

# -AKTUELL

Offizielle Tageszeitung zur Internationalen Messe Kunststoff und Kautschuk

## Tag 6

Montag,  
24. Oktober 2016

### Kautschuk wie Thermoplast verarbeiten

LSR-Spritzgießen wird von Anbietern wie Arburg, Boy, Engel, KraussMaffei, Wittmann-Battenfeld sowie Momentive, Nexus, Sigma und Wacker stetig weiterentwickelt. Es zählen Präzision, 2K, Simulation und optische Anwendungen. → Seiten 13 bis 17



Temperiergeräte Thermo-5

...für Wasser bis 230 °C  
und Öl bis 250 °C**HB-THERM®**

10/G57

### Kunststoffverarbeiter auf der K

Die Kunststoffverarbeiter sind nicht nur Besucherzielgruppe. Mehr als 300 Branchenunternehmen stellen auf der K aus und finden viele ihrer Kunden auf der Weltleitmesse. Einige stellen wir auf den Seiten 4 und 5 vor.

**MILACRON®**  
Halle 15/C06  
Maschinen & Zubehör  
Halle 01/A39  
Heißkanaltechnik,  
Steuer- und Regeltechnik

**UNILOY** **Mold Masters**  
**DME** **CIMCOOL**  
**FERROMATIK** **EXTRUSION**  
**TRAD** **KORTEC**

Your Polymer Solution

**pal plast**

PALRAN® ABS	PALGLAS® PMMA
PALMID® PA	PALFORM® POM
PALDUR® PBT	PALPROP® PP
PALSAFE® PC	PALSTYROL® PS
PALBLEND® PC/ABS, BLENDS	PALFLEX® TPE, TPU

www.palplast.de

**KAUTEX**  
MASCHINENBAU

Blasformmaschinen  
Halle 14, A18/A16

## Goldener Glanz über Düsseldorf

Das Wochenende brachte rund um die K auch entspannte Momente



Goldene Sonne wärmte am Sonntag die von Sturm und Regen geprüften Besucher und Aussteller der K. Noch manch einer war nach der K-Party am Samstagabend leicht benommen auf das Gelände gekommen und froh, längere Zeit im Freien und in der Sonne verbringen zu können.

Goldene Medaillen blinkten am Sonntagnachmittag auf der Sonderschau in Halle 6: Die vom Erzeugerverband Plastics-Europe Deutschland gesponserten Rennsport- und Slalomkanuten, der leichte Doppelzweier der Frauen im Rudern sowie das Nationalteam der Optisegler präsentierten ihre in Rio de Janeiro gewonnenen Medaillen (links). Olympiastarter, Weltmeister und Medaillengewinner vom „Team Kunststoff“ berichteten von ihren persönlichen Erfahrungen aus Rio. Die Kanuten hatten bei den jüngsten Sommerspielen für einen

wahren Medaillenregen gesorgt und 4 x Gold, 2 x Silber und 1 x Bronze gewonnen.

Goldene Worte erwarten wir heute, wenn die Kunststoffherzeuger der Welt ihr Bekenntnis zum gemeinsamen Kampf gegen die Vermüllung der Weltmeere erneuern. Beim World Plastics Council geben sich zahlreiche CEOs aus aller Welt die Ehre.

Golden war der Oktober bislang nicht, aber was noch nicht ist, kann durchaus noch werden. Gestern strahlte die Sonne so stark in den gläsernen Pavillon des VDMA, dass die Heizung zu viel des Guten tat.

Goldkurs eingeschlagen hat auch die K 2016: Gestern kamen bei trockenem Herbstwetter 18.000 Besucher, vielleicht wegen des verkaufsoffenen Sonntags in der Innenstadt etwa 1.000 weniger als am Sonntag in der K 2013. [mlu](#)

Besuchen Sie uns!  
Halle 5 / Stand A43

**Jetzt Farbe bekennen**

**Color Matching**  
Vermeiden Sie hohe Kosten für Masterbatche und Peripherie, Dosierungsprobleme und Farbschwankungen. Setzen Sie auf homogen eingefärbte Konstruktions- und Hochtemperatur-Polymere nach RAL oder Pantone. Oder besuchen Sie uns an unseren Standorten in Ennigerloh, St. Veit oder Valencia und designen Sie mit uns Ihre individuelle Farbe.

**geba**  
www.geba.eu

### Alles klar?

Die Zeiten der Anwendungstechniker, Produktentwickler, Forschungsleiter, Vertriebsassistenten und sogar Geschäftsführer sind definitiv vorbei. Zumindest erwecken meine auf der K gesammelten Visitenkarten diesen Anschein. Managing Director, Sales Ma-



Einschätzung von Sabine Rahner

nager und Key Account Manager sind da noch die harmloseren und längst im deutschen Sprachgebrauch etablierten Positionsbezeichnungen, die mir hier begegnen. Und bei den Geschäftsbereichen, sorry ... Divisions, geht es gerade so weiter. Liebling gern würde ich hier in der Berichterstat-

tung auf die englischen Begriffe verzichten, doch für manche Bezeichnungen existiert noch nicht einmal eine deutsche Übersetzung. Verwirrend? Nein, wir verstehen uns auch so. Eindeutig, hier wächst die Welt zusammen. Wer Globalisierung erleben will, muss einfach nur die K besuchen.

### Eben nicht!

Die Sprache der Visitenkarten vereinheitlicht sich – ohne Zweifel. Kein Fragezeichen im Gesicht des Gegenübers, wenn er die Karte des CEO oder New Business Development Managers überreicht bekommt. Doch dann geht es doch eigentlich erst richtig los. Fachgespräche en Detail, spezifische Fragen, die noch ungelöst sind – da tritt auch dem in der englischen Sprache recht versierten Besucher häufig

der Schweiß auf die Stirn. Wie schön wäre es, wenn sich diese Themen Spanisch, Russisch, Französisch klären ließen. Die stillen Wünsche ahnen viele der Aussteller glücklicherweise voraus. Die Erleichterung steht dem Standbesucher ins Gesicht geschrieben, als er plötzliche heimatliche Sprachklänge aus dem Munde seines



Eindruck von Gabriele Rzepka

Gegenübers vernimmt. Die Wahrscheinlichkeit, die Herausforderungen in der eigenen Sprache diskutieren zu können ist groß, denn: die Internationalität des Besucherpublikums spiegelt sich auch bei der Standbesetzung. Die verstehen neben Geschäftsführer oder CEO auch администратор.

**Wittmann Battenfeld**

Neuheiten zur K-2016

**be smart**

UNILOG BB Maschinensteuerung  
SmartPower 25 - 350 t  
W863 pro  
GRAVIMAX  
R9 Robotsteuerung  
FLOWCON Plus

2016 Halle 10/Stand A04 und Halle 16/Stand D22  
www.wittmann-group.com



**SIKORA**  
Technology To Perfection

## Qualität in perfekter Form.

Mit Leidenschaft entwickeln wir zukunftsweisende Online-Mess- und Regelgeräte für die Qualitätssicherung von Rohren und Schläuchen, wie das **X-RAY 6000 PRO**.

- hochqualitative Produkte durch die kontinuierliche Messung von Wanddicke, Konzentrität, Innen- und Außendurchmesser und Ovalität von bis zu 3 unterschiedlichen Materialschichten
- automatische Regelung unter Berücksichtigung der Minimalwerte in Kombination mit leistungsstarken Prozessorsystemen
- für reproduzierbare Prozesse

**10 H21**

[www.sikora.net/xray6000](http://www.sikora.net/xray6000)

# Partner für Roboter

## Allianz zwischen Sepro und Yaskawa trägt große Früchte

Erst wenige Monate ist die Partnerschaft zwischen den beiden Roboterspezialisten Sepro und Yaskawa alt, schon präsentiert die Allianz auf der K erste Ergebnisse. Sepro hat die großen von Yaskawa hergestellten Sechs-Achs-Gelenkarmroboter als Bestandteil der Baureihe 6X Visual ins eigene Produktportfolio aufgenommen. Dabei handelt es sich um vier Baugrößen für Spritzgießmaschinen zwischen 8.000 und 50.000 kN Schließkraft. Die bereits bestehende Kooperation mit Stäubli für kleinere Modelle dieser Baureihe ist davon unberührt und wird fortgesetzt.

Ihren ersten öffentlichen Auftritt haben die unter dem Markennamen Sepro-Yaskawa vertriebenen Roboterriesen hier auf der Messe. Ein 6X-400 mit 4 m Reichweite und 120 kg Tragkraft wirbelt am Messestand eine Stoßstange der C-Klasse von Mercedes-Benz durch die Luft. „Wir sind sehr froh, dass wir mit dem Marktführer für Automation in der Spritzgießindustrie zusammenarbeiten dürfen“, erklärt Bruno Schnekenburger, Geschäfts-

führer Yaskawa Europe, gegenüber K-AKTUELL, und weiter: „Die Robotikindustrie ist noch stark an der Automobilproduktion orientiert. Wir haben mit Sepro die Chance, uns mehr zu diversifizieren und in andere Märkte zu gehen.“ Yaskawa Motoman passt seine eigenen Roboter an die von Sepro vorgegebenen Spezifikationen an, so dass auf die Spritzgießindustrie zugeschnittene Lösungen entstehen. Sepro wiederum implementiert seine Visual-Steuerung, die speziell für Spritzgießmaschinen entwi-

ckelt wurde. „Der Sepro-Kunde kann auf diese Weise mit der gewohnten Bedienoberfläche arbeiten“, betont Sepro-Geschäftsführer Jean-Michel Renaudeau. Künftig wird Yaskawa die in Japan gebauten Roboter sowohl zu Sepro in die USA als auch nach Europa liefern, wo die Integration der Visual-Steuerung erfolgt und eine zeitnahe Auslieferung an die Kunden erfolgen kann. [sra](http://sra)

[www.sepro-group.com](http://www.sepro-group.com)  
[www.yaskawa.eu.com](http://www.yaskawa.eu.com)

Sepro: Halle 12, Stand A49



Über das Ergebnis aus der Partnerschaft zur Fertigung großer Sechs-Achs-Roboter der Marke „Sepro-Yaskawa“ freuen sich (v.l.) Bruno Schnekenburger, Geschäftsführer Yaskawa Europe, sowie Jean-Michel Renaudeau, Geschäftsführer Sepro.

## Polytec erwirbt PUR-Verarbeiter Ratipur vollständig

Mitte Oktober 2016 hat der österreichische Automobilzulieferer Polytec Group den PUR-Schaum-Verarbeiter Ratipur Kft vollständig übernommen. Bisher hielt Polytec an dem ungarischen Unternehmen einen Anteil von 24 Prozent, der Rest lag unter anderem beim Management. Ratipur wurde mittlerweile in Polytec Komlo Kft umbenannt. Das Unternehmen beschäftigt rund 200 Mitarbeiter und wird 2016 voraussichtlich einen Umsatz von rund 7,5 Mio. EUR sowie ein Betriebsergebnis von rund 0,8 Mio. EUR erwirtschaften. Polytec will die PUR-Technologiekompetenz der Ungarn vorrangig für Akustiklösungen im Motorraum und zur Herstellung von Produkten für die im Anwendungsgebiet der Fahrzeugindividualisierung nutzen.

Im ersten Halbjahr 2016 hat Polytec ein Ebit von 20,3 Mio. EUR eingefahren, das ist ein Plus von 11,5% zum Vorjahreszeitraum. Der Gewinn legte auf 13 Mio. EUR zu, der Konzernumsatz stieg im ersten Halbjahr 2016 um 4,8% auf 326,3 Mio. EUR. Das Wachstum der Erlöse wurde aber vornehmlich im zweiten Quartal erzielt, die ersten drei Monate waren mit einem Plus von 1% eher schwach ausgefallen.

Das stärkste Wachstum zeigte der kleinste Bereich Non-Automotive mit einem Plus

von 38,4% auf 37,1 Mio. EUR. Grund ist der gute Absatz von Transportbehältern aus der neuen Produktion im Werk im österreichischen Ebensee. Die Hauptaktivitäten aus dem Pkw-Geschäft legten nur um 1% auf 215 Mio. EUR zu, die Nutzfahrzeugsparte um 3,6% auf 74,2 Mio. EUR. [www.polytec-group.com](http://www.polytec-group.com)

Polytec: Halle 13, Stand C14

## Solvay: Hochwertige PA 6.6-Rezyklate aus Airbag-Recycling

Die im vergangenen Jahr angekündigte Recycling-Anlage für Airbag-Gewebe von Solvay ist Anfang Oktober 2016 in Betrieb gegangen. Die Sparte „Engineering Plastics“ stellt erste RE PA 6.6-Materialien aus dem Compoundierwerk im polnischen Gorzów während der Messe K 2016 in Düsseldorf vor. Die „Technyl 4earth“-Rezyklate haben nach Aussage von Engineering Plastics-Geschäftsführer Peter Browning keine nennenswerten Eigenschaftsverluste, einschließlich stabiler Viskosität und robuster mechanischer Belastbarkeit. Solvay vertreibt die Rezyklate zum gleichen Preis wie entsprechende Primärmaterialien, weist aber gleichzeitig darauf hin, dass der Recyclingaspekt im Vordergrund stehe.

Die Airbag-Hersteller Autoliv und Takata beliefern das Anlage in Gorzów mit Produktionsrückständen aus der

Airbagproduktion. Die benachbarte Compoundierung mit einer Kapazität von 50.000 jato PA 6- und PA6.6-Compounds verarbeitet das gewonnene Polymer dann weiter. Die Rezyklate werden laut Browning bereits unter anderem für Kraftstofffilter im Automobilbau sowie auch im Konsumgütermarkt eingesetzt. [www.solvay.com](http://www.solvay.com)

Solvay: Halle 6, Stand C61

## Asahi Kasei plant Compounding-Werk in Deutschland

Der Chemiekonzern Asahi Kasei will die Geschäftsaktivitäten in Europa ausweiten. Im Zentrum der Bestrebungen, die den Konzernumsatz bis 2025 von aktuell 17 auf dann 26 Mrd EUR heben sollen, steht die neue Europazentrale Asahi Kasei Europe in Düsseldorf.

Von dort aus sollen künftig alle bisherigen europäischen Einheiten des Geschäftsbereichs „Materials“ gesteuert werden, also Gesellschaften unterschiedlichster Couleur in Frankreich, den Niederlanden, Belgien, Italien und Großbritannien. Diese decken das gesamte Materials-Portfolio von technischen Compounds (darunter PA, POM, PPE), SSBR, Filamente, Sensoren, Batterie-Separatoren und Veloursleder ab. Bislang beschäftigt Asahi Kasei 40 Mitarbeiter in Düsseldorf, eine Aufstockung für Verkauf und Technik ist in Planung. Euro-

pa hat für den japanischen Konzern auch deshalb einen hohen Stellenwert, weil der Kontinent nach Umsatz bislang weltweites Schlusslicht ist – mit einem Anteil von nur 4,4 Prozent am Gesamtumsatz oder absolut rund 700 Mio. EUR.

Das Unternehmen beabsichtigt nach der Verlegung der Vertriebsgesellschaft für Compounds Asahi Kasei Plastics Europe von Belgien nach



**Full Service Messepartner**  
zur Arabplast und Iranplast 2017  
Messestandbau, Reiseplanung, Personal, Catering, Dolmetscher, Marketing...  
Tel.: +49 211 54039646  
info@exhibition-service.eu  
[www.exhibition-service.eu](http://www.exhibition-service.eu)

Deutschland deshalb auch neue Compounding-Kapazitäten. Taku Ishida, Europa-Geschäftsführer der Sparte „Engineering Plastics“, kündigte während der K-Messe in Düsseldorf die Einrichtung eines entsprechenden eigenen Werks an. Bisher arbeitet Asahi vor allem mit einem nicht genannten deutschen Lohncompoundeur zusammen, der vor allem glasfaserverstärkte PP-Materialien der Marke „Thermylen“ für den Automobilbau erzeugt.

Geplant ist darüber hinaus die Errichtung eines Technikums in Dormagen bis zum Ende des Jahres. Die Einrichtung soll zunächst Labore und Ausstellungsräume beherber-

gen. In einem zweiten Schritt ist auch die Ansiedlung der Produktentwicklung an dem Standort geplant. Dormagen wird dann das siebte Technikzentrum sein, neben Schwesterunternehmen in China, USA, Japan, Singapur und Thailand. Der Konzernumsatz von zuletzt 17 Mrd. EUR verteilt sich aktuell zu 65% auf den Heimatmarkt und zu 35 Prozent auf die Überseemärkte. Den größten Anteil an letzterem haben Ost- und Südostasien zusammen mit 20,3 Prozentpunkten, Nordamerika folgt mit 9,4 noch vor Europa. Außer den angekündigten Investitionen in Europa will Asahi deshalb auch in Mexiko und China weiteres Geld für den Ausbau der Aktivitäten in die Hand nehmen.

[www.asahi-kasei.co.jp](http://www.asahi-kasei.co.jp)

Asahi Kasei Europe GmbH:  
Halle 8a, Stand B45

## Equate erweitert PE-Kapazität

Am Produktionsstandort Shuaiba in Kuwait hat Equate die PE-Kapazität durch Anlagenoptimierung von 825.000 jato auf fast 1 Mio. jato ausgebaut. Dies erklärte Präsident und CEO Mohammad Husain in einer Pressemeldung zur K 2016.

Darüber hinaus erweitert Equate die MEG-Kapazitäten durch den Bau einer Anlage an der US-Golfküste. In Freeport, Texas / USA, errichtet die Tochtergesellschaft MEGlobal bis 2019 eine Produktionsstätte mit einer Kapazität von

750.000 jato. MEG kommt bei verschiedenen Anwendungen zum Einsatz, beispielsweise bei Polyester-Fasern, PET-Flaschen, Verpackungen, Frost- und Kälteschutzmitteln, Lacken, Enteisungsflüssigkeiten und Baumaterialien.

[www.equate.com](http://www.equate.com)

Equate: Halle 8b, Stand A63

## BASF: Staatsanwalt ermittelt gegen Bau-firma und Pipeline-Betreiber

Für einige Mitarbeiter der externen Baufirma sowie das Betreiberunternehmen der betroffenen Gaspipeline könnte die Explosion bei BASF am 17. Oktober 2016 in Ludwigshafen ein nicht sonderlich erfreuliches Nachspiel haben. Die Staatsanwaltschaft Frankenthal hat ein Ermittlungsverfahren gegen zwei verantwortliche Mitarbeiter der Pipeline-Betreiberin sowie den Bauleiter und den Polier der Baufirma eingeleitet. Es besteht Verdacht auf fahrlässige Tötung, fahrlässige Herbeiführung einer Sprengstoffexplosion, fahrlässige Brandstiftung und fahrlässige Körperverletzung. Entwarnung gab die BASF dagegen für die Luftmesswerte. Vertreter der Behörden gaben bekannt, dass in den umliegenden Ludwigshafener Stadtteilen keine erhöhten Werte gemessen wurden. [www.basf.com](http://www.basf.com)

BASF: Halle 5, Stände C21, D21

# Wachstum durch Kundennutzen

## Leistritz plant bis 2020 weiteren Ausbau des Systemgeschäfts



„Langfristiges Wachstum ist nur dann möglich, wenn es uns gelingt, mit unseren Projekten einen Zusatznutzen für unsere Kunde zu realisieren.“

Added Value heißt das Zauberwort, wenn man als Maschinenbauer weiter wachsen möchte, so Sven Wolf, Geschäftsführer bei Leistritz, in der Pressekonferenz am Samstag. Hier in Düsseldorf präsentiert sich das Unternehmen mit einem neuen, intelligenten Masterbatch-

extruder, mit einem kleinen Doppelschneckenextruder für Medizinanwendungen sowie mit Großmaschinen, was für Leistritz neu ist. K-AKTUELL fragte nach.

### K-AKTUELL: Herr Wolf, warum steigt Leistritz jetzt ins Großmaschinen-Geschäft ein?

**Sven Wolf:** Zunächst einmal möchte ich betonen, dass wir nicht erst jetzt beginnen Großmaschinen zu bauen, wir haben bereits seit längerem große und leistungsstarke Extruder im Angebot. Der ZSE 260 Maxx für bis zu 35 t/h ist also eine logische Weiterentwicklung. Wir möchten diese Großextruder aber nicht als Einzelmaschinen verkaufen, sondern direkt als komplettes System.

### Warum?

Das Wachstum von Leistritz begründet sich genau in der Strategie, dass wir uns vom reinen Extruderhersteller zum

Systemanbieter gewandelt haben. Wir möchten unseren Kunden einen Zusatznutzen verkaufen und genau aus dem Grund hat sich der Kunde Neftekhim in Kasachstan, der einen großen Extruder gekauft hat, für seine PP-Polymerisationsanlage für uns entschieden.

### Welchen Zusatznutzen haben Sie denn realisiert?

Wir haben in Kasachstan eine Polymerisations-Compoundierlinie aufgebaut, mit der der MFI-Wert exakt eingestellt werden kann. Außerdem gehört zu der Anlage eine komplette Verpackungseinheit für

Granulate und zwar in einer palettenlosen Lösung, die ganz neu für die Kunststoffbranche ist.

### Wie sieht Ihre langfristige Planung aus?

Wir erreichen in diesem Jahr einen Umsatz von rund 70 Mio. Euro und sind damit sowohl im Vergleich zum allgemeinen Wirtschaftswachstum, das bei etwa 1,8 % lag, und den 4 % Wachstum in der Kunststoffbranche überproportional gewachsen. Und genau das möchten wir bis 2020 fortsetzen.

### Möchten Sie dieses Wachstum

### denn mit dem Großmaschinen-geschäft realisieren?

Auch. Aber unsere Philosophie, Komplettsysteme zu liefern, gilt für alle Maschinen-größen. Einzelaggregate sind ersetzbar, Systeme nicht. Wir können hier im Hochlohnland Deutschland, wo ein unglaubliches Know-how in Punkto Prozesstechnik vorhanden ist, nur punkten, wenn wir Probleme abstrahieren und Gesamtlösungen finden.

### Apropos Hochlohnland. Halten Sie an Ihrem Fertigungsstandort in Deutschland fest?

Auf jeden Fall. Wir haben im

April unsere komplette Fertigung von Nürnberg in unser Schwesterunternehmen in Pleystein verlegt. Hier wurden bisher auch schon 50 % aller Maschinenkomponenten gefertigt, jetzt 100 %. Dafür haben wir in Nürnberg mehr Platz für die Montage und für das Technikum gewonnen. Und da schließt sich der Kreis. Nun haben wir mehr Platz für Kundenprojekte, womit wir wieder einen Zusatznutzen kreieren. *kre*

[www.leistritz-extrusion.com](http://www.leistritz-extrusion.com)

Leistritz: Halle 16, Stand F 22

## „Bemerkenswert viele konkrete Anfragen“

### Velox punktet mit breitem Portfolio und Know-how

„Wir sind an den ersten Tagen förmlich überrannt worden“, zeigte sich Timo Flad, Market Manager Engineering Plastics von Velox, begeistert. „Und das von Beginn an. Bei früheren K-Messen hatte der Mittwoch oft noch den Charakter eines Anreisetages. Das war in diesem Jahr nicht so.“

Das Interesse bezog sich nach den Worten von Flad auf das gesamte Portfolio, das sich von einem umfangreichen Spektrum an spezialisierten Kunst-

stoffe wie das PEEK-Typen der Eigenmarke Vemab mit verschiedenen Verstärkungen, tribologischen Optimierungen sowie kundenspezifische Lösungen für Extrusions- und Spritzgießanwendungen.

„Durch den gemeinsamen Messeauftritt mit zehn Partnerfirmen bieten wir nicht nur ein breites Materialspektrum, sondern können die Messebesucher auch mit sehr viel Know-how beraten und starken Support anbieten“, betont



Timo Flad zeigte sich sehr zufrieden mit dem Messeverlauf.

stoffen für technische und medizinische Anwendungsbereiche über Reinigungsgranulate bis zu Additiven, funktionellen Füllstoffen und Flammschutzmitteln erstreckt. Zu den neuen Produkten zählten u. a. ein TPU von Lubrizol Advanced Materials mit Selbstheilungsfähigkeiten, hoher Dimensionsstabilität und chemischer Beständigkeit so-

Flad. „Eigentlich ist die K ja mehr eine Show, aber in diesem Jahr kamen bemerkenswert viele Anfragen zu konkreten Projekten.“ Besonders groß sei das Interesse in den Bereichen Automotive und Medizin gewesen. *tga*

[www.velox.com](http://www.velox.com)

Velox: Halle 6, Stand A23

OSA SOGNARE  
你好, 梦想 ATRÉVETE A SOÑAR  
**HALLO TRÄUME**  
DARE TO DREAM  
OSEZ RÊVER

**WIR SIND DA.**



13A13

Düsseldorf / Germany  
19. – 26. 10. 2016

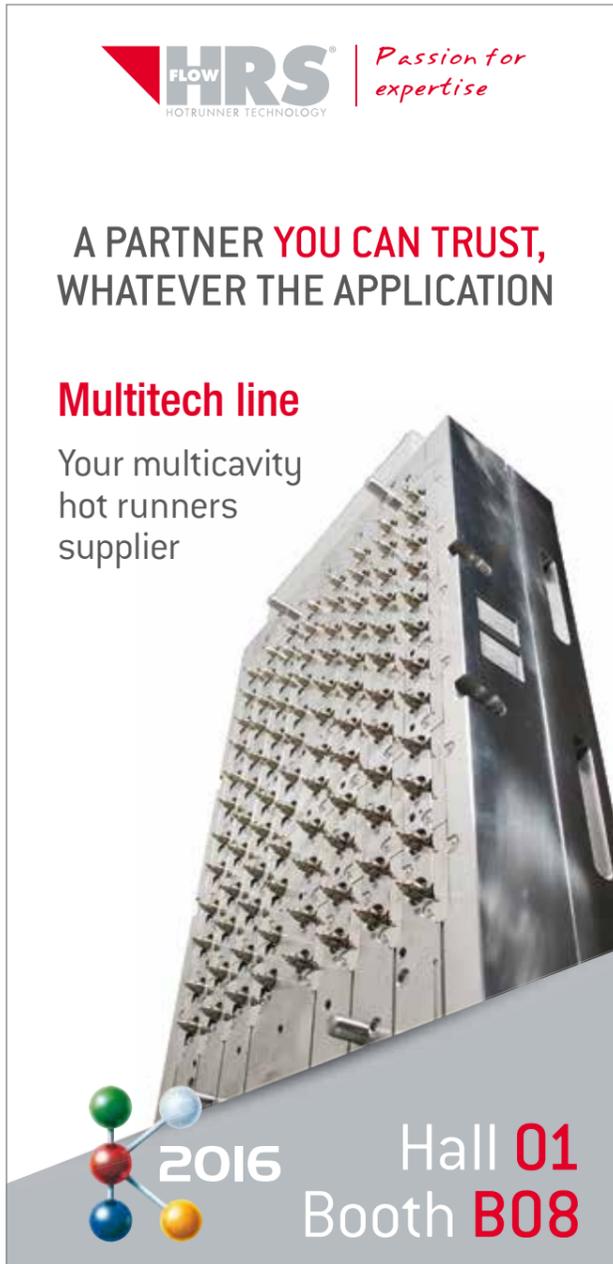
[www.arburg.com](http://www.arburg.com)



# Innovative Kunststoffverarbeiter auf der K 2016

Die Kunststoffverarbeitung ist einerseits eine der ganz wesentlichen Besucher-Zielgruppen der K. Auf der anderen Seite gibt es auch deutlich über 300 ausstellende Unternehmen aus dem Sektor. K-AKTUELL besuchte zur Messe-Halbzeit einige der in den Fachverbänden wie TecPart organisierten Unternehmen an ihren

Ständen und fragte nach Eindrücken, Erfahrungen und Zielen auf der „K 2016“. Vor allem für Zulieferer technischer Teile ergeben sich vielfältige Kontakte mit Ansprechpartnern aus der Zulieferkette bis hin zu OEMs.



