

Informationen aus dem kunststoffland NRW

report

kunststoffland **NRW** e.V.

Ausgabe 3 | 2015

Informationen aus dem kunststoffland NRW



EDITORIAL



Das jährliche „Familientreffen“ der Kunststoffindustrie am Bodensee steht unmittelbar bevor. In der Zeit vom 13. bis 17. Oktober 2015 werden die TOP-Player der Branche aus NRW auf der FAKUMA in Friedrichshafen Flagge zeigen, bevor 2016 endlich wieder Düsseldorf zum Nabel der Kunststoffwelt wird.

Wie immer haben Unternehmen und Einrichtungen aus dem Kunststoffland NRW einiges zu bieten, ob als starke Einzelaussteller oder mit geballter Kraft an unserem äußerst attraktiven NRW-Landesgemeinschaft. Diese Sonderausgabe des Kunststoffland reports kann natürlich nur einen kleinen Vorgeschmack liefern, schon eher soll sie Appetit auf mehr machen und zum persönlichen Besuch der FAKUMA motivieren. Lassen Sie sich also am besten vor Ort von der Innovationskraft der NRW-Unternehmen überzeugen! Wie jedes Mal sind darunter zahlreiche Mitglieder des Vereins Kunststoffland NRW, die sich gemeinsam für die Zukunft der Branche einsetzen – bei den TOP-Innovationsthemen Leichtbau/Composites, Industrie 4.0 ebenso wie im Bereich Qualifikation/Fachkräftemangel und auf vielen anderen aktuellen Feldern von EEG über Materialanforderungen bis zum Kunststoffrecycling. Diese Unternehmen sind ganz besonders spannend, denn sie sind offen und flexibel, sie schauen bewusst über den eigenen Teller hinaus und sie gestalten gemeinsam mit anderen aktiv ihre eigene Zukunft. Keine Frage, dass die meisten von ihnen genau deshalb auch als Arbeitgeber sehr begehrt sind. Unsere Empfehlung an alle Berufsanfänger/innen: Schauen Sie bei Ihren Entscheidungen auch unter diesen Aspekten sehr genau hin! Was Sie in der aktuellen Ausgabe unseres reports erwartet: Neben Themen & Gesprächen rund um die FAKUMA erfahren Sie Neues aus dem Kunststoffland NRW. Was bewegt die Vereinsmitglieder aktuell? Was bietet der Verein an? Wie und wo können auch Sie teilhaben oder sich gar aktiv einbringen? Wir freuen uns auf Sie!

Bärbel Naderer

Dr. Bärbel Naderer,
Geschäftsführerin Kunststoffland NRW e.V.

Inhalt

Editorial	2
Interview mit NRW-Wirtschaftsstaatssekretär Dr. Günther Horzetzky	3
HPF The Mineral Engineers: Wärmeleitfähigkeit von Kunststoffen	4
gwk: Live-Anwendung und reinraumtaugliches Temperiergerät im Fokus	5
Interview mit Karl-Heinz Roeder, Projektleiter FAKUMA im MWEIMH	6
Mayweg: Zykluszeit runter – Qualität rauf	7
Engel mit inject 4.0 auf der FAKUMA 2015	8
kunststoffland-Innovationstag Industrie 4.0	10
Gesucht & Gefunden: Innovative Werkstoffe für die Architektur	12
kunststoffland NRW Seminarreihe Wissenstransfer: Gewerblicher Rechtsschutz	13
kunststoffland NRW: Impulsgeber bei Zukunftsthemen	14
Messe Düsseldorf: K 2016 – Innovation steht im Mittelpunkt	15
ITA: CarboBass – Entwicklung eines zerlegbaren Kontrabasses aus CFK	16
IKV: Tiefziehen und Hinterspritzen von Kunststoff/Metall-Strukturbauteilen	17
Vollack: Zukunftsweisend planen – energieeffizient bauen	18
Lehmann&Voss&Co. übernimmt Solinger Compoundeur WMK Plastics	19
Composites Europe: Markt für Verbundwerkstoffe wächst	20
Textile Architektur: Leichtbaukonzept für Hollywood	21
IKV: Dicht - dünne Barrierschichten auf Kunststoffsubstraten	23
kunststoffland NRW Website Relaunch	24
Industrie- und Kunststoffgeschichte im Troisdorfer Kunststoff-Museum	24
Vorstellung Neumitglieder im Kunststoffland NRW	25
Gemeinschaftsstand „Leichtbau Nordrhein-Westfalen“ auf der JEC	26
Termine	26
Personalie & Impressum	27



Interview mit NRW-Wirtschaftsstaatssekretär Dr. Günther Horzetzky
Starke NRW-Präsenz auf der FAKUMA

Kunststoffland NRW: Seit 2011 besuchen Sie in Ihrer Funktion als Staatssekretär im NRW-Wirtschaftsministerium regelmäßig die FAKUMA in Friedrichshafen. Warum zeigen Sie so nachhaltig außerhalb der NRW-Landesgrenzen Flagge?

Horzetzky: Das Land Nordrhein-Westfalen beteiligt sich jährlich an 12 – 15 internationalen Leitmesen mit Landesgemeinschaftsständen. Auf diesen Messeständen bieten wir den nordrhein-westfälischen KMU die Möglichkeit, ihre Produkte oder Dienstleistungen einer internationalen Öffentlichkeit zu präsentieren. Schwerpunktbranche für die Landesmessebeteiligungen ist neben dem Maschinenbau, der regenerativen Energiegewinnung und –verarbeitung und dem Logistikbereich insbesondere auch die Kunststoffbranche, da gerade hier viele innovative kleine und mittlere Unternehmen sowie einige große Weltmarktführer ihren Sitz in NRW haben.

Durch das Angebot der Landesregierung unterstützen und fördern wir auf ganz pragmatische Weise unsere KMU in dem Bemühen, neue Kundenbeziehungen zu schaffen und die Etablierung neuer Märkte voranzutreiben.

kunststoffland NRW: Welche Eindrücke und Impulse nehmen Sie von Ihren Messebesuchen mit? Haben sich hier aus Ihrer Sicht in den letzten Jahren Veränderungen ergeben?

Horzetzky: Die von mir besuchten Aussteller stellen übereinstimmend fest, dass die FAKUMA als Leitmesse für die Kunststoffindustrie für sie an Bedeutung zugenommen hat. In den Jahren, in denen keine K stattfindet, ist die FAKUMA der Branchentreff, bei dem die Geschäfte gemacht werden. Das zeigt sich auch bei unserem NRW-Gemeinschaftsstand: Standfläche und Zahl der Aussteller sind kontinuierlich gestiegen. Ohne Anstrengungen bei der Akquisition unternehmen zu müssen, wird unser Angebot zur Betei-

ligung von den Unternehmen bestens angenommen. Die Zufriedenheit der Unternehmen hinsichtlich ihres Messeerfolges ist sehr groß, so dass sie gerne wieder nach Friedrichshafen kommen wollen.

kunststoffland NRW: Wo sehen Sie aktuell die großen Herausforderungen für die NRW-Kunststoffindustrie?



Dr. Günther Horzetzky,
Staatssekretär im
Ministerium für
Wirtschaft, Energie,
Industrie, Mittelstand
und Handwerk
des Landes
Nordrhein-Westfalen
Bildquelle: MWEIMH

Horzetzky: Grundsätzlich: Das Meistern von Herausforderungen ist Kennzeichen der Industrie –sonst könnte sie sich im Wettbewerb nicht so erfolgreich behaupten. Es gibt eine Vielzahl von Themen – zu nennen sind beispielhaft Leichtbau, Nachhaltigkeit, Fachkräfte und steigende Anforderungen an Energie- und Materialeffizienz –, aber hier möchte ich mich auf das in allen Fachkreisen diskutierte Thema Industrie 4.0 beschränken. Denn: Eine starke Vernetzung von Unternehmen in der Wertschöpfungskette, branchenübergreifende Produktionsallianzen und der enge Schulterschluss mit den Forschungseinrichtungen sind wichtige Voraussetzungen für die Verbindung von Automation und Digitalisierung. Wir müssen es schaffen, möglichst alle Unternehmen im Land – auch die Klein- und Mittelbetriebe ohne eigene Forschungsabteilungen – in die Lage zu versetzen, am digitalen Wandel teilzuhaben. Es muss uns gelingen, bei allen Schlüsselthemen der Digitalisierung – von der IT-Sicherheit über die Entwicklung digitaler Sprachstandards und den

Wissenstransfer bis hin zur Etablierung neuer Geschäftsmodelle und der Gestaltung der Ausbildungs- und Arbeitswelt der Zukunft – weltweiter Innovationstreiber zu sein. Das geht nur im Gesamtkonzept aller gesellschaftlichen Akteure. Als eine wesentliche Industriebranche wird die Wertschöpfungskette Kunststoff eine maßgebliche Rolle spielen. Wir haben hier eine privilegierte Situation: In NRW arbeiten engagierte Vertreter der gesamten Wertschöpfungskette – von der Erzeugung über den Maschinenbau bis zur Verarbeitung - seit vielen Jahren auf eigene Initiative im Cluster Kunststoff.NRW bzw. im Verein Kunststoffland NRW zusammen, um voneinander zu profitieren – nach dem Motto „Gemeinsam sind wir stärker“. Somit haben wir hier beste Voraussetzungen, die mit Industrie 4.0 verbundenen Chancen zu ergreifen.

kunststoffland NRW: Wie kann das Land NRW „seine“ Unternehmen wirksam unterstützen? Welche Rolle spielt dabei aus Ihrer Sicht der Verein Kunststoffland NRW?

Horzetzky: Alle Unternehmen wissen, dass Nordrhein-Westfalen zu seiner Industrie steht. Im Vordergrund steht nicht die Frage der finanziellen Unterstützung von Cluster oder Unternehmensprojekten – das ist angesichts des Investitionsvolumens der Branche nur ein kleiner Beitrag, den wir leisten können. Vielmehr ist es wichtig, den Unternehmen bei den relevanten Fragestellungen als Partner zur Seite zu stehen. Kunststoffland NRW als Träger des Clusters hat hier eine wichtige Scharnierfunktion: sie bündeln die Interessen der Unternehmen und holen das Wirtschaftsministerium bei Bedarf mit an Bord. Etwas Besseres als diese gewachsene Struktur kann dem Standort NRW gar nicht passieren. So wird es uns gemeinsam gelingen, Innovationen zu realisieren, gute Geschäfte zu machen und moderne Jobs zu schaffen.

kunststoffland NRW: Herzlichen Dank für das Gespräch.



Stand von HPF The Mineral Engineers auf der letztjährigen FAKUMA.

Bildquelle: HPF The Mineral Engineers

HPF The Mineral Engineers auf der FAKUMA

Wärmeleitfähigkeit von Kunststoffen

Nadelförmige und plättchenförmige Füllstoffe verleihen Thermoplasten überragende Werte im Bereich der mechanischen Festigkeiten sowie bei der thermischen Formbeständigkeit. In letzter Zeit kommen jedoch zu den klassischen Anforderungen an Füllstoffe neue hinzu. Der Einsatz von elektrischen Bauelementen mit hoher energetischer Dichte fordert eine effiziente Ableitung der entstehenden Wärme bei gleichzeitiger Beibehaltung der elektrischen Isolator-Eigenschaften der verwendeten Kunststoffmaterialien.

Neuartige Füllstoffkonzepte für polymere Anwendungen

Wenn in Kunststoff-Formmassen eine hohe Wärmeleitfähigkeit benötigt wird, ist die Verwendung von metallischen Fasern oder Pulvern verbreitet. Jedoch muss hier der Nachteil des Verlustes der elekt-

rischen Isolation in Kauf genommen werden. Bestimmte mineralische Füllstoffe verfügen über eine relativ hohe Wärmeleitfähigkeit und sind von Natur aus Isolatoren, somit erfüllen sie die Forderung nach Isolationswirkung gegenüber dem elektrischen Strom. Die hohe Wärmeleitfähigkeit dieser Minerale kann normalerweise im Compound nicht beibehalten werden. Durch die langjährige Erfahrung bei der Aufbereitung und Veredelung mineralischer Füllstoffe ist es HPF The Mineral Engineers mit SILATHERM® gelungen, neuartige Füllstoffe zu entwickeln, die eine deutliche Steigerung der Wärmeleitfähigkeit in Kunststoffen bewirken.

