



Statement des Ausstellerbeirates der K 2022

Technologische Innovationen bleiben Motor der Entwicklung

Die Kunststoffindustrie ist ein gutes Jahrhundert nach ihrer Geburtsstunde dabei, sich neu auszurichten. Standen in den vergangenen Jahrzehnten vor allem das „schneller, höher, weiter“ im Mittelpunkt, stehen heute vor allem die Themen Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft im Mittelpunkt. Dabei sind die nötigen Eingriffe in die globale Gesamtorganisation der Wertschöpfungskette so tief, dass sich diese Herausforderungen nicht im Handumdrehen bewältigen lassen.



© willyam – stock.adobe.com

Die K 2022 wird die Kunststoff- und Kautschukbranche in einem laufenden Transformationsprozess zeigen. Die Kunststoffindustrie ist ein gutes Jahrhundert nach der Geburtsstunde ihres Werkstoffs dabei, sich ihrer heutigen, auch gesellschaftlichen Führungsrolle und der damit zusammenhängenden Verantwortung bewusst zu werden. Nicht mehr nur das „schneller, höher, weiter“ der Alltagsverbesserung kann den wirtschaftlichen Erfolg garantieren, wie es im rasanten Aufstieg der Technologie im letzten Jahrhundert der Fall war. Der Blick wird

über den Tellerrand gehoben, die Nachhaltigkeit der Aktivitäten für kommende Generationen gesichert.

Die Fragen rund um Ressourcenschonung und Wiederverwertung von polymeren Werkstoffen sind immer drängender. Die mögliche Einsparung von Ressourcen, die effiziente Verarbeitung von Kunststoffen, vor allem ihre breitflächige Sammlung, Sortierung und Wiederverwertung bleiben als „Circular Economy“ die zentrale Aufgabe für die Industrie. Und diese wird sich nicht in kurzer Zeit erledigen. Zu tief sind die

nötigen Eingriffe in die globale Gesamtorganisation der Wertschöpfungskette, zu groß die Investitionen, als dass Lösungen „im Handumdrehen“ implementierbar wären. Die 20er Jahre werden davon geprägt sein. Eng damit verbunden sind die Fragen des Klimaschutzes. Sie lassen sich nicht mehr verdrängen, denn die vormalig von Wissenschaftlern prognostizierte Zukunft beginnt sich weltweit in ungewöhnlichen und negativen Wetterphänomenen zu manifestieren.

Die K 2022 wird den aktuellen Stand der Dinge zur Digitalisierung der Pro-

zesse in der Kunststoff- und Kautschukindustrie sichtbar machen, Lösungen und deren Nutzen zeigen und Impulse zur breitflächigen Umsetzung in die tägliche industrielle Praxis geben.

Der Dreiklang dieser Megatrends Circular Economy – Klimaschutz – Digitalisierung wird die K 2022 bestimmen.

Circular Economy: Industrie weltweit in Bewegung

Keine andere Aufgabe hat in den letzten Jahren die Branche so beschäftigt wie der Aufbau einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft für die polymeren Werkstoffe.

Das vormalige Nischenthema ist ins klare Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt. Bei großen Unternehmen der Erzeugung ist ein Umsteuern zu erkennen. Vor allem europäisch engagierte Konzerne haben vielfach Kunststoffrecycling-Unternehmen akquiriert, die in den vorliegenden Jahren hochwertige Lösungen für das Post-Consumer Recycling (PCR) entwi-

ckelt hatten. Die Vision: Neue Werkstofftypen mit zumindest Anteilen an PCR-Rohstoffen – qualitätsgarantiert auf gleicher Höhe mit Primärwaren rangierend, einfach und sicher für jeden Verarbeiter einsetzbar. Die maßgeblichen Werkstoffanbieter, sowohl Konzerne als auch unabhängige Compoudeure, werden als Ergebnis auf der K 2022 viele neue Werkstofftypen mit dem gefragten „recycled content“ anbieten.

„Design for Recycling“ gewinnt enorm an Bedeutung

Der maßgebliche Grund dafür ist die Tatsache, dass die Kunststoffindustrie die primären Produkte über Jahrzehnte hinweg ausschließlich für die effiziente Erfüllung aller Kundenanforderungen konzipieren und konstruieren musste, um erfolgreich zu agieren. Resultat sind in vielen Fällen Verbundstoffe aus im Recycling unverträglichen Materialien. Die nach Produktgebrauch zu gewinnenden Materialströme aus generellen Sammlungen sind dann zu vermischt,

um wirtschaftlich zu hochwertigen, qualitätsgarantierten PCR-Werkstoffen aufbereitet werden zu können – und dies trotz aller ausgeklügelten Sortier- und Separationsverfahren, die vor allem der europäische Maschinen- und Anlagenbau seit langen Jahren entwickelt und erfolgreich vermarktet.