**FLOW HRS** | Passion for expertise  
HOTRUNNER TECHNOLOGY

**A PARTNER YOU CAN TRUST,  
WHATEVER THE APPLICATION**

**Multitech line**  
Your multicavity hot runners supplier

2016 Hall 01  
Booth B08



## „Die K ist eine Technologie-Zündkerze“

Horst Hauke  
Geschäftsführer BBP Marbach



Reinhard Lorenz  
Key Account Manager Technische Teile Georg Utz

„Die K ist die Leistungsschau der Branche. Unsere Zielgruppen aus Automotive und anderen Bereichen kommen hierher. Alles läuft sehr gut.“

Utz: Halle 8a, Stand 12



Martin Baras, Leiter Vertrieb & Marketing Ensinger

„Wir waren sehr überrascht, es ging von Anfang an am Mittwoch sofort richtig los. Und der Andrang am Donnerstag war ganz hervorragend, fast überwältigend. Eine hohe Internationalität kennzeichnet die Besucher, viele Asiaten aus Indien, Korea oder China zeigen Präsenz. Die K ist für uns als global agierendes Unternehmen die Hauptmesse. Und diese Ausgabe ist noch stärker als die vorherige.“

Ensinger: Halle 5, Stand D05



Felix Loose, Geschäftsführer Agor  
und Vorsitzender des Fachverbands TecPart

„Wir wollen auf uns und unsere Lösungen aufmerksam machen. Das funktioniert hier sehr gut.“

Agor: Halle 6, Stand C54



Martin Prey  
Geschäftsführer Mitras Materials

„Die K ist schlicht die Leitmesse der Kunststoffbranche. So viele Kontakte wie hier bekommt man nirgendwo anders. Und das weltweit: Es kommen viele Kunden aus Nordamerika und Indien. Der Besuch ist noch höher als bei der K 2013.“

Mitras: Halle 8a, Stand G11



Thomas Scheer  
Leiter Konstruktion Weberit Dräbing

„Wir sind sowohl mit Frequenz als auch Qualität der Fachbesucher sehr zufrieden. Das ist etwa das gleiche hohe Niveau wie bei der K 2013. Wir möchten die Bandbreite unserer Leistungen vom Blasformen über Spritzgießen bis zum Tauchformen zeigen.“

Weberit: Halle 8a, Stand E47



Priority Seating

TAKE A SEAT IN OUR WORLD

OCTOBER, 19 - 26, 2016 +++ HALL 8A, BOOTH B28

**ROMIRA**  
Precolored Resins & Technical Compounds

Phone +49 4101 706-03 | info@romira.de | www.romira.de



**Franz Mayer, Projektmanager**  
**Thomas Bräunlein, Key Account Manager**  
**Marina Wohlan, Teamassistentin Oechsler**

„Die Messe ist hervorragend besucht. Sowohl Bestandskunden als auch neue Kunden fragen an, aus allen Bereichen, Fachleute bis hin zu Studenten.“

Oechsler: Halle 5, Stand A47



**Marc G. Baier, Geschäftsführender Gesellschafter**  
**Horst Hauke, Geschäftsführer BBP Marbach**

„Wir verzeichnen sehr viele Fachbesucher, unsere Wahrnehmung ist sehr gut. Unseren Bestandskunden vor allem aus dem Automotive-Sektor wollen wir unsere weiteren Möglichkeiten zeigen und sie auf neue Ideen bringen.“

BBP Marbach: Halle 8, Stand K24



**Michael Stelzer**  
**Geschäftsführer Stewo Kunststoffverarbeitung**

„Die K 2016 entspricht voll unseren Erwartungen, deutlich erfolgreicher als die K 2013. Insbesondere die internationalen Besucher werden vom rumänischen Flair unseres Messestandes angezogen.“

Stewo: Halle 8a, Stand F20



**Thomas Pöhlmann, Fabian Möckl und Sören Steinert**  
**Vetrieb KH Kunststoff Helmrechts**

„Die Messe ist super angelaufen. Wir haben zur Halbzeit schon fast so viele Kontakte wie beim letzten Mal insgesamt. Der internationale Anteil ist sehr hoch, vor allem unsere Automotive-Kunden aus Nordamerika und Japan sind stark präsent.“

KH Helmrechts: Halle 8a, Stand F11



**Markus Voß**  
**Leiter Vertrieb Wefapress**

„Wir sind seit 1955 auf der K. Diesmal war vom Start weg ab Mittwoch permanent etwas los. Selbst am frühen Samstagabend kamen noch Kunden. Die Messe ist stark international geprägt, der Besuch ist sowohl von der Frequenz als auch von der Qualität betrachtet besser als das letzte Mal. Insgesamt ist es hier, wie es halt sein muss auf einer Messe.“

Wefapress: Halle 5, Stand D01



**Thorsten Koldehoff**  
**Verkaufsleiter Pöppelmann**

„Die K ist eine der wichtigsten Messen überhaupt und für uns ohnehin ein Muss. Der Besuch am Mittwoch und Donnerstag war sehr, sehr gut. Und es ist ein hoher Anteil von konkreten Projektanfragen dabei.“

Pöppelmann: Halle 5, Stand B38

**„PLASTICS SHAPE THE FUTURE“**  
**Tagesprogramm der Sonderschau zur K 2016**

Sonderschau:  
 Halle 6  
 Stand C40

Montag, 24. Oktober 2016

**Thementag „Plastics meet Design“**

**14:00 – 14:30 Uhr Einführungsvortrag**

*Prof. Kurt Mehnert, Professor für Vision & Strategie, Rektor der Folkwang Universität der Künste Essen: „Industrie-Design mit Kunststoff“*

**16:00 – 17:00 Uhr Diskussionsrunde „Plastics meet design“**

*Moderation: Prof. Dr.-Ing. Christian Bonten, IKT/Universität Stuttgart*

*Teilnehmer: Dipl.-Ing. Katja Bernert, Low and Bonar Dietmar Dix, Deck5*

*Dipl.-Ing. Clemens von Gizycki, dreiform Stephan Koziol, Koziol*

*Andreas Mägerlein, BASF-Designfabrik*

**Die Sonderschau ist ein Projekt der deutschen Kunststoffindustrie unter Federführung von PlasticsEurope Deutschland und Messe Düsseldorf.**

[www.plasticsshapethefuture.com](http://www.plasticsshapethefuture.com)

**WHAT'S THE SECRET OF SUCCESS?**

**CAREFORMANCE!**

DISCOVER EREMA'S SECRETS AT K2016  
**HALL 9 STAND C05**

**EREMA®**  
 PLASTIC RECYCLING SYSTEMS

CHOOSE THE NUMBER ONE.

# „Funktionalität statt Kilos“

W&H-Geschäftsführer ist sich sicher, flexible Verpackungen bleiben gefragt

Als Anbieter verschiedenster Maschinenlösungen für die Verpackungsbranche, von der Extrusion der Blas- oder Flachfolien, über ihr Verstrecken bis zum nachgelagerten Bedrucken und Verarbeiten, kennt Windmöller & Hölscher die Branche wie seine Westentasche. K-AKTUELL fragte bei Geschäftsführer Dr. Jürgen Vutz nach, welche Trends in der Branche derzeit vordergründig sind und welche Lösungen das Unternehmen bereitstellt.

**K-AKTUELL:** Was sind Ihrer Meinung nach die Haupttreiber für ein weiteres Wachstum im Bereich flexible Verpackungen?

**Dr. Jürgen Vutz:** Neben einem allgemeinen Wachstum in der Kunststoff- und damit auch in der Verpackungsbranche ist die Forderung nach umweltfreundlichen Lösungen sicherlich ein Haupttreiber. Und da stellt die flexible Verpackung entgegen der landläufigen Meinung nicht ein Problem, sondern die Lösung dar. Flexible Verpackungen werden mehr und mehr Hart-, Glas und Metallverpackungen ablösen, da sie mit der Funktionalität locker mithalten können, aber deutlich umweltfreundlicher sind.

Inwiefern verändern sich die Anforderungen Ihrer Kunden?

Trends, wie Downgauging und höhere Funktionalitäten, halten sich bereits seit einigen Jahren sowohl bei Blas- als auch bei Flachfolien. Folienprodukte und damit unsere Kunden stehen unter einem enormen Kostendruck, woraus sich manchmal schnell die Forderung nach günstigeren Maschinen ergibt.

**Dafür ist W&H aber nicht gerade bekannt.**

Nein, unser Ziel war und ist es, unseren Kunden eine Anlage zu verkaufen, die effizient hochqualitative Folien herstellt. Und der Maschinenpreis hat einen sehr geringen Einfluss auf den Preis des Endproduktes, die Performance der Anlage aber sehr wohl einen großen. Wir optimieren unsere Anlagen stetig in Bezug auf Output, geringe Ausschussquoten, kurze Wechselzeiten und eine

hohe Verfügbarkeit. Damit liefern unsere Anlagen dem Kunden einen höheren Profit im Vergleich zu einfacheren Anlagen.

**Was bedeutet ihr Slogan Packaging 4.0?**

Packaging 4.0 ist für uns ein durchgängiges Konzept für die gesamte Verpackungskette. Wir erfassen beispielsweise mit unserem Film Performance Monitor (FPM) inline

die Folienqualität und stellen diese Daten in Form eines QR-Codes für die Weiterverarbeitung zur Verfügung, unter anderem für Druckmaschine oder Wrapper. Um bei letzterem Beispiel zu bleiben, kann der Kunde den Wrapper dann genauso einstellen, wie es für die jeweilige Folie optimal ist und damit nicht nur Zeit sondern auch Material einsparen.

**Zum Schluss: Welche Folienprodukte erleben derzeit besondere Aufmerksamkeit?**

Eine besonders starke Nachfrage sehen wir im Bereich atmungsaktive Folien. Hier bieten wir mit der Blasfolienextrusion eine alternative, aber perfekte Möglichkeit, diese Folien sehr homogen und mit einer geringen Wandstärke herzustellen. Funktionale Cast-Stretchfolien erleben schon seit einiger Zeit einen regelrechten Boom und das wird auch so bleiben. Schließlich bieten sie die Möglichkeit mit wenig Materialeinsatz sehr sichere Verpackungslösungen zu finden. Eben Funktionalität statt Kilos. *kre*

[www.wuh-group.com](http://www.wuh-group.com)

W&H: Halle 17, Stand A 57

## THERMOPLAST ELASTOMERE



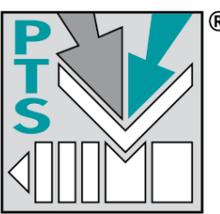
Besuchen Sie uns:  
Halle 6, Stand C58-02

**PTS-UNIFLEX-S** kratzfeste TPE-Blends

### Skin-Typen für Automobil- und Möbelindustrie

- ▶ kratzfest und lichteht auch in hellen Farben
- ▶ trockene Haptik
- ▶ weichmacherfrei
- ▶ 2K-Verbundhaftung an PP, PA, PC/ABS
- ▶ recycelbar mit Trägermaterial
- ▶ schäumbar mit chemischen und physikalischen Treibmitteln
- ▶ Dichte < 1,0 g/cm<sup>3</sup>, geschäumt bis 0,4 g/cm<sup>3</sup>
- ▶ Kunstlederoberfläche
- ▶ ideal für Sandwichspritzguss mit PP-Kern und Soft-Touch Oberfläche
- ▶ auch für Folienextrusion

PTS ist Ihr **Werkstoffspezialist** für Hart/Weich-Verbindungen im Mehrkomponentenspritzguss, strahlenvernetzbar Thermoplaste und High-Performance Compounds.



**PTS Plastic-Technologie-Service,**  
Marketing und Vertriebs GmbH  
Hautschennmühle 3  
91587 Adelshofen/Tauberzell  
Germany  
Tel. +49 9865 821  
Fax +49 9865 720  
info@pts-teknorapex.com  
www.pts-teknorapex.com



Geschäftsführer Dr. Jürgen Vutz bekräftigt die ökologischen und ökonomischen Vorteile flexibler Verpackungen.

## Shake it – der Roboter-Mixer

MTI zeigt nicht nur neues Misch- sondern auch Finanzierungskonzept

Unglaublich, da steht auf dem MTI-Stand in Halle 9 ein Titan, der größte Roboter von Kuka, und schleudert „Fässer“ durch die Luft. Die Fässer sind Mischcontainer und der mischende Roboter ist eine Weltneuheit in der Branche. „Containermischer gibt es schon, aber solche, die größenunabhängig arbeiten, nicht, und genau das ist gefragt“, bemerkt Geschäftsführer der MTI Mischtechnik Christian Honemeyer schon am dritten Messtag. „Ich hätte gestern die ersten Modelle unseres vollständig automatisierten Containermischers C tec Pro verkaufen können.“ Aber genau das will er nicht. Erstens handelt es sich bei dem hier vorgestellten Modell um Serie 0 – erst möchte man gemeinsam mit Entwicklungspartner und Pilotkunden Clariant erste Erfahrungen sammeln – und zweites will MTI die Anlagen auch dauerhaft „nur“ vermieten, sie bleiben Eigentum des Maschinenbauers. „Der Kunde kann zukünftig unser Modell für drei Jahre mieten und bekommt von uns ein „don't worry-Paket“ mit jährlichen Wartungen und Schulungen“, erklärt er seine Vorstellung. Dafür plant er im Jahr 2017 zwei Anlagen zu bauen, im Jahr 2018 vier, 2019 zwölf und ab 2020 50 Anlagen pro

Jahr, denn diese Anzahl entspricht laut Honemeyer dem weltweiten Bedarf. Ein C Tec Pro könnte übrigens problemlos drei bis vier herkömmliche Containermischer ersetzen.

Hauptvorteil des neuen Mischers ist, dass im Gegensatz zu herkömmlichen keine Stillstandszeiten bei einem Rezeptwechsel entstehen. Der Roboter wechselt mit der Charge den zugehörigen Container und zugleich auch dessen be-

reits mit Mischwerkzeug konfektionierten Deckel. Dieser Deckel ist neben dem anwendungsspezifisch optimierten Kuka-Industrieroboter ein Schlüsselement und ist mit integrierter Mischerwelle für die Aufnahme unterschiedlichster Mischwerkzeugkonfigurationen ausgeführt. So ist ein unterbrechungsfreier Betrieb garantiert und damit erhebliche Steigerungen der Chargenanzahl pro Zeiteinheit. Dabei lassen sich die Con-

tainergröße von 100 bis 600 l und die Mischwerkzeugkonfiguration individuell an die Anforderungen anpassen und für die Produktionsmenge jeder einzelnen Charge optimieren. Der hohe Automatisationsgrad sorgt für die Umsetzung der möglichen Zeiteinsparungen in die Realität des Alltagsbetriebs, unabhängig von der Chargenanzahl. *kre*  
[www.mti-mixer.de](http://www.mti-mixer.de)

Halle 9, Stand B22

**„Mit dem C Tec Pro definieren wir einen neuen Industriemaßstab hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Flexibilität bei Containermischern“, gibt sich Christian Honemeyer selbstsicher.**



# Erzeuger und Verarbeiter im Gespräch

Partner in der Rohstoff-Wertschöpfungskette nähern sich wieder an

Am Freitagnachmittag trafen sich Roland Roth, Präsident der IK Industrievereinigung Industrieverpackungen, und Alfred Stern, Vorstand Polyolefine der Borealis, zu einem öffentlichen Spitzengespräch auf der „K 2016“. Organisiert hatte das Gespräch die KI-Group-, KI- und K-AKTUELL-Chefredakteur Daniel Stricker. Den Rahmen stiftete die Sonderschau „Plastics shape the Future“, in Halle 6, auf deren Bühne sich die beiden Branchenhochkaräter austauschten.

Roland Roth erinnerte zum Auftakt an das letzte Jahr 2015, in dem die Verarbeiter extreme Rohstoffengen mit explodierenden Preisen erlebten, die nicht weitergeben zu waren. „Das war kein sehr erfreuliches Jahr für die Verarbeiter“, untertrieb Roth mit leichter Ironie. Die Atmosphäre zwischen den Lieferanten und den Verarbeitern sei seitdem stark belastet. Unter anderem seien teils Kontrakte unterlaufen oder gebrochen worden. So könne man nicht weitermachen, die Partnerschaft zwischen den Beteiligten sei für die Branche extrem wichtig, unter anderem auch im Hinblick auf die sich mehrenden Herausforderungen beim Umweltimage der Kunststoffe.

Jahren“ gelitten haben. Folge: Von 2011 an seien 1,5 Mio. t/a Kapazitäten für PE geschlossen worden. Verbesserte Ergebnisse wie im letzten Jahr seien nicht nachhaltig genug, um Investitionen in Höhe von mehreren 100 Mio. Euro in Gang zu setzen. Die Kostenunterschiede durch vorteilhafte Rohstoffbasen wie im Arabischen Raum oder Nordamerika seien zu groß dazu. Europäische Produktionen seien nur dann aufrechtzuerhalten, wenn in Spezialitäten mit höheren Wertschöpfungsmöglichkeiten investiert werde. Dies tue Borealis. Zugleich müsse die Innovation durch die gesamte Kette hindurch als wesentlicher Wettbewerbsfaktor Europas im globalen Konzert begriffen werden. „Weiteres Wachstum wird es vor allem durch Innovation geben. Dort ist Europa stark, wir haben die ausgebildeten Menschen, wir haben die Netzwerke und Firmenstrukturen“, so Stern.

Auf Rückfrage Roths erklärte Stern, Borealis habe wegen der gewählten Innovationsstrategie kein Interesse an den EU-Importzöllen für PE. Man unterstütze den freien Handel. Zu der Frage, ob Borealis möglicherweise Mengen des Emirat-JVs Borouge oder

aber wurden geschüttelt. Ein Anfang zur Besserung scheint gesetzt. *dst*

[www.ik-verband.de](http://www.ik-verband.de)  
[www.borealis-group.com](http://www.borealis-group.com)  
[www.ki-group.de](http://www.ki-group.de)

IK: Halle 8a, Stand F11-1  
Borealis: Halle 6, A48  
KI Group: Halle 6, C28

**Alfred Stern betonte Borealis' Bemühen um die Wiederherstellung des Vertrauens.**



Moderiert von Daniel Stricker sprachen Roland Roth und Alfred Stern auf der Bühne der Sonderschau (v. r. n. l.).

Alfred Stern pflichtete Roth zunächst bei. Die Situation im letzten Jahr sei für keinen der Beteiligten zufriedenstellend gewesen. Kontrakte seien vor allem im Geist einzuhalten, Papier werde immer hervorgeholt, wenn vorher etwas schiefgelaufen sei. Man müsse sich die Hand geben und sich auf Zusagen verlassen können. Es habe sich zugleich gezeigt, dass sich diejenigen Unternehmen mit starken Partnerschaften auf lokaler Ebene besser geschlagen hätten als andere, die eher auf Importe gesetzt hätten.

Die Importe seien andererseits nötig geworden, weil unter anhaltendem Kostendruck die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Produktionen „in den letzten zehn bis zwanzig

der kanadischen Schwestergesellschaft Nova in Europa vermarktet werde, hielt sich Stern jedoch bedeckt.

Roth unterstrich ebenfalls die Notwendigkeit von Innovationen. Diese müssten aber durch verlässliche Lieferpartner gestützt werden. Zudem sei es dringend notwendig, gemeinsam Wege zu finden, um dem drohenden Imageverfall des Kunststoffs entgegenzuwirken. Stern bekräftigte dies. Es sei an der Zeit, „traditionelle Lösungen“ zu überprüfen und mehr auch für die mechanische Wiederverwertung der Stoffe zu tun. Wie ernst es Borealis damit meine, sei an der kürzlichen Akquisition des Recyclers mtm plastics zu erkennen. In den Armen lag man sich am Ende zwar nicht, die Hände

## Reifenhäuser

CAST SHEET COATING

The Extrusioners

# Setting The New Standards

## Effizienz drastisch steigern mit MIREX-MT

Schnelle und reproduzierbare Spalteinstellung jetzt in allen Reifenhäuser Glättwerksbaureihen: Durch die patentierte mechatronische (MT) Spaltzustellung werden Anfahr- und Umstellzeiten drastisch verkürzt. Das Ergebnis: schneller besser produzieren!

Steigern Sie Ihre Effizienz mit der innovativen MIREX-MT Technologie.

Erleben Sie den neuen Standard.

Mehr Informationen über uns finden Sie unter [www.reifenhauser-csc.com](http://www.reifenhauser-csc.com)  
Sie haben Fragen? [info@reifenhauser-csc.com](mailto:info@reifenhauser-csc.com)

Besuchen Sie uns in  
Halle 17, Stand C22

# Dem Müll im Meer den Kampf ansagen

World Plastics Council trifft sich heute zur Generalversammlung auf der K

Hinter den Kulissen der K 2016 kommt heute das „World Plastics Council“ (WPC) zur General Assembly 2016 zusammen, die von PlasticsEurope organisiert wird. Als Weltforum will das auf der K 2013 gegründete WPC, das die globale Kunststoffindustrie aus Asien, dem Mittleren Osten, Nord- und Südamerika sowie Europa vertritt, die internationale Kooperation beim Umweltschutz verbessern. Ganz oben auf der Agenda stehen Herausforderungen wie Meeresmüll und Kunststoffverwertung. Wenige Tage vor der K war Li Shousheng, Chairman der China Petroleum and Chemical Industry Federation (CPCIF), auf Deutschlandbesuch und stellte sich den Fragen der Redaktion u.a. zum Kunststoffmarkt in China und zu seinem Engagement im WPC.

**K-AKTUELL:** Seit den ersten Anfängen des World Plastics Councils (WPC) sind Sie dort Stellvertretender Vorsitzender. Welche Motivation hat Sie dazu bewegt, sich für dieses Projekt zu engagieren? Was erwarten Sie vom WPC in der Zukunft?

**Li Shousheng:** Ich war beim Gründungstreffen des WPC dabei und bin ein aktiver Unterstützer des Verbands, zuständig für die Förderung der Aktivitäten in China. Für mein Engagement gibt es drei Gründe: Zum Ersten ist China eines der größten Kunststoff produzierenden Länder der Welt. Um zum WPC zurückzukommen: Ein Grund für meinen WPC-Beitritt ist die Rolle Chinas als sehr großer Erzeuger und Verbraucher von Kunststoffen.

Zum Zweiten steht die chinesische Kunststoffindustrie vor ähnlichen Herausforderungen wie andere internationale Märkte. Dazu gehört die Verschmutzung der Meere, mit der sich auch China auseinandersetzen muss. Wir müssen uns aber auch intensiv mit Kunststoffabfällen auf in der Landwirtschaft befassen. Zum Dritten hoffen wir, dass China seinen Teil zur Lösung der gemeinsamen Herausforderungen beitragen kann.

Ich hoffe, dass das WPC in vier wichtigen Bereichen eine relevante Rolle spielen kann. Erstens: Als Plattform für die Kunststoffindustrie zum Austausch von Informationen zu gemeinsamen Problemen. Zweitens: Als Plattform für technologische Zusammenarbeit, insbesondere in Bezug auf Lösungen zur Bekämpfung der Probleme, die durch Kunststoffabfälle entstehen.

Drittens: Als Plattform zur Förderung der Kommunikation zwischen führenden Industrievertretern. Letzten Endes ist jedes Land und jedes Unternehmen mit anderen Herausforderungen konfrontiert und muss daher eigene Lösungen finden,

## Rohstoffproduktion in China

Bei PE erhöhte sich der Ausstoß 2014 um 13,8 % auf 13,4 Mio. t, bei PP um 10,2 % auf 13,8 Mio. t, bei PVC um 6,5 % auf 19,3 Mio. t, bei ABS um 10 % auf 2,7 Mio. Insgesamt stieg die Menge der in China produzierten Kunststoffe 2014 um 14,7 % auf 69,5 Mio. t. Der Kunststoffbedarf Chinas lag zuletzt bei 96,5 Mio. t.



Li Shousheng, Chairman der China Petroleum and Chemical Industry Federation (CPCIF), Mitte Oktober im Interview mit den Redaktionen der KI Group

aber innerhalb des WPC können wir Informationen und Erfahrungen untereinander austauschen. Viertens: Einige Leute glauben, unsere Branche sei der Grund für die Umweltverschmutzung. Wir würden aber gerne zeigen, dass wir vor allem Lösungen anbieten können.

## Wie ist in China die heutige Situation in Bezug auf das Abfallmanagement?

Wir stehen vor mannigfachen Herausforderungen. Die Verschmutzung durch Kunststoffabfälle in China ist ein großes Problem. Daher schenken die Regierung in Peking und die Industrie der Situation große Beachtung. Die Vermüllung der Meere ist allerdings

ein internationales Thema und nicht ein rein chinesisches. Das WPC hat zum Marine Littering bereits eine Stellungnahme abgegeben, und damit befassen wir uns auch in China. Wir unterstützen die Regierung bei der Einführung von Regulierungen zu diesem Thema. Der Verband China Petroleum and Chemical Industry Federation (CPCIF) hat sich in dieser Sache auch schon geäußert und Initiativen zur Bekämpfung von Marine Litter vorgeschlagen. Die Erklärung enthielt konkrete Ziele und Vorschläge, wie man an das Problem herangehen kann und liegt nun als förmlicher Antrag dem Nationalen Volkskongress vor, der noch dieses Jahr darüber diskutieren wird. Wir müssen das Problem von verschiedenen Seiten angehen und genau da sehen wir unsere Aufgabe.