Zu diesem Thema fand im Juni dieses Jahres beim Kunststoffinstitut Lüdenschcheid bereits zum zweiten Mal das Seminar „Wärmeleitfähige Kunststoffe – wie soll das gehen?“ statt. Es gab interessante Vorträge von Referenten aus der ganzen

Wertschöpfungskette. Hier waren die Mineral-Spezialisten von Quarzwerke ebenfalls mit von der Partie. Unter den Teilnehmern und Referenten ergaben sich interessante neue Diskussionsansätze, die es wert sind, weiter verfolgt zu werden.

Auch der diesjährige FAKUMA-Messeauftritt des Unternehmens auf dem Gemeinschaftsstand des Landes NRW wird ganz unter dem Motto „Wärmeleitfähigkeit von Kunststoffen“ stehen. Besucher können sich am SILATHERM®-Demonstrator spür- und sichtbar von der Wirkweise der neuartigen Füllstoffkonzepte überzeugen. Ein Erklärfilm auf einem Großbildschirm fasst alle Vorteile der Produktreihe SILATHERM® anschaulich zusammen.

www.hpminerals.com

**FAKUMA: Halle B4
Stand 4404**

gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik auf der FAKUMA

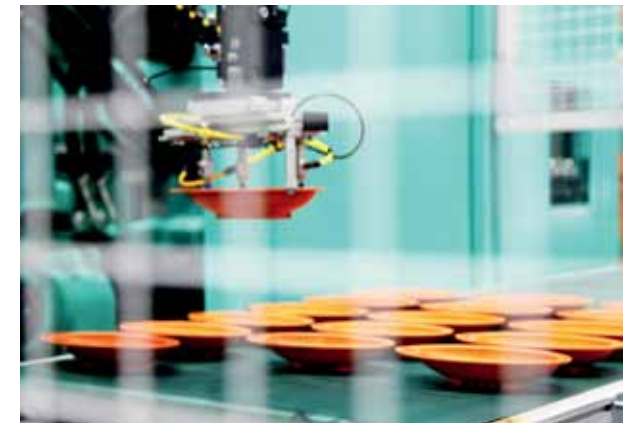
Live-Anwendung und reinraumtaugliches Temperiergerät im Fokus

Kühl- und Temperiertechnik-Spezialist gwK zeigt am FAKUMA-Messestand zahlreiche Geräte-Neuheiten und stellt Know-how mit Hilfe von Demonstratoren unter Beweis

Eine Live-Anwendung, bei der die kavitätsnahe, segmentierte und zyklische Werkzeugtemperierung bei der Herstellung eines Kunststoffformteils mit sehr hohen Anforderungen an Qualität und Abformung der Oberfläche im Spritzgießprozess zum Einsatz kommt, ist das Highlight der Messepräsentation (Halle B1, Stand 1205) der gwK Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH, Meinerzhagen, auf der diesjährigen FAKUMA. Durch wachsende Qualitätsanforderungen der Verbraucher erfährt der Einsatz zyklischer Temperiersysteme ein dynamisches Wachstum, weshalb das Unternehmen seine Kompetenzen in diesem Bereich in den Fokus rückt. Dabei kooperiert gwK mit zahlreichen Partnern, die von Anfang an in das Projekt eingebunden waren.

„Bei dem Produkt handelt es sich um eine Schale, die mit unserem Logo versehen ist“, erklärt gwK-Entwicklungsleiter Guido Peters. „Ziel des Artikeldesigns war kein technischer Demonstrator sondern ein Formteil mit praktischem Nutzen, das die typischen Problemstellungen der Oberflächen von Kunststoffteilen aufweist. Dazu gehören die Hochglanzoberfläche im Bereich des Randes und des gwK-Schriftzuges, die präzise und gleichmäßige Abformung der laserstrukturierten Oberflächenstruktur in der Schale sowie das Vermeiden von Bindenähten hinter den Durchbrüchen im Rand. Darüber hinaus galt es, Fließlinien im Bereich des gwK-Schriftzuges zu verhindern.“

Ein weiterer Schwerpunkt der gwK-Messepräsentation liegt auf dem neuen Temperiergerät teco cr 1602. Es ist für den Betrieb in Reinräumen nach EN ISO 14644 bis zur ISO-Klasse 5 geeignet. Das anschlussfertige 2-Kreis-Heiz- und Kühlgerät mit indirekter Kühlung nutzt Wasser als Umlaufmedium und beinhaltet neben dem geschlossenen



Die live zu sehende Herstellung einer Schale mit sehr hohen Anforderungen an Qualität und Abformung der Oberfläche im Spritzgießprozess zeigt das umfangreiche Know-how von gwK bei der kavitätsnahen, segmentierten und zyklischen Werkzeugtemperierung. Quelle: gwK

Temperierkreis reinraumtaugliche Rollen sowie ein Edelstahlgehäuse mit Geräuschdämmung, das für den Laboreinsatz < 60 dbA mit Schutzklasse IP 65 geeignet ist. Dadurch werden Emissionen und Partikelkontaminationen zuverlässig unter den geforderten Grenzwerten gehalten.

Zudem stellt gwK das neue teco cs 230 t9 vor, welches die teco-Baureihe um ein anschlussfertiges Heiz- und Kühlgerät mit indirekter Kühlung bis 225 °C ergänzt. Das Modell ist für den Betrieb mit Wasser als Umlaufmedium konzipiert. Darüber hinaus wurde das modular aufgebaute Mehrkreis-Wassermengenregelsystem integriert direct um die Regelversion bis 120 °C noch oben erweitert. Es vereint die Vorteile der bislang üblichen Wasserverteiler, der Impulskühlsysteme und der kontinuierlich arbeitenden Temperiergeräte bei gleichzeitiger Eliminierung ihrer jeweiligen Nachteile in einem einzigen System.

Auf der FAKUMA 2015 zeigt gwK überdies anhand von praxisnahen Installationen an Demonstra-

toren, Exponaten und Musterteilen eine Übersicht der aktuellen Temperierlösungen, mit deren Hilfe Formteile mit exzellenten Oberflächen ohne sichtbare Bindenähte, Fließlinien und Einfallstellen hergestellt werden können. Außerdem stellt das Unternehmen im Bereich Kältetechnik energieeffiziente Anlagenkomponenten aus. Auf Basis kundenspezifischer Projektstudien entstehen daraus Verbundsysteme, die durch intelligente Nutzung der Wärmeströme die Heizkosten senken und sich durch Zuverlässigkeit und niedrige Betriebskosten auszeichnen.

Die bewährten und dank ihrer hohen Qualität von den Kunden geschätzten weco-Kältemaschinen hat gwK mit innovativen Komponenten weiter verbessert. Dank neuer Steuerungs- und Regeltechnik sind sie noch energieeffizienter und leiser geworden. Neue Lüfter senken den Geräuschpegel und ein bedienerfreundlicher Touchscreen wertet die Baureihe mit neuen, integrierten Features auf. Schließlich wurde moldclean mc1, das effiziente Reinigungsgerät für verschmutzte Kühlkanäle in Spritzgießwerkzeugen und Wärmetauschersystemen, in enger Zusammenarbeit mit Anwendern weiterentwickelt und steht jetzt in zwei Ausführungen mit neuen optionalen Erweiterungen zur Verfügung. In der neuesten Version wird das Gerät erstmalig präsentiert.

www.gwk.de



Das neue Temperiergerät teco cr 1602 ist für den Betrieb in Reinräumen nach EN ISO 14644 bis zur ISO-Klasse 5 geeignet. Quelle: gwK

**FAKUMA: Halle B1
Stand 1205**

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes NRW

Landesgemeinschaftsstand als Chance für KMUs

Karl-Heinz Roeder ist seit 2005 im NRW-Wirtschaftsministerium für Messen im Kunststoffbereich verantwortlich und inzwischen in der Branche ein bekanntes Gesicht. Mit ihm sprachen wir über seine Einschätzung der aktuellen Kunststoff-Mes-selandschaft und über das Engagement des Landes in diesem Bereich.

kunststoffland NRW: Seit wann und warum ist NRW so eindrucksvoll mit einem Landesgemeinschaftsstand auf der Messe FAKUMA in Friedrichshafen?

Roeder: Die Landesregierung bietet kleinen und mittleren Unternehmen seit 2008 die Möglichkeit, auf der FAKUMA ihre Produkte und Dienstleistungen auf Landesgemeinschaftsständen vorzustellen. NRW ist mit diesen Gemeinschaftsständen auch bei vielen anderen internationalen Inlandsleitmesse vertreten. Hier spielt es keine Rolle, ob die Messeveranstaltung in NRW oder in einem anderen Bundesland stattfindet. Maßgeblich für die Beteiligung des Landes ist der Bedarf unserer Unternehmen, an einer solchen Messe teilzunehmen.

kunststoffland NRW: Wie schätzen Sie die Bedeutung anderer Messen mit Kunststoffbezug ein? Welche Perspektiven ergeben sich



Karl-Heinz Roeder,
Projektleiter FAKUMA im
NRW-Wirtschafts-
ministerium

Bildquelle: MWEIMH/Julia Unkel

daraus für das Engagement des Landes NRW?
Roeder: Neben der Messe „K“ hat sich die FAKUMA als eine der wichtigsten Messeveranstaltungen für die Kunststoffbranche entwickelt. Die Nachfrage unserer Unternehmen an einer Messebeteiligung auf der FAKUMA ist sehr hoch. Daher bieten wir den Unternehmen die Errichtung eines Landesgemeinschaftsstandes an.

kunststoffland NRW: Wie profitieren Unternehmen und Einrichtungen aus NRW von einer Beteiligung auf einem Landesgemeinschaftsstand, wie zum Beispiel auf der FAKUMA?

Roeder: Das Land plant, organisiert, errichtet und finanziert den Landesgemeinschaftsstand nach den Bedürfnissen unserer Aussteller. Teilnehmende Unternehmen werden mit einem Beitrag in Höhe von 4.500 Euro netto an der Finanzierung des Standes beteiligt. Die Unternehmen müssen sich dann nicht mehr mit den sehr umfangreichen Vorarbeiten befassen und können sich stattdessen auf ihr Kerngeschäft für den Messeauftritt konzentrieren.

kunststoffland NRW: Welche konkreten Ratschläge geben Sie Unternehmen, die sich für Landesgemeinschaftsstände interessieren und gerne dort ausstellen wollen?

Roeder: Die Jahresplanung der Landesmessebeteiligungen wird bereits im Herbst des Vorjahres auf unserer Website www.messen.nrw.de eingestellt, so dass sich jedes interessierte Unternehmen über die geplanten Landesmesseauftritte informieren kann. Darüber hinaus sollte die NRW-Kunststoffindustrie hier auch die aktuellen Informationen und Unterstützungsangebote des Vereins kunststoffland NRW nutzen. Interessensbekundungen für die Teilnahme an Landesgemeinschaftsständen können formlos per Mail oder auf dem Postweg an den Projektleiter im Messereferat unseres Hauses gerichtet werden oder gebündelt über kunststoffland NRW erfolgen. Der Interessent wird dann mit allen notwendigen Informationen versorgt.

kunststoffland NRW: Sie haben umfangreiche (Messe-)Erfahrungen auch in anderen Branchen gesammelt. Gibt es aus Ihrer Sicht Besonderheiten der Kunststoffindustrie?

Roeder: Während meiner langjährigen Tätigkeit im Bereich der branchenübergreifenden Landesmessebeteiligungen habe ich Aussteller der Kunststoffbranche als eine „besonders homogene Truppe“ kennengelernt, die ein gemeinsames Ziel verfolgt: den Messeerfolg. Diese Zielsetzung stimmt mit der unseres Hauses zu 100 Prozent überein.

