüllpacks im Kunst-

stoff-Standbeutel, die weniger Verpackungsmaterial benötigen. Manche Waschzutat lässt sich heute aber auch, wie die Praxis zeigt, an einer Dosierstation im Laden literweise abfüllen und verkaufen.

Lösungen finden
Sportartikelhersteller, die sehr viel Kunststoff verarbeiten, erkennen die Notwendigkeit und setzen entsprechend in der Produktion von funktionaler Sportswear, Wanderrucksäcken und Sportschuhen mehr und mehr Rezyklate ein. Bislang handelt es sich dabei vor allem um sortenreines PET (Polyethylenterephthalat) aus Verpackungsmaterialien. Allerdings finden auch andere synthetische Materialien wie recycelte Fischernetze sowie weitere Kunststofffundstücke aus den Weltmeeren zunehmend Verwendung. Noch sind hier nicht alle Möglichkeiten ausgeschöpft.

Wenn es um den sinnvollen Einsatz von Kunststoffen geht, also darum, Material einzusparen sowie qualitativ hochwertige Rezyklate herzustellen und in der Produktion einzusetzen, braucht es Experten, die bei der Umsetzung von Kunststoffrezepturen und technischen Lösungen mit Rat und Tat zur Seite stehen. Und es braucht Experten, um Fragen sachkundig zu beantworten, wie sich etwa Kunststoffrückstände in der Umwelt und in den Weltmeeren buchstäblich ernten und zu hochwertigen Produkten verarbeiten lassen. Das ist kein Pappenstiel, sondern eine echte Ingenieursleistung. An keinem anderen Ort und zu keiner anderen Zeit ist das Potenzial, Lösungen zu finden und Antworten zu erhalten, so zuverlässig präsent wie im kommenden Oktober auf der K 2019 in Düsseldorf, die auch in dieser Hinsicht Maßstäbe setzt.

Die sich mehrenden Anzeichen des Klimawandels haben den Einsatz fossiler Brennstoffe zu Zwecken der Stromerzeugung in Misskredit gebracht. Solar- und Windenergie sind auf dem Vormarsch, Elektromobile größtenteils noch die Fahrzeuge der Zukunft. Um das große Ziel einer emissionsfreien Mobilität und Energiegewinnung zu erreichen, braucht es nicht allein technische Innovationen, sondern auch Materialien mit besonderen Eigenschaften. Kunststoffe leisten hier einen entscheidenden Beitrag, weil sie sich nahezu unbegrenzt modifizieren und funktionalisieren lassen.

Breites Einsatzspektrum
Unter bestimmten herstellungsbedingten Voraussetzungen besitzen Kunststoffe wie Metalle die Eigenschaft, Strom zu leiten.

Die Entdeckung leitfähiger Polymere, die im Jahr 2000 mit dem Nobelpreis prämiert wurde, führte zur Entwicklung der organischen Elektronik und zu einem kolossalen Umbruch in nahezu allen technologischen Bereichen. Die Tatsache, dass sich Kunststoffe auf vergleichsweise einfache Weise in nahezu beliebig formbare, extrem leichte, gegenüber physikalischen und chemischen Einflussfaktoren höchst robuste Bauteile und Werkstücke umsetzen lassen, hat zu Innovationen geführt, die noch in absehbarer Zeit das Bild der Welt prägen werden: Die Bildschirme von Monitoren, Smartphones und Fernsehgeräten werden nicht nur immer dünner, sie lassen sich außerdem biegen und in jeder Hinsicht flexibel handhaben. Gibt man leitfähige Substanzen auf die Oberfläche, lassen sich Touchscreens herstellen, die bei Berührung klopfen, stoßen oder

vibrieren und damit zu einer Art Sinnesorgan des Geräts werden. Fensterscheiben und Häuserfronten lassen sich mit Folien bekleben, die aus Sonnenlicht Energie erzeugen und Strom und Wärme genau da erzeugen, wo sie gebraucht werden. Hauchdünne Schichten aus Silikon, bedruckt mit winzigen elektronischen Bauteilen, werden zu höchst sensiblen Sensoren, die Körperfunktionen überwachen. Kunststoffbatterien, wie sie auch in Smartphones verbaut sind, erfüllen das Anforderungsprofil leichter, leistungsfähiger Speichermedien.

Unbegrenzte Möglichkeiten
Die heute verfügbaren Technologien wie der 3D-Druck haben dazu beigetragen, das Anwen-

dungsspektrum von Kunststoffen noch weiter aufzufächern. Das Eigenschaftsprofil, das von antibakteriell bis leitfähig variiert, wird von den Stoffen definiert, die dem Polymer zugesetzt oder auf dessen Oberfläche appliziert wurden. Das „Internet der Dinge“ (Internet 4.0) beflügelt die Entwicklungen zusehends. Dass Gegenstände zunehmend „intelligenter“ werden und miteinander vernetzbar sind, dass Elektronik, die einst einen ganzen Koffer gefüllt hätte, heute in ein handtellergroßes Smartphone passt, ist mit ein Verdienst funktionaler Polymere. Was Kunststoffe und Kautschuk in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen zu leisten in der Lage sind, führt die K 2019 in beeindruckender Weise vor Augen.