## Welche Projekte plant die CPCIF als Mitglied des WPC, um das wachsende Problem um Marine Litter zu bekämpfen?

Der meiste Müll in den Meeren stammt vom Land her. Da wollen wir die Ursachen strenger kontrollieren. In diesem Sinne fokussieren wir uns auf zwei Bereiche: Auf das Management von Kunststoffabfällen und auf die Entwicklung neuer Technologien, um aus Abfällen neue Ressourcen zu machen. Wir wollen uns also erstrangig darauf konzentrieren, die Herkunftsquellen von Kunststoffabfällen auf dem Land zu kontrollieren, von wo diese in das Meer gelangen. Unsere zweite Priorität liegt auf der Entwicklung und Verbreitung von Technologien zur Umwandlung von Kunststoffabfällen in Ressourcen.

Mit Li Shousheng sprachen unsere Redakteure Leonie Schultens und Daniel Stricker. *lsc* [www.worldplasticscouncil.org](http://www.worldplasticscouncil.org), [www.cpcia.org.cn](http://www.cpcia.org.cn), [www.plasticseurope.org](http://www.plasticseurope.org)

Plastics Europe: Halle 6, Stand C40

## „Augmented Reality“ zoomt Details

KraussMaffei Berstorff hat auf dieser K seine Exponate in den Fokus der Gesamtanlageneffizienz (Overall Equipment Efficiency – OEE) gelegt. Um dem interessierten Besucher dies in kompakter Form zu demonstrieren, hat das Unternehmen eine komplette Compoundieranlage in Modellform aufgebaut.

Der Clou liegt in der Präsentation über eine „Augmented Reality“-Anwendung: Auf großen Tablets, die auf das Modell gerichtet sind, werden alle we-

sentlichen Details aller Anlagenkomponenten optisch hervorgehoben. Die „Augmented Reality“-Technik erweitert computergestützt die herkömmliche Sinneswahrnehmung indem das live gefilmte Videobild mit zusätzlichen Informationen angereichert wird. So werden auf den Tablets nicht nur wissenswerte Details zu den von KraussMaffei angebotenen Maschinen und Komponenten eingeblendet, sondern der Betrachter versteht viel besser, welche Aufgabe das entsprechende Glied im



Anlagenprozess erfüllt. Damit nicht genug: Besucher können mit dem Tablet tief in die Anlage hineinblicken und mit vielen Elementen interagieren. Die im Modell zu entdecken Maschinen können ge-

dreht und vergrößert werden. Animationen visualisieren zudem die Prozesse. *jha* [www.kraussmaffe.com](http://www.kraussmaffe.com)

Krauss Maffei: Halle 15, Stand B27/C24/C27/D24

**HAAG + ZEISSLER**  
MASCHINENELEMENTE GMBH  
Drehdurchführungen · Rohrdrehgelenke

Made in Germany

Halle 10 · Stand J64

Am Steinheimer Tor 18 · 63450 Hanau (Germany)  
Telefon +49 (0) 6181 92387-0 · Telefax +49 (0) 6181 92387-20  
info@haag-zeissler.com · www.haag-zeissler.com

**Multi-Touch:**  
Spitzentechnologie  
für Tiefziehfolie vom  
Extrusionsexperten  
battenfeld-cincinnati

Halle 16, B19

XXL Glättwerk  
live am Stand!

battenfeld-cincinnati

**S.M.A.R.T.\***  
**EVOLUTION** für Post Industrial Recycling

Experience the Next Generation of S.M.A.R.T. plastic recycling innovations! 2016  
Düsseldorf, 19.-26. Oktober 2016, Halle 09 Stand 9C30

Profitieren Sie jetzt von den Innovationen der weiterentwickelten S:GRAN – damit wird Ihr Recycling noch wirtschaftlicher.

**S.M.A.R.T. EVOLUTION auf der K2016**

- > Machen Sie aus weniger mehr – verbesserte Energieeffizienz
- > Erreichen Sie noch schneller den Return on Invest – gesteigerter Maschinenausstoß
- > Behalten Sie ganz einfach alles im Blick – jederzeit die Maschinenleistung und Granulatqualität mit mobilen Endgeräten überwachen

\* Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology

MEMBER OF NEXT GENERATION GROUP

**NGR** RECYCLING MACHINES

# USA unter genauer Beobachtung

## K-Teilnehmer zeigen großes Interesse an Investitionen in Nordamerika

Wenn es noch eines Beweises bedurfte, dass die europäische Kunststoffindustrie gespannt auf die Entwicklungen in Nordamerika blickt, war es das vom US Commercial Service veranstaltete Forum „Investment & Business Development Success in the USA“ auf der K. Der hochkaräti-

„Shale Gas Boom“ und „Reshoring“ sind schließlich die zwei Schlagworte, die sich mit der konjunkturellen Situation und den Aussichten der Wirtschaft in Nordamerika verbinden und auch das Teilnehmerfeld elektrisier-ten. Entsprechend lauschten Vertreter namhafter Unter-

Michael Taylor und weitere Referenten. Die auswärtigen Direktinvestitionen in den USA haben nach Aussagen des Konsuls zuletzt das höchste Niveau seit 10 Jahren erreicht. Mit rund 320 Mio. USD rangierten deutsche Investoren 2015 mit 10 % Anteil unter allen ausländischen Investoren hinter Großbritannien, Japan und Kanada auf Rang 4. In die andere Richtung floss nur ein Drittel: rund 108 Mio. USD.

Rohstoff-Ausstellern befindet sich in Halle 5, ein weiterer mit Unternehmen aus dem Maschinenbau in Halle 13.

Für Fragen zu US-Lieferanten oder Geschäftsbeziehungen in die USA hilft der U.S. Commercial Service im Generalkonsulat in Düsseldorf. Kontakt: Kirsten Hentschel, Tel.: +49 211 737767-30, Kirsten.Hentschel@trade.gov. [mlü](http://mlü)

[www.trade.gov](http://www.trade.gov)



Commercial Consul Michael Walsh ermunterte zu Investitionen in den USA



Hochkarätige Industrielle aus allen Branchenzweigen informierten sich in Vorträgen über Chancen und Randbedingungen in den USA

ge Besuch beim Forum in der Hauptmesselaufzeit belegte, was die volkswirtschaftlichen Parameter schon eine Zeit anzeigen: Größtes Interesse am Wirtschaftsstandort USA.

nehmen aus Kunststoffveredlung, Kunststoffverarbeitung und Kunststoffmaschinenbau den Ausführungen von US-Commercial-Consul Michael Walsh, SPI-Vizepräsident

Übrigens präsentieren sich 118 US-Aussteller auf der K. Einige finden sich in den Gemeinschaftsständen. Der Stand mit

U.S. Commercial Service:  
Halle 5, Stand C09-2  
SPI: Halle 13, Stand B91-28

# ABS aus Russland

## Plastic Uzlovaya blickt auf internationalen Markt

Zum ersten Mal auf der K ist der russische ABS-Hersteller Plastic Uzlovaya (Plastic OJSC). Mit 23.000 t Jahresproduktion hat das Unternehmen einen Anteil von 70 % der ABS-Erzeugung in der Russischen Föderation und deckt 27 % des inländischen Bedarfs. Derzeit ist ein neues Werk mit einer Kapazität von 80.000 t/a geplant. „Mit dem zusätzlichen Volumen, aber auch mit der bereits verfügbaren Kapazität, wollen wir unsere internationalen Aktivitäten ausweiten. Wir haben bereits Erfahrung mit Geschäften in Europa und Asien“, sagt Anna Dautova, Leiterin des Handelshauses Plastic Uzlovaya.

Das Team von Plastic Uzlovaya an seinem Messestand.



Plastic Uzlovaya bietet ABS-Typen für Extrusion, Spritzgießen und Thermoformen in verschiedenen Formulierungen für unterschiedlichste Anwendungsgebiete sowie Filamente für den 3D-Druck. Auf die K hat das Unternehmen mit einem neuen Schlagzäh- und Hitzebeständigkeitsmodifikator auf ABS-Basis für PVC-Compounds eine ganz neue Entwicklung mitgebracht. Das Produkt wurde erst im September in den russischen Markt eingeführt. „Nach vorläufigen Tests ist unser Modifikator in der Lage, eine Verbesserung der Eigenschaften zusammen mit einer signifikanten Reduktion der Produktionskosten zu leisten. Künftig werden wir bis zu 50 % unserer ABS-Kapazität diesem neuen Produkt widmen“, bemerkt Marketing-Managerin Olga Zholobnyuk.

Darüber hinaus fertigt Plastic Uzlovaya in der eigenen Verarbeitung Haushaltswaren aus PP und PE sowie Schutzhelme aus PE. Die Helme der Marke Trud-M gewannen im letzten Jahr den Wettbewerb „100 best goods in Russia“ in der Kategorie „Industrie- und Technikprodukte“. [tga](http://tga)  
[www.oaoplastic.ru](http://www.oaoplastic.ru)

Plastic Uzlovaya:  
Halle 8b, Stand H47

2016 **19.-26. Oktober 2016, Düsseldorf**  
Halle 15/C06 und Halle 01/A39

MILACRON®

[estore.milacron.com](http://estore.milacron.com)

# Nicht mit dem Besen die ISS fegen

Cold Jet informiert über Kompetenzen bei Trockeneisreinigung



Steffen Kalisch, Key Account Manager Europa bei Cold Jet, demonstriert die manuelle Live-Reinigung mit Trockeneis-Mikropartikeln.

„Wenn Sie ein teures Spritzgieß-Werkzeug mit Reiniger und Putzlappen säubern, dann ist das, als ob Sie mit einem Besen die ISS fegen. Mit unserer Trockeneisreinigung reduzieren wir die Kosten und erfüllen die hohen Qualitätsstandards zur Säuberung und Oberflächenvorbereitung, ohne dass Chemie oder abrasive Mittel eingesetzt werden müssen“, sagt Steffen Kalisch, Key Account Manager Europa bei Cold Jet. „Wir haben 30 Jahre Erfahrung in der Trockeneisreinigung und entwickeln unsere Produkte permanent weiter, um unseren Kunden kürzesten ROI zu bieten.“

Cold Jet zeigt auf der K Zubehör für die Trockeneisreinigungssysteme der Aero-Serie für die Kunststoff- und Kautschukindustrie. Am Messestand werden dazu eine manuelle Live-Reinigung mit der „i<sup>3</sup> MicroClean“ und die kundenspezifische automatisierte Reinigung mit einem Mini-Roboter demonstriert. Die so genannte „Plastics Edition“ ist entweder als Pelletstrahlensystem (Performance oder Industrial Serie) oder als patentierte Abschabe-Technologie (i<sup>3</sup> MicroClean und SDI Select 60) erhältlich.

Die Lösung i<sup>3</sup> MicroClean setzt auf den Einsatz von Mikropartikeln und soll so eine Reinigung und Oberflächenbehandlung

mit mehr Präzision, mehr Feinheit sowie weniger Luft und Lärm als traditionelle Trockeneis-Pelletsysteme ermöglichen. Mit Trockeneis-Mikropartikeln wird die Oberfläche nach Angaben von Kalisch schneller und gleichmäßiger gereinigt, da sie von wesentlich mehr Mikropartikeln zeitgleich getroffen wird. Zudem ist die Methode im Vergleich zu Pellets oder fragmentierten Pellets leiser, was zu einer besseren Arbeitsumgebung und erhöhter Sicherheit führt. Auch das Risiko von Beschädigungen an Oberflächen, Entlüftungsöffnungen bzw. -kanälen, Stegen, hochglanzpolierten Formen oder Auswerferstiften wird minimiert. Die Trockeneisreinigung reduziert nach Unternehmensangaben die Kosten und erfüllt die hohen Qualitätsstandards für die Reinigung und Oberflächenvorbereitung in den Bereichen Spritzguss, Formenreinigung, Teilereinigung, Medizintechnik sowie bei der Entgratung, ohne dass Chemie oder abrasive Mittel eingesetzt werden müssen. Mit der Lösung sollen sich die Reinigungszeiten gegenüber anderen vergleichbaren Systemen um 75 % reduzieren lassen. Sie verringert überdies die Ausschussrate und erhöht die Teilequalität. *mre* [www.trockeneisproduktion.com](http://www.trockeneisproduktion.com)

Cold Jet: Halle 10, Stand B48

## Inline-Restfeuchtemessgerät

Neuentwicklung von Moretto ermittelt die reale Feuchte des Granulats

Das Inline-Restfeuchtemessgerät Moisture Meter steht im Mittelpunkt des Auftritts von Moretto. Die Funktionsweise der Neuentwicklung wird am Messestand auf einer laufenden Spritzgießmaschine demonstriert, die ein Teil für die Medizintechnik produziert. Das Restfeuchtemessgerät wurde in Kooperation mit zwei Universitäten und einem Forschungsbüro über sechs Jahre entwickelt und ist nun marktreif. Mit der Möglichkeit, die Produktionsdaten im Verarbeitungsprozess stunden- oder minutenweise abzurufen und zu speichern, soll das System Kunststoffverarbeitern einen Zusatznutzen bei der Dokumentation bieten. Bei Einfachwerkzeugen gilt das auch für jedes einzelne Formteil. Das Gerät ist mit Ethernet, USB, Serie RS485 so-



Renato Moretto zeigt das Online-Restfeuchtemessgerät Moisture Meter, mit dem die Herstellung von Kunststoff-Teilen dokumentiert werden kann.

wie mit Verbindungen zum Mowis-Überwachungssystem von Moretto ausgestattet. Mit dem System kann die Herstellung von Kunststoff-Teilen dokumentiert werden. Es wird direkt auf dem Einzug der Maschine installiert und misst die reale Feuchte des Granulats, um eine dokumentierbare Fertigung zu sichern. Eine Liste der Materialien ist in einer Datenbank verfügbar und es genügt, das zu behandelnde Polymer auszuwählen, damit alle zehn Sekunden eine Probe entnommen und die Trocknungsbedingungen kontinuierlich überwacht werden. Bis 2017 sollen bis zu 40 Stan-

dardmaterialien dokumentiert werden. Die Plus-Version von Moisture Meter sorgt zudem für mehr Energieeffizienz: Mit einem Gerät auf der Öffnung des Trocknungstrichters und mit der Kontrolle der anfänglichen Feuchte, kann Moretto die Daten mit der Endfeuchte vergleichen und die Leistung des Trockners berechnen. So soll es möglich sein, Trockner, Material, Verfahrensqualität und Verarbeitungsmaschine zu vernetzen und einen Schritt in Richtung Industrie 4.0 zu gehen. *mre* [www.moretto.com](http://www.moretto.com)

Moretto: Halle 11, Stand H57

**single**  
first choice  
in temperature control



Halle 10  
Stand E 56

Anschließen und läuft  
und läuft und läuft ...

- › Extra lange Lebensdauer
- › Genial einfache Bedienung
- › Minimaler Energieverbrauch

Temperiertechnik von SINGLE

[www.single-temp.de](http://www.single-temp.de)

„INDUSTRIE 4.0 –  
WORKING FOR YOU!“

Tagesprogramm  
der Fernsehsendungen des VDMA

Pavillon  
im Freigelände  
vor Halle 16

Montag, 24. Oktober 2016

### Industrie 4.0 – Internet of Things

11:00 – 11:15 Uhr Morning Show (Englisch)

Einschätzung der Bedeutung und des Potenzials von Industrie 4.0 für die US-amerikanische Industrie

Gäste: Wolfgang Meisen, Kuka

Ralf Simon, Nordson

Moderation: Guido Marschall

16:30 – 17:00 Uhr Talk at the Pavilion (Englisch)

Spezifische Anforderungen an Industrie 4.0 Technologien für den US-amerikanischen Markt

Gäste: Ulrich Bartel, Coperion

Udo Skarke, Herrmann Ultraschall

Denis Poelmann, Milacron

Moderation: Guido Marschall

17:00 – 17:10 Uhr Tresengespräch

Lockerer Fazit des Tages

Im Studio: VDMA-Geschäftsführer Thorsten Kühmann und Daniel Stricker, Chefredakteur KI / K-AKTUELL, im Gespräch mit Guido Marschall

[plastics.vdma.org](http://plastics.vdma.org), [www.plastics40.tv](http://www.plastics40.tv)

**4.0** Industrie 4.0 –  
working for you!  
VDMA Plastics and Rubber Machinery

„Get connected“  
We invite you to  
our Booth-Party on  
25<sup>th</sup> October!  
Meet us at our Booth  
16F56 in Hall 16!

REMOTE LIVE  
SUPPORT DATA MONITORING  
PREDICTIVE MAINTENANCE  
BUSINESS INTELLIGENCE  
**DESMA**  
4.0 INSPIRATION TOUR

More Info:  
[www.k2016.desma.biz](http://www.k2016.desma.biz)

SMART CONNECT 4.0

**DESMA**

# „In Feldlinien denken“

## Die Potenziale der Elektrostatik



„Wir können mit einem minimalen Luftstrom, den wir durch die Federspitze der Elektrode düsen, die Reichweite auf 300 mm erhöhen“, beschreibt Thomas Litterst die Neuentwicklung

Aufladen oder entladen – gleichgültig in welche Richtung es gehen soll, Eltex hat die Elektrostatik im Griff. 40 % seines Umsatzes macht das Unternehmen mit der Aufladetechnik, den Rest generiert die Entladetechnik. Das Anwendungsspektrum ist breit gesät. Beispiel Aufwickeln und Umwickeln von Folien: durch elektrostatische Fixierung der Folien am Wickler bleiben sie ohne Kleber da, wo sie hingehören. Auf der anderen Seite soll die Folie weder Staub anziehen noch Schlieren bilden. Hier punktet die elektrostatische Endladung am Kontakt- und Wendewickler. So lässt sich das Material problemlos weiterverarbeiten und die Mitarbeiter sind bei der Abnahme des Wicklers nicht gefährdet. Die Aufzählung der Anwendungen der unscheinbaren Elektroden ließe sich noch lange fortsetzen. Geschäftsführer

Thomas Litterst beschreibt seine Philosophie: „Lösungen finden wir im Gespräch mit unseren Kunden, das gemeinsame Brainstorming wird immer wichtiger. Die Ingenieure im Maschinenbau und die Verarbeiter denken nicht in Feldlinien, wir schon. Gemeinsam an einem Tisch kommen wir zu neuen Anwendungen und Innovationen.“

So entstand auch die neue Entwicklung, die A Entladeelektrode R60. Bei gängigen Elektroden sind die Spitzen starr und unbeweglich. Der Nachteil: Mitarbeiter können sich an ihnen verletzen oder sie können die Folie beschädigen. Die Spitzen der R60 dagegen bestehen aus flexiblen Federn, an denen niemand hängen bleiben kann. Jede Spitze ist mit einem Widerstand gekoppelt, so dass trotz Hochspannung wäh-

rend des Betriebs die Elektrode ohne Gefahr jederzeit berührt werden kann. Um die Elektrode zur Entladung auch auf größere Distanzen nutzen zu können, hat sich das Unternehmen laut Litterst einen besonderen Clou ausgedacht: „Die Elektrode emittiert negativ und positive geladene Ionen. Ein Luftstrom, den wir durch jede einzelne Spitze der Elektrode führen, trägt die Ionen über eine Reichweite von rund 300 mm.“ Der Luftstrom bringt noch einen weiteren Vorteil mit sich: er reinigt die Emissionsspitze kontinuierlich. Das Aluprofil der Elektrode ist mit einer hochisolierenden mechanisch robusten Schicht ausgestattet, die in Kombination mit der freistehenden Federspitze eine deutliche Steigerung der Ionenproduktion bewirkt. Ab Anfang 2017 wird die neue Elektrode auf dem Markt verfügbar sein.

Litterst gibt einen Einblick in sein tägliches Geschäft: „Wir verkaufen keine Plastikeimer, sondern Lösungen. Der Kunde schildert, welchen Problemen er sich gegenüber sieht, wir hören zu und schauen, wie wir es beheben können. Elektrostatik ist wie ein Eisberg. Das, was aus dem Wasser herausragt repräsentiert die verfügbaren industriellen Lösungen. Doch es gibt noch ein gewaltiges ungenutztes Potenzial. Wir arbeiten daran, es nach und nach zu erschließen.“

Erschlossen hat das Unternehmen so Connected Control für die 24 V DC-Elektroden. Die komplett integrierte 24 V Entladungstechnologie für mittlere Abstands- und Geschwindigkeitsbereiche gibt es nun erstmals ausgestattet mit dem neuen Connected Control System für die intelligente Überwachungssteuerung. Hierbei kann der Maschinenbediener sämtliche Steuerungsdaten des Prozesses, wie Systemzustand, Ist-Werte, Strom/Spannung, Fehlermeldungen, Leitfähigkeit und Verschmutzung der Elektrode direkt per Touchscreen abrufen und einstellen. Auf einen Blick hat er die Elektrostatik verschiedener Maschinenlinien unter Kontrolle. Ein Ampelsystem zeigt an, ob alles rund läuft oder Handlungsbedarf besteht. Die Daten der Elektroden lassen sich über CANopen an übergeordnete Systeme anschließen. Litterst ist sich sicher: „Die Zukunft ist unser Connected Control, um Geräte zentral zu vernetzen. Wir werden es ebenfalls Anfang 2017 auf den Markt bringen.“ *grz*

[www.eltex.com](http://www.eltex.com)

Eltex: Halle 10, Stand J21

## Konzeptstudie eines Temperiergerätes

### Erste Versionen der zukünftigen Baureihe ab Mitte 2017 verfügbar

Großes Interesse an der Konzeptstudie eines neuen universellen Temperiergerätes verzeichnete GWK an den ersten K-Tagen am Messestand. Darüber informierte Helmut

Gries, Geschäftsführer Vertrieb und Marketing bei GWK, informiert über die Konzeptstudie eines neuen universellen Temperiergerätes.

durchaus anspruchsvollen, aber preisorientierten Abnehmern in Europa. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von Anwendungen außerhalb der Spritzgussbranche“, sagte er. „Wohl gemerkt, das neue Modell wird kein Billigheimer, sondern ein nach Stand der Technik gebautes hochwertiges Temperiergerät mit unserem neuen 32-Bit-Controller, der in der Ausbauversion Industrie-4.0 tauglich sein wird. Aber bereits in der Basisvariante wird es für viele Anwendungen die bevorzugte Lösung mit einem hervorragenden

Preis-Leistungs-Verhältnis sein“, versprach Gries. Ziel sei es, die wesentlichen Kriterien zu erfüllen, die global befragte Verarbeiter an universelle Temperiergeräte für „General-Purpose“-Anwendungen gestellt haben.

„Unser Ziel ist es, für diesen Nachfolger der teco-cs-Baureihe hochwertige aber bezahlbare Technik in modernem Industriedesign mit hoher Verfügbarkeit, einfacher Bedienbarkeit, Servicefreundlichkeit und möglicher Individualisierung sowie die Adaption von Ausbaustufen für umfassende Prozessüberwachung und Anforderungen von Industrie 4.0 bereit zu stellen“, verriet Gries, nach dessen Angaben erste Versionen der zukünftigen Baureihe ab Mitte 2017 verfügbar sein sollen. Die

vorgestellte Konzeptstudie hat eine Heizleistung von 9 kW, eine indirekte Kühlung mit 23 kW Kühlleistung bei 15/90 °C Kühlwasser-/Umlauftemperatur und eine dichtungslöse Tauchpumpe mit maximalem Durchfluss von 60 l/min.

Bei der Entwicklung wurden die neuen Fertigungskonzepte berücksichtigt, die nach dem Umzug des Unternehmens von Kierspe nach Meinerzhagen umgesetzt wurden. Bereits bei der bestehenden Geräteserie war demnach möglich, die produzierte Jahresmenge mit Hilfe des eigens für den neuen Standort entwickelten Produktionssystems gps in nur zwei Jahren zu verdoppeln. Unter dem Projekt „Das Temperiergerät“ entstand als erstes Modell der neuen Baureihe eine 95-°C- Wasservariante, die für

75 % aller Spritzgießanwendungen mit Standardkunststoffen weltweit zum Einsatz kommen kann.

Zur Grundausstattung der Basisversion gehören eine Mikroprozessorenregelung mit Anzeige der Soll- und Isttemperaturen, eine automatische Nachspeisung, automatische Werkzeugentleerung, eine energiesparende stetige Heizungsregelung und vieles mehr. Zur Individualisierung werden verschiedene Schnittstellen, eine individuelle Farbgebung und Beschriftung, Montage auf Rollen, Gummipuffern oder Schienen sowie weitere Optionen angeboten. *mre*

[www.gwk.com](http://www.gwk.com)

GWK: Halle 10, Stand J39



Helmut Gries, Geschäftsführer Vertrieb und Marketing bei GWK, informiert über die Konzeptstudie eines neuen universellen Temperiergerätes.




## TECHNOLOGIE AUF DEN PUNKT



LIVE  
HAITIAN JUPITER II PLUS SERIE  
ZWEI-PLATTEN-LÖSUNG



LIVE  
ZHAFIR VENUS II SERIE  
VOLLELEKTRISCHE LÖSUNG



LIVE  
ZHAFIR ZERES SERIE  
ELEKTRISCHE LÖSUNG

**GROSSE AUTOMOBILTEILE**

**IML VERPACKUNGSTEILE**

**VERSCHLÜSSE MIT KERNZUG**

## DIE PERFEKTE BALANCE ZWISCHEN FLEXIBILITÄT UND PRODUKTIVITÄT ZU BESTEN KOSTEN





HALLE 15, STAND A57



## China auf dem Weg nach „Made in China 2025“

VDMA: Industrie 4.0 kann helfen, diese Herausforderung zu meistern

China ist längst kein Billiglohnland mehr. Sein rasanter Aufstieg zur zweitgrößten Volkswirtschaft der Welt geht einher mit einem starken Anstieg der Lohnkosten. Dieser Kostendruck treibt die Unternehmen dazu, mehr auf Automation und neue Technologien in der Produktion zu setzen. „Es ist ganz deutlich eine technische Aufwärtsentwicklung erkennbar“, sagte Gero Will-

um Effizienz. Wir müssen Lösungen anbieten, die den chinesischen Kunden helfen, effizienter zu werden“, sagte Dr. Reinhard Schiffers, Head of Machine Technology in der KraussMaffei-Gruppe. Industrie 4.0 wird daher als Weg gesehen, dieses Ziel zu erreichen. Noch gibt es für den Einzug von Digitalisierung und Vernetzung in großem Stil eine Reihe von Hindernissen. Eines

gend junge Menschen hervor, die in den Betrieben eingesetzt werden können“, sagte Uwe Thönniss, früher CEO der Fa. Servtec der Brückner Gruppe. Hinzu kommt ein nur sehr schwach ausgeprägtes Verständnis für Datensicherheit.