Ansprechpartner bei kunststoffland NRW:
Jörg Jansen, jansen@kunststoffland-nrw.de

FAKUMA:
Halle B4, Stand 4404

AWP - ROHSTOFFE
A. WESTENSEE UND PARTNER - ROHSTOFF GMBH
Tel. 04171 / 88 12 - 0 | www.awp-rohstoffe.de

Besuchen Sie uns auf der Fakuma
Halle B1 - Stand 1312

Technische Thermoplaste
Elektrisch leitfähige Compounds
Permanent antistatische Thermoplaste
Polyolefin-Compounds und -Konzentrate

Mayweg auf der FAKUMA

Zykluszeit runter – Qualität rauf

Produktionsprozesse optimiert und automatisiert



Produktionsmaschine mit Vertikalem Drehteller und Automatischer Zuführung von Gummibandzuschnitten



Vollautomatische Entnahme der Ausgleichkupplung

Bildquellen: Vogomedia, Herr Volker Gogoll

Nicht selten werden beim Kunststoffspezialisten Mayweg Produktionsprozesse optimiert, innerhalb derer bereits Millionen Teile produziert wurden. Ein Beispiel dafür ist die Ausgleichkupplung für Torantriebe. Bei dem aus Terez PA6 gefertigten Bauteil wird ein Gummiband aufwändig umspritzt.

Einige Jahre wurde das Produkt gefertigt – halbautomatisch, mit einem 2-fach Werkzeug. Dem Technischen Leiter Andreas Meyer bereitete die Fertigung des „Dauerbrenners“ im sauerländischen Halver immer wieder Kopfzerbrechen. Das dehnbare Gummiband, was technisch für den Ausgleich in der Kupplung sorgt, wurde in die untere Werkzeughälfte jeweils von Hand eingelegt. Das bedeutete einen nicht unerheblichen personellen Aufwand. Zudem schwankte die Zykluszeit erheblich und der Ausschuss war überproportional hoch. Die Folgen aus derart schwankenden Prozessen waren nicht unerheblich: Reklamationen und einige Lieferprobleme.

Zwangsläufig also stellte sich für Andreas Meyer die Frage: Wie kann ich dem Kunden zum definierten Zeitpunkt die gewünschte Menge in der gewünschten Qualität liefern? Eine hohe Reproduzierbarkeit innerhalb des Fertigungsprozesses war gefordert. Eine vollautomatisierte Lösung musste kreiert werden. Ausgangspunkt des Projektes war die Umstellung der manuellen Einlage des Gummibandes. Dafür wurde ein Endlosband eingesetzt, das automatisch dem Werkzeug zugeführt wird: Die Gesamtlänge auf dem Coil reicht jeweils immer für die Produktion innerhalb einer Betriebsschicht. Das automatische Ablängen erfolgt über einen Glühfaden. „Dadurch haben wir keinen Verschleiß und auch das Material frantzt nicht aus“, erklärt Meyer seine einfache aber dennoch geniale Idee.

Zur Verarbeitung des Materials Terez PA6 wird eine vertikal offene Arburg Spritzgießmaschine eingesetzt, die in Kombination mit einem Drehteller arbeitet. Auf diesem Drehteller befinden sich zwei Auswerferseiten des Werkzeuges. Während sich ein Werkzeug im Spritzzyklus befindet, wird das andere Teil durch einen ebenfalls auf den Anwendungsfall angepasste Automationslösung entnommen und frei fallend verpackt.

„Die Investitionen waren nicht unerheblich, haben sich aber definitiv gelohnt“, erklärt Andreas Meyer. „Wir haben die Schwankungen im Spritzzyklus nachhaltig abstellen können und natürlich die Stückkosten durch die Vollautomation erheblich gesenkt.“ Gesenkt wurde zudem die Zykluszeit. Wurden vor der Optimierung 57 Sekunden für einen Spritzzyklus benötigt, konnte die Dauer auf 29 Sekunden reduziert werden. Das bedeutet eine Verdoppelung des Ausstoßes bei gleichzeitiger Eliminierung der Fehlteile.

In der Kunststoffverarbeitung beherrscht das Mayweg-Team modernste Produktionstechniken. „Mit der Kunst, Präzision in Serie zu fertigen, haben wir uns in unterschiedlichen Branchen ein Image erarbeitet, das durch Qualität und Zuverlässigkeit nachhaltig geprägt wird“, erklärt Andreas Meyer. Praktisch jeder Bürger hat schon einmal ein Produkt von Mayweg in seinen Händen gehalten.

www.mayweg-gmbh.de

FAKUMA:
Halle A1, Stand 1425

KUNSTSTOFF IST KEINE KUNST, BIODERIVAT NÄTLICH SCHON.

Seit über 20 Jahren entwickelt und produziert BIOTEC in Emmerich am Rhein biologisch abbaubare und kompostierbare Kunststoffe für innovative Verpackungen. Um einen hochwertigen Biokunststoff herzustellen, setzen wir nachwachsende Rohstoffe als eine umweltschonende Alternative zu erdölbasierten Materialien ein. **Testen Sie unsere Produkte für Blasfolien-, Tiefzieh- und Spritzgießanwendungen!**



BIOTEC biologische Naturverpackungen GmbH & Co. KG
Werner-Heisenberg-Straße 32 D-46446 Emmerich am Rhein
Tel: +49 (0)2822 92510 E-Mail: info@biotec.de
Internet: www.biotec.de

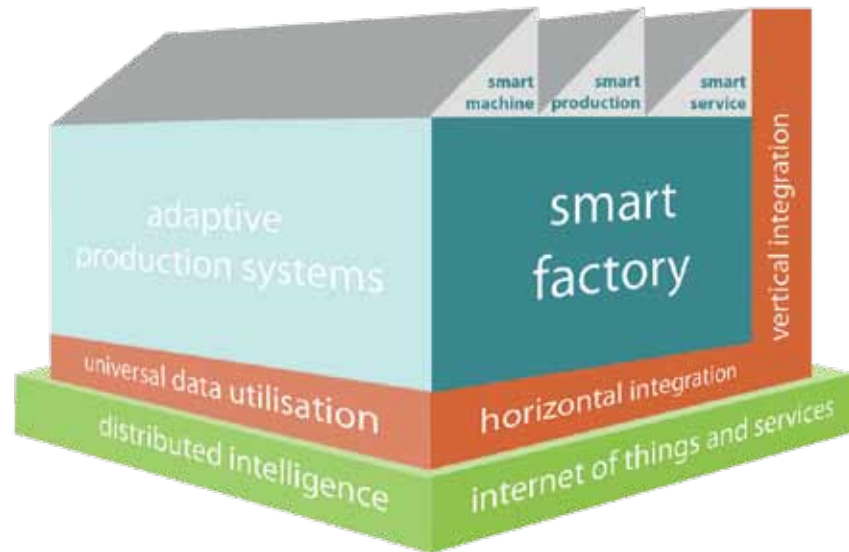
Engel auf der FAKUMA

ENGEL mit inject 4.0 auf der FAKUMA

Mehr als eine Maschine – unter diesem Motto präsentiert ENGEL AUSTRIA mit deutscher Niederlassung in Hagen seine Systemlösungskompetenz auf der FAKUMA 2015. Automatisierung, Verfahrenstechnologien, Prozessoptimierung und Services gehören bei ENGEL zum festen Bestandteil der Systemphilosophie. Anhand von fünf innovativen Anwendungen für die Branchen Automotive, Technical Moulding, Teletronics, Packaging und Medical macht der Spritzgießmaschinenbauer deutlich, wie sich durch intelligente Komponenten und die Vernetzung von Maschinen und Anlagen deren Potenzial vollständig ausschöpfen lässt.

Die smart factory optimiert sich selbst

Effizienz, Produktivität, Verfügbarkeit, Qualität und Flexibilität entscheiden über die Wettbewerbsfähigkeit. Für ein optimales Ergebnis reicht es aber nicht aus, die besten Spritzgießanlagen einzusetzen, vielmehr gilt es, deren Möglichkeiten auszureizen. inject 4.0 – so



Der Messestand von ENGEL auf der FAKUMA 2015 ist als „smart factory“ konzipiert. Die Maschinen sind miteinander vernetzt. Selbst adaptierende, dezentrale Systeme steigern die Prozessfähigkeit und Qualität.

Bild: ENGEL



Zum ersten Mal präsentiert ENGEL seine neuen großen ENGEL easix Roboter auf einer Messe.

Bild: ENGEL

dank horizontaler und vertikaler Datenintegration eine hohe Produktivität sicherstellt, und

- smart services, die dank kurzer Wege und mit Hilfe von Fernwerkzeugen die Verfügbarkeit erhöhen.

An einem zentralen Rechner laufen während der Messe alle Maschinendaten zusammen. Dort lassen sich über die MES-Lösung ENGEL e-factory Aufträge einplanen, die Status der Spritzgießmaschinen abfragen und Qualitätsauswertungen oder Dokumentationen erstellen (smart production). Gleichzeitig erhalten die Messebesucher Einblicke, wie sich über

das Kundenportal ENGEL e-connect online Ersatzteile identifizieren und bestellen lassen oder ohne Zeitverlust ein Service Request platziert werden kann (smart services).

Keine Frage, dass auch die Maschinen am Messestand smart funktionieren. So erhöhen zum Beispiel die Softwarelösungen der iQ Produktfamilie die Prozessstabilität, indem sie den Plastifizier- und Formprozess kontinuierlich analysieren und bei Soll-Abweichungen automatisch nachregeln.

Welche inject 4.0 Produkte zu einem optimalen Gesamtergebnis führen, sieht für jede Spritzgießaufgabe, jedes Unternehmen und jeden Standort anders aus. Die smart factory in Friedrichshafen präsentiert fünf Anwendungen aus fünf Branchen, die jeweils ihre ganz individuellen Anforderungen stellen.

Edle Hölzer wirtschaftlich verarbeiten

Das Exponat im Ausstellungsbereich Automotive realisiert ENGEL gemeinsam mit einem weiteren NRW-Unternehmen. Zusammen mit dem PUR-Spezialist Hennecke aus St. Augustin und weiteren Systempartnern hat ENGEL einen Prozess zur wirtschaftlichen Herstellung von Dekorelementen mit Echtholz furnieren

entwickelt. 2009 wurde das ENGEL clearmelt Verfahren erstmalig vorgestellt; jetzt steht es kurz vor seiner ersten Serienanwendung. Bevor die für die Serie ausgelegte Fertigungszelle bei HIB Trim Part Solutions in Bruchsal ihren Dienst antritt, wird sie auf der FAKUMA Edelholz-Dekorelemente in einem 2-fach-Werkzeug produzieren.

Herzstück der Fertigungszelle ist eine ENGEL duo combi M Spritzgießmaschine mit Wendepalte, um auch hohe Stückzahlen mit kurzen Zykluszeiten und höchster Produktivität herzustellen. Auf der einen Werkzeugseite werden die Holz furniere mit PC/ABS hinterspritzt, während gleichzeitig auf der zweiten Seite die unmittelbar zuvor gefertigten Grundelemente mit PUR überflutet werden. Um den gesamten Polyurethan-Prozess über das Display der Spritzgießmaschine steuern zu können, hat ENGEL die Hennecke-Lösung vollständig in die CC300 Steuerung der Spritzgießmaschine integriert.

Die Fertigungszelle arbeitet hochautomatisiert. Oberhalb der Schließeinheit der Spritzgießmaschine befindet sich ein ENGEL easix Konsolroboter, der die



Edle Hölzer im Autoinnenraum vermitteln Wohlbehagen und einen Hauch von Luxus.

Bild: HIB Trim Part Solutions

Holz furniere ins Werkzeug einlegt und die Fertigteile entnimmt. Es ist das erste Mal, dass ENGEL seine neuen großen ENGEL easix Roboter auf einer Messe präsentiert.

www.engelglobal.com

FAKUMA:
Halle A5, Stand A5-5204



COMPOSITES EUROPE

11. Europäische Fachmesse & Forum für Verbundwerkstoffe, Technologie und Anwendungen



Visions become reality.

29. Nov. – 1. Dez. 2016

Messe Düsseldorf

www.composites-europe.com

Organised by 

Partners     



Vorträge beim
Innovationstag Industrie 4.0.
Quelle: UNITY AG

kunststoffland-Innovationstag Industrie 4.0

kunststoffland-Innovationstag gibt Einblicke zu Industrie 4.0 für die Kunststoffindustrie

Rund 50 Unternehmensvertreter/innen der Kunststoffindustrie folgten am 2. September 2015 der Einladung des Vereins kunststoffland NRW e. V., dem Netzwerk für die gesamte Wertschöpfungskette Kunststoff. In Zusammenarbeit mit der UNITY AG bot der Veranstalter

kunststoffland NRW ein hochkarätiges Expertengespräch zum Thema Industrie 4.0 in der Zukunftsmeile Paderborn an. Hartwig Meier, Vorstandsvorsitzender von kunststoffland NRW, lenkte in seiner Eröffnungsrede den Blick auf die Frage nach der konkreten Bedeutung von Indus-

trie 4.0 speziell für die Kunststoffindustrie und die daraus resultierenden neuen Geschäftsmodellen.