Um diese Situation grundlegend zu verbessern, müssen bereits bei Konzeption, Entwicklung und Fertigung der primären Produkte die für ein Recycling nach Gebrauch notwendigen Aspekte einfließen. Die recyclinggerechte Konstruktion von Produkten entpuppt sich so mehr und mehr als Enabler für den Aufbau einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft von Polymeren. Diese Aufgabe betrifft die gesamte Wertschöpfungskette – von der Materialerzeugung über die Werkstoffherstellung, den Maschinenbau und die Verarbeitung bis hin zu den Anwendern der Produkte und der anschließenden Sammlung, Sortierung und Wiederaufbereitung.

Das „Design for Recycling“ schickt sich an, die Industrie in bisher unge- ➤

COLOR IN MOTION!

Wir bringen Bewegung in hochwertige Farbsysteme.

Besuchen Sie uns auf der „K“ Halle 8b · Stand H46



www.finke-colors.eu

Finke
Pigmente · Flüssigfarben · Masterbatche



PCR-Rohstoffe rücken immer stärker in den Fokus – hier ein Beispielbild von Lanxess. © Lanxess

kanntem Maße zu durchdringen. Auf der K 2022 werden daher nicht nur weitere Entwicklungen der notwendigen Recyclingtechnologien – Sammlung, Sortierung, Reinigung, Filterungen, mechanische Aufbereitung bis hin zum chemotechnischen und chemischen Recycling – zu sehen sein, die schon seit einigen Jahren boomen. Ein sehr wichtiger Trend für die künftige Kreislaufwirtschaft ist beispielsweise die Entwicklung von Folien aus Monomaterial bzw. kompatiblen Materialien, die bisherige Verbundfolien zum Beispiel für die immer beliebteren Stand-up Pouches ohne Qualitätsverlust ersetzen können. Der Maschinenbau wird hier erste Lösungen bieten.

Auch in vielen anderen Produktbereichen werden etliche entsprechende Ansätze zu sehen sein. Die damit verbundene digitale Erfassung der maßgeblichen Charakteristika primärer Produkte zur besseren automatisierten Sortierbarkeit nach Gebrauch ist ein weiterer Ansatz, der zwei Leitthemen der Messe verbindet und auf großes Interesse stößt.

Klimaschutz: Schlüsselfrage berührt auch die Kunststoffindustrie

Der Beirat der K 2022 hat den Klimaschutz als weiteren Schwerpunkt gesetzt. Natürlich wird durch die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft für die CO₂-Bilanz der Kunststoffe bereits etliches getan. Denn durch eine stoffliche Kreislaufführung und der damit verbundenen Abkehr von der Verbrennung werden die Kohlenstoffe nicht freigesetzt, sondern bleiben nachhaltig in den Polymerketten gebunden.

Das allein aber wird nicht hinreichend sein. Zum einen sind die Fragen der nachhaltigen Energiegewinnung und der damit verbundenen Energieeffizienz für jede Industrie von hoher Bedeutung. Zum anderen werden über die Hälfte des Kautschuks und gut 99 Prozent der Kunststoffe auf Basis fossiler Ressourcen produziert

In der Kunststoffwertschöpfungskette hat die Chemieindustrie bei der Herstellung der Polymerketten den vergleichsweise mit Abstand höchsten Energiebedarf. Einmal produziert, benöti-

gen Polymere im Vergleich vor allem zu anorganischen wie mineralischen oder metallischen Werkstoffen dann sehr geringe Energiemengen zur Transformation in Produkte. Die Erzeuger präsentieren auf der K 2022 ihre Konzepte und die ersten praktischen Ansätze zur Versorgung der Prozesse aus erneuerbaren Energiequellen wie etwa der Windkraft.

Die Umstellung der Energieerzeugung auf erneuerbare Quellen eröffnet energiebilanztechnisch und damit ökologisch neue Kalkulationsmöglichkeiten für die europäische polymere Wertschöpfungskette. Denn alternative Rohstoffquellen für die Polymerproduktion werden auch wirtschaftlich tragfähig. Schon auf der K 2022 werden entsprechende Ansätze gezeigt. Das geht hin bis zur möglichen Gewinnung von Kohlenstoff aus CO₂ (Carbon Capture Utilization CCU) – so kann aus einem Abfallproblem ein Rohstoff werden.

Digitalisierung: Vernetzung von Verarbeitungsprozessen möglich

Für die erzeugende Industrie als Teilbereich der Chemieindustrie mit ihren großen Produktionssystemen ist die Vernetzung der kontinuierlich aus Flüssigkeiten und Gasen produzierenden Anlagen eine seit längerem geübte Praxis.