Dennoch geht für die deutschen Unternehmen kein Weg daran vorbei, in China eigene Produktionen zu unterhal-

ten. „China ist immer noch ein Schwellenland. Die Voraussetzungen für Industrie 4.0 sind noch nicht gegeben“, hatte am Morgen auch Stanley Chu, Chairman der Messegesellschaft Adsale in einem Gespräch im TV Pavillon gesagt. Es gebe nur vereinzelt Unternehmen, die heute schon auf vernetzte Produktion setzten. Industrie 4.0 sei für chinesische Firmen noch eine Vision. Allerdings eine, die in absehbarer Zeit Realität werden müsse, wolle man dem zunehmenden Kostendruck etwas entgegensetzen. Chu will deshalb das Thema Industrie 4.0 mithilfe des VDMA auf der nächsten, von Adsale organisierten Branchenmesse Chinaplas in den Vordergrund stellen.

Das Interesse an Industrie 4.0 ist zumindest seitens der chinesischen Messebesucher auf der K 2016 groß. Aber auch die Zahl der Aussteller ist groß. „Die chinesischen Aussteller sind sehr wichtig für die K“, sagte Erhard Wienkamp, Abteilungsleiter der Messe Düsseldorf. Über 350 Aussteller aus dem Reich der Mitte sind 2016 auf der K in Düsseldorf vertreten. Zur Verdeutlichung der Praxistauglichkeit von Industrie 4.0 präsentiert der VDMA auf der K 2016 täglich eine industrielle Anwendung, das Ding des Tages. Am Samstag stellte der Spritzgießmaschinenbauer Engel Austria eine kleine Interdentalbürste vor. Das fünf Zentimeter lan-

**Oben links: Thorsten Kühmann, VDMA-KuG-Geschäftsführer (v.l.), auf dem Sofa mit Stanley Chu, Chairman der Messegesellschaft Adsale, und Erhard Wienkamp, Abteilungsleiter der Messe Düsseldorf**

**Oben rechts: Als „Ding des Tages“ stellte der Spritzgießmaschinenbauer Engel Austria eine Interdentalbürste vor**

und optimal regeln. Damit gelingt es, für jeden Schuss von acht Bürsten die richtige Einstellung zu finden. Auf diese Weise wird Ausschuss drastisch reduziert, die Effizienz nimmt zu. Die Assistenzsysteme sind eine Industrie-4.0-Anwendung. Sie erfassen und verarbeiten alle relevanten Daten des Produktionsvorgangs und steuern damit die Fertigung. [mli](http://mli)

[www.plastics40.tv](http://www.plastics40.tv),  
[plastics.vdma.org](http://plastics.vdma.org), [www.plas.tv](http://www.plas.tv)

VDMA: TV-Pavillon vor Halle 16

**Gero Willmeroth, President Sales and Service bei Engel Austria, beim „Talk im Pavillon“ des VDMA**

meroth, President Sales and Service bei Engel Austria, beim „Talk im Pavillon“ des VDMA auf der K 2016.

Die Unternehmen müssten aber nicht nur den Kostendruck ausgleichen. Sie würden zunehmend auch von ihren Kunden dazu gedrängt, auf deren Hightech-Level zu produzieren. „Alles dreht sich bei den chinesischen Firmen

liegt in der technischen Infrastruktur. „Es gibt noch erhebliche Beschränkungen. Schnelles Internet ist eine Seltenheit. Auch die Zuverlässigkeit des Internet ist vielfach völlig unzureichend“, sagte Willmeroth. Daneben fehle es überall an gut ausgebildeten Fachkräften. „Es ist eine sehr große Herausforderung, talentierte Leute zu bekommen. Die Schulen bringen immer noch nicht genü-

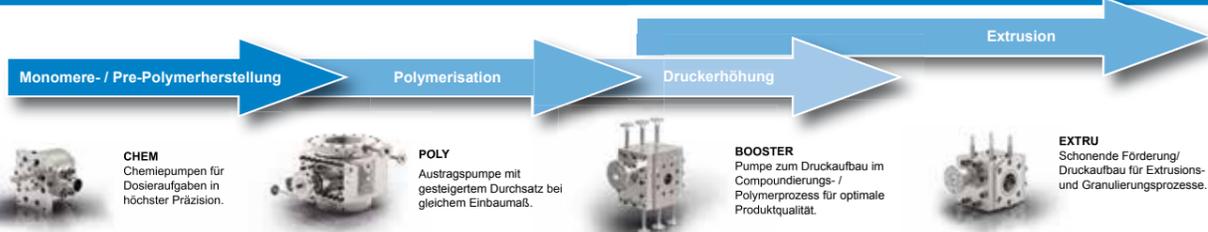
gen und – zumindest in der Zukunft – auch einen Teil der Forschung und Entwicklung lokal anzusiedeln. Anfangs, indem Produktentwicklungen an chinesische Anforderungen angepasst werden, später durch die Entwicklung eigener Produkte für den chinesischen Markt. „Wir werden in Zukunft einen größeren Teil der Wertschöpfungskette in China sehen“, sagte Willmeroth.



### Pumpen für die Kunststoffindustrie. Neues Design für mehr Effizienz!

Das neue AT-Design der WITTE Zahnradpumpen:

Höherer Durchsatz bei gesteigerter Effizienz durch neuartige Zahnradgeometrie. Besuchen Sie uns auf der K-Messe und erfahren Sie alles über das neue Design und das Witte Pumpenprogramm.



**WITTE**  
PUMPS & TECHNOLOGY  
Pumpenkompetenz seit 1984

WITTE PUMPS & TECHNOLOGY GmbH  
Lise-Meitner-Allee 20  
D-25436 Tornesch/Hamburg

Tel.: + 49 (0) 4120 706590  
Fax: + 49 (0) 4120 7065949  
info@witte-pumps.de  
www.witte-pumps.de

# Thermoplast-Know-how für Kautschukverarbeitung

## Flüssigsilikon stellt hohe Ansprüche an die Spritzgießtechnologie

Während flüssiger Silikonkautschuk bei den Gummimaschinenbauern keine Rolle spielt, hat beinahe jeder Thermoplast-Spritzgießmaschinenbauer auf seinem Messestand eine Anwendung mit dem elastischen Material laufen. Wie kommt das, wo die Verarbeitung von LSR doch die entgegengesetzte Temperaturführung als das Thermoplast-Spritzgießen erfordert

und das Material wie Festsilikon und klassischer Kautschuk vernetzt werden muss? „Wegen der niedrigen Viskosität von LSR sind wir mit unserer Thermoplastverarbeitung näher an dem Material als die Kautschukexperten“, hat beispielsweise Sebastian Wahl, Anwendungstechniker bei KraussMaffei, als Erklärung. Auch die Präzision spiele für die häufig sehr kleinen LSR-

Produkte eine große Rolle, weshalb immer öfter elektrische Spritzgießmaschinen für die LSR-Verarbeitung eingesetzt werden. Diese Technik ist in der klassischen Kautschukverarbeitung bisher praktisch ohne Bedeutung. Leopold Praher, Verkaufsleiter Elast/LIM bei Engel, bringt ebenso die Präzision ins Spiel und sieht einen weiteren Aspekt: „LSR-Anwendungen sind oft

2K-Produkte, bei denen zum LSR- zusätzlich Thermoplast-Know-how gefragt ist.“

Die interessantesten LSR-Anwendungen, welche die vielfältigen Möglichkeiten dieses Werkstoffes zeigen, stellt K-AKTUELL auf den folgenden Seiten vor. [tga](#)

**Die bei Arburg gefertigte Uhr ist ein echter Publikumsrenner.**



# Ein Hauch von LSR

## KraussMaffei setzt elektrische PX zum Mikrospritzgießen ein

Die Vorteile der neuen elektrischen PX-Baureihe für die Verarbeitung von Flüssigsilikon demonstriert KraussMaffei mit der Produktion von 0,03 g leichten LSR-Membranen auf einer SilcoSet-Variante der PX 50-55. „Zur SilcoSet-Ausrüstung gehören u. a. ein wassertemperierter Zylinder, ein elektrisch beheiztes Werkzeug sowie eine Vakuumpumpe zur Werkzeugentlüftung“, erklärt Anwendungstechniker Sebastian Wahl. Dem typischen Fall für das Mikrospritzgießen – extrem kleine Schussgewichte, aber große Platten – kommt das modulare Konzept der PX, das von Haus aus eine Bauraumvergrößerung zulässt, entgegen. Die wenige Millimeter kleinen Teile entstehen in einem 32-Kavitäten-Werkzeug.

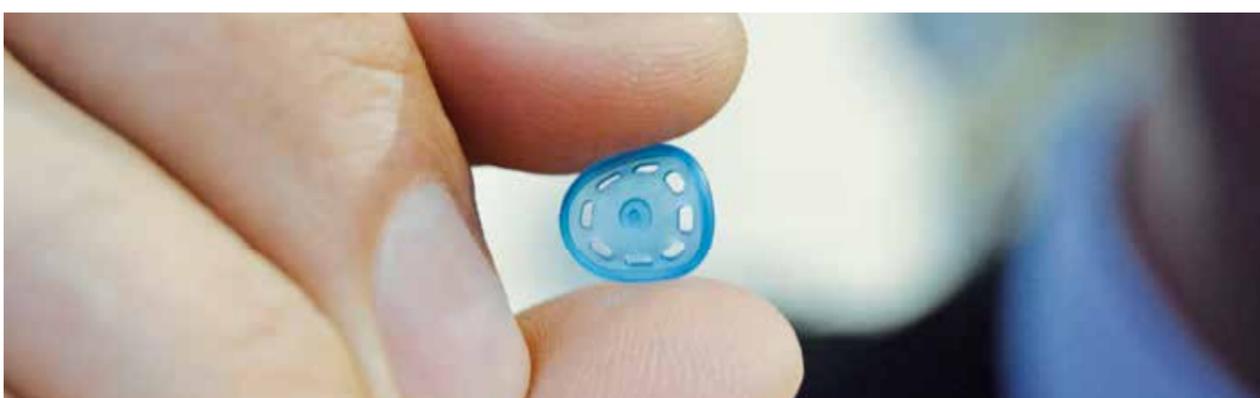
Die neue PX bietet dabei eine besonders hohe Präzision. Die APC-plus-Funktion gleicht dabei die üblichen Charginchwankungen bei der Verarbeitung von LSR aus. Der Auswerfer ist elektrisch und gekapselt ausgeführt und die Automation mit einem Sechachs-Roboter sorgt für eine präzise Entnahme der 32 Mikrobauteile, die anschließend entladen und in Gläser abgefüllt werden. Eine Herausforderung stellt bei dieser Anwendung auch die Entformung dar. Damit die 0,3 mm dünnen Membranen hierbei nicht beschädigt werden, packt sie der Roboter an einem festgelegten Punkt und schält sie vorsichtig aus dem Werkzeug. [tga](#)  
[www.kraussmaffe.com](http://www.kraussmaffe.com)

**KraussMaffei:**  
Halle 15, Stand B27/C24/C27/D24



**Zum Entformen der 0,3 mm dünnen Membranen werden diese vorsichtig aus dem Werkzeug geschält.**

**Links und unten:**  
Die aus LSR gefertigten Membrane wiegen nur 0,03 g.



**KIEFEL**  
TECHNOLOGIES

B

A Member of Brückner Group

DRIVING  
YOUR PERFORMANCE

Druckluftformanlagen für die Verpackungsindustrie

**Becherformen**  
**LIVE:**  
Halle 3, Stand E90

2016

Kiefel GmbH  
Sudetenstrasse 3, 83395 Freilassing  
Deutschland  
T +49 8654 78 0, [kiefel@kiefel.de](mailto:kiefel@kiefel.de)

[www.kiefel.com](http://www.kiefel.com)

# Sicherer 2K-Prozess

Holmlose Engel-Maschine macht effiziente Automatisierung möglich

Eine Druckspeichermembran, die in Druckausgleichsbehältern Einsatz findet, entsteht in einer Zykluszeit von rund 35 s aus PBT und LSR bei Engel. Hergestellt werden die Zwei-Komponententeile auf einer Spritzgießmaschine Engel victory 200H/200L/160 combi mit integriertem Linearroboter viper 40. Das Werkzeug und die LSR-Dosierpumpen kommen von Elmet. Das LSR 3070/10 ist ein Wacker-Produkt, das PBT Celanex 3300 D stammt von Ticona. „Die Herstellung der 2K-Bauteile schöpft das Effizienzpotenzial der holmlosen Schließ-

einheit der victory-Maschine aus“, erklärt Elast/LIM-Verkaufsleiter Leopold Praher. „Das voluminöse 4+4-Werkzeug kann dadurch bis an den Rand der Aufspannplatten reichen und passt auf eine vergleichsweise kompakte 1.600-kN-Spritzgießmaschine.“

Ein zweiter Effizienzfaktor ist die Automatisierung. Der Linearroboter kann ohne Störkantenumfahrung direkt von der Seite aus die Kavitäten erreichen und dort sicher agieren. Drittens leistet die sehr hohe Prozesskonstanz, die die



holmlose Schließeinheit konstruktiv sicherstellt, einen Beitrag zur Gesamteffizienz.

Der Force-Divider sorgt dafür, dass die bewegliche Aufspannplatte während des Schließ-

kraftaufbaus dem Werkzeug exakt folgt und die Schließkraft gleichmäßig über die Aufspannfläche verteilt wird. Auf diese Weise werden sowohl die außen- als auch die innenliegenden Kavitäten mit

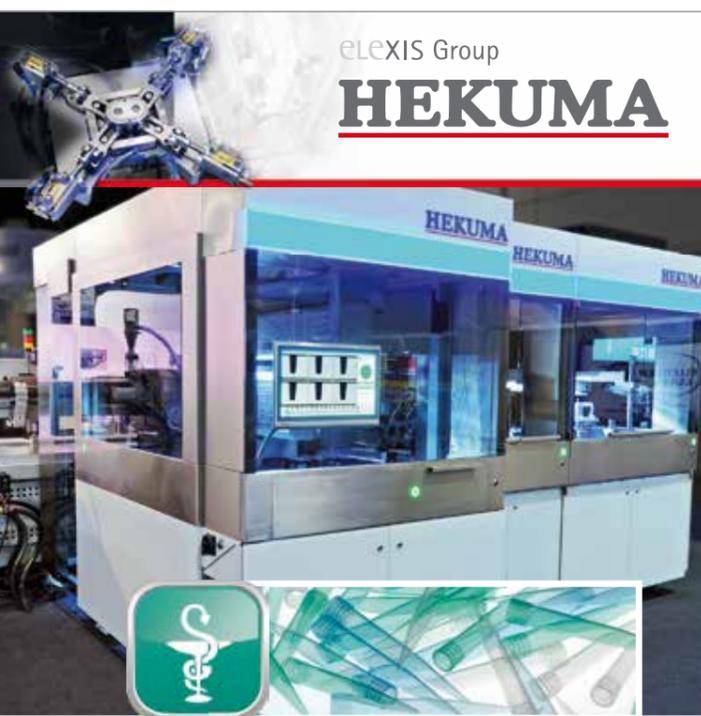
exakt gleicher Kraft zugehalten, was die Produktqualität steigert. [tga](#)

[www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com)

Engel: Halle 15, Stand C58

Links: Leopold Praher erklärt die Herstellung der 2K-Membrane auf der holmlosen Engel-Maschine.

Rechts: Die holmlose Bauweise erleichtert die Entnahme der Membrane durch einen Linearroboter.



eLEXIS Group

**HEKUMA**

## Komplexes auf kleinem Raum

Drei Komponenten und 128 Kavitäten auf Kleinmaschinen

Mit zwei LSR-Anwendungen zeigt Dr. Boy, dass komplexes Spritzgießen mit Flüssigsilikon auch auf kleinen Maschinen möglich ist.

Zum einen wird die vollautomatisierte Produktion eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers, dessen Griff aus Polyamid und LSR besteht, gezeigt. Zur Herstellung diente eine Boy 35 E VH für die Thermoplast-Komponente und ein kompaktes Spritzaggregat Boy 2C XS, welches über einen Kaltkanal LSR als weiche Komponente in den Vorspritzling aus PA 6 mit 20 % Glasfaser einspritzt. Produziert wurde auf einem Zwei-Stationen-Werkzeug der Firma Emde. Dabei wird eine Schraubendreherklinge von einer im Werkzeug integrierten Vorschubeinheit aus einem Magazin entnommen und in die Kavität für die Hartkomponente eingelegt. Im nächsten Zyklus wird das vorgespitzte Teil in die Form für die Weichkomponente umgesetzt und mit dem selbsthaftenden LSR Silopren 2750 von Momentive umspritzt. Durch geschickte thermische Abstim-

mung wird dabei die Restwärme des Vorspritzlings neben der Werkzeugtemperatur für die Vernetzung des Silikons genutzt. Über das Vorschubsystem wird der nunmehr fertige Schraubendreher aus der Kavität gehoben und außerhalb des Werkzeugs abgelegt. Herausforderung bei dieser Anlage ist die thermische Abstimmung der zeitgleichen Zyklen sowie der entsprechenden Heiß-Kalt-Temperaturführung in nur einem Werkzeug.

Auf einer Boy 80 E werden Einzeldrahtabdichtungen aus dem selbstschmierenden Silopren LSR 3186/50 von Momentive auf einem 128-fach-Spritzgießwerkzeug von Elmet hergestellt. Dabei wird jede Kavität abfallfrei einzeln mit einer Kaltkanaldüse angespritzt. Eine weitere Anwendung auf einer Boy 35 E ist mit der Produktion von Babysaugern aus Elastosil LR 3043/50 von Wacker am Stand des Technologiepartners Emde (Halle 12, Stand A21) zu sehen. [tga](#)  
[www.dr-boy.de](http://www.dr-boy.de)

Dr. Boy: Halle 13, Stand A43



Boy-Anwendungstechniker Otto Huse zeigt die einzelnen Phasen des 3K-Schraubendrehers.

Diese Dichtungen entstehen auf einem 128-fach-Werkzeug mit Einzelspritzung jeder Kavität über eine Kaltkanaldüse.



Ein Maximum an Flexibilität –  
Individuelle Standardisierung –  
Maximum Flexibility –  
Individual Standardization  
High Performance<sup>®</sup>

**HEKUFLEX**

Besuchen Sie uns - Visit us at  
**K 2016** Düsseldorf - Germany  
19. - 26.10.2016  
Halle - Hall 15  
Stand - Booth B60

HEKUMA GmbH  
Freisinger Straße 3 B  
85386 Eching - Germany  
Phone +49 8165 633-0  
sales@hekuma.com



[www.hekuma.com](http://www.hekuma.com)

Weltneuheit  
K-Messe 2016  
19-26 Oktober  
Halle 5/D44

Das Beste aus zwei Welten  
Der neue Hightech-Werkstoff



KRD Sicherheitstechnik GmbH, Vierlander Straße 2, 21502 Geesthacht  
Telefon: +49 4152 8086-0 Fax: +49 4152 8086-18 info@kasiglas.de

Hightech von **KRD**

# Armbanduhr direkt aus der Maschine

Mit „sehr weich“ auf „weich“ landet Arburg einen Publikumsrenner



In der vollautomatischen Produktionszelle entstehen Uhren mit einem Armband aus zwei unterschiedlich weichen LSR-Typen.

Nachdem auf der Fakuma die Herstellung eines Tasters aus zwei unterschiedlich harten LSR-Typen für großes Aufsehen sorgte, hat Arburg für die K noch eins draufgesetzt. Die sofort nach dem Verlassen der Produktionszelle einsatzbereite Armbanduhr ist ein – wenn nicht der – Publi-

kumsrenner auf der K 2016. Selbst von Wartezeiten bis zu zwei Stunden lassen sich Besucher nicht abschrecken. Nicht weniger Aufmerksamkeit als das begehrte Produkt hat die Technik der effizienten Turnkey-Anlage dahinter verdient. Ein elektrischer Zwei-Komponenten-Allrounder 570 A mit

2.000 kN Schließkraft und in L-Stellung zueinander angeordneten Spritzeinheiten der Größen 400 und 70 produziert in 75 s Zykluszeit vollautomatisch zwei zweifarbige Armbänder aus den Flüssigsilikon-Silopren 2670 und 2620 mit 70 bzw. 20 Shore A von Momentive. Das 2+2-fach-Werkzeug für die Herausforderung, zwei elastische Materialien zu einem Teil zu verbinden, stammt von der Firma Rico, das Dosiersystem von Reinhardt-Technik und die Peripherie von Regloplas. Die Montage zur gebrauchsfertigen Armbanduhr erfolgt automatisch im Spritzgießtakt mit einem linearen Robot-System Multilift V 15. Es entnimmt die Armbänder und legt sie in eine Kühl- und dann in eine Montagestation ab. Über Wechseltrays und die Clip-Verschlüsse werden die Gehäuse über ein Zuführsystem lagerichtig bereitgestellt.



Ein Spreizsystem weitet die Silikonöffnung am Armband mit vier Fingern auf, sodass das Robot-System das Gehäuse einfügen kann. Die Selogi-

ca-Steuerung regelt und überwacht alle Abläufe. [tga www.arburg.com](http://tga.www.arburg.com)

In der Montagezelle werden die Armbänder mit dem Uhrgehäuse komplettiert.

Arburg: Halle 13, Stand A13

## Trinkverschluss aus zwei Komponenten

Wittmann-Battenfeld zeigt LSR-Anwendung auf neuer 2K-SmartPower

Auf einer SmartPower 180/525H/210L wird am Stand von Wittmann-Battenfeld ein Trinkverschluss aus PBT und Flüssigsilikon hergestellt. Zum Einsatz kommt ein 8-fach-Werkzeug mit Umsetztechnik der Firma ACH Werkzeugbau, von der auch die LSR-Dosierung kommt. Die Entnahme und Ablage der Teile erfolgt mit einem Wittmann-Roboter W832 pro.

Zu sehen ist dabei die erste Maschine der servohydraulischen SmartPower-Reihe in Mehrkomponenten-Aus-

führung unter dem Markennamen Combimould. Die bereits in der Standardausrüstung vorhandene energiesparende Servoantriebstechnologie wird auch für die Mehrkomponenten-Maschinen eingesetzt. Damit ist jede einzelne Spritzeinheit der SmartPower Combimould mit einem eigenen Servohydraulikantrieb ausgestattet. Dies resultiert in hoher Energieeffizienz und einem unabhängigen parallelen Betrieb aller Spritzaggregate. Damit können kurze Zykluszeiten bei geringem Energieverbrauch realisiert werden. Der Trinkverschluss wird bei einer Heizzeit von 40 s für die Vernetzung des Flüssigsilikon in 59 s hergestellt.

Mit der neuen SmartPower in Mehrkomponenten-Ausführung sind somit Mehrfarben-, Verbund-, Montage- und Mehrkomponenten-Spritzgießen komfortabel und mit geringem Energieeinsatz möglich. Die Mehrkomponenten-Maschine ist im Schließkraftbereich von 600 bis 3.500 kN verfügbar. [tga](http://tga)

[www.wittmann-group.com](http://www.wittmann-group.com)

Wittmann-Battenfeld:  
Halle 16, Stand D 22

Auf der SmartPower Combimould entstehen Trinkverschlüsse aus PBT und LSR.



8-fach-Werkzeug mit Umsetztechnik: unten die Vorspritzlinge aus PBT, oben die fertigen Verschlüsse.

## TER Plastics POLYMER GROUP

Your Specialist for  
Performance Polymers

TER Plastics  
auf der K 2016  
Halle 8a  
Stand F33

- Entwicklungspartner für maßgeschneiderte Lösungen
- Innovative High Performance Polymere
- Paneuropäische Organisation mit 6 Unternehmen in 18 Ländern
- Neue Maßstäbe in Metallersatz, Tribologie, Thermal Management, Wassereinsatz und Structural Integrity



[www.terplastics.com](http://www.terplastics.com)  
[www.tergroup.com](http://www.tergroup.com)

TER Plastics  
POLYMER GROUP



# Transparent wie Glas

Wacker zeigt LSR für optische Anwendungen



Das hochtransparente Flüssigsilikon sorgt für eine glasartige Optik.

Am Stand von Wacker werden auf einer Engel victory 120 mit einer Zykluszeit von 75 s aus dem neuen LSR Lumisil LR 7601/70 von Wacker Serviettenringe mit einer aufwendigen Prismenstruktur gespritzt. Das hochtransparente Flüssigsilikon, das für optische Linsen und Kopplungselemente entwickelt wurde, wirkt selbst an den bis zu 6 mm di-

cken Wänden wie Glas und zeigt über seine gesamte Produktlebensdauer keine Vergilbung. Ein weiterer Vorteil des Materials ist der niedrige Gehalt an flüchtigen Substanzen, sodass Produkte kürzer oder gar nicht nachbehandelt werden müssen. Die hochwertigen optischen Eigenschaften solcher Bauteile stellen nicht nur entsprechende Ansprüche an

den Werkstoff, sondern auch an das Fertigungsequipment. Das 4-Kavitäten-Werkzeug mit Kaltkanalverschluss für die Messeanwendung hat Rico gebaut. „Wichtig war hierbei eine extrem hohe Oberflächenqualität, die absolute Freiheit von Lufteinschlüssen sowie eine exakte Prozessführung“, erklärt Rico-Anwendungstechniker Bernhard Riedl. Die Dosierung erfolgt mit einer Anlage von 2KM. [tga www.wacker.com](http://tga.www.wacker.com)

Wacker: Halle 6, Stand A10

Bernhard Riedl erklärt die Herausforderungen an das Equipment.



# Hochpräzise Gesamtlösung

Nexus adaptiert Roboshot-Maschinen für LSR

Eine LSR-Applikation des Turnkey-Dienstleisters Nexus ist am Fanuc-Stand auf einer Spritzgießmaschine Roboshot-LSR α-S130iA mit 1.300 kN Schließkraft zu sehen. „Für unsere Komplettanlagen setzen wir auf die elektrischen Roboshot-Maschinen von Fanuc, denn das sind für uns die genauesten Maschinen am Markt“, sagt Nexus-Technik-Chef Bernhard Waizenauer. Nexus stattet die Maschinen mit allem nötigen Equipment zum LSR-Spritzgießen aus. Dazu gehören die vollelektrischen, rotatorischen – und damit sehr präzisen – Nexus-Dosieranlagen mit automatischer – und damit materialsparender – Fassentlüftung genauso wie die Kaltkanal-Werkzeugtechnik sowie Entformung, Kameraprüfung und Automation.

Die gezeigte Anwendung produziert angusslos Puzzleteile in einem 16-fach-Kaltkanalwerkzeug mit Nadelverschluss und elektrischer Balancierung. Die fertigen Teile werden von einem Roboter entnommen, abgelegt und nach Abkühlung automatisch in eine Tüte gefüllt, die anschlie-



Mit einem Schuss entstehen 16 Puzzleteile aus LSR.



ßend verschweißt wird. Verarbeitet wird das LSR Elastosil LR 3066/60 von Wacker. [tga www.fanuc.eu](http://tga.www.fanuc.eu)

Fanuc: Halle 14, Stand B03

Die LSR-Experten von Nexus (v. l.): Benjamin Fellingner (Business Development), Dietmar Waizenauer (Managing Director) und Bernhard Waizenauer (Technical Director).