Fachkundige Referenten aus Industrie und Wissenschaft gaben einen spannenden Einblick in die eigenen Anwendungsfelder zum Thema Industrie 4.0 im jewei-



Hartwig Meier
Vorsitzender kunststoffland NRW e.V.,
LANXESS Deutschland GmbH

„Die Veranstaltung von kunststoffland NRW hat gezeigt, wieviel Gesprächsbedarf zu diesem Thema besteht und welche Chancen und Risiken die Unternehmen mit Industrie 4.0 verbinden. Das Thema Industrie 4.0 wird auch die Kunststoffbranche noch lange begleiten. Stichworte wie Datenvernetzung und Prozessoptimierung stehen für die enormen Potentiale. Zurzeit bremsen Sorgen

um die Datensicherheit allerdings noch viele Firmen beim Thema Industrie 4.0. kunststoffland NRW wird hierzu auch weiterhin als Ansprechpartner zu diesem Thema zur Verfügung stehen und für seine Mitglieder die Plattform sein, in der man sich austauscht und sich gegenseitig mit seinen Erfahrungen unterstützt und voneinander lernt.“

Bildquelle: LANXESS Deutschland GmbH

ligen Unternehmen. Dr.-Ing. Josef Papenfort, Beckhoff Automation GmbH & Co. KG sprach von der Automatisierung als Basistechnologie für die Smart Factory, Michael Colberg, Hella KGaA Hueck & Co. beleuchtete die Chancen und Herausforderungen für ein globales Netzwerk und Prof. Rüdiger Kabst, Universität Paderborn forderte dazu auf, Querdenken zuzulassen und referierte über neue Geschäftsmodelle und die Herausforderungen durch Industrie 4.0 für den Mittelstand.

Besonders anregend war der direkte Einbezug der Teilnehmer. Nach der Worldcafé-Methode wurden die Themenschwerpunkte Automatisierung in der Produktion und neue Geschäftsmodelle erörtert, Chancen und potentielle Risiken aufgezeigt.

Fazit: Themen wie Datenvernetzung, Prozess- und Serviceoptimierung durch Industrie 4.0 wurden bei den teilnehmenden Vertretern der Unternehmen als klare Chance identifiziert, Risiken wie beispielsweise die Frage der Datensicherheit

erhielten aber eine ebenso große Gewichtung.

Aus der Veranstaltung konnten vielfältige Anregungen zum Thema Indust-

rie 4.0 mitgenommen werden. kunststoffland NRW steht als Ansprechpartner hierzu weiterhin zur Verfügung.

www.kunststoffland-nrw.de



Intensiver Gedankenaustausch beim Worldcafé.

Bildquelle: UNITY AG

ENGEL automotive

Kompetenz serienmäßig



more than a machine
Besuchen Sie uns auf der **Fakuma**
13. - 17.10.2015 | **Halle A5 | Stand 5204**

www.engelglobal.com



ENGEL
be the first.



Engagierte Diskussionen zu den von Vollack eingebrachten Studienobjekten. Fotos: Vollack, Fotograf: Jo Schwartz



Bionisch geformte, carbonfaserverstärkte Röhrenstruktur.



Bernd Elfering (v.l.n.r.), Propex Fabrics, Dr. Udit Gohil, ITA, und Pascal Martis, Vollack, beim Skizzieren.

kunststoffland NRW und Vollack: Erfolgreiche Workshop-Reihe Leichtbau geht in die nächste Runde

Gesucht & Gefunden: Innovative Werkstoffe für die Architektur

Bereits zum zweiten Mal trafen sich zahlreiche interessierte Teilnehmer/innen zu der Workshop-Reihe „Innovative Leichtbauwerkstoffe in der Architektur“, die von kunststoffland NRW in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Vollack ins Leben gerufen worden war. Veranstaltungsort diesmal: das Institut für Textiltechnik (ITA) an der RWTH Aachen. Hier wurde am 12. August 2015 erfolgreich an den ersten Teil der Workshop-Reihe angeknüpft. Stand der vorangegangene Auftakt-Workshop unter dem Motto „Was können Leichtbauwerkstoffe für die Architektur leisten?“, so lag der Fokus jetzt bereits auf greifbaren Umsetzungsschritten zu realen Projekten.

Wertvolle Erkenntnisse und konkrete Lösungsansätze

15 Vertreter der Unternehmen 3D|Core, F. A. Kümpers, Gebrüder Jaeger, Hennecke, IKV (Institut für Kunststoffverarbeitung), Isola, J. H. vom Baur, KARODUR-Wirksteller, Propex Fabrics,

SAERTEX, Textile Architektur und Toho Tenax Europe diskutierten engagiert mit den Architekten und Bauingenieuren von Vollack und den forschenden Mitarbeitern des ITA über den möglichen Anwendungsbereich Architektur für Hersteller von Kunst- und Faserverbundwerkstoffen. Dach- und Fassadenkonstruktionen aus hybriden Leichtbaumaterialien bildeten den Diskussionsschwerpunkt. Unter Aspekten wie Passgenauigkeit und Tragfähigkeit entwickelten die Teilnehmer Halbschalen-Konstruktionen für ein amorphes Vordach.

Positive Bilanz und Kurs auf 3. Workshop

„Das Konzept des Workshops hat mich sehr angesprochen. Anhand von konkreten Projekten aus der Praxis fand ein direkter Austausch zwischen Architekt und Industrie statt“, fasst Dr. Mathias Dietz von Isola zusammen. Guido Schulz von F. A. Kümpers sieht mögliche thematische Schwerpunkte für den kommenden dritten Workshop bei „Maßnahmen zur Wärme-

dämmung, Energieeinsparung und der Gestaltung der Innenräume.“

Blick zurück nach vorn

„Wir sehen zum wiederholten Mal bestätigt, dass das Thema Leichtbaustoffe in der Architektur unseren Mitgliedern große Chancen bietet, neue Geschäftsfelder zu erschließen“, resümiert Jörg Jansen von kunststoffland NRW. „Breite Zustimmung, ein positives Echo der Teilnehmenden – unser Konzept geht auf und dies freut uns sehr. Wir gehen mit hohen Ansprüchen in die 3. Workshop-Runde. Selbstverständlich sind auch weitere Interessenten herzlich eingeladen an der nächsten Veranstaltung, die Anfang 2016 stattfinden wird, teilzunehmen.“ Der genaue Termin wird noch bekanntgegeben.

Ansprechpartner bei kunststoffland NRW:
Jörg Jansen,
jansen@kunststoffland-nrw.de

kunststoffland NRW

Seminarreihe Wissenstransfer

Gewerblicher Rechtsschutz und Patente für den Mittelstand in der Kunststoffbranche

Auch KMUs stehen im harten nationalen und internationalen Wettbewerb. Innovationen bringen hier den entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Welche Möglichkeiten es gerade für kleine und mittelständische Unternehmen gibt, die eigene Position gegenüber den Wettbewerbern zu stärken und Innovationen kostengünstig zu schützen, erfahren Sie in diesem Seminar.

Auszug aus dem Seminarinhalt:

- Möglichkeiten des Schutzes von Innovationen und Know-how
- Wirkung von gewerblichen Schutzrechten
- Strategischer Einsatz gewerblicher Schutzrechte
- Kosten-Nutzen-Überlegungen
- Arbeitnehmererfindergesetz

Referenten:

Dr. Daniel Steinbusch und Dr. Marc Gerauer, Patentanwälte aus der Kanzlei Isenbruck Bösl Hörschler LLP in Düsseldorf

wann: Donnerstag, 29. Oktober 2015, 14.00 bis 17.00 Uhr

wo: Geschäftsstelle kunststoffland NRW, Düsseldorf

Das genaue Programm können Sie auf der Homepage www.kunststoffland-nrw.de einsehen.

Anmeldung:

Brigitte Rauscher, rauscher@kunststoffland-nrw.de

Kosten:

Die Teilnahme ist für Mitglieder des Vereins kunststoffland NRW **kostenfrei**. Nichtmitglieder zahlen 150,00 Euro zzgl. MwSt.

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



k-online.com



Messe
Düsseldorf



kunststoffland NRW

Impulsgeber bei Zukunftsthemen

Es hat sich offensichtlich herumgesprochen: Wer sich mit den Themen Kunststoff/Kunststoffindustrie beschäftigt und kompetente Einschätzungen aus (mittelständischen) Unternehmen benötigt, ist beim Verein kunststoffland NRW genau an der richtigen Adresse! Immer häufiger wenden sich deshalb namhafte Forschungseinrichtungen und Beratungsunternehmen an die Geschäftsstelle des Vereins, um Zugang zu erfahrenen Praktikern aus den Betrieben zu erhalten. Die aktive Beteiligung von kunststoffland-Mitgliedern an einer Studie des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung zum Thema „Kunststoff als Sekundärrohstoff“ oder an der Delphi-Befragung „Innovativer Mittelstand 2025“ im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums sind Beispiele dafür.

Chancen für beide Seiten: Wichtige Zukunftsstudien, die oft im Auftrag von Ministerien erstellt werden, erhalten deutlich mehr Bodenhaftung, wenn sie das umfangreiche Erfahrungswissen „unserer“ Unternehmen nutzen. Aber auch die Firmen selbst können profitieren, wenn sie sich über Vermittlung von kunststoffland NRW bei ausgewählten Studien aktiv einbringen und ihre Einschätzungen zu Protokoll geben. Sie nehmen damit nicht nur direkten Einfluss auf die Meinungsbildung im politischen Raum, sondern erhalten umgekehrt zahlreiche Denkanstöße durch die Expertengespräche zurück. Dazu Giorgio Occhipinti, Geschäftsführer des gleichnamigen Unternehmens und Mitglied bei kunststoffland NRW: „Gerne habe ich mein Praxiswissen bei der RWI-Studie zum Thema ‚Kunststoff als Sekundärrohstoff‘ eingebracht. Die nicht alltägliche Diskussion mit den Wirtschaftsforschern hat noch einmal klar gemacht: Auch als Vertreter von KMU müssen wir dringend über den Tellerrand hinaus denken und handeln. Dazu gehört natürlich auch die Beschäftigung mit zentralen Zukunftsfragen, die in der Hektik des betrieblichen Alltags oft vernachlässigt werden.“

Ansprechpartner bei kunststoffland NRW:
Jörg Jansen, jansen@kunststoffland-nrw.de



Giorgio Occhipinti,
Geschäftsführer
Occhipinti GmbH
& Co. KG

Interview mit Werner Matthias Dornscheidt, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Düsseldorf GmbH K 2016 – Innovation steht im Mittelpunkt



Werner Matthias
Dornscheidt,
Vorsitzender der
Geschäftsführung der
Messe Düsseldorf GmbH

Bildquelle: Messe Düsseldorf GmbH

Herr Dornscheidt, die gesamte Kunststoffwelt blickt jetzt voller Erwartungen auf die K 2016, die vom 19. bis 26. Oktober kommenden Jahres in Düsseldorf stattfinden wird. Welche Entwicklungen zeichnen sich ab?
Wir merken schon heute, dass die Aussteller sich mit Hochdruck auf „ihre“ Messe vorbereiten. Alle 19 Hallen des Düsseldorfer Messegeländes sind komplett ausgebucht, über 3.000 Aussteller von allen Kontinenten werden teilnehmen und ihre Innovationen vorstellen. Das Spektrum der teilnehmenden Firmen reicht vom global agierenden Großkonzern bis zum Start-up-Unternehmen und erstreckt sich über alle Bereiche des Weltmarktes für Polymere. Die K 2016 wird mit einem Angebot aufwarten, das in Breite und Tiefe einzigartig ist.

Was ist das Besondere an der K in Düsseldorf?