Diskutiert wird über ein digital vernetztes Monitoring der Rohstoff- und Produktströme im Erzeugungsbereich, auch industrieweit über die Unternehmensgrenzen hinaus. Hier sind zudem

Info

Statement des Ausstellerbeirats

Teil eins zum Thema Markt und Wirtschaft erschien in *Kunststoffe* 8/2022.

Messe Düsseldorf
k-online.com

Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter
www.kunststoffe.de/onlinearchiv

English Version

Read the English version of the article in our magazine *Kunststoffe international* or at www.kunststoffe-international.com



Beispiel zum Thema Design for Recycling von Reifenhäuser: Recyclingfähige All-PE-Mono-Pouch. © Reifenhäuser

einige Anknüpfungspunkte zur Kreislaufwirtschaft und zum Klimaschutz zu erkennen. Die vom Erzeugerverband Plastics Europe gestaltete Sonderausstellung in Halle 6 mit vielen Vorführungen, Vorträgen und Diskussionen wird auch hierzu etliches zu bieten haben.

Die Maschinenhersteller für die Kunststoff- und Kautschukverarbeitung sind die digitale Regelung ihrer Produkte ebenfalls bereits seit längerem gewohnt. Neu hinzu gekommen ist seit einigen Jahren die Öffnung der bisher meist proprietären Standalone-Lösungen zur Einbindung in eine übergeordnete Steuerungsinstanz. Auf der K 2022 werden alle maßgeblichen Hersteller von Anlagen, Maschinen und auch Peripheriegeräten solche Anbindungsmöglichkeiten anbieten.

Das Zauberakronym hierfür lautet „OPC UA“, was für „Open Platform Communication Unified Architecture“ steht. Die neuen Generationen nahezu aller Steuerungen weisen eine entsprechende Schnittstelle hierzu auf. Damit stehen maschinenseitig keine Hürden mehr im Weg für eine vollständig digitalisierte Prozess- und Betriebssteuerung in der Verarbeitung, jedenfalls bei Neuinstallationen. Die Umrüstung und Durchdringung des Maschinenbestandes bleiben aber noch auf Jahre herausfordernd.

Die Frage der Datenhoheit ist aber zurzeit noch umstritten, was innerhalb der Wertschöpfungskette für Diskussionsstoff auch auf der Messe sorgen wird. Ähnlich wie die großen Erzeugerkonzerne auf der Rohstoffseite sind die multinationalen Konzerne der Automobilindustrie auf der Abnehmerseite führend in der digitalen Durchdringung der Prozess- und Betriebssteuerung. Die OEMs sind sich entsprechend der Werthaltigkeit der Daten bewusst – und sie erheben den Anspruch auf diese, solange sie die Endprodukte ihrer Marken betreffen. „Wem gehören die Daten?“, darüber gibt es bereits Auseinandersetzungen beispielsweise zwischen den großen Reifenherstellern und ihren OEM-Kunden. Sehr viele mittelständische Zulieferer von Kunststoff- und

Kautschukprodukten beobachten mit großem Interesse, welche Lösungen hier gefunden werden.

Technologische Innovationen bleiben Motor der Entwicklung

Aber auch auf ganz „profaner“ Ebene leisten Kunststoffe weiterhin maßgebliche Beiträge für die Zukunft. Die Abkehr vom Verbrennungsmotor und Umstellung der Mobilität auf Elektroantriebe ist nur möglich mit den vielfältigen Lösungen, die die Hersteller technischer Teile aus Kunststoff

und Kautschuk entwickeln. Und auch der Leichtbau wird als technologischer Megatrend des letzten Jahrzehnts weiterhin sehr präsent bleiben. Die Fragen der Energie- und Materialeffizienz bleiben sowohl in Produktion als auch in den Anwendungsprodukten Dauerbrenner. Auf der Messe werden hierzu innovative Angebote in großer Zahl zu sehen sein und neben den recyclinggerechten Produkten weiterhin klare Trends bilden. Die K 2022 in Düsseldorf will es zeigen: Kunststoffe bieten einen maßgeblichen Teil der Lösungen für unsere Zukunft. ■

FROM PLASTICS. TO THE FUTURE.

HIGH VALUE ARISES UNDER HIGH PRESSURE.



PACKAGING & LOGISTIC SOLUTIONS

Meistern Sie mit bis zu 55.000 kN Schließkraft zwei der größten Herausforderungen unserer Zeit: knappe Ressourcen und die Geschwindigkeit des globalen Marktes. Mit kurzen Zykluszeiten, minimalem Ausschuss dank APC plus, bis zu 100% Recyclat und High Speed Werkzeugwechsel. So können Sie unter höchstem Druck in höchstem Maße profitieren.

DISCOVER MORE ABOUT OUR INDUSTRIES
www.kraussmaffe.com



KraussMaffei
Pioneering Plastics