## YOUR FUTURE IS WIDE OPEN

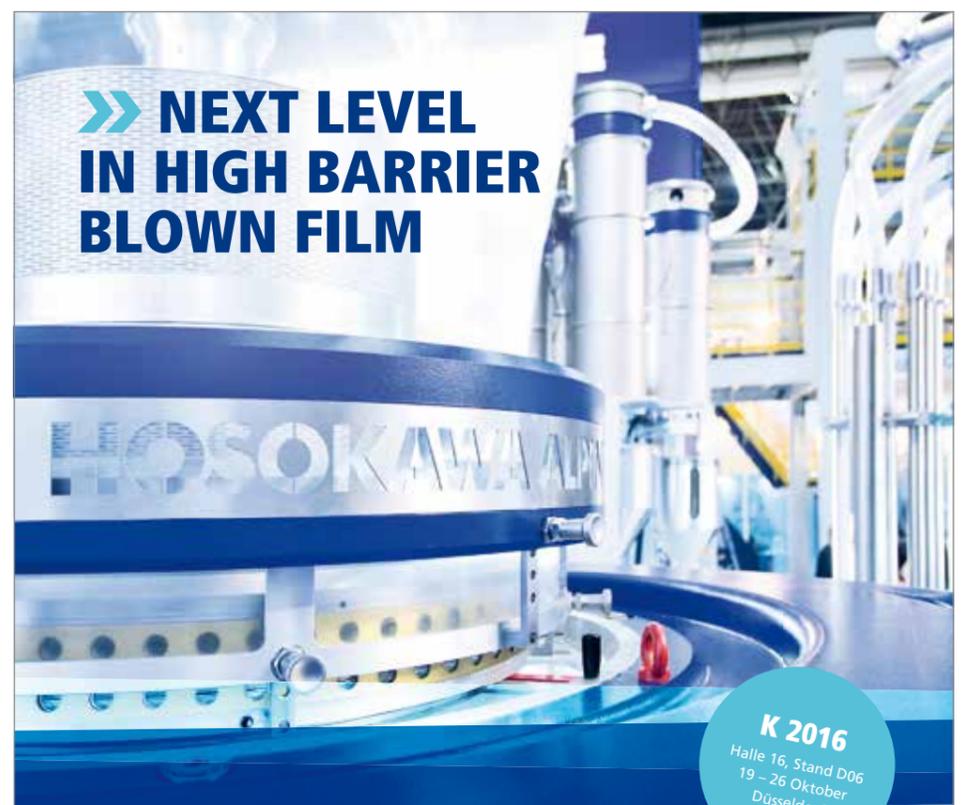


Durch Industrie 4.0 wird die Zukunft flexibel und offen. Wir bei Sepro denken genauso. Und haben deshalb speziell für die Spritzgießtechnik 3-Achs-, 5-Achs- und 6-Achs-Roboter im Programm, die alle über die bekannte Sepro Visual Steuerung bedient werden. Wir automatisieren jede Spritzgießmaschine jedes Herstellers. Egal, ob sie neu oder im Einsatz ist. Und wir bieten, gemeinsam mit verschiedenen Spritzgießmaschinenherstellern, unterschiedliche Integrationslevel für unsere Automationslösungen an. Wie die Zukunft aussieht? Wir werden es erleben. Mit unseren kontinuierlich weiter entwickelten Robotern und Automationslösungen steht Ihnen diese Zukunft weit offen.

**SEPRO** GERMANY  
Hall 12, Stand A49

[www.sepro-group.de](http://www.sepro-group.de)  
Tel: +49 6074 696 520  
[seprogmh@sepro-group.com](mailto:seprogmh@sepro-group.com)  
twitter: @SeproGroup

## » NEXT LEVEL IN HIGH BARRIER BLOWN FILM



K 2016  
Halle 16, Stand D06  
19 – 26 Oktober  
Düsseldorf

**Höchste Flexibilität für die Produktion von Blasfolien**

Alpine 11-Schicht Technologie ermöglicht neue Folienstrukturen mit verbesserten Folien-Eigenschaften bei gleichzeitiger Reduzierung der Foliendicke. Das bedeutet weniger Granulatverbrauch und damit geringere Kosten.

» [www.hosokawa-alpine.de](http://www.hosokawa-alpine.de)



**HOSOKAWA ALPINE**  
Process technologies for tomorrow.

# Optimierte Farbdosierung

## 2K-Spritzgießen auf einer Einkomponentenmaschine

Das 4+4-fach-Werkzeug ist mit einem drehbaren Kernbalken ausgestattet.



Gemeinsam mit Elmet und Arburg präsentiert Momentive an seinem Stand Zweikomponenten-LSR-Spritzgießen auf einer Einkomponenten-Spritzgießmaschine Allrounder 470 A von Arburg. Der Turnkey-Lieferant Elmet hat eine vollautomatisierte Produktionszelle mit einem 4+4-fach Werkzeug zur Produktion von zweifarbigen Eierbechern konstruiert. Dabei wird die Spritzgießmaschine mit eigenen Peripheriegeräten und eigenem Dosiersystem kombiniert. Als Material dient Silopren LSR

2670 von Momentive. Die im Dosiersystem installierte Farbdosierung mit geschlossenem Regelkreis ist eine neue Option, die zum ersten Mal auf der K präsentiert wird. Diese Neuerung kontrolliert und dokumentiert präzise die Zugabe von Farbe und Additiven im Material, was insbesondere für Anwendungen in der Medizintechnik relevant ist, die eine exakte und garantierte Menge der Additive in jedem einzelnen Teil erfordern. Das besondere Systemkonzept ermöglicht auch das 2K-Spritzgießen

Die zweifarbigen Eierbecher werden auf einer Einkomponenten-Maschine gespritzt.

mit nur einem LSR-Dosiersystem auf einer Einkomponenten-LSR-Spritzgießmaschine. Für die Verarbeitung im 4+4-fach Werkzeug mit Nadelverschluss-Technologie und drehbarem Kernbalken wird das LSR dazu weiß und gelb eingefärbt. [tga](#)

[www.momentive.com](http://www.momentive.com)

Momentive: Halle 6, Stand B15



# „Ursula“ virtuell und real

## Simulation von LSR-Spritzgießen

Sigma Engineering zeigt erstmals virtuelle und reale Produktion parallel an einem Stand. Das Tragenetz „Ursula“ wird auf einer vollelektrischen Spritzgießmaschine e-mac 100 von Engel mit Silopren LSR 2670 von Momentive hergestellt.

62 cm wurde mit der Simulationslösung Sigmasoft Virtual Molding von Sigma optimiert. Diese Simulation und weitere Möglichkeiten der Software werden auf dem Messestand vorgeführt. [tga](#)

[www.sigmasoft.de](http://www.sigmasoft.de)

Das Spritzgießen des komplexen Designartikels mit einem Volumen von rund 70 cm<sup>3</sup> und einem Fließweg von fast

Sigma Engineering: Halle 13, Stand B31

Natalia präsentiert „Ursula“.



# ABS: Wachstum knapp über dem Durchschnitt

## Gut 40 Aussteller bieten den wichtigsten technischen Kunststoff

Sehr lange als Importware auf dem europäischen Kontinent präsent ist Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer (ABS). In den 1950er-Jahren in den USA entwickelt und bei der Borg-Warner-Sparte Marbon erfolgreich in die industrielle Produktion überführt, hat sich ABS schnell zum mit Abstand volumenstärksten technischen Kunststoff entwickelt. Basisrohstoffe sind Styrol-Monomere (SM), Butadien (C4) und Acrylnitril (ACN). Nitrilkautschuk aus ACN und Butadien sorgt in ABS u. a. für die gegenüber konventionellem Polystyrol (PS) wesentlich verbesserte Schlagzähigkeit.

Anlage beim Joint Venture LG YongXing Chemical in Zhenhai/China will die südkoreanische LG Chem seit einiger Zeit zum taiwanesischen Marktführer Chi Mei aufschließen. Rund drei Viertel der angekündigten, zusätzlichen ABS-Kapazitäten entstehen in China. Der K-Katalog listet 41 Aussteller als Hersteller, Distributeure oder Compoudeure von ABS. Eine große Zahl weiterer Anbieter dürfte ABS im Programm haben.

Der aktuelle jährliche ABS-Verbrauch beläuft sich auf 7,5 bis 8 Mio. t. Einige 100.000 t

davon werden zu Polymerblends wie PC/ABS sowie zu Blends mit PA6, PET und PSU verarbeitet. Asien verbraucht drei Viertel des weltweit erzeugten ABS, China allein mehr als 4 Mio. t/a. Etwa ein Drittel des europäischen Bedarfs von knapp 1 Mio. t/a decken asiatische Anbieter, allen weit voran die Koreaner und in zweiter Linie die Taiwaner. Die 2013 in Kraft getretenen Freihandelsabkommen zwischen Südkorea und der EU sowie Südkorea und der Türkei haben die Importe von dort weiter begünstigt. Unterdessen zeigt die in

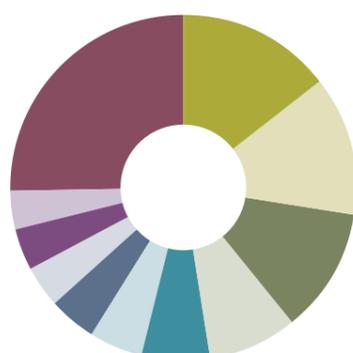
den 1990er-Jahren begonnene Konsolidierung der europäischen ABS-Anbieterschaft Wirkung: Nach der Schließung diverser Standorte und der Verbesserung der Nachfrage hat sich die Marge in etwa verdoppelt und auf einem für die verbliebenen Produzenten wohl annehmlichen Niveau gefestigt. Nach schmerzhaften Jahren können sie jetzt die Früchte der Restrukturierung in Europa ernten. Die Wachstumsperspektiven für ABS sind in Europa begrenzt. Für Asien allerdings werden Wachstumsraten um 5 % pro Jahr erwartet, weshalb auf globaler Basis mit Zuwächsen knapp oberhalb der weltwirtschaftlichen Gesamtentwicklung zu rechnen ist. [dst/mlü](#)  
[www.polyglobe.net](http://www.polyglobe.net)

KI: Halle 6, Stand C28

36 Erzeuger bieten ABS an. Mit China, Südkorea und Taiwan stellen drei asiatische Erzeugerländer zwei Drittel der weltweiten ABS-Kapazitäten.

Angaben in 1.000 t/a

Die KI-Kapazitätsdatenbank Polyglobe weist weltweite Produktionskapazitäten von 10,3 Mio. t/a ABS aus. Davon finden sich 80 % in Asien (inkl. Indien und dem Mittleren Osten), rund 11 % in Europa und 9 % in den USA. Mit China (35 %), Südkorea (16 %) und Taiwan (15 %) stellen allein die drei größten asiatischen Erzeugerländer zwei Drittel der weltweiten ABS-Kapazitäten. Mit einer



Quelle: [www.polyglobe.net](http://www.polyglobe.net); Grafik: K-AKTUELL

# Ich biete 1000 Möglichkeiten.

Vario Shot® H6000

Die neue Düsenreihe Vario Shot® bietet individuelle Lösungen für herausfordernde Verarbeitungsaufgaben speziell im Bereich Technischer Kunststoffe.

- Modular aufgebaut, als System- und Einzeldüse lieferbar
- Höchste Temperaturhomogenität
- Großzügige Fließkanalquerschnitte
- Strömungsgünstige Torpedogeometrien
- Kompakte, energieeffiziente Bauweise

[www.hasco.com](http://www.hasco.com)

Besuchen Sie uns:  
K 2016 D-Düsseldorf  
Halle 01, Stand A23

HASCO®

Ermöglichen mit System.

## BOY®

### Spritzgiessautomaten

Halle 13 / Stand A 43

BOY 2C  
Multi Component

# Filigrane Feinarbeit für die Zahnpflege

Systempartner Engel, Hack und Hekuma entwickeln effizientes Fertigungskonzept

Als Weltneuheit gilt der Herstellungsprozess für eine neue Interdentalbürste, die Pheneo aus Bremen in Kürze auf den Markt bringen wird. Das filigrane Bürstchen „scrub!“ mit 500 Miniaturborsten wird direkt im 1K-Spritzguss gemeinsam mit Seele und Grifffläche ausgeformt. Ein Metalleinsatz wird überflüssig, der Fertigungsprozess erheblich vereinfacht. Wer selbst sehen will, wie bei einem Gesamtschussgewicht von nur 1,93 g acht Kavitäten mit jeweils bis zu 500 Borsten vollständig gefüllt werden, kann den Prozess am Engel-



Hekuma-Vertriebsleiter Klaus Wanner: Höchste Präzision und Sorgfalt sind beim Handling der kleinen Bürstchen gefragt.

Stand bestaunen. Das Gemeinschaftsprojekt mit Hekuma und Hack Werkzeugbau

beinhaltet die Fertigung im Acht-Kavitäten-Werkzeug auf einer e-motion 170/110 mit dem modularen Automationskonzept Hekuflex für eine schnelle Entnahme, Qualitätsprüfung und Verpackung der Bürsten.

Die Aufgaben der Automatisierung beinhalten hierbei die Entnahme der acht Bürsten in weniger als 1 s, die Stichproben-Prüfung eines jeden fünf-

zigsten Schusses und die Verpackung von je zwei Schuss in einem Beutel. Hier sind höchste Präzision und Sorgfalt gefragt, da weder Produkt noch Werkzeug viel Fläche freigeben.

Die 1K-Ausführung und der sehr hohe Prozessintegrationsgrad steigern die Fertigungseffizienz im Vergleich zu am Markt etablierten Produkten und Verfahren um ein Vielfaches. Bislang beste-

hen Interdentalbürsten aus drei Komponenten, die meist in voneinander unabhängigen Prozessen produziert werden: Der Grifffläche, einem Drahtgeflecht und den Filamenten. Die neue Technologie der Systempartner Engel, Hack und Hekuma macht erstmalig die Herstellung von Bürsten mit solch kleinen Seelen und einer Vielzahl feiner Borsten im 1K-Spritzguss möglich. Auch der Compound leistet hier-

zu einen Beitrag. Die Glasfaserslänge ist so eingestellt, dass die Fasern der Grifffläche und Seele Stabilität verleihen, aber nicht in die sehr filigranen Borstenbereiche gelangen. *sra*

[www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com)  
[www.hekuma.com](http://www.hekuma.com)  
[www.hack-formenbau.de](http://www.hack-formenbau.de)  
[www.pheneo.com](http://www.pheneo.com)

Engel: Halle 15, Stand C58  
Hekuma: Halle 15, Stand B60



1K statt 3K: Griff, Seele und bis zu 500 feine Borsten werden mit der neuen Technologie in einem Schuss präzise gefüllt.

## Rohre auf kleinerem Raum

Hochleistungsextruder für U-PVC-Rohre erfüllen Kundenforderungen

Zu den Highlights auf dem Messestand von KraussMaffei Berstorff gehört die Sonderlösung von 36 D Doppelschneckenextrudern, die für die Hochleistungsextrusion von U-PVC-Rohren bei minimalem Platzbedarf ausgelegt ist. Die Kombination von zwei Doppelschneckenextrudern KMD 108-36 E2/R produziert mit einer Durchsatzleistung von bis zu 2.000 kg/h, womit der Maschinenbauer den Beweis für einen intelligenten und individuellen Anlagenbau erbringen möchte.

„An dem Exponat zeigen wir, dass wir die Anforderungen unserer Kunden nach Leistungssteigerung bei gleichzeitiger Minimierung des Platzbedarfs unter einen Hut gebracht haben“, sagt Roos. Die Kombination zweier Doppelschneckenextruder KMD 108-36 E2/R ist so konstruiert, dass sich der Platzbedarf um circa ein Drittel verringert. „Diese Anlage ist besonders für Verarbeiter interessant, die U-



Product Managerin Annette Beierling präsentiert die platzsparende Extruderanordnung für PVC-Rohre.

PVC-Standardrohre in großen Mengen herstellen und dabei in erster Linie auf Kosteneffizienz achten müssen. „Mehr Leistung auf geringem Raum senkt langfristig die Produktionskosten.“ Das Exponat ist exemplarisch mit dem Rohrkopf KM-RK 23-250 kombi-

niert, ein Modell aus der neu konstruierten Rohrkopf-Generation, die für einen sehr großen Durchmesserbereich mit sehr hohen Ausstoßleistungen ausgelegt ist. Aufgrund seiner konstruktiven Merkmale, wie Fließkanalvolumina und strömungsgerechte Dornstege, ist

der Rohrkopf optimal geeignet für die Hochleistungsextrusion bei gleichbleibend hoher Qualität. *kra*

[www.kraussmaffeiberstorff.com](http://www.kraussmaffeiberstorff.com)

KraussMaffei Berstorff:  
Halle 15, Stand B27/C24/C27/D24



Garantierter Schutz  
für Mensch und Maschine

[www.staubli.com/robotik](http://www.staubli.com/robotik)



Sicherheit neu definiert.

Die Roboter der TX2 Serie überzeugen mit neuen, wegweisenden Funktionen und garantieren maximale Produktivität sowie ein Höchstmaß an Sicherheit für Mitarbeiter und Produktionsequipment.

Die Zukunft heißt Mensch und Maschine.

ROBOTICS

STÄUBLI

Stäubli Tec-Systems GmbH  
Theodor-Schmidt-Str. 19, D-95448 Bayreuth/Germany, Tel. +49 (0) 921 883 0  
Stäubli ist eine Marke von Stäubli International AG und ist in der Schweiz und anderen Ländern registriert. © Stäubli, 2016

HoT Box – Balance made for production



\*Spezial-Angebot zur K 2016 zum  
Balancieren von Mehrfach-Heisskanal-Werkzeugen  
30 % Einsparung gegenüber dem Listenpreis!



Mehr Informationen bei PRIAMUS  
Halle 10, Stand A19

\*Dieses Angebot gilt von Oktober bis Dezember 2016

# IML erobert Neuland

## Engel präsentiert mit Systempartnern erstmals Lösung für Kartuschen

Zum ersten Mal ist es möglich, Kartuschen mittels IML zu dekorieren. Lange zylindrische Artikel sind eine Hürde für das Inmould-Labeling. Das extreme Durchmesser/Längen-Verhältnis der Kartuschen erfordert daher eine spezielle IML-Lösung. Eine Lösung hat Engel gemeinsam mit seinen Systempartnern Beck Automation (IML-Automatisierung), Otto Hofstetter (16-fach-Werkzeug) sowie Verstraete (Inmould Labels) entwickelt. Die Produkte für den Bau- und Heimwerkerbedarf fertigt am Engel-Stand eine große Schnellläufer-Spritzgießmaschine e-speed 500/90 mit IML-Automatisierung.

Das Ausformen der langen Hohlkörper mit einer Wanddicke von nur 1,2 mm erfordert eine sehr hohe Dynamik und Einspritzleistung. Eine Grundvoraussetzung für die hohe Effizienz des IML-Verfahrens sind sehr präzise Bewegungen der Werkzeugaufspannplatte, was die vollelektrische Schließeinheit sicherstellt. Damit nutzt die Kartuschenherstellung die Vorteile der Hybridmaschine mit ihrer elektrischen Schließ- und der servohydraulischen Spritzeinheit optimal aus. Trotz des vergleichsweise hohen Gesamtschussgewichts von 800 g werden kurze Zykluszeiten von 13 s erreicht. Die Schnellläu-



Mario Buchmayr aus dem Geschäftsbereich Packaging bei Engel: Der 5.000-kN-Schnellläufer e-speed fertigt 16 gelabelte Kartuschen in einem Schuss – Zykluszeit 13 s.



Zylindrische lange Artikel wie diese Kartuschen aus dem Bau- und Heimwerkerbedarf sind eine Herausforderung für das Inmould-Labeling.

fermaschine e-speed mit 5.000 kN und 90-mm-Schnecke zeigt sich auf der Messe auch zum ersten Mal im neuen Design. Wie auch bei der größeren Ausführung mit 6.500 kN Schließkraft und einem Schne-

ckendurchmesser von 120 mm sind die Düsen jetzt leichter zugänglich. Zudem wurde die Maschinenhydraulik weiter optimiert. Von der K wird die gesamte e-speed-Baureihe bereits im Standard mit der Ser-



IML als Novum für Kartuschen: Die IML-Automatisierung von Beck ist auf das extreme Durchmesser/Längen-Verhältnis zugeschnitten.

vohydraulik ecodrive angeboten. Ein Fokus liegt bei dieser Baureihe auf der Energieeffizienz, die Voraussetzung für den Erfolg auf den internationalen Verpackungsmärkten ist. Um im Schnelllauf auch bei hohen Schließkräften Leistungsspitzen zu vermeiden, nimmt ein nach dem Schwungradprinzip funktionierendes System die Bremsenergie der Plattenbewegungen auf und gibt sie

bei Bedarf – zum Beispiel zum erneuten Beschleunigen der Platten – wieder an den Motor ab. Dank dieses integrierten Energiespeichers kommt die e-speed mit einer vergleichsweise niedrigen und vor allem konstanten Anschlussleistung aus. *sra*

[www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com)

Engel: Halle 15, Stand C58

# Demozelle zeigt Automation einer Spritzgießmaschine

## Stäubli präsentiert seine Vorstellungen vom schnellen Werkzeugwechsel

Die wesentlichen Prozessschritte der ganzheitlichen Automation einer Spritzgießmaschine können Besucher anhand einer Demozelle live am Stand von Stäubli erleben. Zu sehen ist, wie sich einzelne Prozessschritte gegenseitig beeinflussen und dank vernetzter, Industrie-4.0-fähiger Komponenten optimieren lassen. Vor allem aber unterstreicht die realitätsnahe Messeapplikation auch, was das Unternehmen unter Quick Mould Change versteht.

Die Industrie-4.0-Spritzgießzelle mit Vorwärmstation, automatischem Werkzeugtransport und -wechsel, automatischem Magnetspannsystem, hochentwickelter Kupplungstechnologie zum vollautomatisierten Anschluss aller Medien-, Energie- und Signalkreisläufe sowie den weltweit schnellsten Safe-Robots mit automatischem Greiferwechsel-System soll die Zukunft des Spritzgießens vorwegnehmen.

Außerdem informiert das Unternehmen am Messestand über die nach Kundenvorgabe hergestellten Wartungsstationen. Sie kommen für zahlreiche Reinigungs-, Inspektions- und Instandhaltungsaufgaben zum Einsatz und sind in allen gewünschten Ausführungen für Spritzgießwerkzeuge im Gewichtsbereich von 1 bis über 100 Tonnen erhältlich. Der komplette Positionier- und Spannvorgang eines Werkzeugs in der Wartungsstation nimmt nur wenige Minuten in Anspruch. Dabei kann Stäubli auf das komplette Portfolio der Spann- und Kupplungstechnik zurückgreifen. Über eine drahtlose Fernbedienung ist der Bediener in der Lage, sämtliche Funktionen der Anlage wie Trennen, Schließen und Schwenken der Werkzeughälften, automatisches Ein- und Auskuppeln aller Medien- und Energieverbindungen sowie die erforderlichen Funktionstests einfach und sicher zu steuern. *mre* [www.staubli.com](http://www.staubli.com)



Anhand einer Demozelle demonstriert Stäubli die wesentlichen Prozessschritte der ganzheitlichen Automation einer Spritzgießmaschine.

Stäubli: Halle 11, Stand H21

SCHIEBERSYSTEM

**KOMPAKTSCHIEBEREINHEITEN**  
FÜR KLEINSTE EINBAURÄUME

**IHRE VORTEILE**

- » Maximale Prozesssicherheit durch höchste Präzision
- » Hohe Verschleißfestigkeit dank DLC beschichtetem Schieber
- » Einfaches Anpassen der Schieber-Vorspannung möglich

E 3360

E 3330

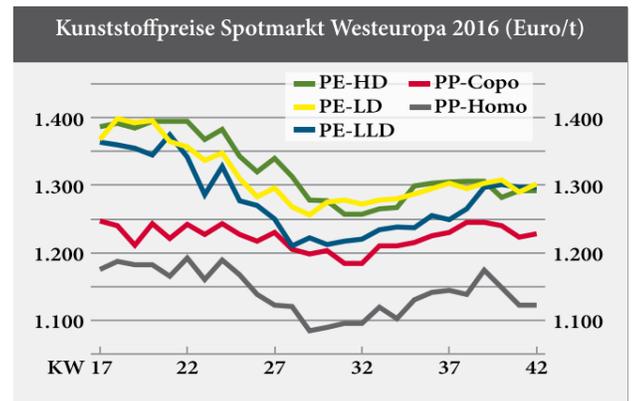
Bestellen Sie gleich in unserem **Online-Shop!**

WIR SETZEN STANDARDS.

Besuchen Sie uns an unserem Messestand:  
Halle 1, Stand 1D45

## Kunststoff-Preise Westeuropa

KW 42 / 21. Oktober 2016	Preis	Delta Vorwoche	Marktlage	Ausblick November 2016
PE-LD Folienqualitäten	1.302	+12	balanciert	↗ Preise steigend bis max. + 30–40 €
PE-LLD (C4) Folienqualitäten	1.297	0	balanciert	→ Preise leicht steigend bis max. + 10–20 €
PE-HD Standard-Spritzgussqualitäten	1.292	0	balanciert	→ Preise leicht steigend bis max. + 10–20 €
PP Homopolymere - Spritzgussqualitäten	1.122	0	balanciert	↗ Preise steigend bis max. + 20–30 €
PP Copolymere - Spritzgussqualitäten	1.228	+5	balanciert (liquide)	↗ Preise steigend bis max. + 25–35 €



Händlerabgabepreise (Spotmarkt) in Euro/t. Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch ohne Gewähr.  
Quelle: [www.kiweb.de/spotpreise](http://www.kiweb.de/spotpreise), [www.kiweb.de/preistrendanalyse](http://www.kiweb.de/preistrendanalyse)

Kunststoff Information

## Wabenstrukturen verbinden

### Fügeverfahren für den Leichtbau

Hohlkammer- oder Schaumkernstrukturen mit unterschiedlichen Deckschichten liegen im Trend. Ihr Gewicht ist gering – ein idealer Leichtbauwerkstoff. Diese Wabenstrukturen lassen sich nicht mit klassischen Schrauben verbinden. „Für diese Zwecke hat Ejot eine spezielle Lösung entwickelt“, erklärt Steffen Lorenz, Anwendungsingenieur des Unternehmens.