Die K ist die Premierenplattform der Kunststoff- und Kautschukindustrie, von keiner anderen Messe geht eine solche Vielzahl von Impulsen aus. Es gibt einfach keine bessere Möglichkeit, sich über den aktuellen Stand und über zukünftige Entwicklungen in der Kunststoffbranche zu informieren. Kein Unternehmen, das zu dieser Branche gehört, sollte auf diese Chance verzichten. Denn innovative Produkte sind im Wettbewerb das A und O. Nur wer neue Technologien anbieten

kann, die echten Kundennutzen bieten, kann sich gegenüber der starken weltweiten Konkurrenz behaupten. Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal der K ist die hohe Internationalität der Aussteller. Sie ist die Garantie dafür, dass für die Besucher sämtliche Angebotsbereiche auf Weltmarktniveau präsentiert werden. Und in unserer globalisierten Wirtschaftswelt reicht es nicht mehr, sich nur im eigenen Land zu informieren: Nur wer weiß, wohin international die Reise geht, welche Möglichkeiten neue Maschinen und Rohstoffe, neue Verfahren oder Anwendungen bieten, der kann den Anforderungen seiner Kunden gerecht werden, kann bestehende Geschäftsbeziehungen ausbauen und neue knüpfen. Das gilt für alle, für kleine wie große Unternehmen.

Wer im starken Kunststoffland NRW zu Hause ist, hat alle Vorteile auf seiner Seite, denn mit der K in Düsseldorf findet die wichtigste Veranstaltung seiner Branche praktisch vor der Haustür statt. Das muss man nutzen, zumal der Weg kurz und äußerst preiswert ist: Aus vielen Städten Nordrhein-Westfalens hat man mit dem Eintrittsticket freie Fahrt mit Bus und Bahn.

Innovation steht also im Mittelpunkt der K 2016. Gibt es neben dem Angebot der Aussteller weitere Angebote für die Fachbesucher?

Sowohl Industrieunternehmen als auch

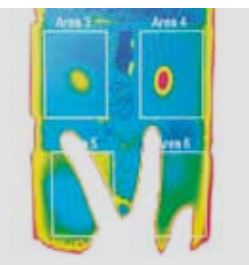
Forschungsinstitute werden zur K 2016 Entwicklungen und Zukunftsaussichten der Kunststoff- und Kautschukindustrie aufzeigen. Dies geschieht an den Ständen der Aussteller und auch im umfangreichen Rahmenprogramm, das den Fachbesuchern zusätzlichen Nutzen verspricht. Um nur zwei Elemente zu erwähnen: In der Sonderschau in Halle 6 wird dargestellt, wie Kunststoff unsere Zukunft gestalten wird und die Probleme von morgen zu lösen vermag – und zwar in funktionaler, ästhetischer und nachhaltiger Hinsicht. Themen wie z.B. Ressourceneffizienz, Leichtbau, neue Werkstoffe und Industrie 4.0, aber auch Marine Litter stehen im Fokus. Im Science Campus, dem Treffpunkt der wissenschaftlichen Community, stellen Institutionen, Universitäten und Hochschulen ihre neuesten Forschungsergebnisse zur komplexen Gesamthematik Kunststoff und Kautschuk vor und führen den Dialog mit industriellen Anwendern.

Können bei einem so umfangreichen Angebot die Fachbesucher auch alle Highlights der Messe finden?

Da bin ich ganz sicher! Die K 2016 hat eine enorme Angebotsdichte, aber gleichzeitig eine ganz klare Struktur. Ein umfangreiches Serviceangebot im Internet erleichtert die Vorbereitungen und den Aufenthalt im Gelände. Alles Wissenswerte dazu findet sich unter

www.k-online.com

Zu heiß? Wir haben die Lösung!



SILATHERM® – THERMISCH LEITFÄHIGE FÜLLSTOFFE. IHRE VORTEILE IN POLYMEREN

- deutliche Verbesserung der Wärmeleitfähigkeit
- ausgezeichnete elektrische Isolationsleistung
- hervorragende mechanische Eigenschaften
- hohe Wirtschaftlichkeit



HPF The Mineral Engineers
A DIVISION OF QUARZWERKE GROUP

Quarzwerke GmbH fon +49 (0) 22 34 101 -411
Kaskadenweg 40 fax +49 (0) 22 34 101 -400
D-50226 Frechen sales@hpfminerals.com

Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University

CarboBass – Entwicklung eines zerlegbaren Kontrabasses aus CFK

von Dipl.-Ing. Hans-Christian Früh

Stand der Technik

Der Kontrabass ist das tiefste klassische Streichinstrument. Mit über 1,90 m Gesamtlänge zählen Kontrabässe zu den größten Streichinstrumenten. Sein Frequenzumfang liegt im Bereich von ca. 30-600 Hz. Er ist im Gegensatz zu allen anderen Streichinstrumenten in Quart (d.h. 4-Ton-Schritten, leere Saiten von 41,2 Hz bis 98 Hz) gestimmt und wird grundsätzlich stehend gespielt. Die für Streichinstrumente übliche Unterteilung in Corpus und Halsbereich sowie der Weg der Klangübertragung von den schwingenden Saiten über Decke, Stimmstock auf den Boden gelten auch für den Kontrabass. Kontrabässe werden traditionell aus Holz gefertigt. Die preisgünstigen Exemplare werden aus Verbundhölzern (Sperrholz) gefertigt, deren Teile getrennt ausgearbeitet und anschließend zusammengeleimt werden. Meisterinstrumente werden aus Massivholz handwerklich gefertigt d.h. die Wölbungen der Decke und des Bodens werden durch manuelle spanende Verfahren erzielt. Wesentliches Kennzeichen des Meisterinstruments ist, dass alle Teile von einer Hand gefertigt wurden,

und zwar ohne den Einsatz von Maschinen.

Aufgrund der Empfindlichkeit des Holzes werden für Kontrabässe für alternative Musikrichtungen in verstärkten Ausführungen hergestellt.

Weltweit sind erste Ansätze zur Zerlegbarkeit von Kontrabässen gemacht worden. Hierbei wird vorwiegend mit metallischen Einsätzen wie Verschraubungen o.ä. gearbeitet, die in das Holz zwecks Krafteinleitung eingearbeitet werden

Defizite

Aktuelle aus Holz gefertigte Kontrabässe sind sehr empfindlich gegenüber Umwelteinflüssen und werden im Bereich der Pop- und Jazzmusik bei Live-Auftritten oft hohen Belastungen ausgesetzt. Weiterhin sind sie aufgrund ihrer Größe umständlich zu transportieren und sind bei Flugreisen als teures Frachtgut zu deklarieren. Diese Ansätze zur Zerlegbarkeit werden von Musikern mit unterschiedlichem Feedback aufgenommen. Kritikpunkte hierbei sind insbesondere die Zuverlässigkeit der Verbindung und der Zeitbedarf für den Aufbau und Abbau, sowie die Zeitdauer bis zur

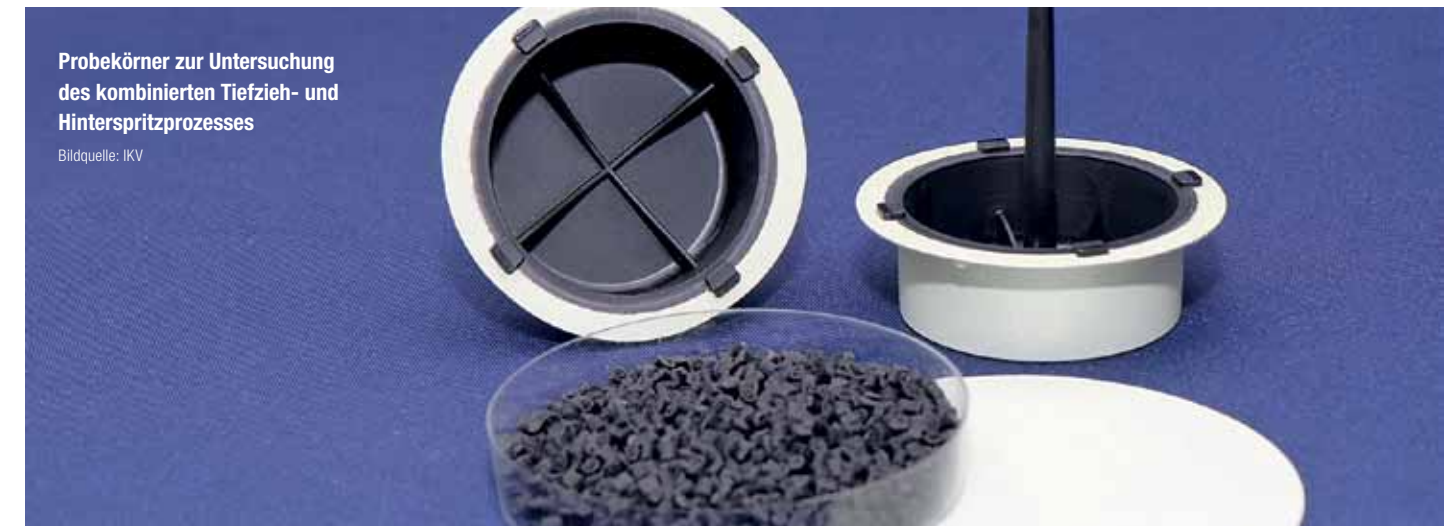
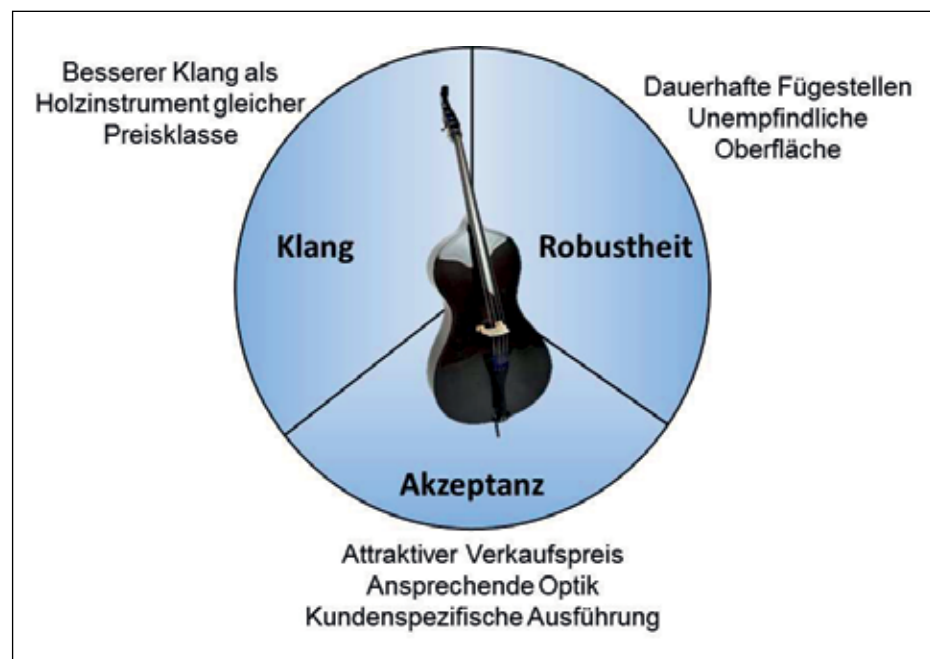
klanglichen Stabilität. Diese drei Kriterien sind bei der Entwicklung der Verbindung vorrangig zu berücksichtigen.

Ziel

Das Ziel ist, die Verbesserung der Transportierbarkeit und der Bühnentauglichkeit von Kontrabässen durch den Einsatz von Faserverbundkunststoffen (FVK) und der Integration einer Verbindungsstelle um Hals und Korpus trennen zu können. FVK ermöglichen die Herstellung von Streichinstrumenten die eine hohe Alltags-tauglichkeit besitzen.

Gefördert im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie wird ein zerlegbarer Kontrabass aus CFK entwickelt. Aufbauend auf den Erfahrungen der Projektpartner in den Bereichen textilverstärkter Kunststoffe (Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University) sowie dem CFK-Streichinstrumentenbau (mezzo-forte GmbH) wird zuerst ein Gesamtkonzept eines zerlegbaren Kontrabasses festgelegt. Mit der Entwicklung einer CFK-Grundstruktur für den Kontrabass werden 3D-Geometrie und Lagenaufbau ausgehend von Gesamtkonzept weiter ausdetailliert. Zur Zerlegbarkeit wird die Gestaltung der funktionalen Trennstelle zwischen Korpus und Hals entwickelt und ein Drapierkonzept zur Lösung von Fragestellungen zur Fertigung einer Trennstelle erstellt. Das Setverhalten von Saiten und Verbindungsstelle wird in einer Prüfvorrichtung untersucht um die angestrebte Stimmstabilität sicherzustellen. Für Versuche mit der Verbindungsstelle und klangliche Bewertungen werden Prototypen gefertigt. Zwecks Transportsicherung des Stimmstocks des Kontrabasses und zur Erleichterung des Aufbaus werden Transporthilfsmittel entwickelt. Projektbegleitend werden ständige akustische und technische Bewertungen durchgeführt um die angestrebte Funktionalität zu gewährleisten.

www.ita.rwth-aachen.de



IKV und TU Dortmund erforschen Verfahrenskombination

Tiefziehen und Hinterspritzen von Kunststoff/ Metall-Strukturbauteilen in einem Schritt

Gemeinsam mit dem Institut für Umformtechnik und Leichtbau (IUL) der Technischen Universität Dortmund erforscht das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen die Verfahrenskombination Tiefziehen und Hinterspritzen zur Herstellung hybrider Kunststoff/Metall-Strukturbauteile.

Solche hybriden Bauteile werden derzeit verstärkt als leichte, tragende Strukturen im Kraftfahrzeug eingesetzt. Diese Strukturen bestehen aus einer tiefgezogenen Blechkomponente mit einer Dicke von ca. 1 mm, die mit einer Kunststoffkomponente hinterspritzt wird. Die Kunststoffkomponente dient dabei zur Versteifung. Sie kann auch Funktions- und Befestigungselemente enthalten. Voraussetzung für die werkstoffgerechte Herstellung dieser hybriden Bauteile ist ein Haftvermittler, der zunächst auf die Blechkomponente aufgetragen wird. Damit entsteht eine stoffschlüssige Verbindung, die für einen homogenen Spannungsverlauf im hybriden Bauteil sorgt.

Dieses kombinierte Verfahren nutzt zur Umformung des Metallblechs die Schließbewegung des Spritzgießwerkzeugs. Denn die Kinematik eines Spritzgießwerkzeugs ähnelt der eines Tiefziehwerkzeugs. Dadurch wird ein Prozessschritt eingespart. Ein Metalleinleger wird so während des integrierten Prozesses erst durch Tiefziehen vorgeformt und anschließend mit der Kunststoffschmelze weiter ausgeformt.

Kern des Kombinationsverfahrens bildet die kombinierte Werkzeugtechnik, welche die Elemente eines Tiefziehwerkzeugs mit denen eines Spritzgießwerkzeugs vereint. Ziehstempel und -matrize sind dabei die formgebenden Elemente. Ein unabhängig von der Schließ-einheit der Spritzgießmaschine steuerbarer Niederhalter sorgt für ein kontrolliertes Nachfließen des Bleches und vermeidet die Faltenbildung am tiefgezogenen Bauteil. Das kombinierte Spritzgießwerkzeug wurde bei Hermann Rausch Formenbau, Hösbach, gefertigt und steht ab sofort für die Untersuchung der Verfahrenskombination den Projektpartnern IUL und IKV zur Verfügung.

Die systematische Analyse dieses Kombinationsverfahrens wird über die AiF im Rahmen der industriellen Gemeinschaftsforschung

(IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert. www.ikv-aachen.de

FREYLER startet hier ...

Logistik, Produktion ... KONZEPTE von Anfang an.



Improvisieren schafft kein Wachstum. Individuelle ganzheitliche Konzepte von FREYLER bieten maximale Prozesseffizienz.

Wissen, dass es funktioniert ... FREYLER Industriebau.

FREYLER Industriebau GmbH
Bahnstraße 2
51702 Bergneustadt
Tel.: 02261 94748-0
Fax: 02261 94748-29
west@freyler.de

www.freyler.de

FREYLER
Menschen bauen für Menschen

Vollack verwandelt Gebäude in Erfolgsfaktoren

Zukunftsweisend planen – energieeffizient bauen

Vollack, der Spezialist für die methodische Entwicklung, Planung und Realisierung sowie die Revitalisierung nachhaltiger Gebäude, ist ein langjähriger Partner der Kunststoff- und Chemieindustrie. Mit einem eigenen Methodenansatz, der 4-Phasen-Methode, erstellen die Architekten und Ingenieure bundesweit dynamisierende Wirkungsstätten

Die Vollack-Methode

Vollack hat bereits vor 25 Jahren, aufbauend auf Erkenntnissen aus der Fertigungsindustrie, eine eigene 4-Phasen-Methode entwickelt. Sie fußt auf der Überzeugung, dass in der Planungsphase die Weichen für alle weiteren Schritte gestellt werden.

Phase NULL®.

In Phase NULL® erfasst Vollack den Bestand, lotet Potenziale aus und legt den Grundstock für die Gebäudelösung. Gemeinsam mit den Kunden erarbeitet das Unternehmen das spezifische Anforderungsprofil auf Grundlage der laufenden Arbeitsprozesse, der Zukunftsstrategie, der lokalen Bedingungen und der Budgetvorgaben.

Phase PRO.

In der Phase PRO prüft Vollack bauliche Alternativen und definiert Konzeptdetails. Potenziale möglicher Effizienzsteigerung werden konkretisiert. In dieser Phase wird das Baurecht gesichert, Ausführung und Qualität werden detailliert festgelegt.

Phase BAU.

Auf Basis der gemeinsamen Festlegungen in der Phase PRO nimmt Vollack die bauliche Umsetzung vor und koordiniert das gesamte Projekt bis zur Fertigstellung und Übergabe.

Phase PLUS.

Nach der Fertigstellung kontrolliert Vollack auf Wunsch präventiv den Gebäudezustand, unternimmt werterhaltende Maßnahmen und führt Anpassungen durch.

für effiziente Prozesse und erfolgreiche Geschäfte.

Spätestens, wenn Lagerflächen zu klein werden, Logistikprobleme auftreten oder Produktionsprozesse nicht mehr optimal laufen, stehen bauliche Veränderungen an. „In dieser Situation werden unter Umständen überstürzt Investitionsentscheidungen getroffen, die zu kurz gedacht sind“, so die Erfahrung von Martin Honak, Partner bei Vollack, der Betriebe aus der Kunststoff- und Chemiesparte betreut. „Wir empfehlen einen Masterplan für die gesamte Liegenschaft.“

Bauen mit Methode

Damit die Gebäude langfristig den Erfolg des Unternehmens unterstützen, hat Vollack eine spezielle Vorgehensweise entwickelt: die 4-Phasen-Methode. In der Phase NULL® tauchen die Spezialisten für Industrie- und Bürobau ganz in die Welt ihrer Auftraggeber ein. Gemeinsam mit dem Kunden analysieren sie zunächst den Bestand der Liegenschaft, die Arbeitspro-

zesse und die damit verbundenen Bedürfnisse im Hinblick auf die zukünftigen Ziele des Unternehmens: Welche Bereiche arbeiten wie miteinander zusammen? Wie will sich die Firma in den nächsten fünf bis zehn Jahren entwickeln? Welche technischen Anforderungen müssen die Gebäude erfüllen? Welche Maschinen kommen dazu? Welche Erwartungen haben die Mitarbeiter an ihre Büro-Arbeitsplätze? „Wir überlegen zunächst gemeinsam mit unseren Kunden, wie wir die Prozesse des gesamten Standorts optimieren können“, so Honak. Dann werden zukünftige Anforderungen und Möglichkeiten im Bestand gegeneinander gespiegelt. Sind Bestandsgebäude vorhanden, macht eine Nutzwertanalyse sichtbar, ob es beispielsweise sinnvoller ist zu revitalisieren oder neu zu bauen.

Diese intensive Konzeptionsarbeit ist die Basis für den Vollack Masterplan mit aufeinander abgestimmten Baumaßnahmen, der die Weiterentwicklung der gesamten Liegenschaft/der gesamten Be-



Intensive Konzeptionsarbeit ist die Basis für den Vollack Masterplan

Fotograf: Jo Schwartz/Vollack

triebsstätte im Blick hat. Herzstück ist eine moderne Produktions- und Arbeitswelt mit Alleinstellungscharakter, die die Anforderungen der Nutzer berücksichtigt und zur Unternehmenskultur passt. Auch in den bauphysikalischen Gegebenheiten liegt Potenzial: Es lohnt sich Akustik, Lichtverhältnisse und Raumklima den Bedürfnissen anzupassen. Denn Studienergebnisse belegen, dass die Qualität der Arbeitsumgebung wichtig für die Zufriedenheit der Mitarbeiter ist – und ein Erfolgsfaktor für Unternehmen. So bietet das methodische Vorgehen von Vollack ein Höchstmaß an Investitionssicherheit. Im Anschluss an die Phase NULL® folgen die Phasen PRO, BAU und PLUS (Details siehe Kasten).

Offen für neue Ideen

Mit einem Team von 300 Mitarbeitern, davon 150 Architekten und Ingenieure, ist Vollack seit vielen Jahren engagierter Partner der Kunststoffindustrie. Auf der

K 2016, die vom 19. bis zum 26. Oktober 2016 in Düsseldorf stattfindet, werden die Experten für Industrie- und Bürobau Interessenten wieder zur Betrachtung der eigenen Betriebsstätte anregen und den Weg zu nachhaltigen Bauinvestitionen aufzeigen. Gemeinsam mit dem Verein Kunststoffland NRW e. V. hat Vollack zudem die Workshop-Reihe „Innovative Leichtbauwerkstoffe in der Architektur“ initiiert, um Ideen zu kreieren, wie innovative Materialien in Bauprojekten zum Einsatz kommen können. (siehe auch S. 10). „Neuland zu betreten und für die Projekte unserer Kunden neue Erkenntnisse nutzbar zu machen, ist ein bedeutender Teil unserer Arbeit bei Vollack. So können wir planerisch und technisch Impulse geben, die dem Bauherrn helfen, eine optimale Lösung für seine Arbeitswelt zu entwickeln. Damit beflügeln wir auch sein gesamtes Unternehmen“, ist Honak überzeugt.

www.vollack.de

WMK Plastics GmbH

Lehmann&Voss&Co. übernimmt Solinger Compoundeur WMK Plastics

Lehmann&Voss&Co. hat im September 2015 den Solinger Compoundeur WMK Plastics GmbH übernommen. Das Hamburger Familienunternehmen erweitert damit sein Angebot für die Kunststoffindustrie.

WMK Plastics beschäftigt an seinem hochmodernen, 2011 bezogenen Standort in Solingen knapp 40 Mitarbeiter. Seit mehr als 30 Jahren produziert und vertreibt das Unternehmen technische Kunststoffe für diverse Kundenindustrien im deutschsprachigen Raum. Das erfahrene Team bietet seinen Kunden ein vielfältiges Leistungsspektrum an, welches von der Vermahlung und Granulierung über Farbeinstellungen bis hin zu anspruchsvollen technischen Compounds reicht, die mit der vollen Bandbreite an Füllstoffen und Additiven ausgestattet werden.

„Wir freuen uns, mit dem Erwerb der WMK Plastics unser Engagement im Kunststoffbereich weiter auszubauen. Neben unseren Hochleistungs-Compounds und Funktions-Masterbatchen haben wir

damit eine dritte strategische Produktgruppe, die unseren Kunden wettbewerbsfähige technische Compounds mit einem breiten Leistungsspektrum bietet.“ kommentiert Dr. Thomas Oehmichen, persönlich haftender Gesellschafter der Lehmann&Voss&Co.

„Mit der Aufnahme in die LEHVOSS-Unternehmensgruppe eröffnen sich für uns neue Perspektiven: Wir empfinden es als Anerkennung unserer bisherigen Erfolgsgeschichte und können durch die neugewonnene Zusammenarbeit unsere Kompetenzen weiter ausbauen.“ freut sich Thorsten Rosenbohm, Geschäftsführer der WMK Plastics, der das Unternehmen auch in Zukunft leiten wird.