Der Thermische Stoff-Schluss, oder kurz TSSD, kann sowohl als Schraubdom für die Delta-PT-Schraube fungieren oder auch als direktes Verbindungs-

element. Das Prinzip ist so einfach wie intelligent: Ein thermoplastischer Kunststoffdom, ein verstärktes PA, wird mit einer definierten Drehzahl und Axiallast in die Wabenstruktur gesetzt. Durch die Rotation entsteht Reibungswärme, die wiederum zu einem partiellen Aufschmelzen der Fügepartner führt. Nach einer kurzen Abkühlzeit ist der thermische und/oder mechanische Stoff- sowie Formschluss hergestellt. Lorenz erläutert: „Die Verschraubungsparameter variieren von Material zu Material. Die müssen wir individuell festlegen.“

Damit das Prinzip funktioniert, muss der TSSD maschinell eingesetzt werden, per Hand geht es nicht. Ist eine Verbindung gefragt, die sich für Wartungs- oder Reinigungsarbeiten wieder lösen lassen soll, kommt der Schraubdom zum Einsatz. In ihn wird die gewindeförmige Schraube eingesetzt. Soll eine dauerhafte Verbindung entstehen, schlägt die Stunde des direkten Verbindungselementes, das beide Elemente zusammenhält. *grz*  
[www.ejot.de](http://www.ejot.de)

Ejot: Halle 5, Stand C03



Steffen Lorenz erklärt: „Die Verschraubungsparameter müssen von Material zu Material individuell festgelegt werden.“

## Weich und kuschelig

### Vollautomatisierte Beflockung dreidimensionaler Bauteile

Automatisierte Beflockung von dreidimensionalen Bauteilen bietet der Sondermaschinenbauer Böhm an. Geschäftsführer Felix Hellmuth erklärt: „Wir haben den manuellen Prozess automatisiert und in unseren Maschinen abgebildet.“ Die gesamte Beflockungsstraße besteht aus drei Modulen: dem automatisierten Klebeauftrag, der eigentlichen Beflockung und der Reinigung. Über ein Handlingsystem lassen sich alle drei Module miteinander verknüpfen und direkt in den Spritz-

gießprozess integrieren. Die Steuerung der Maschinen kann an eine übergeordnete Prozessregelung angepasst werden.

Die Automatisierung sorgt für eine Reihe weiterer Vorteile, erklärt Vertriebsleiter Ewald Kraus: „Wir bieten unseren Kunden ein reproduzierbares und prozessstabiles Verfahren, bei dem die Qualität stimmt.“ Ein weiteres Plus: Das flockenführende Bauteil der Maschine lässt sich einfach austauschen und durch ein neues mit ande-

ren Farben oder Materialien ersetzen. Reinigungsarbeiten entfallen komplett und kleinere Losgrößen mit verschiedenen Farben lassen sich rasch und ohne Aufwand realisieren. Dass die Idee des Maschinenbauers ankommt, erfährt Hellmuth auf der K hautnah: „Obwohl unser Stand nicht an einem der großen Gänge und am Ende des Geländes liegt, haben wir zahlreiche Besucher, die sich speziell für den Besuch bei uns auf den Weg machen. Große OEMs und Automobilhersteller waren



schon da und sind extrem interessiert an unserer Lösung.“ Abhängig vom Kunden liefert

das Unternehmen sowohl einzelne Module oder auch die gesamte Anlage. Angefangen vom Konzept über das Engineering, Teilefertigung, Montage, Inbetriebnahme und Schulungen bietet es seinen Service weltweit an. Hellmuth blickt in die nahe Zukunft: „Wir wollen die Beflockung stark ausbauen – und zwar weltweit. Die Resonanz darauf war hier auf der Messe extrem positiv. Wir sind das erste Mal auf der K und stellen fest, dass wir ein großes Publikum erreichen. Wir kommen bestimmt wieder.“ *grz*  
[www.ag-boehm.de](http://www.ag-boehm.de)

Felix Hellmuth und Ewald Kraus vor dem Modul mit der Reinigungseinheit

EXPERIENCED AT INNOVATION – PERFORMANCE FOR TOMORROW

**NEU > Eltex R60 Entladeelektrode – flexibel, kompakt, leistungsstark**  
Die Weltneuheit mit freier luftunterstützter Federspitze für höhere Reichweiten bei niedrigster Betriebs-Hochspannung.

**NEU > Eltex Connected Control – nonstop alles unter Kontrolle**  
Die intelligente Überwachungssteuerung per Touchscreen. Erstmals zu sehen für das Smart Discharging System SDS mit komplett integrierter 24 V Entladungstechnologie.

- > Bewährte Eltex Auf- und Entladesysteme im gesamten Bereich der Kunststoffindustrie
- > Eltex ESA Druckhilfesysteme für den Verpackungstiefdruck
- > Eltex Erdungskomponenten für mehr Sicherheit

ellex electrostatic innovations  
THIS WAY > TO SOLUTIONS  
HALLE 10 | STAND J21  
2016

[www.illig.de](http://www.illig.de)

Böhm: Halle 4, Stand D30

# Anwender einbinden und aktiv unterstützen

## Kistler stimmt Lösungen für Prozessregelung auf Erfahrungsgrad der Nutzer ab

Konzepte für die vernetzte Spritzgießproduktion und Industrie 4.0 sind Schwerpunktthemen am Stand von Kistler. „Ich interpretiere Industrie 4.0 so, dass wir nicht nur Systeme vernetzen, sondern vor allem den Anwender mit einbinden müssen, ihn aktiv unterstützen, indem wir mehr Intelligenz in das System packen“, verdeutlicht Daniel Fick, Business Driver im Geschäftsfeld Plastics bei Kistler, die Philosophie.

Zur Fakuma vor einem Jahr hat Kistler das Prozessüberwachungs- und -regelungssystem ComoNeo für die Spritzgießproduktion vorgestellt. Nachdem der Schwerpunkt in der ersten Version auf der Prozessüberwachung lag, steht jetzt in der neuen auf der K vorgestellten Version ComoNeo V2.0 die Prozessregelung als Voraussetzung für Industrie 4.0 im Vordergrund. Dazu gibt ComoNeo eine Rückmeldung zum Bediener und zur Maschine, um in den Prozess aktiv eingreifen und auf diese Weise weiter optimieren zu können.

Die Regelung zur automatischen Umschaltung kann auf zwei unterschiedliche Arten verwendet werden. Die erste Variante wird manuell eingerichtet und das Regelverhalten verändert sich ausschließlich nach Eingriff des Anwenders. Die zweite Möglichkeit richtet sich vollautomatisiert ein und optimiert das Regelverhalten selbstständig von Zyklus zu Zyklus. „Smart heißt für mich auch, dass ich dem Anwender nicht eine einzige Lösung präsentiere, sondern diese auf seinen Wissensstand abstimme“, erklärt Fick.

Für Anwender, die weniger Erfahrung in der Werkzeuginnendruckmessung mitbringen, hat Kistler beispielsweise im ComoNeo V2.0 jetzt einen Wiederanfahrassistenten eingerichtet. Ein auf einer Spritzgießmaschine etablierter Prozess kann beim Wechsel des Werkzeugs auf eine andere Spritzgießmaschine problemlos übertragen werden. Damit die Qualität in der neuen Maschine identisch reproduziert werden kann, macht das intelligenten

Tool einen Vorschlag, welche Parameter konkret zu ändern sind. Möglich wird dies, indem er die Abweichungen im Werkzeuginnendruck erkennt und durch Anpassung der Maschinenparameter ausgleicht. Durch diese automatische Analyse können auch Nutzer ohne spezifisches Vorwissen über Werkzeuginnendruck den Prozess korrigieren. „Und sie werden in die Lage versetzt, ihr Prozesswissen zu erhöhen.“

Weitere Neuerung in Version 2.0 von ComoNeo ist die Integration von OPC-UA. „Wir versprechen uns viel von dieser Schnittstelle und hoffen auf eine Standardisierung. Heute müssen wir eine große Vielfalt an Schnittstellen bereit halten und pflegen.“

Die Integration von OPC-UA ermöglicht es auch, die automatische Heißkanal-Balancierung via „Multiflow“-Regelung vollständig als Stand-alone-Lösung zu realisieren, sodass der Anwender zur Regelung keinen PC mehr braucht. Per OPC-UA ist die Prozessregelung zudem mit

der Datenbank ComoDataCenter vernetzt. Hier werden Daten zusammengeführt und können durch Einbindung in übergeordnete Systeme wie SAP oder MES vernetzt werden.

Auch auf der K vernetzt das ComoDataCenter Maschinen miteinander: Bei sämtlichen Partnerständen, auf denen Kistler-Systeme auf Spritzgießmaschinen im Einsatz sind, führt das System deren Qualitätsdaten zusammen und stellt den Produktionsverlauf übersichtlich dar. „Die ComoNeo-Geräte an diesen Spritzgießmaschinen sind via Ethernet zu einem Messnetzwerk verbunden, über das das DataCenter mit den Geräten kommunizieren kann.“ [sra](http://sra)  
[www.kistler.com](http://www.kistler.com)

Kistler: Halle 11, Stand B73

**Sowohl für Neueinsteiger wie auch für erfahrene Anwender eine optimale Basis schaffen, ist das Ziel von Daniel Fick, Business Driver im Geschäftsfeld Plastics.**



2016  
19-26 October  
Düsseldorf  
Germany  
makes the difference

Come & visit us at **TAIWAN**

## Exhibitors list

AC Mold & Die Co., Ltd. (Hall 2 / F24-03)  
Acy Corporation (Hall 12 / A52-26)  
Arico Technology Co., Ltd. (Hall 10 / B32)  
Atlas Development Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / F57-01)  
Autek Technology Corp. (Hall 12 / A52-11)  
Avalong Technology Co., Ltd. (Hall 12 / A52-29)  
Avita Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / F57-02)  
Bonmart Enterprise Corp. (Hall 4 / A54-02)  
Botheven Machinery Industrial Co., Ltd. (Hall 12 / A52-51)  
Bsg Gear Ltd. (Hall 12 / A52-20)  
Chang Woen Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / D06)  
Chao Wei Plastic Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A52-41)  
Chen Way Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A52-46)  
Cheng Mei Machine Co., Ltd. (Hall 13 / D12-02)  
Cheng Yieu Development Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A52-17)  
Chi Chang Machinery Enterprise Co., Ltd. (Hall 12 / A52-44)  
Chi Mei Corporation (Hall 5 / B18)  
Chiao Wei Mechanic Co., Ltd. (Hall 12 / A52-24)  
Ching Hsing Iron Works Co., Ltd. (Hall 2 / F24-04)  
Chuan Lih Fa Machinery Works Co., Ltd. (Hall 12 / A52-37)  
Chu Ling Machinery Co., Ltd. (Hall 14 / B34)  
Chumpower Machinery Corp. (Hall 14 / B34)  
Chyi Yang Industrial Co., Ltd. (Hall 16 / B75)  
Coating P. Materials Co., Ltd. (Hall 8B / H52)  
Concraft Precision Industrial Co., Ltd. (Hall 2 / F24-01)  
Continent Machinery Industries Co., Ltd. (Hall 12 / A52-36)  
Cosmo Machinery Co., Ltd. (Hall 3 / F40)  
Da Fon Environmental Technology Co., Ltd. (Hall 7.1 / C51-06)  
Diing Kuen Plastic Machinery Co., Ltd. (Hall 16 / E71)  
Escort Seal Co., Ltd. (Hall 12 / A52-07)  
Eva-Glory Industrial Co., Ltd. (Hall 7.1 / C51-04)  
Everplast Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A19)  
Exalt Group (Hall 12 / A52-18)  
FDC, Lees Chemical Industry Co., Ltd. (Hall 7.1 / A44)  
Fong Kee International Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / F22)  
Formax Equipment Inc. (Hall 12 / A52-28)  
Forward Machinery Industrial Corp. (Hall 4 / C27)  
Foxnum Technology Co., Ltd. (Hall 12 / A52-49)  
Fredavid Enterprises Co., Ltd. (Hall 13 / C20)  
Fu Chun Shin Machinery Manufacture Co., Ltd. (Hall 12 / B11)  
Fu-Kuang Industrial Co., Ltd. (Hall 12 / A52-12)  
Fung Chang Industrial Co., Ltd. (Hall 12 / A52-22)  
Gateway Corp. (Hall 2 / B05)  
Genemax Industrial Inc. (Hall 12 / A52-45)  
Gin Chan Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A52-19)  
Gma Machinery Enterprise Co., Ltd. (Hall 14 / A72)  
Golfang Mfg. & Development Co., Ltd. (Hall 12 / A52-08)  
Great Eastern Resins Industrial Co., Ltd. (Hall 7.2 / B11)  
Green Maxi Co., Ltd. (Hall 12 / A52-34)  
Hao Yu Precision Machinery Co., Ltd. (Hall 4 / A54-01)  
Hci Converting Equipment Co., Ltd. (Hall 3 / G70)  
HeliStar Co., Ltd. (Hall 12 / A52-48)  
Hemingstone Machinery Co., Ltd. (Hall 3 / D34)  
Heng Chih Machinery Co., Ltd. (Hall 13 / D12-03)  
Horing Tair Industrial Corp. (Hall 12 / A52-16)  
Hsin Long Thread Rolling Machine Co., Ltd. (Hall 12 / A52-34)  
Hsing Wei Machine Industry Co., Ltd. (Hall 4 / B03)  
HuanYu Hose Co., Ltd. (Hall 7.1 / C51-01)  
Huangong Plastic Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A52-33)  
Hwa-Long Machinery Co., Ltd. (Hall 13 / D12-01)  
Intype Enterprise Co., Ltd. (Hall 12 / A52-50)  
Jandi's Industrial Co., Ltd. (Hall 17 / A06)  
Janman Precision Industry Co., Ltd. (Hall 12 / A52-10)  
Jean Cherng Enterprise Co., Ltd. (Hall 12 / A52-15)  
Jenn Chong Plastics Machinery Works Co., Ltd. (Hall 15 / C61)  
Jih Huang Machinery Industrial Co., Ltd. (Hall 13 / D34-01)  
Jin Chang Plastic Machinery Co. Ltd. (Hall 13 / C20)  
Jing Day Machinery Industrial Co., Ltd. (Hall 13 / D12-05)  
Jiuh Kang Enterprise Co., Ltd. (Hall 12 / A52-06)  
Jon Wai Machinery Works Co., Ltd. (Hall 13 / A89)  
Jonh Huah Plastic Machinery Factory Corp. (Hall 12 / A52-47)  
Jumbo Steel Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A52-35)  
Kai Mei Plastic Machinery Co., Ltd. (Hall 14 / A49)  
Kaori Heat Treatment Co., Ltd. (Hall 12 / A52-03)  
Ko Win Yang Industrial Co., Ltd. (Hall 12 / A52-05)  
Kung Hsing Plastic Machinery Co., Ltd. (Hall 15 / B21)  
Leader Extrusion Machinery Ind. Co., Ltd. (Hall 14 / A72)  
Long New Industrial Co., Ltd. (Hall 4 / A03)  
Lung Meng Machinery Co., Ltd. (Hall 16 / D55)  
Matlia Industrial Co., Ltd. (Hall 16 / F60)  
Ming Jilee Enterprise Co., Ltd. (Hall 12 / A52-43)  
Moldex3D (CoreTech System Co., Ltd.) (Hall 13 / A94)  
Multech Machinery Corp. (Hall 12 / A52-24)  
Multiplas Engineering Co., Ltd. (Hall 12 / A52-52)  
Nan Yun Industrial Co., Ltd. (Hall 12 / A52-13)  
Neilson Hot Stamper Machinery Co., Ltd. (Hall 4 / E12)  
Oriental Precise Mould Co., Ltd. (Hall 12 / A52-31)  
Parker Plastic Machinery Co., Ltd. (Hall 15 / D05)  
Pau Tai Industrial Corp. (Hall 12 / A52-27)  
Plas Alliance Ltd. (Hall 3 / C30)  
Polystar Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / B06)  
Prm-Taiwan (Polaris Creative Corp.) (Hall 12 / A52-23)  
Pro Doing Industrial Co., Ltd. (Hall 12 / A52-48)  
Prowang Plastic Co., Ltd. (Hall 7.1 / C51-5)  
Queen's Machinery Co., Ltd. (Hall 16 / C06)  
RuenYuan Knives Co., Ltd. (Hall 12 / A52-14)  
Sandsun Precision Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A52-21)  
S-Dai Industrial Co., Ltd. (Hall 3 / D70)  
Shang Ta Chia (STC) (Hall 14 / B34)  
Shinkong Synthetic Fibers Corp. (Hall 7.1 / A05)  
Sino-Alloy Machinery Inc. (Hall 10 / J10)  
S.S.K. Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A52-32)  
Suma Plastic Machinery Co., Ltd. (Hall 13 / C30)  
Sun Lung Gear Works Co., Ltd. (Hall 12 / A52-38)  
Sunkist Chemical Machinery Ltd. (Hall 12 / A52-53)  
T & J International Ltd. (Hall 5 / E41)  
Ta Haw Enterprise Co., Ltd. (Hall 7.1 / C51-7)  
Tai Shin Plastic Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A53-04)  
Taitra Taiwan External Trade Development Council (Hall 12 / A52-09)  
Taiwan Association Of Machinery Industry (Hall 2 / F24-2)  
Taiwan Pu Corporation (Hall 7.1 / C51-2)  
Techmation Co., Ltd. (Hall 12 / A52-30)  
Ten Sheeg Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A52-01)  
Tien Kang Co., Ltd. (Hall 15 / C03)  
TMC Technology Corporation (Hall 12 / A52-30)  
Venus Plastic Machinery Co., Ltd. (Hall 17 / A77)  
Vicome Corp. (Hall 7.2 / A32)  
Victor-Taichung Machinery Works Co., Ltd. (Hall 13 / B38)  
Wan Ming Machinery Industrial Co., Ltd. (Hall 12 / A52-24)  
Webcontrol Machinery Corp. (Hall 3 / F20)  
Wei Meng Industrial Co., Ltd. (Hall 12 / A52-02)  
Wei Yu Composite Material Co., Ltd. (Hall 7.1 / C51-3)  
Well Shyang Machinery Co., Ltd. (Hall 16 / F78)  
Worldly Industrial Co., Ltd. (Hall 12 / A52-42)  
Yann Bang Electrical Machinery Co., Ltd. (Hall 13 / D34-02)  
Ye I Machinery Factory Co., Ltd. (Hall 12 / A52-39)  
Year-Chance Machinery Co., Ltd. (Hall 12 / A52-40)  
Yen Sheng Machinery Co., Ltd. (Hall 13 / D12-04)

Bureau of Foreign Trade,  
Ministry of Economic Affairs

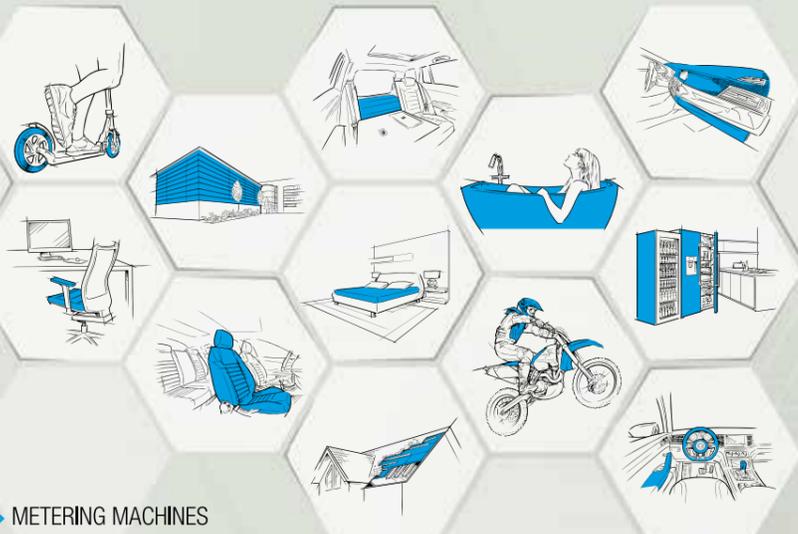
Taiwan Association of  
Machinery Industry

Taiwan External Trade  
Development Council

Hennecke   
Polyurethane Technology

## WELCOME TO FASCINATION PUR

>> METERING MACHINES  
 >> SANDWICH PANEL LINES  
 >> MOULDED FOAM LINES  
 >> SLABSTOCK LINES  
 >> COMPOSITES & ADVANCED APPLICATIONS  
 >> TECHNICAL INSULATION LINES  
 >> 360° SERVICE





Halle 13, Stand B63 [www.hennecke.com](http://www.hennecke.com)

# „Das Werkzeug wird immer intelligenter“

Priamus präsentiert neue Wege für die Prozessregelung und Vernetzung der Systeme

Genau seit einem Jahr ist Priamus Mitglied der Barnes Group, der neben Synventive, Männer und Thermo-play aus der Kunststoffbranche seit knapp zwei Monaten nun auch Foboha angehört. „Das war vor einem Jahr ein großer Sprung für uns. Teil der Barnes Group zu sein ist mit vielen neuen Möglichkeiten verbunden“, bekräftigt Priamus-Geschäftsführer Christopherus Bader. Äußeres Zeichen der aus dem Zusammenschluss entstandenen Synergien ist eine gemeinsam realisierte Anwendung am Stand von Männer in Halle 1.

Als Unternehmen, dessen Hauptgeschäft darin besteht, Daten über den Verarbeitungsprozess zur Verfügung zu stellen, sind Industrie 4.0 bzw. Vernetzung per se Themen für Priamus. „Wir ha-

ben alle unsere Systeme mit OPC-UA-Schnittstellen ausgestattet, damit unsere Daten von allen Maschinen abrufbar sind.“ Mit Blick auf die Vernetzung richtet Priamus seinen Fokus auf Qualitätsdaten der produzierten Teile. „Wir wollen Qualitätsdaten transportieren. Diese müssen nicht zwangsläufig von Priamus-Systemen bereitgestellt sein, sondern können ebenso aus dem gesamten Fertigungsumfeld mit Spritzgießmaschine und Peripherie gewonnene Werte sein.“ Angelehnt an Internet 4.0 im englischen Sprachgebrauch, dem „Internet of Things“ spricht Priamus daher von „Quality of Things“. Neben der bereits erwähnten Anwendung am Männer-Stand zeigt Priamus eine Anwendung hierzu auch am Stand von T.I.G. in Halle 10. Hierbei werden sämtliche



**Priamus-Geschäftsführer Christopherus Bader und Michelle Gammersbach, Marketing: „Wir wollen für die Produktqualität relevante Daten transportieren.“**

qualitätsrelevanten Daten via Netzwerk an ein MES-System übermittelt. Grundlage ist das Kommunikationsprotokoll OPC UA, über das sämtliche Daten bezüglich Qualität, Maschine, Werk-

zeug, Regler oder Peripherie kommuniziert werden. Diese Daten werden schließlich vom Priamus-Fillcontrol-System gesammelt und über die OPC-UA-Schnittstelle zur Verfügung gestellt.

„Über unsere Schnittstellen sind wir offen nach außen, so dass diese Anwendung mit jedem MES-System funktioniert“, erklärt Bader.

Neben den Aktivitäten rund um die Vernetzung informiert Priamus am Stand auch über seine technische Neuentwicklung, die automatische Verschlussdüsenregelung für Heiß- und Kaltkanäle, umgesetzt im System Fillcontrol V. „Das ist ähnlich wie bei der Balancierung von Heißkanal-Werkzeugen mithilfe von Werkzeugwandtemperatur-Sensoren, nur dass wir uns hier nicht die Temperatur anschauen. Über die Detektion der Schmelzefront in jeder Kavität werden die Füllzeitunterschiede von Kavität zu Kavität erkannt und automatisch analysiert.“ Das Priamus-System berechnet für jeden Zyklus

die optimierten Einstellwerte des jeweiligen Nadelhubs und übermittelt diese über eine Schnittstelle an die Verschlussdüsensteuerung. Auf diese Weise werden die Füllzeiten in jeder Kavität adaptiv und automatisch aneinander angeglichen und balanciert – ohne die Düsentemperaturen von Heißkanälen zu verändern. Heißkanalsysteme für Thermoplast-Materialien können nach diesem Prinzip ebenso balanciert werden wie Kaltkanalsysteme beim Flüssigsilikon-Spritzgießen. „In Zukunft werden wir immer mehr Prozesse individuell regeln können. Das Werkzeug wird immer intelligenter, der Einfluss der Maschine geringer“, ist Bader überzeugt. *sra*

[www.priamus.com](http://www.priamus.com)

Priamus: Halle 10, Stand A19

## Fantasievolle Reise in eine bezaubernde Farbenwelt

Außergewöhnliche Präsentation mit „Fantastic Colors“ von Grafe

Farben spielen bei Grafe eine große Rolle. Neben der „Symphony of Colors“, die Farben hörbar macht, und dem „Tasty Colors“-Buch, mit dem Farben Geschmack bekommen, bieten die Thüringer mit dem Projekt „Fantastic Colors“ eine weitere sinnlichen Kreation, die Farben erlebbar macht.

In einer gemeinschaftlichen Arbeit zwischen Grafe und der Firma Eckart, Hersteller von Metall- und Effektpigmenten, sind sechs fantastische Farben entstanden, die

eingebettet in eine phantasievolle Geschichte in sechs PET-Flaschen dargestellt werden. Die metallischen Töne, die durch einen außergewöhnlichen Glanz und einer faszinierenden Haptik bezaubern, entführen in die Welt der Fantastic Colors.

„Das Projekt Fantastic Colors beinhaltet die Umsetzung der eingefärbten Metall- und Effektpigmente in unserer Designflasche. Sie geben ihr einen tiefen, metallischen und starken Glanz. Dabei wird erst auf den zweiten

Blick ersichtlich, dass es sich dabei um eine Flasche aus Kunststoff handelt. Um die besondere Brillanz und Farbsättigung entsprechend zu präsentieren, haben wir eine sehr aufwendige Verpackung mit einem märchenhaften Bildmotiv erstellt. Dazu gibt es eine Geschichte, die den Leser auf eine Reise in die fantastische Welt bezaubernder Farben mitnimmt“, erläutert Julia Canzler vom Bereich Design & Packaging bei Grafe, die für das Projekt verantwortlich ist. Die Flaschen selbst wurden auf der

Simulationsanlage für das Extrusionsblasformen hergestellt, die die Grafe-Gruppe im vergangenen Jahr angeschafft hat. *tga*

[www.grafe.com](http://www.grafe.com)

Grafe: Halle 6, Stand E75

**Die Metallic-Farben präsentiert Grafe in einer weiteren außergewöhnlichen Präsentation.**



Treffen Sie uns auf der K 2016!  
Stand 11A26,  
Halle 11

Wafo Doppelschnecken



Xaloy® Spritzgießschnecke

**Nordson**

**Xaloy® MPX™ Verschleißschutzschicht für Extrusions- und Spritzgießschnecken**

- Höhere Rendite als bei herkömmlichen Standard HVOF Beschichtungen, durch reduzierte Partikelgröße, verbesserte Dichte und höhere Haftfestigkeit
- Geschätzte 1,5 - 2 Mal längere Lebensdauer verglichen mit nitrierten Schnecken

# Mini-Dosierer aus dem 3D-Drucker

## Neuentwicklung von Movacolor kann Pellet für Pellet zumessen

Den neuen MCNexus hat Movacolor bei einer Pressekonferenz am Messestand vorgestellt. Dabei handelt es sich um einen äußerst kompakten Dosierer, der in der Lage ist, Masterbatch oder Additive Pellet für Pellet sowie in unterschiedlichen Formen sowie mit 100-prozentiger Wiederholgenauigkeit zu dosieren. Eine weitere Besonderheit des patentierten Gerätes ist, dass es komplett im 3D-Druck-Verfahren hergestellt wird. Darüber informierte Geschäftsführer Gerhard Dersjant.

„Die Herstellung im 3D-Druck bietet uns zahlreiche Vorteile – von der Funktionsintegration über die Designfreiheit bis hin zur kundenspezifischen Anpassung“, so Dersjant. In einer rotierenden Scheibe befinden sich Löcher, die je nach Pellet-Durchmesser und Dosieraufgabe in unterschiedlicher Größe gewählt werden können. Die Kügelchen werden in die Hohlräume gedrückt und über die Drehung der Scheibe dosiert. „Ein optischer Sensor prüft, ob sich ein Pellet im Loch befindet. Wenn nicht, ro-

tiert die kreisrunde Platte einfach weiter und das nächste Körnchen wird aufgenommen“, erklärte der Geschäftsführer.

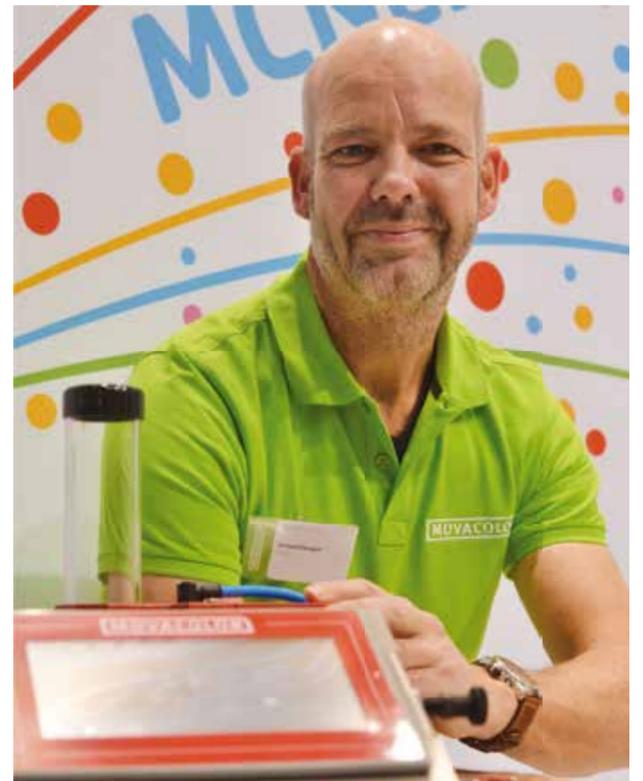
Der MCNexus kann über Trichter mit Größen zwischen 500 und 1.000 ml beschickt werden und bis zu vier Pellets pro Sekunde dosieren. „Das System ist für wenige Gramm pro Stunde ausgelegt“, meinte Dersjant. Als Anwendungsgebiete sieht er den Präzisions-spritzguss für Pharma-, Elektronik- und Automobilindustrie sowie Laborextruder.

Obwohl das System erst wenige Monate vor der K fertig geworden sei, habe es bereits ein großes Interesse auf der Messe gegeben. „Spätestens Mitte nächsten Jahres soll der reguläre Verkauf starten.“ *mre*

[www.movacolor.com](http://www.movacolor.com)

Movacolor: Halle 11, Stand D58

**Movacolor-Geschäftsführer Gerhard Dersjant stellte auf einer Pressekonferenz den neuen Dosierer MCNexus vor.**



# Strahlendes Weiß

## Titandioxid bewährt sich seit 100 Jahren

Für die Farbe Weiß ist das vierwertige Oxid des Titans zuständig – TiO<sub>2</sub>. Als Weißpigment hat es in der Kunststoffindustrie schon vor Jahrzehnten Einzug gehalten. Pionier auf diesem Gebiet ist Kronos. Schon 1916 beginnt in Norwegen die Produktion eines TiO<sub>2</sub> unter dem Namen „Titanweiß“ – nur drei Jahre später lässt die Firma ihren Markennamen eintragen: Kronos. Der Hauptsitz des Unternehmens liegt inzwischen in den USA, die Produktvielfalt hat sich heute auf über 60 Typen vermehrt. Jeff Wroblewski, Vice President Marketing und Commercial Services, erklärt stolz: „Vor 100 Jahren haben wir mit Titandioxid begonnen, also den Grundstein für eine ganze Industrie gelegt. Es ist eine echte Erfolgsgeschichte. Heute ist der Markt auf 5,7 Millionen Tonnen weltweit angewachsen, allein 1,5 Millionen Tonnen gehen in die Kunststoffindustrie.“

Dabei ist Titandioxid nicht gleich Titandioxid. Auf die Partikelgröße, aber noch mehr auf die Oberflächeneigenschaften kommt es an. Da hat sich das Unternehmen in den vergangenen 100 Jahren umfangreiches Know-how aufgebaut, um seinen Kunden das ideale Weißpigment für spezifische Anwendungen liefern zu können. „Wir haben signifikant in unsere Forschung und Entwicklung investiert, um für die weltweiten Anwendungen optimale Produkte und technischen Service bereitzustellen“, macht Wroblewski klar.

Schon seit den 1960er-Jahren nimmt Kronos an der K als Aussteller teil und für Wroblewski ist eines sicher: „Für uns ist die K die wichtigste Messe auf der ganzen Welt. Wir bringen die Kollegen aus der ganzen Welt hierher, denn hier treffen wir unsere Kunden. Diese Internationalität finden wir bei keiner anderen

Messe.“ Die historisch wichtigsten Märkte für das Unternehmen sind Europa und Nordamerika, in Europa ist es laut Wroblewski Marktführer. Er erklärt: „Von dieser starken Grundlage ausgehend, mit einer 100-jährigen Tradition im Rücken, richten wir uns für die Zukunft aus und expandieren weltweit in alle Märkte.“ *grz*

[www.kronostio2.com](http://www.kronostio2.com)

Kronos: Halle 8b, Stand A40

**Auf 100 Jahre blickt das Unternehmen zurück: Dr. Jürgen Leimann, Katja Scharf und Jeff Wroblewski (v. l. n. r.).**



„Die K ist für uns die wichtigste Messe, an der wir schon seit den 1960er-Jahren teilnehmen“, erklärt Jeff Wroblewski.



EXTRUSION LINES – ENGINEERED TO PERFORM ▶

100% extrusion solutions  
all over the world

Be sure not to miss SML | Stand 17/C42

DAILY LIVE DEMONSTRATION RUNS AT 11.00 A.M. AND 2.00 P.M.

INNOVATION  
FASCINATION  
SOLUTION  
PERFECTION  
MOTIVATION

cast film lines | sheet lines | coating lines | spinning lines | winding technology |

SML - Austria | SML - Malaysia | SML - Beijing | SML - Moscow

SML Maschinengesellschaft mbH  
Bundesstrasse 1a  
A-4860 Lenzing, Austria

Phone: +43-7672-912-0  
Fax: +43-7672-912-9  
E-mail: [sml@sml.at](mailto:sml@sml.at)

**PowerCast**

[www.sml.at](http://www.sml.at)

# Impressionen von der K-Party LET THE BEAT GO ON



## Der Planetwalzenextruder



**Der ENTEX-Planetwalzenextruder** - Das leistungsfähigste Extrusionssystem für Ihre anspruchsvollsten Aufgaben.

Unsere Wirtschaft lebt von Weiterentwicklung und Fortschritt – doch damit steigen auch die Erwartungen und Anforderungen an Werkstoffe und Produkte:

- Kunststoff- und Kautschuk-Compounds müssen immer höheren Anforderungen gerecht werden und dennoch kostengünstig bleiben...
- Klebstoffverbindungen setzen sich in immer mehr Fertigungsprozessen gegen klassische Fügeverfahren durch...
- Faserverbunde erobern alle Sparten der Mobilitätsbranche...
- Die Lebensmittelindustrie benötigt neue, leistungsfähigere Konzepte, um der Nachfrage des Marktes nachkommen zu können...
- Und die Erkenntnis, dass Energie und Rohstoffe begrenzt verfügbare und kostbare Güter sind, erfordert stets neue und bessere Recyclingkonzepte in allen Industriesparten.

Wir bieten Ihnen ein Extrusionssystem um derartige Herausforderungen zu meistern und in Führung zu bleiben. Optimieren Sie Ihre Prozesse – steigern Sie Ihre Produktqualität und Effizienz - erschließen Sie sich neue Anwendungsfelder und Möglichkeiten! Sprechen Sie uns an, gemeinsam gestalten wir Ihre Zukunft.

**ENTEX**®

Zentrale  
ENTEX Rust & Mitschke GmbH, Heinrichstraße 67a, 44805 Bochum, Deutschland  
Telefon +49(0) 234/89122-0, Fax +49(0) 234/89122-99  
info@entex.de, www.entex.de

Tochtergesellschaft  
ENTEX International Trading (Shanghai) CO., Ltd., No. 6, Lane 360, Dongchen Road  
Malu Town, Jiading District, Shanghai 201801, China  
Telefon +86-21-62340160, Fax +86-21-62334655  
entexsh@entex.com.cn, www.entex.com.cn

Besuchen Sie uns  
auf der **K-2016**  
Halle 16, Stand A42  
**WELTNEUHEIT ZUR K**



HIGH PERFORMANCE SYSTEMS

Für produktives Spritzgießen.



**Messeneuheit!**

Mikro-Verteilertechnik für hochfachige Werkzeugkonzepte. Standardisierte Heiße Seiten bis 192-fach verfügbar.

**Heißkanallösungen für hochfachige Anwendungen**

**Leistungsfähige Seitenanspritzung:**

Effiziente und kostengünstige Fertigung von Formteilen in hochfachigen Werkzeugen mit HPS III-MH, der weltweit leistungsfähigsten Lösung für die direkte Seitenanspritzung.

**Prozesssichere Nadelverschlussanspritzung:**

Umfangreiches Nadelverschlussprogramm mit einer Vielzahl an Bauformen und Nadelbetätigungsoptionen für perfekte Prozesskontrolle, höchste Anschnittpunktqualität und reduzierte Zykluszeiten.



Mehr Informationen: [www.ewikon.com](http://www.ewikon.com)

Besuchen Sie uns in Halle 1, Stand B 25

**EWIKON**



EWIKON Heißkanalsysteme GmbH  
 Siegener Straße 35  
 35066 Frankenberg / Deutschland  
 Tel.: +49 6451 501-0  
 E-Mail: [info@ewikon.com](mailto:info@ewikon.com)

# Zwei Abscheider mit Trichtern als Paket-Angebot

Duale Fördereinheit von Koch für mittlere bis große Materialdurchsätze konzipiert

„Die bislang erfolgreiche K stimmt uns zuversichtlich für das kommende Jahr“, sagte Werner Koch. „Weil wir aktuell mit längeren Lieferzeiten zu kämpfen haben, bauen wir demnächst ein neues Bürogebäude mit 4.000 Quadratmetern Fläche, um die nötigen Kapazitäten zu schaffen“, so der Inhaber des Peripheriegeräthe Herstellers. Das Grundstück sei bereits gekauft und die Pläne fertig. Bis zu 30 neue Mitarbeiter sollen eingestellt werden.

„Unser Umsatz wächst bereits seit einem längeren Zeitraum mit zwölf bis 15 Prozent jedes Jahr“, verrät Koch. Vor allem im Trocknerbau sei die Entwicklung enorm. „Wir setzen das Gegenstromverfahren bereits seit 35 Jahren ein und sind sehr erfolgreich damit“, erklärte er. Die Energieeffizienz der Anlagen mit Öko-Anlagensteuerung werde von zahlreichen Kunden bestätigt. Im Bereich Förderern wartet Koch mit einem

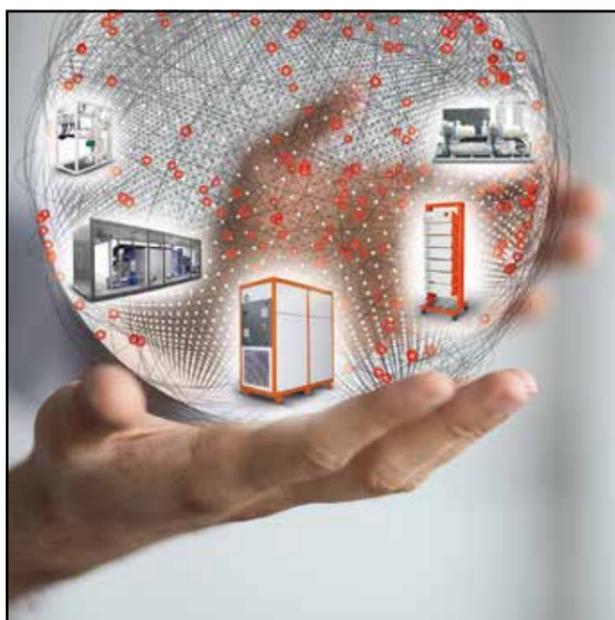
neuen ökonomischen System vor, das zwei Kunststoffverarbeitungs-Stationen oder Granulattrockner mit Material beschicken kann. Unter der Bezeichnung Duo-Fördereinheit wurden dafür verschiedene Pakete zusammengestellt, die aus einem Gestell mit Vakuumerzeuger und Steuerung sowie zwei Materialabscheidern nebst Trichtern bestehen und Materialdurchsätze von 120 kg/h bis zu 340 kg/h zulassen.

Materialabscheider verteilt wird. Der Kunststoffverarbeiter erhält so neben bewährter

Technik für den störungsfreien Materialtransport ein Paket, das im Preis vorteilhafter

ist als zwei Einzelfördergeräte mit gleicher Leistung. Eine homogene Zusammenstellung von Gerätekomponenten aus dem Baukastensystem von Koch garantiert dabei eine sofort einsetzbare, „schlüssel-fertige“ Lösung zum Materialtransport. Während einer staubfreien und sicheren Förderung von Verarbeitungsmaterial wird das wartungsfreie Vakuumgebläse besser ausgelastet. Als Zielgruppe sieht das Unternehmen Kunststoffverarbeiter, die beieinanderliegende Bedarfsstellen mit mittleren bis großen Materialdurchsätzen versorgen möchten. [mre.koch-technik.com](http://mre.koch-technik.com)

Koch: Halle 10, Stand A21



KÜHLEN UND TEMPERIEREN MIT SYSTEM.  
Weltweit. **gwk**

gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH  
Scherl 10 · D-58540 Meinerzhagen  
Tel. +49 2354 7060-0  
Fax +49 2354 7060-156

info@gwk.com · [www.gwk.com](http://www.gwk.com)



Gegenüber den Einzelfördergeräten von Koch besitzt eine Duo-Fördereinheit nur einen einzelnen Drei-Phasen-Vakuumerzeuger, dessen Leistung im Wechsel effizient auf zwei



Werner (I.) und Carsten Koch präsentieren die Duo-Fördereinheit für beieinanderliegende Bedarfsstellen mit mittleren bis großen Materialdurchsätzen.

## Genauere Inline-Feuchtigkeitsmessung

Laboteks neues Kontrollsystem in drei Versionen

„Der Besucherstrom an den ersten Tagen ist wie ein Tsunami über uns hinweggefegt. Wir liegen bislang 70 Prozent über unseren Erwartungen.“ Das sagte Sales Manager Thomas Carsten Ringheim von Labotek. 2013 habe man über die gesamte K-Messe hinweg rund 500 Berichte geschrieben, dieses Jahr seien es bis Samstag bereits 412 gewesen. „Für uns ist die Fachschau deshalb diesmal etwas ganz Besonderes.“ Das Unternehmen präsentiert neben zahlreichen Entwicklungen aus den Bereichen Fördern, Trocknen, Dosieren, Mischen, Mühlen, Temperieren und Kühlen, Transportieren,

Detektieren und Separieren auch ein neues Inline-Feuchtigkeits-Kontrollsystem namens Moist-Control, mit einer Erkennungsgenauigkeit von bis zu 0,01 %. „Die Konstruktion ist modular aufgebaut und verfügt über vollständig reproduzierbare Sensoren sowie einen einstellbaren Messbereich“, so Ringheim. „Geeignet ist sie für hohen Materialdurchfluss bei Batch- und kontinuierlichen Verfahren.“ Laut Ringheim stehen drei Versionen zur Verfügung: individuell als komplette Stand-alone-Variante zum Nachrüsten auf eine bestehende Installation direkt auf der Verarbeitungsmaschine, in-

tegriert in einem isolierten Materialtrichter von Labotek in Verbindung mit der Touch-Screen-Steuerung Labo-Net, in der alle Regelungsaufgaben des zentralen Materialhandlings zusammengefasst sind, sowie zentral mit der Feuchtigkeits-erfassung direkt unter jedem Trocknungsbehälter einer Anlage, ebenfalls gesteuert via Labo-Net. [mre.labotek.com](http://mre.labotek.com)

Labotek: Halle 9, Stand B73

Labotek-Sales-Manager Thomas Carsten Ringheim freut sich über viel Besuch am Stand und informiert über das Feuchtigkeits-Kontrollsystem Moist-Control.



## Vollautomatisierter Produkteinlauf

Entwicklung von Pelletron bietet Vorteile für die Pellet-Verladung

Die DeDuster-XP-Serie mit einem vollautomatisierten Produkteinlauf zeigt Pelletron erstmals auf der K. Sie wurde für die Reinigung von großen Verladekapazitäten in Kunststoffproduktionsanlagen entwickelt, kann aber für jedes andere granulierten Produkt benutzt werden. „Die Entwicklung wurde zum Patent angemeldet und bietet mehrere Vorteile: Sie spart Kosten, vereinfacht die Bedienung, ist leichter zu reinigen und beschleunigt den Verladevorgang. Zudem ist die Dosierung wesentlich genauer“, sagt Geschäftsführer Heinz Schneider, der das System erfunden hat.

„Normalerweise verfügen Produkteinlaufeinrichtungen zur Beschickung über Zellenrad-schleusen, von denen bei steigenden Durchsätzen immer



Pelletron-Geschäftsführer Heinz Schneider hat den vollautomatisierten Produkteinlauf für die DeDuster-XP-Serie entwickelt.

teurere und schwerere Varianten gewählt werden müssen. Beim DeDuster XP kann das entfallen“, erläutert Schneider. „Meine vollautomatisierte Lösung regelt und verteilt den Produktstrom gleichmä-

ßig über die Luftwaschdecks der DeDuster und kann den Produktstrom innerhalb einer Sekunde abstellen. Mit Hilfe pneumatischer Antriebszylinder aus deutscher Produktion mit integrierter Steleinrich-

tung bewegen sich die Einlauf-schieber in jede gewünschte Stellung – kontrolliert und gesteuert von der zentralen Steuer-erwartung der Anlage.“

Schneider zeigte sich erfreut über das hohe Interesse an seiner Erfindung. Erste Aufträge für DeDuster mit vollautomatisiertem Produkteinlauf konnten wir direkt auf der Messe abschließen“, berichtet er. Die DeDuster sorgen in der Kunststoffproduktion und -verarbeitung für saubere Pellets ohne Staub und Engels-haar. Sie sind für Versackungs-anlagen, Silofahrzeugbeladung und Container-Beladung mit Durchsatzleistungen von 18 t/h bis 150 t/h verfügbar. [mre.pelletroneurope.com](http://mre.pelletroneurope.com)

www.pelletroneurope.com

Pelletron: Halle 11, Stand G57

**Industrie 4.0**  
**Ultraschall Schweißtechnologie**

**SMART & CONNECTED** – die weltweiten Anforderungen an einfache Handhabung und sichere, schnelle Vernetzung mit industriellen Steuerungs- und Netzwerkumgebungen bilden die Plattform für den neuen Automations-Generator **ULTRAPLAST AMG**. 55 Jahre Ultraschall-Erfahrung und dominierende Technologie „Made in Germany“ von Herrmann sind der Garant für höchste Qualität und digitale Vernetzbarkeit.

[www.herrmannultraschall.com](http://www.herrmannultraschall.com)

**Herrmann**  
Ultraschall

Besuchen Sie uns in Halle 11, Stand E26

## Stellenmarkt Jobangebote für die Kunststoffbranche

### Techniker (m/w) als Teamleiter Produktion

Greiner Bio-One GmbH  
Nürtingen (DE)

### Betriebsleiter/in

EMS-Chemie AG  
7013 Domat/Ems (CH)

### Mitarbeiter Vertriebsaußendienst Kunststofftechnik (m/w)

add-on Personal & Lösungen GmbH  
Region Garmisch Partenkirchen (DE)

### Business Development Manager (m/w)

Zotefoams  
Croydon, London (UK)

### Prozessoptimierer/Bemusterer Kunststoffspritzguss (m/w)

add-on Personal & Lösungen GmbH  
Region Nürnberg (DE)

### Technischer Verkäufer (m/w) Südwest-Deutschland (Region Karlsruhe, Pforzheim, Stuttgart)

Hasco Hasenclever GmbH + Co. KG  
58513 Lüdenscheid (DE)

### Inhouse Consultant SAP (m/w)

Hasco Hasenclever GmbH + Co. KG  
58513 Lüdenscheid (DE)

### Servicetechniker (m/w) Baden-Württemberg / Region Rhein-Neckar

Netstal Deutschland GmbH  
Baden-Württemberg (DE)

### Fertigungsleiter (m/w)

Truplast Kunststofftechnik GmbH  
Sonneberg (Thüringen) (DE)

### Produktmanager (m/w)

VEKA AG  
Sendenhorst (DE)

Weitere tagesaktuelle Einträge finden Sie auf [www.kunststoffweb.de/karriere](http://www.kunststoffweb.de/karriere)

**Kunststoff  
Web**

# „Wir messen mit Lichtgeschwindigkeit“

## Terahertz-Technologie in Dickenmesssystem für Rohre

„Mit Warp 8 präsentieren wir ein Messsystem, das die Wanddicke von Rohren hochpräzise an acht Messpunkten mithilfe der Terahertz-Technologie misst“, stellt Arno Neumeister, Direktor Marketing bei Inoex, das Wanddickenmesssystem seines Unternehmens vor. Aber Warp 8 hat noch mehr zu bieten, es zentriert das Rohr automatisch und gleicht Schüttgewichtsschwankungen automatisch aus.

meier. Warp 8 nutzt acht über den Umfang des Rohres verteilte Transceiver zum Senden und Empfangen von Terahertzwellen im unteren Terahertzfrequenzbereich zur kontaktlosen Messung.

Dabei gibt die Laufzeit der Reflektionen Aufschluss über die Wanddicke, den Durchmesser, die Ovalität und die Exzentrizität eines Rohres. Um letztere zu vermeiden, verfügt das System

von  $\pm 10 \mu\text{m}$ , unterstreicht Arno Neumeister. Diese Genauigkeit sei in der Branche besonders. Weiterhin hebt er hervor, dass das Dickenmesssystem vollautomatisch auch die gravimetrische Dosiereinheit regelt und damit das Metergewicht konstant hält und Dünnstellen vermeidet.

kre

[www.inoex.de](http://www.inoex.de)

Inoex: Halle 10, Stand E79



Inoex kennt mit über 3.500 installierten Dickenmesssystemen mit Ultraschall-Technologie sowie 35.000 gravimetrischen Dosiereinheiten die Anforderungen der Rohrhersteller sehr genau. „Wir konnten bei der Entwicklung der neuen Terahertz-Technologie auf unseren Erfahrungsschatz zurückgreifen und haben so ein System entwickelt, das komplett automatisch und hochpräzise arbeitet“, ergänzt Geschäftsführer Rainer Kott-

**Rainer Kottmeier (l.) und Arno Neumeister heben die Vorteile ihres Systems in Bezug auf Genauigkeit und Automatisierung hervor.**

über eine automatische Zentrierung des Rohres.

„Mit der Anlage lassen sich alle gängigen Kunststoffrohre aus Polyolefinen, Polyamiden und PVC vermessen und zwar mit einer Genauigkeit

# Bruchsischeres Leichtgewicht

## Tape-verstärkte Hosenspanne mit hoher Biegewechselfestigkeit

So unscheinbar das 6 g leichte Ausstellungsstück auf dem Messestand der EMS-Chemie auf den ersten Blick wirkt, umso mehr hat die weltweit leichteste Hosenspanne – wie sie die Schweizer bewerben – doch in sich. „Das Objekt an sich ist wahrlich keine Weltneuheit, das Gewicht auf rund ein Drittel zu reduzieren schon“, sagt Marketingleiter Andreas Müller. „Mit diesem Beispiel wollen wir zeigen, wie mit außergewöhnlichen Materialien und speziellen Verarbeitungsverfahren die Grenze des Mach-

baren nachdrücklich verschoben werden kann.“ Bei der EMS-Hosenspanne werden die hohe Biegewechselfestigkeit eines transparenten Grilamid TR90 mit der Steifigkeit einer endlosen Faserarmierung aus Grilamid LCT-35H gepaart. Das Ergebnis ist ein Bauteil, das nicht nur in Bezug auf sein Bauteilgewicht alles Bisherige in den Schatten stellt. Die realisierten mechanischen Eigenschaften sind ebenfalls unschlagbar. Die Hosenspanne lässt sich problemlos auf 180° biegen und stellt sich

anschließend komplett in ihre Ausgangsform zurück. „Der gleiche Test mit einer handelsüblichen Kunststoffspanne führt zum Bruch derselben“, sagt Müller. Bei einer Metallspanne verbleibe eine Deformation. Und das alles bei einer Gewichtsersparnis um rund zwei Drittel gegenüber einer Metallspanne und 25 % gegenüber einer konventionellen Kunststoffspanne. [tga](http://tga)

[www.emsgrivory.com](http://www.emsgrivory.com)

EMS: Halle 6, Stand E61



Die Hosenspanne lässt sich komplett aufbiegen, ohne dabei zu zerbrechen.

**Rainer Kottmeier (l.) und Arno Neumeister heben die Vorteile ihres Systems in Bezug auf Genauigkeit und Automatisierung hervor.**

über eine automatische Zentrierung des Rohres.

„Mit der Anlage lassen sich alle gängigen Kunststoffrohre aus Polyolefinen, Polyamiden und PVC vermessen und zwar mit einer Genauigkeit



**Besuchen Sie uns!**  
Halle 2 / Stand E02



COUPLING TECHNOLOGY

**Reduzieren Sie Ihre Rüstzeiten:  
Multikupplungen mit RTC-Locking-System!**



RTC Couplings GmbH  
Jahnstrasse 86, 73037 Göppingen, Germany • Tel.: +49 7161 98796-50

[www.rtc-couplings.com](http://www.rtc-couplings.com)

---

# Am Hebel.

Optimale Transparenz im unübersichtlichen Kunststoff-einkauf: Die einzigartige Online-Datenbank „Polyglobe“ enthält Angaben zu weltweiten Produzenten, Standorten und Kapazitäten nahezu aller gängigen Kunststoffe und deren Vorprodukten. Mit aktuellen und projektierten Kapazitäten, Marktanteilen und Rankings. Mit tagesaktuellen Verfügbarkeiten, Force Majeures, Wartungen und Drosselungen. Mit Statusangaben, Unternehmen, JVs und Konzernen. Mit Marktübersichten und 5-Jahres-Forecasts. **Verlängern Sie Ihren Hebel. Testen Sie Polyglobe!**

[www.polyglobe.net](http://www.polyglobe.net)

Messeangebote  
zur K 2016:  
Jetzt bis zu 80%  
sparen!  
Halle 6  
Stand C28

# Polyglobe

Cockpit Produkte Produzenten Standorte

Auswahl

- Produkte
  - Monomere
  - Polymere
    - Standard-Kunststoffe
      - Polyolefine
        - PE (Polyethylen)
        - PP (Polypropylen)
      - Styrol-Kunststoffe
        - PET (Polyethylenterephthalat)
        - PVC (Polyvinylchlorid)
    - Technische Kunststoffe
      - Polyamide
      - Styrol-Copolymere
        - PBT (Polybutylenterephthalat)
        - PC (Polycarbonat)
        - PMMA (Polymethyl methacrylat) Formmassen
        - POM (Polyacetal, Polyoxymethylen)
    - Hochleistungskunststoffe
    - Polyurethane
    - Biopolymere (biobasiert und -abbaubar)

Regionen

Region	Kapazität (tato)	Anteil (%)
Asien	47,629,000	66.0
Europa	11,609,000	16.1
Nordamerika	8,489,000	11.8
Südamerika	3,224,000	4.5
Afrika	960,000	1.3
Australien/Oz...	300,000	0.4
Welt	72,211,000	100.0

Länder (Welt)

Land	Kapazität (tato)	Anteil (%)
China	18,620,000	25.8
USA	7,899,000	10.9
Saudi-Arabien	5,370,000	7.4
Indien	4,490,000	6.2
Südkorea	4,156,000	5.8
Japan	2,733,000	3.8
Deutschland	2,305,000	3.2
Brasilien	2,150,000	3.0

Kapazitäten Ausblick

Produzenten: PP (Polypropylen), Welt

Chart Forecast

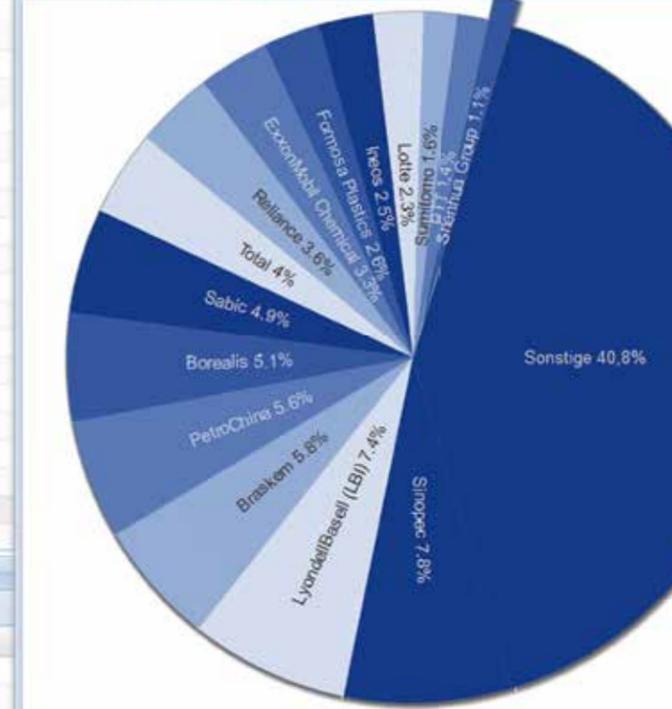
#	Produzent
1	Sinopec
2	LyondellBasell (LBI)
3	Braskem
4	PetroChina
5	Borealis
6	Sabir
7	Total
8	Reliance
9	ExxonMobil Chemical
10	Formosa Plastics
11	Ineos
12	Lotte
13	Sumitomo
14	PTT
15	Shenhua Group
16	Siam Cement
17	Sibur
18	Beaulieu (Polychim / Pinnade)
19	Mitsui Chemicals
20	Mitsubishi
21	Oil Refineries (Carmel)
22	Indian Oil (IOC)
23	Yanchang Petroleum
24	Tasnee (Cristal)

Anlagen: PP (Polypropylen), Welt

Map Forecast

Produzent
Total Petrochemicals & Refining USA Inc
ExxonMobil Chemical USA
Reliance Industries Ltd - (RIL)
Saudi Polyolefins Co - (SPC)
Equistar Chemicals
HMC Polymers
Braskem
Petro Rabigh
The Polyolefin Company (Singapore) (TPC)
Formosa Plastics USA Corp
Equistar Chemicals
PetroChina Dushanzi
Zhejiang Shaoxing Sanyuan Petrochemical Co
Sinopec Beijing Yanshan Petrochemical (BYPC)
Datang International Power
ExxonMobil Chemical Asia Pacific
Honam Petrochemical (HPC)
Honam Petrochemical (HPC)
Ibn Zahr Saudi European Petrochemical Company
Shenhua Ningmei (Shenning)
Tobolsk-Polymer LLC
Borouge (Abu Dhabi Polymers)

Produzenten: PP (Polypropylen), Welt - Top 15 - Total 72,211,000 tato



Kreis-Chart Optionen... Refresh

# Helau – der Hoppeditz erwacht

## Typisch Düsseldorf: Saturnalien, Straßenkarneval und Jaques Tilly

Frühling, Sommer, Herbst und Winter, dem größten Teil der Welt reichen die vier „normalen“ Jahreszeiten völlig aus. Im Rheinland hingegen ist die fünfte Jahreszeit die wichtigste, die Narrenzeit, die in Düsseldorf als Karneval begangen wird und genau wie an anderen exotischen Orten wie Venedig, Rio de Janeiro, der Karibik oder Köln und Mainz intensiv gefeiert wird.



Die Ursprünge des Festes, das in der NRW-Metropole alljährlich am 11. 11. mit dem Erwachen des Hoppeditz, des Karnevalsgeistes, beginnt und am Aschermittwoch, genau 46 Tage vor dem Ostersonntag, endet, sind nicht eindeutig belegt. Die „tollen Tage“ ähneln jedenfalls den Saturnalien, die die alten Römer mit Verkleidungen, intensivem Konsum von alkoholischen

Genussgiften und Umzügen durch die Straßen begingen.

Auch das gemeinsame Feiern aller Bevölkerungsschichten mit dem (zeitlich begrenzten) Verschwinden allzu enger Moralvorstellungen gehörte – genau wie im heutigen Karneval – schon kurz nach Jesu Lebzeiten im römischen Reich dazu. Sicher ist: Im Jahre 1829 wurde der Allgemeine Verein der

Carnevals-Freunde als ältester heute noch existierender Verein Düsseldorfs gegründet, dessen 187. Geburtstag – in ein karnevalistisches 17 x 11 übersetzt – in diesem Jahr feierlich begangen wurde. Heute ist der Karneval zweigeteilt: Einerseits halten die zahlreichen Vereine in Sälen und Hallen ihre oft auch im Fernsehen übertragenen Sitzungen ab, bei denen ein Show-

programm mit Sängerinnen und Sängern, Tanzdarbietungen und mehr oder weniger launigen, oft auch politisch-kritischen Reden in der „Bütt“ (ursprünglich eine Badewanne) und vor allem lange Parlynächte geboten werden. Das Kontrastprogramm ist der Straßenkarneval, bei dem in Düsseldorf vor allem am Altweiber-Donnerstag und am Sonntag vor dem eigentlichen Höhepunkt, dem Rosenmontagszug, in bunt kostümierten Familien- oder Freundesgruppen auf der Königsallee und in der Altstadt gefeiert wird.

Der Rosenmontagszug schließlich bietet in Düsseldorf wieder die ursprüngliche Karnevals-idee aus dem 19. Jahrhundert, als im Narrengewand (meist ungestraft) die Obrigkeit kritisiert und Missstände angeprangert wurden. Künstler Jaques Tilly hat dem Düsseldorfer Karneval in den vergangenen Jahren mit seinen politischen Themenwagen, auf denen Politiker aller Couleur und Wirtschaftsbosse verulkt und satirisch attackiert wurden, Weltruf verschafft.

Für die beiden wohl bekanntesten rheinischen Narrenrufe gibt es eine Vielzahl von Deutungsversuchen: Alaaaf steht dabei für „all af“, also „alles



andere ab“. Im Sinne von Kölle Alaaaf meint es „Köln voran“ oder „Köln über alles“. Das Helau ist nicht nur in Düsseldorf als Narrenruf bekannt. Unklar ist, ob es eine veränderte Form des Hallo ist oder ob es von den Hirten überliefert wurde, die ihre Ziegen mit einem Laut, ähnlich dem Helau, zusammengetrieben haben sollen ...

Außerdem ist auch noch eine Kunstform des Wortes „Hal-lelujah“ denkbar. Die schönste aller Herkunftsgeschichten ist jedoch folgende: 1259

erlangt Köln das sogenannte Stapelrecht: jedes Schiff, das Köln passiert, muss seine Waren drei Tage lang den Kölner Bürgern zu einem Vorzugspreis anbieten, der Rest darf anschließend weiterverschifft werden. Dieses Privileg ist den Handelsschiffen natürlich ein Dorn im Auge, sodass im Jahre 1285 ein Mainzer Kaufmann mit zwölf bewaffneten Rittern an Bord folgendes verkündet: „Ich vil he lau fahrn“ (Ich will hier ohne weiteres durchfahren). Daraufhin die Kölner: „Al aaflade, ihr sollt al aaflade“ – also: al-

les abladen. Es endet in einer gewalttätigen Auseinandersetzung. Der Kaufmann segelt verletzt noch fünfzig Kilometer rheinabwärts – und seine Ladung wird hier zum Grundstock einer neuen Stadt: Düsseldorf. Zum Gedenken an diese Auseinandersetzung ruft man in Mainz noch heute „Helau“, und die Kölner kontern mit „Alaaaf“. Die Düsseldorfer übernehmen – in Gedenken an ihren Gönner – den Mainzer Karnevalsgruß, sodass Köln bis auf den heutigen Tag von Helau-Rufern eingekesselt ist.

## Rubrikanzeigen

**An- & Verkauf**  
Spritzgießmaschinen  
Arburg, Demag, KM

**Link**  
–Maschinenhandel–

Tel.: +49 911 63 53 00  
info@link-maschinen.de  
www.link-maschinen.de

**Der Marktplatz-Eintrag**  
in K-PROFI:  
12 Monate Präsenz  
für Ihre Produkte  
und Dienstleistungen  
in 8 Magazinen pro Jahr.  
Schon ab 320 EUR.

Kontakt: Gero Trinkaus,  
Tel. +49 5141 9932026,  
trinkaus@k-profi.de

MASCHINENHANDEL  
**Borowski**  
GMBH  
GEBRAUCHT. GEPRÜFT. GUT.

**An- und Verkauf:**  
Spritzgießmaschinen  
Peripherie  
und Ersatzteile  
Phone:  
+49 (0) 2173 895 079 0  
www.mhborowski.de

Ihr Werbeplatz in K-AKTUELL.de, der Trend-Plattform der Branche: Mitten in Produkt-Premieren und tagesaktuellen Branchen-News.

Die ideale Werbeform für Ihre tagesaktuellen Botschaften: Ihr individueller E-Mail-Blast. Ihre Präsenz im Portal oder im Newsletter schon ab 405 EUR. Kontakt: Gero Trinkaus, Tel. +49 5141 9932026, trinkaus@k-profi.de

**KI Group sucht: Redakteur/in**

Die KI Group ist als Informationsdienstleister für die Kunststoffindustrie erfolgreich. Wir intensivieren unsere internationalen Aktivitäten und suchen zum nächstmöglichen Termin Verstärkung in Festanstellung für unser Redaktionsteam. Ausgezeichnetes Englisch in Wort und Schrift, möglichst Englisch als Muttersprache, journalistische Erfahrung und Kenntnisse der Kunststoffindustrie sind unsere Anforderungen. Wir bieten spannende Aufgaben in einem engagierten Team und einem dynamischen Unternehmen. Kontakt: Halle 6, Stand C28 oder karriere@kiweb.de.

**ANZEIGE**

## Impressum

K-AKTUELL ist die offizielle deutschsprachige Messezeitung zur K 2016 – Internationale Messe Kunststoff + Kautschuk. K-AKTUELL erscheint täglich vom 19. bis 26. Oktober 2016 und wird auf dem Messegelände Düsseldorf verteilt sowie in Hotels im Raum Düsseldorf verbreitet.

### VERLAG

**Kunststoff-Profi Verlag GmbH & Co. KG**  
Saalburgstr. 157, 61350 Bad Homburg  
Tel. +49 6172 9606-0, Fax +49 6172 9606-99, info@k-profi.de, www.k-profi.de

### PERSÖNLICH HAFTENDE GESELLSCHAFTERIN

**Kunststoff-Fachmedien GmbH**, Saalburgstr. 157, 61350 Bad Homburg

### GESCHÄFTSFÜHRUNG

**Andreas Hertsch, Markus Lüling**

### ANZEIGENLEITUNG

**Gero Trinkaus**, Tel. 05141/9932026, trinkaus@k-profi.de

### LESERSERVICE

**Julia Bierenfeld**, Tel. 06172/9606-0, vertrieb@k-profi.de

### GESTALTUNGSKONZEPT

**Oliver Schneider**, schneider@k-profi.de

### LAYOUT UND PRODUKTION

**Britta Klein, Oliver Schneider, Sigrid Seffner**, produktion@k-profi.de

### DRUCK

**L.N. Schaffrath GmbH & Co. KG**, www.schaffrath.de

### DRUCKAUFLAGE

16.000 Exemplare

### VERTRIEB

**Illhardt Medien-Service**, Tel. 0511/45949093, ji@illhardt-medien-service.de

**Messestand K-AKTUELL / KI Group: HALLE 6, STAND C28**

### Urheber- und Verlagsrecht

K-AKTUELL und alle in der Zeitung enthaltenen, einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit der Annahme von Manuskripten gehen das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. In der unaufgeforderten Zusendung von Beiträgen und Informationen an den Verlag liegt das jederzeit widerrufliche Einverständnis, die zugesandten Beiträge bzw. Informationen in Datenbanken einzustellen, die vom Verlag oder von mit diesem kooperierenden Dritten geführt werden.

### Gebrauchsnamen

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in K-AKTUELL berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Es kann sich um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen handeln, auch wenn sie in K-AKTUELL nicht als solche gekennzeichnet sind.

### REDAKTION UND PRODUKTION K-AKTUELL

Messe Düsseldorf, Eingang Nord, 1. OG, Raum 225

### REDAKTION

**Markus Lüling**  
Chefredakteur v.i.S.d.P. (mlü)  
lueling@k-profi.de

**Daniel Stricker**  
Chefredakteur (dst)  
redaktion@kiweb.de

**Detlev Schaefer**  
Chef vom Dienst (dsc)  
kak@k-profi.de

**Sven Arnold (sar)**  
redaktion@kiweb.de

**Andrew Cole (aco)**  
redaktion@kiweb.de

**Maximilian von Demandowsky (mvd)**  
redaktion@kiweb.de

**Toralf Gabler (tga)**  
gabler@k-profi.de

**Peter Jetzer (pje)**  
redaktion@kiweb.de

**Ulrike Mau (uma)**  
redaktion@kiweb.de

**Teresa Lay (tla)**  
redaktion@kiweb.de

**Sabine Rahner (sra)**  
rahner@k-profi.de

**Karin Regel (kre)**  
regel@k-profi.de

**Marcus Reichl (mre)**  
reichl@k-profi.de

**Gabriele Rzepka (grz)**  
rzepka@k-profi.de

**Leonie Schultens (lsc)**  
redaktion@kiweb.de

**Andrea Stuckmann (ast)**  
stuckmann@k-profi.de

**Parkplätze/Car parks (P1 + P2)**  
 Adresse für Auto-Navigationssysteme/  
 Address for Car Navigation Systems:  
 40474 Düsseldorf, Am Staad

**2016**  
 19-26 October  
 Düsseldorf  
 Germany

- Maschinen und Ausrüstung für die Kunststoff- und Kautschukindustrie  
 Machinery and equipment for the plastics and rubber industry  
 Machines et équipements pour l'industrie du plastique et du caoutchouc  
 Macchinari e impianti per l'industria delle materie plastiche e della gomma
- Rohstoffe und Hilfsstoffe  
 Raw materials, auxiliaries  
 Matières premières et auxiliaires  
 Materie prime e ausiliarie
- Halbzeuge, technische Teile, verstärkte Kunststoffherzeugnisse  
 Semi-finished products, technical parts and reinforced plastics  
 Produits semi-finis, pièces techniques et produits en plastique renforcé  
 Semilavorati, parti tecniche, prodotti in plastica rinforzata
- Sonderschau  
 Special show  
 Exposition spéciale  
 Mostra speciale  
 "PLASTICS SHAPE THE FUTURE"
- ScienceCampus

**A** Messe-Center/Trade Fair Center  
**B** CCD Süd/CCD South  
 Congress Center Düsseldorf  
**C** CCD Ost/CCD East  
 Congress Center Düsseldorf  
**D** Zoll, Speditoren/Customs, Forwarders  
**E** Logistik-Zentrum/Logistics Center  
 ..... Pendelbusspur/Shuttle Bus

Messe Düsseldorf GmbH  
 Postfach 10 10 06, 40001 Düsseldorf, Germany  
 Tel. +49 (0)211/45 60-01, Fax +49 (0)211/45 60-658  
 www.messe-duesseldorf.de

Messe Düsseldorf

# „Zeitgenossen“ sind hier zu Hause

## Typisch Düsseldorf: Kunst ist gut, lieb und teuer

Es gibt gut zwei Dutzend öffentliche und private Museen und Ausstellungshallen, eine ganze Reihe davon genießen besten internationalen Ruf, dazu ist hier die wohl renommierteste Kunstakademie Deutschlands

„Galerie Schmela“ und dem „K21“ im Ständehaus am Kaiserterrain südlich der Innenstadt Künstler wie Max Beckmann, Joseph Beuys, Max Ernst, Wassily Kandinsky, Paul Klee, Henri Matisse, Pablo Picasso, Jackson

mit Gemädegalerie, Skulpturen-Sammlung, Moderner Kunst, der Graphischen Sammlung und dem Glasmuseum Hentrich – ein weiterer schier unerschöpflicher Fundus. Am nördlichen Ran-



zu Hause – ja, Düsseldorf ist nicht nur eine Shopping- und Party-, sondern vor allem auch eine Kunst-Metropole.

In der ebenso umfassenden wie vielfältigen Düsseldorfer Museumslandschaft fühlen sich – keineswegs nur, aber ganz besonders – die Freunde der zeitgenössischen Kunst wohl. Die Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen präsentiert in ihren drei Häusern, dem „K20“ am Grabbeplatz, der in dessen unmittelbarer Nähe gelegen

Pollock, Gerhard Richter oder Andy Warhol. Kurz die ganze Bandbreite der bedeutendsten Kunstwerke des 20. und 21. Jahrhunderts.

Unweit des Grabbeplatzes, an dem zudem der „Kunstverein für die Rheinlande und Westfalen“ in der Kunsthalle ebenfalls Zeitgenössisches ausstellt, liegen im Ehrenhof direkt am Rhein das „NRW Forum“, das besonders internationale Fotokunst pflegt, und gegenüber das „Museum Kunstpalast“

de der Altstadt, an der Eiskellerstraße, residiert die 1773 vom Kurfürsten Carl Theodor gegründete Kunstakademie. Neben der Malerei und Bildhauerei werden freie Graphik, Baukunst, Bühnenbild, Fotografie, Film und Video gelehrt, gepflegt und entwickelt. Dank der künstlerischen Qualität, ihrer Vielfalt und Internationalität genießen die Akademie und ihre Professoren und Absolventen hohes nationales und internationales Ansehen. Schon im 19. Jahrhundert



prägte die „Düsseldorfer Malerschule“ deutschland- und europaweit die Kunstszene.

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts errangen Künstler wie Joseph Beuys, Heinz Mack, Otto Piene, Gerhard Richter und Günther Uecker Weltruf. Den genießt seit den 90er-Jahren auch die Düsseldorfer Photoschule der künstlerischen Fotografie von Bernd und Hilla Becher sowie ihrer Schüler, wie Andreas Gursky, Candida Höfer, Axel Hütte, Thomas Ruff, Jörg Sasse und Thomas Struth. Dass auf dem Kunstmarkt die Wer-



ke von Gerhard Richter, eines Professors der Akademie, die teuersten eines lebenden Künstlers sind – das ist dann wieder „typisch Düsseldorf“.

**k** KI Group

**Messeangebote zur K 2016**  
 Jetzt vier Produkte als Paket-Angebot testen und **bis zu 80% sparen!**

**Besuchen Sie uns: Halle 6 / C28**

# In fünf Stationen zum smarten Kofferranhänger

Arburg macht Thema Industrie 4.0 an einem Praxisbeispiel begreifbar

Industrie 4.0 geistert durch die Messehallen. Doch was sich so genau hinter dem Begriff verbirgt, kann kaum jemand in wenigen Sätzen erklären. Arburg macht die Thematik der flexibel automatisierten, effizienten Produktion in Losgröße 1 Schritt für Schritt in einem Praxisbeispiel erlebbar. Am Messestand entstehen „smarte“ Kofferranhänger an verschiedenen Stationen nach dem Prinzip der räumlich verteilten Produktion in der Smart Factory – unter Verwendung von 4.0-Bausteinen von Arburg. Für die Herstellung des personalisierten Kofferranhängers wird eine Allrounder-Spritzgießmaschine mit einem Freeformer für die industrielle additive Fertigung kombiniert und das Produkt kundenspezifisch individualisiert.

An der ersten Station produziert eine Fertigungszelle mit Allrounder 375 V und platzsparender Roboterzelle mit

integriertem Sechs-Achs-Roboter das Serienteil „Kofferranhänger“. Der Roboter entnimmt das fertige Spritzteil aus ABS und montiert nachgelagert einen NFC-Chip (Near Field Communication). Durch Integration des Chips kann das Produkt Informationen speichern und kommunizieren.



**Vorletzte Station:** Der Freeformer trägt additiv die an der zweiten Station ausgewählte Grafik aus dem Kunststoff TPE in 3D auf.

An der nächsten Station des flexiblen Herstellprozesses wählt der Besucher eine Grafik für das Design des Kofferranhängers aus und lässt seine elektronische Visitenkarte (vCard) erstellen. Die Auftragsdaten für den weiteren Produktionsablauf werden auf dem NFC-Chip gespeichert. Das Bauteil selbst wird damit zum Informations- und Datenträger, das sich an den einzelnen Stationen identifiziert und seinen weiteren Herstellprozess selbst steuert. Zudem erhält jeder Kofferranhänger eine eigene Website in der Cloud. Dort werden auch alle vom Arburg Leitrechnersystem ALS erfassten Prozess- und Qualitätsdaten archiviert.

Bei der folgenden individuellen Laserkennzeichnung werden die persönlichen Daten wie Name, Adresse und QR-Code der Visitenkarte auf den Kofferranhänger gebracht. Im vierten Schritt individualisiert ein Freeformer



**Erste Station:** Auf dem Allrounder 375 V wird aus ABS das Serienteil „Kofferranhänger“ spritzgegossen. Mittels Roboter nachgelagert ein NFC-Chip integriert, mit dem der Anhänger Informationen speichern und kommunizieren kann.

den Kofferranhänger weiter, indem er die an der zweiten Station ausgewählte Grafik aus dem Kunststoff TPE additiv in 3D aufträgt. Letzte Station auf dem Messestand ist der zentrale Infopunkt „Industrie 4.0“. Dort werden anhand des Kofferranhängers Vorteile und Geschäftsmodelle von Industrie 4.0 nochmals verdeutlicht. Beispiele sind die Rückverfolgbarkeit und weitere datengestützte Aktionen, wie etwa die Onlinebestellung von Broschü-

ren über den integrierten NFC-Chip im Kofferranhänger.

Die Kontaktdaten lassen sich je nach Art des mobilen Endgeräts über den QR-Code bzw. den NFC-Chip auslesen und speichern. Enthalten ist auch die individuelle URL-Adresse der Website des jeweiligen Produkts, über

die alle Prozess- und Qualitätsdaten jederzeit zu 100 Prozent rückverfolgt werden können. Der Kofferranhänger kann zudem für die direkte Onlinebestellung weiterer Informationen zu Industrie 4.0 genutzt werden. [sra](http://sra)

[www.arburg.com](http://www.arburg.com)

Arburg: Halle 13, Stand A13

## Catch of the day

Im VDMA-TV-Pavillon ist jeder Tag der K 2016 einem besonderen Aspekt von Industrie 4.0 gewidmet. Hier zeigen VDMA-Mitgliedsunternehmen jeweils anhand eines (End-)Produktes, wie ihre Industrie-4.0-Technologien in Fertigung und Service eingesetzt werden. Der smarte Kofferranhänger stand am gestrigen Sonntag als „catch of the day“ im Mittelpunkt. Das zugehörige Video ist unter [www.plastics40.tv](http://www.plastics40.tv) und auch unter [www.k-aktuell.de](http://www.k-aktuell.de) zu finden. Über das heutige Tagesprogramm der Fernsehsendung informiert diese Messezeitung auf Seite 10, die Sendungen des gestrigen Messetages finden Sie auf Seite 12.

**Zur Montage eines NFC-Chips ist die flexible, platzsparende Roboterzelle mit integriertem Sechs-Achs-Roboter direkt mit der Spritzgießmaschine kombiniert.**



## TROTZT DEM FEUER

Neue flammgeschützte TPE Compounds

Entdecken Sie die Highlights unserer neuesten Entwicklungen und unserer umfangreichen Serviceleistungen.

**MEET KRAIBURG TPE auf der K 2016:**

**Halle 6, Stand 6C58-03**

[www.kraiburg-tpe.com](http://www.kraiburg-tpe.com) · [info@kraiburg-tpe.com](mailto:info@kraiburg-tpe.com)

**TPE**  
**KRAIBURG**  
CUSTOM-ENGINEERED TPE AND MORE