Lehmann&Voss&Co. setzt auf Kontinuität und wird die WMK Plastics als eigenständiges Tochterunternehmen in der LEHVOSS-Gruppe weiterführen.

www.wmk-plastics.de

**FAKUMA Halle B4
Stand 4404**



Schön, wenn man die richtige Entscheidung getroffen hat. Reduzieren Sie Ihren Energieverbrauch.



gwk

Kühlen und Temperieren mit System

gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH
Scherl 10 · D-58540 Meinerzhagen
Tel. +49 2354 7060-0 · www.gwk.com

COMPOSITES EUROPE 2016

Markt für Verbundwerkstoffe wächst auch im kommenden Jahr



Bildquelle: Reed Exhibitions Deutschland GmbH

Für die Leichtbaubranche aus Nordrhein-Westfalen wird die COMPOSITES EUROPE 2016 erneut zum Heimspiel, denn Deutschlands größte Messe für faserverstärkte Kunststoffe kehrt im kommenden Jahr turnusmäßig von Stuttgart nach Düsseldorf zurück. Vom 29. November bis zum 1. Dezember 2016 bringt die COMPOSITES EUROPE die internationale Verbundwerkstoff-Industrie am Rhein zusammen.

In Düsseldorf ist die Fachmesse mitten in einem der stärksten Märkte der Branche. Nordrhein-Westfalen spielt bei der Entwicklung innovativer Werkstoffe international in der ersten Liga und zählt bei den Zukunftstechnologien zu den führenden Industrieländern. Ihre Leistungsstärke und Wirtschaftskraft zeigen die nordrhein-westfälische Industrie und For-

schung auch im Bereich der Verbundwerkstoffe.

COMPOSITES EUROPE auf Wachstumskurs

Für die Leichtbauentscheider aus dem Automobilbau, der Luft- und Raumfahrt, dem Bootsbau oder Windenergie-Wirtschaft und auch für zahlreiche Unterneh-



men und Institute ist die COMPOSITES EUROPE jährlich ein gesetzter Termin. Zur zehnten Jubiläumsausgabe, die vor wenigen Tagen in Stuttgart zu Ende ging, konnte die europäische Fachmesse mit rund 470 Ausstellern aus 30 Nationen neue Bestmarken feiern. Allein mehr als 50 Aussteller kamen aus Nordrhein-Westfalen.

Anfang September hatten sich bereits die ersten NRW-Firmen für die kommende COMPOSITES EUROPE 2016 angemeldet. Neben RAMPF Tooling Solutions, Fill und Hexion haben auch Langzauner, Airtech und ZCC Cutting Tools für die elfte Auflage zugesagt. Wie die internationalen Keyplayer nutzen auch sie die Düsseldorfer Veranstaltung als Drehscheibe der Composites- und Anwendungsindustrien in Europa und profitierten

von den guten Konjunkturaussichten in der europäischen Branche.

Positive Branchenstimmung

Die Stimmungslage in der europäischen Composites-Industrie ist derzeit gut, die Zukunftsaussichten der Unternehmen positiv. Vor allem Deutschland als stärkste Entwicklungsregion profitiert von dem positiven Trend, denn die wesentlichen Impulse gehen nach wie vor von der starken Automobil- und der Luftfahrtindustrie sowie den Bereichen Bau und Maschinenbau aus. Zu diesem Ergebnis kommt die Wirtschaftsvereinigung Composites Germany in ihrer aktuellen Markterhebung.

Weltweit größtes Composites-Netzwerk

Vor dem Hintergrund der guten Stimmungslage peilt die COMPOSITES EUROPE 2016 weiteres Wachstum bei Ausstellern und Besuchern an. Unterstützung bekommt Messeveranstalter Reed Exhibitions dabei vom europäischen Branchenverband EuCIA, der AVK, dem VDMA Forum Composite Technology, der deutschen Wirtschaftsvereinigung Composites Germany, dem amerikanischen Composites-Verband ACMA und der internationalen Fachzeitschrift Reinforced Plastics. Gemeinsam repräsentieren sie das weltweit größte Composites-Netzwerk.



Bildquelle: Reed Exhibitions Deutschland GmbH

Internationaler Leichtbau-Gipfel am Rhein

Parallel zur COMPOSITES EUROPE findet 2016 wieder die ALUMINIUM in Düsseldorf statt. Die Weltmesse der Aluminiumindustrie erwartet mehr als 1.000 Aussteller aus 50 Nationen und zeigt das volle Leistungsspektrum der Branche, von der Produktion des Werkstoffs über die

Verarbeitung bis zum Endprodukt. Von dem Messeverbund profitieren auch die Aussteller der COMPOSITES EUROPE – erreichen beide Veranstaltungen am Standort Düsseldorf zusammen doch ein deutlich internationales Publikum von Leichtbauexperten aus der ganzen Welt.

www.composites-europe.com

Textile Architektur

Leichtbaukonzept für Hollywood

„... are very interested in the possibility of creating a structure using similar materials for one of our main film sets. We want to create what looks like a cutting-edge mobile medical facility housed inside an air-supported membrane.“ Anfrage Department Coordinator

Die Anfrage war fast zu schön, um wahr zu sein – für eine Hollywood-Produktion sollten möglichst futuristisch anmutende Kuppelkonstruktionen entwickelt werden, um die klinisch-sterile Atmosphäre von Hightech-Laboratorien zu erzeugen.

Man hatte Projektbilder einer solchen Architektur auf der Homepage des Konfektionärs Planex Technik in Textil GmbH entdeckt und eine Weiterentwicklung dieser Kooperationsarbeit mit der

Universität Stuttgart könne man sich als Ausgangsbasis für das Vorhaben sehr gut vorstellen.

Einer organisatorisch turbulenten Zeit der Annäherung der Firma Planex, die durch das Atelier leichtbaukunst / Dr. Lars Meeß-Olsohn planerisch beraten wurde, mit der Produktionsfirma folgte die konstruktive Umsetzung der Vorstellungen in eine praktikable Konstruktion. Nicht einmal 3 Monate später wurden die 19 x 13 x 4,5 m großen Gitterschalen in

New Orleans aufgebaut.

Diese entscheidenden Leistungen bis hin zur Verschiffung und zur Montage in den Staaten wurden durch Studio LTA erbracht, die sich seit Jahren und schon als Studenten mit dem PLUSMINUS genannten Leichtbaukonzept auseinandergesetzt haben.

Aufbauend auf den Vorleistungen vorangegangener, experimenteller studentischer Arbeiten am Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren (ILEK; Prof.



Montage: Die unter Unterdruck stehende Hüllfolie stabilisiert die zunächst aufgebauten Schlauchelemente
Bildquelle: Studio LTA

erfolgte die Klemmung der Schläuche aus Gründen der Dichtigkeit der Folienlemente verdeckt in den Endkappen und auch die Versorgungsleitungen der pneumatisch gestützten Konstruktionselemente wurde unauffällig in umlaufenden Bodenkanälen geführt.

Der Kinofilm „Self / Less“ ist am 20. August bundesweit angelaufen und der komplexe Thriller nutzt die leichten Kuppelbauten für die Inszenierung des Bewusstseins-Transfers eines von Schauspiel-Legende Ben Kingsley gespielten Bau-Moguls in einen jungen und gesunden Körper.

Innovative und multifunktionelle Ausführungen von Dach- und Fassadenkonstruktionen mit mehrlagigen Folien und Textilien können der modernen Architektur neue Impulse geben. Und gerade dieses, in der Tradition des experimentellen Bauens stehende Projekt zeigt, dass die Formen- und Materialsprache der textilen Architektur durchaus gestalterisch und konstruktiv anspruchsvoll sein kann.

© Concorde2015 Filmverleih

- www.selflessmovie.tumblr.com
- www.planex-gmbh.de
- www.leichtbaukunst.de
- www.studiohta.de
- www.textile-architektur.de

Werner Sobek) wurde das charakteristische, luftgestützte Tragsystem von Überdruck und Unterdruck unter der Leitung von Jürgen Hennicke konzipiert. Die unter Überdruck stehenden Schläuche („Plus“) wurden durch den geringen Unterdruck in der Hüllfolie („Minus“) zu einem recht stabilen und raumbildenden Wandverbund („PLUSMINUS“) zusammengefasst.

Die gleichsinnig gekrümmte Geometrie einer Gitterschale verstärkt den aussteifenden Effekt der PLUSMINUS-Konstruktion:

Die während der Aufbauphase durchaus nützliche Winkelverschieblichkeit der einzelnen Überdruck-Pneus wird durch

den Unterdruck zwischen der innen- und außenliegenden Folienlage entscheidend vermindert – der atmosphärische (Unter-) Druck presst die zunächst verschieblichen Schläuche gegeneinander und die zunehmende Reibung erzeugt eine Gitterstruktur mit Knotenpunkten, die ansatzweise biegesteif miteinander verbunden sind.

Eine gestalterische Herausforderung bestand darin, den minimalistischen Charakter auch im Detail zu wahren. Daher



Detailausbildung an der gelenkigen Basis der Schlauchelemente mit den integrierten LED-Strahlern: Neben der Dichtung der Pneus ermöglichen hier die Bodenkanäle auch den Anschluss an die Luft- und Stromversorgung.

Bildquelle: Studio LTA

Institut für Kunststoffverarbeitung: Plasmapolymerisation für die Verpackungsindustrie

Dicht: dünne Barrierschichten auf Kunststoffsubstraten

Eine der größten Herausforderungen für die Verpackungsindustrie ist es, das Verpackungsgut vor Oxidation, Verderben und Aromaverlust zu schützen. Die Arbeitsgruppe Plasma- und Oberflächentechnik am Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen erforscht daher zusammen mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft dünne Barrierschichten, die im Vakuum aus Plasma abgeschieden werden.

Plasmapolymerisierte Barrierschichten sind dabei das Mittel der Wahl. Sie bestehen z. B. aus glasähnlichem Siliziumoxid und geben dem Verpackungsmaterial die erforderliche Eigenschaft, für Gase und Flüssigkeiten undurchlässig zu sein, ohne die Bulkeigenschaften zu verändern. In der Getränkeindustrie lassen sich damit Hohlkörper wie Kunststoffflaschen gegen den Verlust von Kohlensäure und Aromen schützen. Auch die Migration von Additiven in das Füllgut lässt sich so



Plasmalines in einem Niederdruck-Plasmapolymerisationsreaktor am IKV

Bildquelle: IKV

verhindern. Die Barrierschichten sind farblos, optisch transparent und so dünn, dass ihr Einfluss auf die Rezyklierbarkeit nach bisherigen Studien gering ist.

In dem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Sonderforschungsbereich (SFB) „Gepulste Hochleistungsplasmen zur Synthese nanostrukturierter Funktionsschichten“ wird am IKV im Austausch mit anderen Forschungsgruppen der RWTH und auch anderer Universitäten daran geforscht, Transportvorgänge und mechanisch induzierte De-

fekte von Barrierschichten auf Kunststoffen besser zu verstehen. Der Anspruch des SFB liegt vorerst darin, die Empirie zu überwinden, mit dem Ziel eine substrat- und geometrieunabhängige, einstellbare Barrierschicht entwickeln zu können.

Aktuelle Ergebnisse zeigen, dass das Substrat wie auch die Schicht/Schicht-Wechselwirkung einen erheblichen Einfluss auf die Sauerstoff- und Wasserdampftransmissionsrate hat. Dabei spielt der Einfluss des transmittierenden Moleküls (bspw. O2 oder H2O) ebenfalls eine große Rolle. Es ist daher sinnvoll, eine bestimmte Prozessparametervariation bei der Plasmapolymerisation einzuhalten. Aber auch die Kombination mehrlagiger oder sich graduell ändernder Schichtsysteme ist sinnvoll. Dadurch lassen sich auch anspruchsvolle Substratmaterialien, Geometrien und stärker belastete Areale auf unterschiedlichen Kunststoffen mit einer Barrierschicht versehen.

www.ikv-aachen.de

Kunststoffland NRW Website Relaunch – frischer Look und optimierte Inhalte

Kunststoffland NRW hat seinen Internetauftritt komplett neu gestaltet. Die Website erscheint ab 1. Oktober 2015 unter www.kunststoffland-nrw.de in neuem Design, mit übersichtlicherer Navigation, erweitertem Info-Bereich und optimiertem Design für die mobile Navigation auf Smartphone und Tablet. Entscheidend für den Relaunch war neben den geänderten Anforderungen im Bereich Responsive Design vor allem ein Zugewinn in Punkto Benutzerfreundlichkeit und Übersichtlichkeit. Die Seite bietet jetzt ein frisches Layout mit konzentrierten, aktuellen Informationen.



Troisdorf – lange Kunststofftradition

Industrie- und Kunststoffgeschichte im Troisdorfer Kunststoff-Museum



Bildquelle: XXXXXXXXXXXXXXX

Das erste Kunststoff-Fensterprofil der Welt, der weltweit erste PVC-Bodenbelag der Welt, eine der ersten Kegelkugeln aus Kunststoff, leichtere Reisekoffer aus Kunststoff, statt aus Leder – die Sammlung des Troisdorfer Kunststoff-Museums könnte Bände voll Geschichten erzählen, was aus Kunststoff erfunden wurde und warum.

Zustande gekommen ist die Sammlung des Museums, weil der Diplom-Chemiker Herbert Laubenberger während seiner Berufslaufbahn bei Dynamit Nobel Produktbeispiele gesammelt hat, um Ent-

wicklungsreihen zu dokumentieren und die Produktvielfalt der erfundenen Werkstoffe festzuhalten. Sie bilden den Stamm der heutigen Sammlung. Im Laufe der Zeit sind weitere Exponate und Schriften von ehemaligen Kollegen dazu gekommen. Gesammelt wird aber weiter, jedes Stück ist willkommen.

Um die Sammlung langfristig zu schützen und von Firmenübergängen unabhängig zu werden, hat ein kleiner Kreis von Fans einen Förderverein gegründet. Seit 2005 ist der Verein gemeinnützig und freut sich über jedes neue Mitglied.

Viele Exponate der Sammlung können Sie im Museum für Stadt- und Industriegeschichte Troisdorf -MUSIT- in Troisdorf, Burgallee, in der Burg Wissem besichtigen.

Führungen durch das MUSIT sind nach Voranmeldung möglich, Telefon: 02241-900-0.

Zur Kontaktaufnahme zum Museumsverein können Sie den Vereinsvorsitzenden

Dr. Volker Hofmann anrufen:

Telefon: 0170-6987 409

oder per E-Mail: hofmann-troisdorf@t-online.de

www.kunststoff-museum.de

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder im Kunststoffland NRW:



Spritzgiessautomaten

Dr. Boy GmbH & Co. KG

Die Dr. Boy GmbH & Co. KG ist seit 1968 ein weltweit führender Hersteller von Spritzgießautomaten und Umspritzautomaten im Schließkraftbereich bis 1.000 kN. Bisher wurden weit mehr als 40.000 Spritzgießautomaten in fast alle Branchen ausgeliefert. Die sehr kompakten, langlebigen Automaten arbeiten präzise, energiesparend und somit höchst wirtschaftlich. Intuitiv bedienbare Steuerungen mit offener OPC-Schnittstelle und IP-Adresse sind zukunftsweisend für Industrie 4.0 entwickelt worden. Die universell einsetzbaren Maschinen können z. B. zur Verarbeitung von Thermoplasten, Duromeren, Elastomeren, Silikonem, MIM/CIM, Hotmelt/Schmelzkleber und biologisch abbaubaren Materialien konfiguriert werden und sind auch für den Bereich Reinraum-/Medizintechnik prädestiniert. Eine Spezialität sind die Spritzaggregate für weitere Komponenten, die auch an Wettbewerbsmaschinen adaptiert werden können. Angusspicker, Handling-Geräte und komplette Automatisierungen runden das Lieferprogramm ab.

www.dr-boy.de



Propex Fabrics GmbH & Co. KG

Propex Fabrics GmbH & Co. KG, mit Sitz in Gronau, Deutschland, ist eine Niederlassung der Propex Operating Company, LLC mit Hauptsitz in Chattanooga, Tennessee, USA. Die Propex in Europa ist Hersteller von technischen Geweben auf Polypropylene und/oder Polyesterbasis sowie von technischen Verbundstoffen/Composites: CURV- eigenverstärkter Verbundstoff: Es handelt sich hierbei um ein neuartiges Konzept thermoplastischer Materialien, welches die Brücke zwischen reinen Kunststoffen und herkömmlichen faserverstärkten Materialien bildet.

www.PropexGlobal.com

www.curvonline.com



DoRex Consulting GmbH – M&A Spezialist in der Kunststoffbranche

Nicht Größe macht erfolgreich, sondern Geschwindigkeit, Kreativität, Kundenservice und die Nähe zum Menschen.

Unternehmenskauf, -verkauf, Nachfolgefragen, Sanierungen, Ertrags- und Finanzierungsprobleme, wir beraten Sie kompetent und umfassend. Im virtuellen Zeitalter werden persönliche Kontakte, Marktkenntnis, strategische Vorgehensweise und Interdisziplinäre Kompetenz immer wichtiger. Unsere Netzwerke sind weltweit.

www.dorex.de



zubIT – zühlke & bieker gmbh

zubIT ist Hersteller von Hochleistungssoftware für Materialhersteller, Logistik und Verkauf. zubIT bietet mehr:

• mehr Prozessknowhow • mehr Funktionalität • mehr Flexibilität • mehr Kundenorientierung.

Die Implementierung der Prozesslösungen erfolgt in enger Abstimmung mit den Kunden und den tatsächlichen Benutzern. Bei zubIT gibt es kurze Wege zu den Entwicklern, sie sind immer ganz nah am Kunden.

In Verbindung mit dem exzellenten Fach- und Branchen-Know-How liefert zubIT Lösungen nach Maß – Lösungen, die wirklich passen und das Geschäft der Kunden voranbringen. zubIT begleitet seine Lösungen langfristig und verantwortungsvoll und ist stets daran interessiert, Verbesserungen im System und bei seinen Kunden umzusetzen.

www.zubit.de

JEC World 2016

Chance für Unternehmen

Mit über 36.200 Besuchern aus 100 Ländern und über 1.200 Ausstellern in 2015 ist die JEC Composites Show and Conferences die weltweit führende Fachmesse für Verbundwerkstoffe. Sie verbindet alle innovativen Akteure – von der Werkstoffherzeugung bis zu den Anwenderbranchen. In Anlehnung an den globalen Charakter der Pariser Messe ändert sich der Name von „JEC Europe“ mit der nächsten Ausgabe zu „JEC World“ und

chen Foren und Seminaren einen umfassenden Überblick über die gesamte Verbundwerkstoff- und Wertschöpfungskette – von der Rohmaterialherstellung und Verbundwerkstoffproduktion bis hin zu nachgelagerten Dienstleistungen. Jährlich wird in diesem Rahmen den aktuellsten Ergebnissen aus der Forschung und Entwicklung sowie den neusten Produktinnovationen ein Forum gegeben. Dabei werden insbesondere die Anwendungsfel-



findet vom 8. bis 10. März 2016 erstmalig im größten Veranstaltungsort Frankreichs, der Messe Paris Nord Villepinte, statt.

Die Messe bietet mit zahlreichen Konferenzen, technischen und wissenschaftli-

der Automobilbau, Luft- und Raumfahrt, Konstruktion, Schifffahrt und Transport sowie Windenergie adressiert. Off-shore-energies und hybrid structures liegen zudem im Fokus der Messe.

Termine

Termine kunststoffland NRW

29. Oktober 2015
Seminarreihe Wissenstransfer: „Gewerblicher Rechtsschutz und Patente für den Mittelstand in der Kunststoffbranche“
Geschäftsstelle kunststoffland NRW, Düsseldorf

25. November 2015
„Transparenz erhöhen – Effizienz steigern“, in Kooperation mit der Universität Duisburg-Essen, der Effizienz-Agentur NRW und der FH Südwestfalen, Haniel Akademie, Duisburg

30. November 2015
Branchentag kunststoffland NRW, bei Hennecke GmbH, Sankt Augustin

Termine Mitglieder und Kooperationspartner

21.-22. Oktober 2015
Industrie 4.0 – (R)evolution in der Kunststoffverarbeitung, Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), Aachen

11.-12. November 2015
Fachtagung Folienhinterspritzen, Kunststoff-Institut, Lüdenscheid

23.-24. November 2015
Microplastic in the Environment – Sources, Impacts and Solutions, nova-Institut GmbH, Köln

Gemeinschaftsstand „Leichtbau Nordrhein-Westfalen“

Nach den erfolgreichen Auftritten Nordrhein-Westfalens in den letzten Jahren und den positiven Reaktionen der NRW-Aussteller wird es erneut einen Gemeinschaftsstand auf der JEC World 2016 unter dem starken Dach des Landes mit dem Slogan „Leichtbau NRW“ geben. Der Firmengemeinschaftsstand ist eine offizielle Messebeteiligung des Landes NRW und bietet Ihnen eine erstklassige Möglichkeit, sich zu günstigen Konditionen direkt an dieser internationalen Fachmesse zu beteiligen. Auf der JEC World 2016 erwartet Sie erneut ein großflächiger, professionell designter Landesgemeinschaftsstand in exponierter Lage. Wenn Sie sich internationale Märkte erschließen wollen, dann ist die Teilnahme am NRW-Firmengemeinschaftsstand der richtige Schritt.

Ansprechpartner bei kunststoffland NRW:

Jörg Jansen
Tel. +49 211 210 940 12
Email: jansen@kunststoffland-nrw.de

kunststoffland NRW

Neu in der Geschäftsstelle



Seit dem 1. August 2015 verstärkt Britta Menze, M. A., als Projektkoordinatorin PR & Marketing das Team bei kunststoffland NRW. Nach mehrjährigen beruflichen Stationen innerhalb der Messewirtschaft als Pressesprecherin und PR & Marketing-Tätigkeiten sowohl auf Agenturseite als auch bei einem großen Verband in NRW, freut sich die studierte Germanistin und Medienwissenschaftlerin auf ihre neuen Aufgaben bei kunststoffland NRW!

Bildquelle: privat

Das Dienstleistungsangebot von kunststoffland NRW e.V.

Beratung & Information

- Projektentwicklung & -unterstützung
- Vermittlung von Kooperationspartnern
- Informationen zu Förderprogrammen von Land, Bund und EU
- Fördersprechstunde und Förderberatung
- Unterstützung von Unternehmen bei der Internationalisierung

Veranstaltungen & Messen

- Branchentag kunststoffland NRW e.V.
- Beteiligung an Landesgemeinschaftsständen auf Messen (national und international)
- Veranstaltungen zum Technologie- und Wissenstransfer in Kooperation mit Hochschulen und Mitgliedsunternehmen
- Seminar (z. B. Presse, Fachenglisch, Wissenstransfer u. a.)

Arbeitskreise

- Innovation/Leichtbau
- Nachhaltigkeit
- Qualifikation

Marketing & PR

- Plattform www.kunststoffland-nrw.de
- Mitgliedermagazin kunststoffland NRW report
- Vergünstigungen bei Veranstaltungen
- Kooperationen mit Medienpartnern

Impressum

Aktuelle Mitteilungen von kunststoffland NRW e.V.
Grafenberger Allee 277-287
40237 Düsseldorf
Telefon +49 211 210 940 0

info@kunststoffland-nrw.de
www.kunststoffland-nrw.de

Herausgeberin:
Dr. Bärbel Naderer

Redaktion:
Marianne Lehner
kunststoffland NRW e.V.

Layout und Produktion:
Stefan Räuschel
Johannesstr. 13, 31177 Harsum
info@raeuschel-design.de
https://www.facebook.com/raeuschel

Druck:
Druckstudio GmbH, Düsseldorf

Bildquelle Titelseite:
Copyright: Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen

Externe Beiträge geben nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wieder. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung ist ausgeschlossen.

Der Verein behält sich vor, gelieferte Artikel redaktionell sinngemäß zu bearbeiten und zu kürzen.

Der nächste kunststoffland report erscheint Ende Dezember 2015. Über Ihre Beteiligung in Form von eigenen Beiträgen oder Anzeigen würden wir uns sehr freuen.



kunststoffland NRW-Mitglieder auf der FAKUMA 2015:

