



Anzeige

SIKORA
CENTERWAVE 6000



SIKORA
Technology To Perfection

— Qualität in innovativer Form.

Mit Leidenschaft entwickeln wir zukunftsweisende Mess- und Regelgeräte für die Qualitätssicherung von Rohren und Schläuchen, wie das **CENTERWAVE 6000**. Ein berührungsloses System zur Messung des Durchmessers, der Ovalität, Wanddicke und des Saggings großer Kunststoffrohre mit einem Durchmesser von 90 bis 3.200 mm. Eine innovative Lösung, basierend auf Millimeterwellen-Technologie, die die Produktqualität erhöht und wesentliche Material- und Kosteneinsparungen während der laufenden Extrusion ermöglicht.

- rotierende Messung über 360° des Umfangs
- einfache Bedienung ohne Vorauswahl von Produktparametern
- unabhängig von Material und Temperatur, keine Koppelmedien erforderlich
- Heiß- und Kaltmessung
- Messergebnisse in Echtzeit verfügbar zur Anzeige und Steuerung
- zuverlässig ohne Kalibrierung

www.sikora.net/centerwave6000



Besuchen Sie uns in
Halle A6, Stand 6110

Die Kiener Gruppe schafft Innovationen.
Global. Modern. Dynamisch.
Spitzenqualität auf höchstem Niveau.



MESSEKALENDER

Anmeldung Newsletter: news@lacom-online.com



Fakuma in Friedrichshafen 17. - 21.10.2017



Domotex in Hannover 12. - 15.01.2018



Filtech in Köln 13. - 15.03.2018



Automatica in München 19. - 22.06.2018

Entdecken Sie jetzt die vielfältigen Möglichkeiten der Produktionsoptimierung durch Anlagen der KIENER-Gruppe. Wir unterstützen Sie in den Bereichen Automatisieren, Beschichten und Oberflächenverkleiden mit unseren innovativen Lösungen.

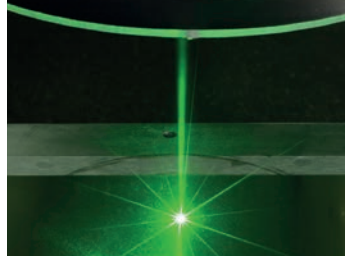
Sie finden unsere Tochterunternehmen LACOM und COMAG dieses Jahr erstmalig auf der Fakuma 2017 in Friedrichshafen. **Halle A1 | Stand 1433**

Foto: P. E. Schall GmbH & Co. KG



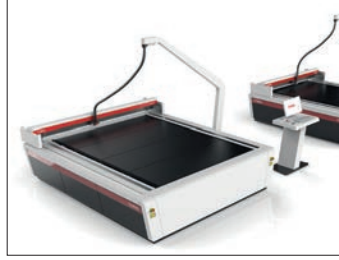
► S. 4-5 Fakuma 2017

Foto: Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT



► S. 16 EU-Projekt PoLaRoll

Foto: © Trotec



► S. 20 Faserlaserquelle

Inhalt/Content

► Fakuma 2017: Über 1.800 Aussteller aus 37 Nationen zur 25. Fakuma	Seite 4
► Fakuma 2017: More than 1800 Exhibitors from 37 Countries at the 25th Fakuma	Page 5
► Fakuma 2017: Full House zum 25. Geburtstag!	Seite 6
► Fakuma 2017: Full House for 25th Birthday!	Page 6/7
► SIKORA auf der Fakuma 2017	Seite 8
► Infotag zur Arbeits- und Betriebssicherheit für Kunststoffverarbeiter	Seite 9
► Ultraschallschweißen für komplexe Anwendungen	Seite 10
► Hallenplan	Seite 12/13
► Floorplan	Page 12/13
► Kleine Produktionsmengen wirtschaftlich automatisieren	Seite 14
► Trendfarben Herbst/Winter 2018/2019	Seite 14
► Neuer Umsatzrekord für Kunststoffverarbeiter	Seite 15
► Aufschäumen ohne jede Umrüstung	Seite 15
► Schnelles und umweltschonendes Laserstrukturieren von Werkzeugen zur Folienherstellung	Seite 16
► Micromat HP: High-Performance Shredding for Plastics and Other Waste	Page 17
► Regenerative Energien	Seite 18
► Rolle-zu-Rolle-Produktionssystem zur Herstellung großflächiger antimikrobieller Folien	Seite 19
► Trotec Laser auf der Fakuma in Friedrichshafen	Seite 20
► Endlosfaserverstärkte Thermoplast-Bauteile für die Großserie	Seite 21
► Temperierlösungen von CONTURA® MTC	Seite 22
► Die Meusburger Highlights auf der Fakuma 2017	Seite 22
► Messeneuheiten	Seite 23
► Fair novelties	Page 23

Impressum - Ausgabe 19/2017



Messe Media Verlag GmbH
 Rotermundstraße 11,
 D-30165 Hannover
 Telefon +49 (0) 511 - 20 300 0
 Telefax +49 (0) 511 - 20 300 40
 eMail: info@fairmessage.de

Handelsregister:
 Hannover HRB 200173

Geschäftsführer: Hardy Henke

Verantwortlich für den Inhalt
 gem. §55, Abs. 2 RstV

Redaktion:
 Dieter Pahl
 eMail: redaktion@fairmessage.de
 www.fairmessage.de

Anzeigenteil, Satz & Layout:
 Messe Media Verlag/Anja Wawer
 eMail: grafik@fairmessage.de

Printauflage:
12.000



2. Quartal 2017
 geprüft



Druck:

Sedai Druck GmbH & Co. KG
 Böcklerstraße 13
 31789 Hameln-Wangelist
 Telefon +49 (0) 51 51 - 82 20 0
 Telefax +49 (0) 51 51 - 82 20 124
 www.sedai-druck.de



Anzeigenpreise:

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 11. Das Magazin Fairmessage sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Dies gilt auch für die Aufnahme in elektronischen Datenbanken, Vervielfältigungen auf CD-ROM, DVD-Rom und Publikationen über das Internet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Redaktion behält sich das Recht zur Kürzung oder Änderung vor.

Text und Bildquelle:

P. E. Schall GmbH & Co. KG, Archiv oder siehe Bildangabe

Konturfolgende Werkzeugtemperierung Mehr innere Werte.

Konturfolgende Temperierung von Spritzgießwerkzeugen, optional variotherm;

Der Schlüssel für einen wirtschaftlichen Spritzgießprozess und hohe Produktqualitäten.



Der Blick in ein Spritzgusswerkzeug: Temperierkanäle (violett eingefärbt), die speziell auf das Bauteil angepasst werden, führen zu erstaunlichen Produktivitätssteigerungen.

CONTURA bietet Ihnen einen echten Wettbewerbsvorteil durch:

erhöhte Wirtschaftlichkeit:

- ✓ geringere Zykluszeit
- ✓ geringere Ausschussraten
- ✓ Verzicht auf Nachbearbeitung

bessere Produktqualität:

- ✓ gleichmäßige Schwindung
- ✓ weniger Verzug
- ✓ optische Bindenahtbeseitigung
- ✓ bessere Oberflächenabbildung

CONTURA®
Mold Temperature Control

Hämmerstraße 6 · D-58708 Menden

Tel.: +49 2373 39646-50

www.die-werkzeugtemperierer.de

Fakuma



Wir sind dabei!
Besuchen Sie uns

Halle B5
Stand B5-5317



Fakuma 2017: Über 1.800 Aussteller aus 37 Nationen zur 25. Fakuma

Wenn sich am 17. Oktober 2017 die Tore der Messe in Friedrichshafen am Bodensee öffnen, steht die Dreiländer-Region bis zum 21. Oktober 2017 erneut und wiederholt im Zeichen der Kunststofftechnik. Mit der zum 25. Mal veranstalteten Fakuma – Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung setzt der private Messeveranstalter P.E. Schall GmbH & Co. KG zum Jubiläum auch die nächste Rekordmarke! Denn erstmals nehmen über 1.800 Aussteller aus 37 Nationen teil. Full House mit über 1.800 Ausstellern und eine Voll-Belegung des gesamten Hallenareals sowie der Foyers in der Messe Friedrichshafen, um möglichst vielen Technologie- und Marktführern aus aller Welt eine Plattform zur Präsentation ihrer Produkte und Leistungen zu geben – mit 85.000 m² Brutto-Ausstellungsfläche ist in der heutigen Hallen-Konstellation das Maximum erreicht.

25 Fakuma-Sessions sind aber vor allem auch 36 Jahre industrielle Entwicklung in der Be- und Verarbeitung von Kunststoffen, die in diesen fast vier De-

kaden viele Technologie- und Anwendungs-Höhen aber auch so manche Akzeptanz-Tiefen durchlebten. Zweifellos haben die an der jeweiligen Fakuma präsentierten Innovationen und Optimierungen, etwa bezüglich mehr Produktionseffizienz bei gleichzeitiger Ressourcenschonung und Energieeinsparungen sowie zunehmendem Recycling, zur Versachlichung von Diskussionen rund um Kunststoffe ihren Gutteil beigetragen. Das durch die Nomenklatur klar geregelte Ausstellungs-Portfolio der Fakuma spiegelt diese Tatsache früher wie heute überzeugend wider. Nämlich in dem vom Rohmaterial über das Produkt-Design sowie dem Formen- und Werkzeugbau bis zur dokumentierten Qualitätsproduktion und hochentwickelten Recyclingsystemen die ganze Prozesskette für die industrielle Kunststoffverarbeitung abgebildet wird.

Der Begriff Kunststofftechnik ist im Gegensatz zu früher auch längst nicht mehr eher negativ besetzt, weil die seriösen Bemühungen der kunststoffverarbeitenden Industrien, hinsichtlich

sparsamem Rohmaterialeinsatz, hoher Funktionalität, möglichst langer Gebrauchsdauer bis eben hin zum durchgängigen Recycling, vielerorts Früchte trägt. Diese positive Entwicklung haben weithin bedeutende Fach- und Branchen-Veranstaltungen wie z. B. die Fakuma – Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung, aber auch andere ein ganzes Stück weit mitgeprägt und somit ihren Beitrag zur breiteren Akzeptanz von Kunststoffen in der Privat- und Arbeitswelt geleistet. Als Beispiel dafür wäre anzuführen, dass eine Fachmesse zwar per se Dreh- und Angelpunkt für die Vorstellungen von Produkten, Lösungen und Leistungen ist und sein soll, den Kunden/Anwendern jedoch auch den wichtigen Blick über den eigenen Tellerrand hinaus ermöglichen sollte.

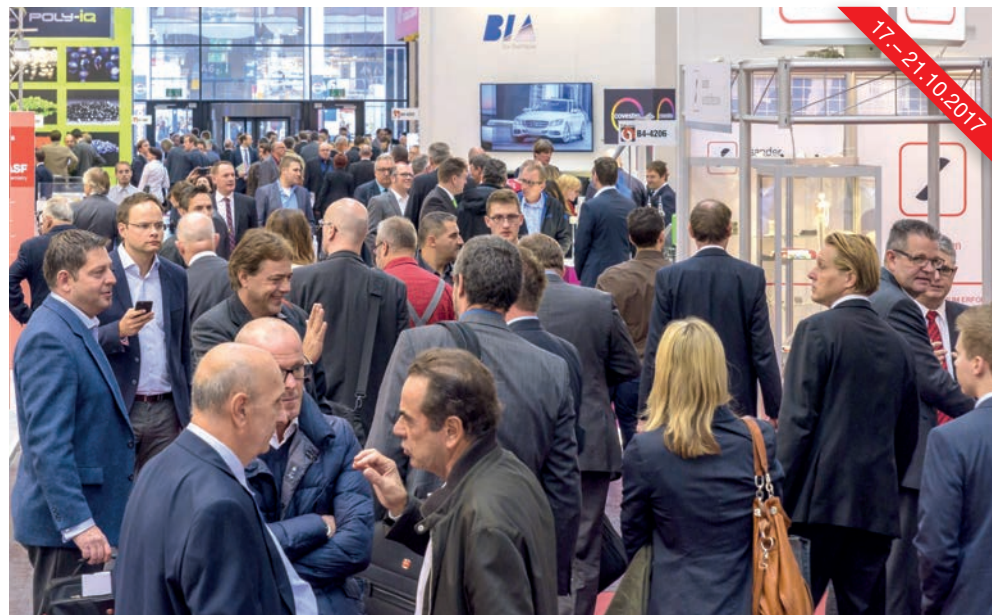
Nämlich dahingehend, dass zur jeweiligen Fachmesse ein adäquates Rahmenprogramm organisiert wird, für dessen Ausrichtung und Durchführung sich hochkarätige Referenten und Gesprächspartner für in dem Fall alle Belange der Kunststoffverarbeitung zur Verfügung stellen. Folgerichtig

und konsequenterweise wartet auch die „Jubiläums-Fakuma“ mit einem interessanten Rahmenprogramm auf, das u. a. das weithin bekannte Aussteller-Forum und auch einen Tag des Recruiting und der Ausbildung/Fortbildung (Mittwoch, den 18. Oktober 2017) beinhaltet. An den vier Messetagen gibt es insgesamt 38 Einzelvorträge (davon sechs zu den Themen Recruiting/Ausbildung/Fortbildung), die sich mit solchen Aspekten wie z. B. Anforderungen an Hochleistungspolyamide, Konturnahe Werkzeug-Temperierung, Produktivitätssteigerung durch Werkzeug-Beschichtungen, oder auch Nutzen und Chancen der Digitalisierung befassen. Dem Jubiläums-Motto „Kunststoff trifft Business“ folgend, rundet das Rahmenprogramm das Ausstellungs-Angebot dahingehend ab, dass die Fakuma 2017 als integrierte Informations-, Kommunikations-, Beschaffungs- und Business-Plattform als Branchen-Ereignis des Jahres darstellt.

■ **Text & Bild:**
P. E. Schall GmbH & Co. KG
Gustav-Werner-Straße 6
D-72636 Frickenhausen

When the doors open at the Friedrichshafen Exhibition Centre on Lake Constance on the 17th of October, the region where three nations meet will once again be focused entirely on plastics technology through the 21st of October, 2017. With the Fakuma international trade fair for plastics processing, being held this year for the 25th time, private trade fair promoters P.E. Schall GmbH & Co. KG will set the next new record on the occasion of the upcoming anniversary event! For the first time ever, more than 1800 exhibitors from 37 countries will participate. A full house with more than 1800 exhibitors and full occupancy of all exhibition floor space, as well as the foyers of the Friedrichshafen Exhibition Centre, in order to provide as many technology and market leaders from all over the world with a platform for the presentation of their products – with 915,000 square feet of overall exhibition floor space, maximum occupancy has been reached with the current hall layout.

And 25 editions of Fakuma are above all 36 years of industrial development for the processing of plastics as well, which have lived through numerous technological highs – as well as acceptance lows – during this period of nearly four decades. Without a doubt, the innovations and optimisations presented at the respective Fakuma trade fairs, for example rising levels of production efficiency and at the same time the conservation of resources and reduced energy con-



Fakuma 2017: More than 1800 Exhibitors from 37 Countries at the 25th Fakuma

sumption, as well as increased recycling, have made a strong contribution to objectivising discussions concerning all aspects of plastics. Fakuma's exhibition portfolio, which is clearly regulated by its nomenclature, has reflected this fact in the past and continues to do so today – by presenting the entire process sequence for industrial plastics processing from raw materials to product design, as well as tool and mould making, right on up to documented quality production and highly developed recycling systems.

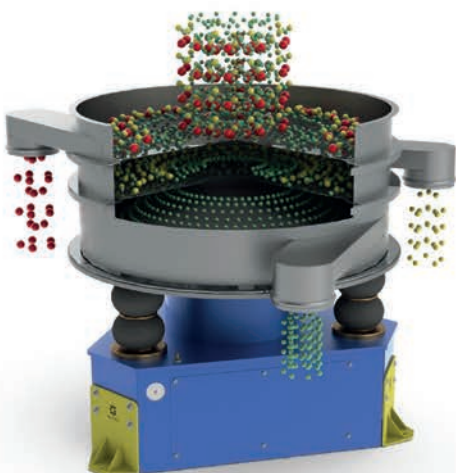
As opposed to in the past, the term plastics technology is now no longer associated with nega-

tive notions, because serious efforts of the plastics processing industries targeted at efficient use of raw materials, high levels of functionality, longest possible service life and consistent recycling are bearing fruit in many places. Highly significant technology and industry events like the Fakuma international trade fair for plastics processing, and others too, have played a considerable role in this positive development, and have thus made their contribution to broad-based acceptance of plastics in private settings as well as in work environments. The fact that a trade fair should be, and is per se a pivotal point for the pres-

entation of products, solutions and services, but nevertheless should also make it possible for customers/users to take the all-important look beyond their own horizons, could be mentioned here as an example – namely to the effect that an adequate supplementary programme is organised at the respective event for whose alignment and execution world class speakers and contact persons are made available for all concerns associated with plastics processing.

Text & Image:

P. E. Schall GmbH & Co. KG
Gustav-Werner-Straße 6
D-72636 Frickenhausen

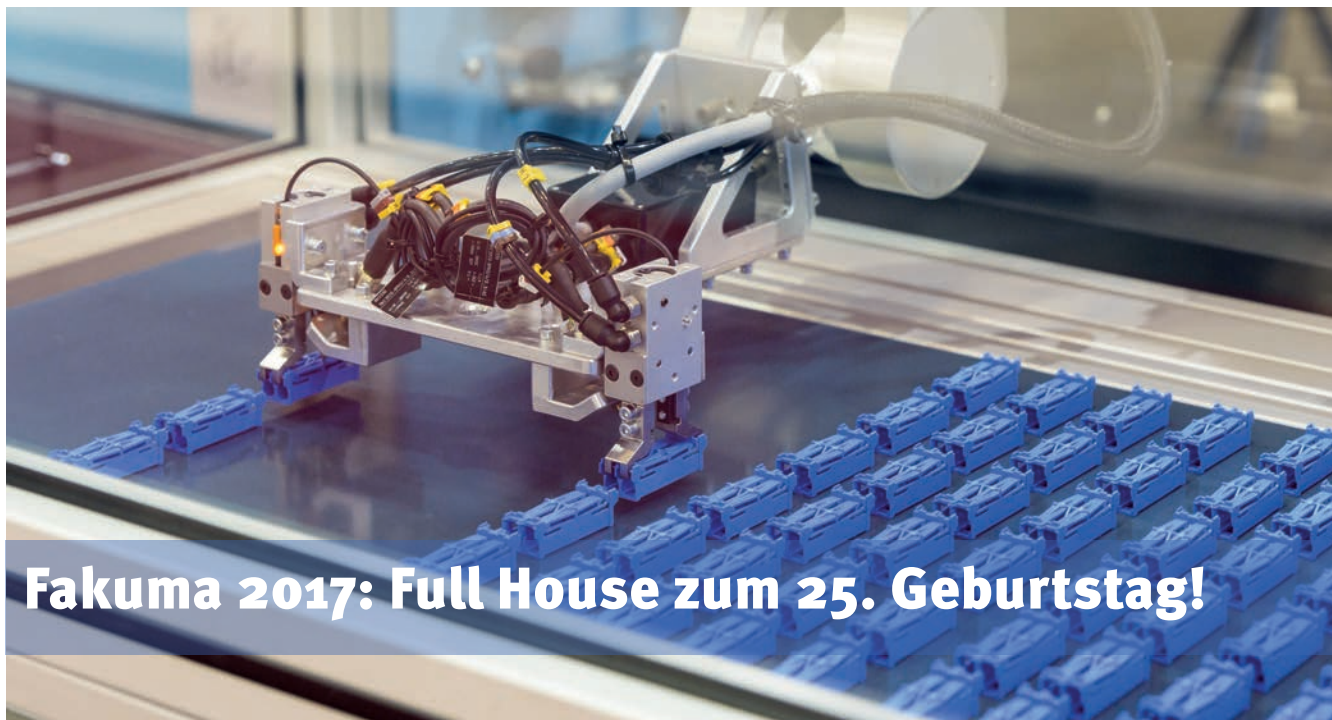


Sieben - Abfüllen - Verwiegen
Fakuma Foyer West
FW113

GOUGH 
ENGINEERING
SIEB- UND FÖRDERTECHNIK

Zeppelinstraße 7 D-78256 Steißlingen
+49 7738 7210 www.goughgmbh.de





Fakuma 2017: Full House zum 25. Geburtstag!

Im Oktober 2017 feiert die Fakuma – Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung „standesgemäß“ ihren 25. Geburtstag! „Standesgemäß“ vor allem deshalb, weil zur Session 2017 der weltweiten Nr. 2 in der industriellen Kunststofftechnik und Kunststoffverarbeitung das Messezentrum in Friedrichshafen am Bodensee erneut komplett ausgebucht sein wird. Diesmal wurden sogar die bis dato ungenutzten Reserveflächen in den beiden Foyers am Eingang OST und WEST einbezogen, um den Flächenwünschen der etablierten Aussteller sowie diverser Neu-Aussteller gerecht werden und die Warteliste der Aspiranten signifikant reduzieren zu können. „Standesgemäß“ aber auch dahingehend, dass die mehr als 85.000 m² Brutto-Ausstellungsflächen diesmal mit rund 18700 Ausstellern aus 37 Nationen (inkl. Deutschland) belegt sein werden; wobei sich hier der Anteil ausländischer Hersteller und Anbieter im Bereich von mehr als 35 % bewegt und somit die Internationalität nochmals steigen wird!

Die Kunststoffindustrie muss sich teilweise neu erfinden!

Der anhaltende Trend zur Teil-

nahme an der im Technologie-Dreiländereck am Bodensee veranstalteten Fakuma ist aber wohl auch damit zu erklären, dass sich weite Teile der kunststoffverarbeitenden Industrien deutlich verändern (müssen), in dem sowohl neue Werkstoffe als auch neue Technologien/Verfahren zum Einsatz kommen. Als Beispiele wären hier die 3D/4D-Print-Technologien sowie Verfahren und Prozesslösungen zur hoch effizienten Ver- und Bearbeitung von Hybrid-, Verbund- und Schichtwerkstoffen zu nennen. Zumal vor allen Dingen auch die Automobilindustrie und deren Zulieferer wegen der vielschichtigen Anforderungen an bezahlbare Leichtbau-Strukturen immer mehr und tiefer als je zuvor auf die Möglichkeiten eines breiten Chemie-Portfolios setzen. Die Prozesskette zur material- und ressourcenschonenden Ver-/Bearbeitung besagter neuer oder alternativer Materialien basiert wiederum auf solch elementaren Bausteinen wie neue Maschinen, angepasste Werkzeuge und Werkzeug-Normalien, integrierte Qualitätssicherungs-Systeme, regelbare hydraulische/pneumohydraulische/elektrische Antriebe sowie vernetzungs- und damit kommunikationsfähige Steuerun-

gen samt Software – Stichwort Industrie 4.0!

Wissens- und Technologie-Transfer in Theorie und Praxis

Kunststoffverarbeitung an der Fakuma ist in der Praxis Spritzgießen, ist Extrudieren, ist Thermo-Umformen, ist 3D-Printing, ist weitergehende Verarbeitung bis hin zur angedockten Baugruppen-Montage und sterilen Verpackung unter Reinraum-Bedingungen etwa von medizintechnischen Komponenten und Baugruppen. Kunststoffverarbeitung an der Fakuma ist aber auch Nutzen stiftende Theorie in Gestalt von Vorträgen im beliebten, bewährten und jedes Jahr ausgebuchten Aussteller-Forum. Hier präsentieren hochkarätige Fachleute in kurzen Referaten neue Technologien, verbesserte Verfahren, Produkt-Innovationen und neue Lösungsansätze für mehr Wirtschaftlichkeit in der Kunststoffteile-Fertigung und stehen anschließend für einen tiefergehenden Meinungsaustausch zur Verfügung. Somit versteht sich die Fakuma – Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung auch in der 25. Ausgabe ihres erfolgreichen Bestehens als Innovationsmotor der Kunststoffindustrie

in dem sie das Jubiläums-Motto: „Kunststoff trifft Business“ praxisgerecht darstellt und überzeugend vorlebt.

Fakuma 2017: Full House for 25th Birthday!

The Fakuma international trade fair for plastics processing will celebrate its 25th birthday “as befits its social status” in the fall of 2017! “As befits its social status” above all because the exhibition centre in Friedrichshafen on Lake Constance will once again be fully booked out for the 2017 edition of the world’s second ranking event for industrial plastics technology and plastics processing. Previously unused floor space reserves will even be occupied this year in the two foyers at the east and west entrances, in order to meet the floor space requirements of established as well as various new exhibitors, and to significantly reduce the waiting list of hopeful aspirants. But also “as befits its social status” because the more than 915,000 square feet of overall exhibition floor space

will be occupied this year by roughly 1800 exhibitors from 37 countries (including Germany) – and the proportion of manufacturers and distributors from outside of Germany lies within a range of greater than 35%, thus resulting once more in growing internationalism!

The plastics industry is having to reinvent itself to a given extent!

The lasting trend towards participation at Fakuma, which is held in the technology region on Lake Constance where Germany, Austria and Switzerland meet, can also be explained by the fact that large segments of the plastics processing industry are changing – or are being forced to change – through the use of new materials, technologies and processes. 3D/4D printing technologies, as well as techniques and solutions for highly efficient processing of hybrid, composite and sandwich materials can be mentioned here as examples – above all and especially because the automobile industry and its suppliers are also making use of the opportunities offered by a broad-ranging portfolio of chemical solutions to a greater extent than ever before due to multifaceted requirements for affordable lightweight structures. The process sequence for material and resource-conserving processing of these new or alternative materials is based in turn on elementary building blocks such as new machines, adapted moulds and mould standards, integrated quality assurance systems and controllable hydraulic/pneumo-hydraulic/electric drives, as well as network-compatible and thus communication-capable controllers plus software – keyword: Industry 4.0!

Knowledge and Technology Transfer in Theory and in Practice

In actual practice, plastics processing at Fakuma includes injection moulding, extruding,

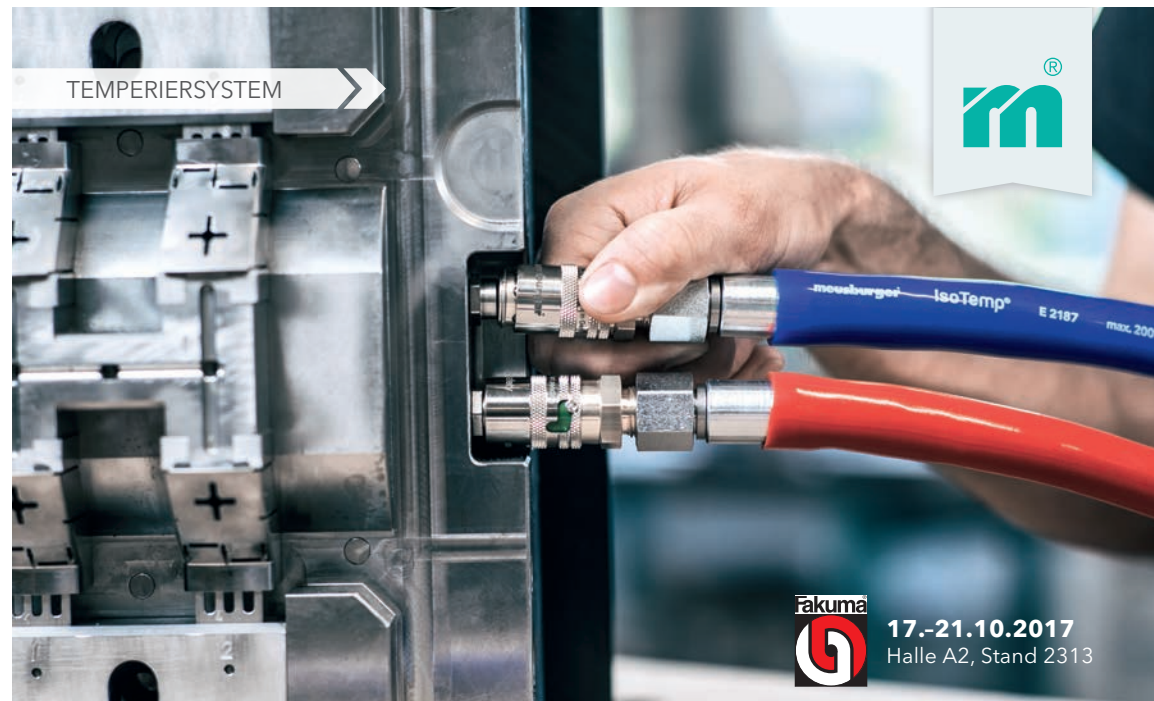
thermoforming and 3D printing, as well as further processing right on up to integrated module assembly and sterile packaging under cleanroom conditions, for example of technical medical components and assemblies. But plastics processing at Fakuma also includes beneficial theory in the form of presentations held at the highly popular, time-tested exhibitor forum which is booked out every year. Top experts pre-

sent new technologies, enhanced processes, product innovations and new solutions for improved economic efficiency in the production of plastic parts at the forum in brief talks, and then place themselves at the disposal of their audience for an in-depth exchange of views. And thus by being a convincing, living example of its anniversary maxim, namely "Plastics Meets Business", and by presenting it in a practically

oriented fashion, the Fakuma international trade fair for plastics processing sees itself as an innovation engine for the plastics industry once again on the occasion of the 25th edition of its successful existence.

■ **Text & Photo:**

P. E. Schall GmbH & Co. KG
Gustav-Werner-Straße 6
D-72636 Frickenhausen
www.schall-messen.de



TEMPERIERLÖSUNGEN FÜR MEHR SICHERHEIT

» **E 2187 IsoTemp®
Hochtemperaturschlauch**
garantiert Isolation und Schutz vor Verbrennungen durch direkt aufgetragenen Silikonmantel.

» **Automatische Sicherheitskupplung**
verriegelt automatisch beim Einkuppeln, ermöglicht einfaches Entkuppeln per Einhandbedienung.



meusburger®
WIR SETZEN STANDARDS.

Bestellen Sie
gleich im **Webshop!**
www.meusburger.com



SIKORA

Technology To Perfection

SIKORA auf der Fakuma 2017

Auf der Fakuma in Friedrichshafen Stand A6-6110 knüpft SIKORA nahtlos an seine Auftritte auf den renommierten Kunststoffmessen wie der K in Düsseldorf und der Chinaplas in Shanghai an. Vorgestellt werden innovative Mess-, Regel-, Inspektions-, Analyse-, und Sortiergeräte für die Rohr-, Schlauch-, Platten- und Kunststoffindustrie. Dabei stehen für den Bereich Extrusion das CENTERWAVE 6000 zur Messung großer Kunststoffrohre und das PLANOWAVE 6000 zur Dickenmessung von Kunststoffplatten im Fokus. Weitere Highlights sind der PURITY SCANNER ADVANCED zur online Inspektion und Sortierung von Kunststoffpellets sowie die PURITY CONCEPT Systems zur offline Inspektion und Analyse von Pellets, Flakes und Folien/Tapes.

CENTERWAVE 6000: Messung von Großrohren mit Millimeterwellen-Technologie

Mit dem CENTERWAVE 6000 präsentiert SIKORA einen Hauptakteur für die Messung von Durchmesser, Ovalität, Wanddicke und Sagging großer Kunststoffrohre während der Extrusion. Das System basiert auf Millimeterwellen-Technologie und misst Rohre von 90 bis 3.200 mm. Anwendern steht das CENTERWAVE 6000 R in einer rotierenden Ausführung zur Verfügung und bietet damit eine Wanddickenmessung an 360 Messpunkten des Umfangs. Alternativ ist ein mehrachsiges System mit statischer Sensorik verfügbar. Beide Systeme messen absolut berührungsfrei, benötigen kein Koppelmedium, keine Kalibrierung und sind unabhängig von Material und Temperatur des Rohres. „Das CENTERWAVE 6000 ist bereits ein Jahr nach der Markteinführung erfolgreich in Produktionslinien im Einsatz“, erklärt Holger Lieder, Vertriebsleiter SIKORA AG. „Die Vorteile sind offensichtlich: kontinuierliche, zuverlässige und präzise Messungen über den gesamten Rohrumfang. Die Technologie liefert

Informationen für die Zentrierung der Spritzwerkzeuge und die thermische Regelung der Linie. Gleichzeitig wird die minimale Wanddicke sichergestellt. Und das spart Kosten. Perfekter kann moderne Qualitätssicherung nicht sein“, sagt Holger Lieder.

PLANOWAVE 6000: Zweites Mitglied der Millimeterwellen-Familie für die Plattenextrusion

Das PLANOWAVE 6000 basiert, wie das CENTERWAVE 6000, auf Millimeterwellen-Technologie mit den daraus resultierenden technischen Vorteilen. Präzise misst das PLANOWAVE 6000 die Dicke von Kunststoffplatten, permanent während der Extrusion und über die gesamte Breite. „Das PLANOWAVE besticht durch höchst präzise und berührungslose Messungen der Plattendicke während der laufenden Extrusion und liefert Messwerte für die Spritzkopfjustage“, sagt Holger Lieder.

PURITY SCANNER ADVANCED: Online Inspektion und Sortierung von Kunststoffpellets mit flexiblem Kamerakonzept

Ein weiteres Highlight auf der Fakuma ist der PURITY SCANNER ADVANCED zur online Inspektion und Sortierung von Kunststoffmaterial. Die einzigartige Kombination einer Röntgenkamera mit einem flexiblen, optischen Kamerasystem ist die derzeit einzige Technologie, die Kontaminationen sowohl auf der Oberfläche als auch innerhalb von Kunststoffpellets verlässlich erkennt. Kontaminierte Pellets werden automatisch aussortiert. Der Anwender entscheidet selbst, mit welchen Kameras der PURITY SCANNER ADVANCED ab Werk konfiguriert ist. Je nach Art der Kontamination und Anwendung kommen optische High-Speed-Kameras sowie Röntgen-, Farb- und Infrarotkameras zum Einsatz. „In Gesprächen mit Kunden sehen wir, dass nicht nur die Inspektion, sondern auch die Datenüberwachung und -protokollierung immer wichtiger wird. Denn diese Informationen führen schließlich zu Prozessop-

timierung und höchster Qualität des Endprodukts“, erläutert Holger Lieder.

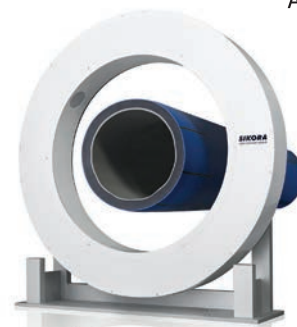
Offline Inspektion und Analyse von Pellets, Flakes und Folien/Tapes mit den PURITY CONCEPT Systems

Für geringe Materialdurchsätze und für Applikationen, bei denen Stichprobenanalysen oder eine Wareneingangskontrolle ausreichend sind, haben die SIKORA Ingenieure die PURITY CONCEPT Systems entwickelt. Diese Analysegeräte können alternativ mit Röntgentechnologie, optischen Kameras oder Infrarotsensoren ausgestattet werden und erkennen Kontaminationen in Pellets, Flakes, Folien/Tapes und Spritzgussteilen. Die PURITY CONCEPT Systems kommen beispielsweise zur Analyse von Pellets zum Einsatz, die mit dem PURITY SCANNER detektiert und aussortiert wurden. „Das Zusammenspiel von on- und offline Inspektion und Analyse ermöglicht eine absolute Kontrolle der Materialreinheit und den Aufbau einer Datenbank, um Prozesse weiter zu verbessern und zukünftige Kontaminationen zu vermeiden“, erläutert Holger Lieder.

Umfassendes Messgeräte-Portfolio für die Rohr- und Schlauchextrusion

Für Rohr- und Schlauchextrusionslinien reicht SIKORAs Produktspektrum von Geräten zur innovativen Durchmesser- und Ovalitätsmessung mit der LASER Series 2000 und 6000, über Knotenwächter zur Detektion von Unregelmäßigkeiten auf der Produktoberfläche, bis hin zu den Röntgenmesssystemen der X-RAY 6000 Serie. Durch die präzise Messung des Innen- und Außendurchmessers, der Wanddicke von bis zu 3 Schichten, der Exzentrizität sowie der Ovalität von Produkten, sichern die Systeme Hersteller die höchstmögliche Qualität sowie Kosteneinsparung und Profitabilität während der Extrusion.

Besuchen Sie den SIKORA Messestand A6-6110.



Das CENTERWAVE 6000 misst Kunststoffrohre mit einem Durchmesser von 90 bis 3.200 mm



Das PLANOWAVE 6000 misst die Plattendicke während der Extrusion



Der PURITY SCANNER ADVANCED zur online Inspektion und Sortierung von Kunststoffpellets



Die PURITY CONCEPT Systems werden für die offline Inspektion und Analyse von Pellets, Flakes und Folien/Tapes eingesetzt



Das X-RAY 6000 misst den Innen- und Außendurchmesser, die Ovalität, Wanddicken und Exzentrizität von Rohren und Schläuchen

Infotag zur Arbeits- und Betriebs- sicherheit für Kunststoff- verarbeiter

Mit einem Infotag zur Arbeits- und Betriebssicherheit in der Kunststoff verarbeitenden Industrie am Donnerstag, 26. Oktober 2017 in Frankfurt am Main unterstützen der Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie e. V. (GKV), der Versicherungsmakler Marsh GmbH und der pro-K Industrieverband Halbzeuge und Konsumprodukte aus Kunststoff e. V. Betriebe der Kunststoff verarbeitenden Industrie bei der Vermeidung und beim Management von Arbeitsunfällen und Schadensfällen im Betrieb.

Der GKV ist die Spitzenorganisation der deutschen Kunststoff verarbeitenden Industrie. Als Dachverband bündelt und vertritt er die gemeinsamen Interessen seiner Trägerverbände und agiert dabei als Sprachrohr gegenüber Politik und Öffentlichkeit. Die Kunststoff verarbeitende Industrie ist mit einem Jahresumsatz von 60,8 Mrd. € und 317.000 Beschäftigten in 2.906 Betrieben einer der bedeutendsten Wirtschaftszweige in Deutschland. Die vorwiegend mittelständisch geprägte Branche zeichnet sich durch hohe Innovationskraft und eine vielfältige Produktpalette aus. Kunststoffe werden zu Verpackungen, Baubedarfsartikeln, technischen Teilen, Halbzeugen, Konsumwaren und vielen anderen Produkten verarbeitet.

Arbeitsunfälle und Schadensfälle im Betrieb, bis hin zu Großschadensereignissen wie Brandschäden, kommen leider auch in Betrieben der Kunststoff verarbeitenden Industrie immer wieder vor. In vielen Fällen stellt sich später heraus, dass der Unfall oder Schadensfall durch geeignete Prävention vermeidbar gewesen wäre. Nach Arbeitsunfällen und Schadensereignissen tritt regelmäßig die Frage auf, ob das Unternehmen auf das Eintreten dieser Ereignisse ausreichend vorbereitet war. Wurde hinreichende Vorsorge getroffen? Wie sieht ein geeignetes „Schadensfallmanagement“ aus? Wer haftet für die Folgen, z.B. Personenschäden oder Betriebsunterbrechungen bei Kunden? Welche Schäden decken Versicherungen und Berufsgenossenschaften ab? Diese und andere Fragen können interessierte Branchenunternehmen mit kompetenten Referenten aus dem Arbeitsschutz, dem Versicherungswesen, der Justiz und der Unternehmenspraxis diskutieren. Zielgruppe der Veranstaltung sind Geschäftsführer, Betriebsleiter und Sicherheitsbeauftragte in Unternehmen der Kunststoff verarbeitenden Industrie.

Das Programm des Infotages zum Download und die Möglichkeit zur Online-Anmeldung stehen ab sofort auf www.gkv.de bereit.

■ **Text:**
**Gesamtverband
Kunststoffverarbeitende
Industrie e. V.**
**Kaiser-Friedrich-Promenade 43
D-61348 Bad Homburg**

Druck- und Vakuum- lösungen für die Kunststoffindustrie



- Kalibrierung
- Kunststoffschweißen
- EPS-Verschäumung
- Extruderentgasung
- Granulatförderung
- Kontaktlose Umlenkung von Kunststofffolien
- Absaugen und Komprimieren von Vinylchlorid-Gas
- Kühlen und Trocknen von Extrudererzeugnissen
- Entgasung von Gummitteilen / Evakuieren
- Verkleben von Kunststoffteilen



**Besuchen Sie uns
Halle A5
Stand A5-5110**

Gardner Denver Schopfheim GmbH
Johann-Sutter-Straße 6+8
79650 Schopfheim

www.gd-elmorietschle.de
sales.er@gardnerdenver.com



Anzeige

Ultraschallschweissen für komplexe Anwendungen

Rinco Ultrasonics präsentiert neues Generator-Modul für OEM-Anwendungen

Auf der diesjährigen Fakuma vom 17. bis 21. Oktober in Friedrichshafen präsentiert die Rinco Ultrasonics AG über 40 Jahre Kompetenz und Innovation in der Ultraschall-Schweisstechnik. 1976 gegründet, hat sich das Unternehmen zu einem renommierten Lieferanten von Komplettsystemen und Komponenten sowie als Integrationsberater für seine Kunden entwickelt. Rinco arbeitet auch eng mit internationalen OEM-Partnern zusammen, um für deren automatisierte Anwendungen die optimalen Lösungen zu finden. Zur Messe präsentiert der Spezialist für Ultraschall-Schweisstechnik den neuen Generator AGM Pro zur Integration in Sondermaschinen und Automationslinien. Auch die elektrische Ultraschall-Schweissmaschine

Electrical Motion hat das Unternehmen neben weiteren ausgestellten Produkten technisch weiterentwickelt.

Ultraschallgenerator AGM Pro für automatisierte Schweißprozesse

Der digitale Ultraschallgenerator AGM Pro ist die technische Weiterentwicklung des Generators AGM und ausgelegt zur Integration in Sondermaschinen und Automationslinien. Der komplett neu entwickelte Generator lässt sich vollständig durch eine anlageeigene SPS ansteuern. Neu sind ausserdem eine integrierte Internet-Schnittstelle sowie ein Touch-Display, über das der Anwender den AGM Pro ebenfalls konfigurieren und ansteuern kann. Während eines Schweißvorgangs erfasst das



Digitaler Ultraschallgenerator AGM Pro

Gerät alle Parameter inklusive der Fehlermeldungen digital. Nach Abschluss kann der Anwender mittels Webbrowser auf alle wichtigen Ergebnisse und Parameter des letzten Schweißvorgangs zugreifen, diese auswerten und dokumentieren. Mit einem Wechselmodul sind verschiedene Kommunikationsprotokolle realisierbar, so zum Beispiel Profibus, Profinet, EtherNet, DeviceNet, RS485, CAN open und EtherCAT. Der digitale Ultraschallgenerator ist insbesondere für Automotiv-Anwendungen geeignet.

Elektrische Ultraschall-Schweissmaschine nochmals verbessert

Mit der im vorletzten Jahr eingeführten elektrisch angetriebenen Ultraschall-Schweissmaschine Electrical Motion (Arbeitsfrequenz 20 kHz) hat Rinco neue Wege beschritten, um die für den Fügeprozess relevanten Parameter individuell und sehr feinfühlig zu regeln – von der Positionierung der Sonotrode über die aufgebrauchte Schweißkraft bis hin zur Schweißgeschwindigkeit.

Zur Fakuma 2017 wurde die Electrical Motion nochmals aufgewertet: So sorgt eine neue Zwei-Hand-Auslösung für noch mehr ergonomischen Komfort. Neu ist auch, dass die Kontaktab-schaltung durch Schweißschritte gesteuert werden kann (Kraft, Weg, Zeit). Damit sind selbst komplexe Anwendungen sauber geschweisst realisierbar. Die Electrical Motion ist konzipiert für anspruchsvolle Fügeaufgaben im Automobilbau, der Medizintechnik, der Verpackungs-, Textil- oder auch der Hausgeräteindustrie.



Ausgerüstet mit einem elektrischen Antrieb, die neue Ultraschall-Schweissmaschine Electrical Motion

Handschweißgeräte mit Neuerungen

Die Ultraschall-Handschweißgeräte zum manuellen Schweißen oder Schneiden von Thermoplasten und synthetischen Textilien haben eine neue flexible Verkabelung erhalten. Vorteile sind eine einfachere Handhabung sowie bei Hybridkabeln die Integration mehrerer Funktionen wie Druckluft und Steuersignal.



Technology that moves

www.rincoultrasonics.com

**ULTRASCHALL
SCHWEISS- & SCHNEID-
TECHNOLOGIE**



agm pro

- ✓ Höchste Präzision
- ✓ Absolute Prozesskontrolle
- ✓ Höchste Reproduzierbarkeit
- ✓ Beste Qualitätssicherung
- ✓ Industrie 4.0 ready

 **Swiss technology**



A CREST GROUP COMPANY

+41 71 466 41 00
rincoultrasonics.com
info@rincoultrasonics.com

Technology that moves

**FAKUMA 2017
BESUCHEN
SIE UNS**

**HALLE A4
STAND
4222**



FAKUMA 2017
17.10. – 21.10.2017
Messegelände Friedrichshafen

Issue:
FAKUMA 2017
17.10th. – 21.10th 2017
Fairground Friedrichshafen

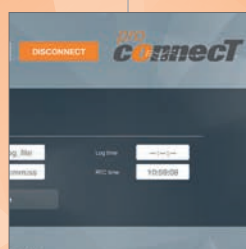
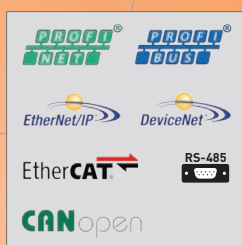
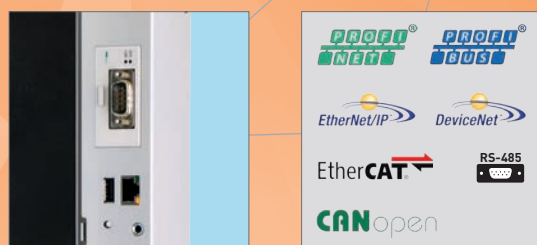
hallenplan

floorplan

Anzeige

ULTRASCHALL SCHWEISS- UND SCHNEIDTECHNOLOGIE

- Zur Integration in Automationslinien und Sondermaschinen
- Austauschbares Kommunikationsmodul
- Touch Display
- Webapplikation **pro connect**
- 6 Schweißmodi
- Digitale Fehlercodierung
- 8 Parameterdatensätze speicherbar



NEU

Ultraschall-Schweißgenerator
AGM Pro

**FAKUMA 2017
BESUCHEN
SIE UNS** →

**HALLE A4
STAND
4222**



Technology *that moves*

rincoultrasonics.com
info@rincoultrasonics.com
+41 71 466 41 00

Industriestrasse 4
CH-8590 Romanshorn
Schweiz



ANZEIGEN

GRÄSSLIN
Kunststoffe

Halle B3 | Stand 3123 | Hallenfarbe: ■

Standparty
18.10.2017

Trockeneisstrahlen mit CARBO:
EFFIZIENT, GÜNSTIG, ULTRAKOMPAKT
ZUM MIETEN, LEASEN ODER KAUFEN!

Besuchen Sie uns in **Halle B5 Stand 5509**.
Wir freuen uns auf Sie!

CARBO
Kohlensäurewerke GmbH & Co. KG
blaster3@carbo.de | www.carbo.de

NATÜRLICHE CARBO
KOHLENSÄURE

Halle B5 | Stand 5509 | Hallenfarbe: ■

Wälzführungen für den Formenbau

Kugel- und Rollenführung mit
Käfig-Positionierung

Besuchen Sie uns:
Halle B2 / Stand B2-2201

AGATHON
SWITZERLAND

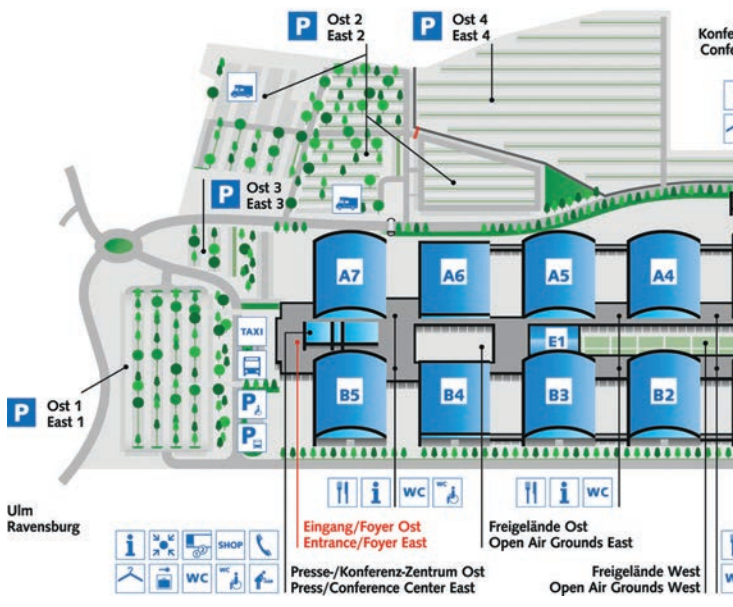


Halle B2 | Stand 2201 | Hallenfarbe: ■

25. Fakuma

Internationale Fachmesse für

17.10.-21.10.2017 • Messe F



Ulm Ravensburg

Eingang/Foyer Ost
Entrance/Foyer East

Freigelände Ost
Open Air Grounds East

Freigelände West
Open Air Grounds West

Press-/Konferenz-Zentrum Ost
Press/Conference Center East

Halle A7, A6, A5, A4, A3, A2, A1, B5, B4, B3, B2, E1

Ost 1 East 1, Ost 2 East 2, Ost 3 East 3, Ost 4 East 4

SHOP, WC, TAXI, WC, WC, WC

Konferenz

Weltneuheit: **FIP CC**

PU-Schaumdichtung mit
sehr geringer
Wasseraufnahme

sonderhoff



Halle A5 | Stand 5109 | Hallenfarbe: ■

Sie finden uns in
Halle A1, Stand 1433

KIENER
www.kiener-online.com

LACOM
www.lacom-online.com

COMAG
www.comag-online.com



Halle A1 | Stand 1433 | Hallenfarbe: ■

PTSE Pneumatic
Transport Systems
Eibenstock

Sie finden uns in Halle A1 – Stand A1-1417. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

www.PTSE.de

Halle A1 | Stand 1417 | Hallenfarbe: ■

www.tivaco.be

tivaco
recycling of plastics

Spezialisiert in
RECYCLING,
COMPOUNDIERUNG
UND VERTRIEB
VON KUNSTSTOFFEN



Halle B5 | Stand 5114 | Hallenfarbe: ■

EAS
CHANGE SYSTEMS

No change, no progress

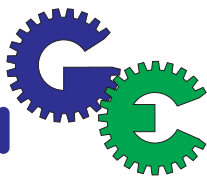
Sharpen your edge by
optimizing your automation

www.EASchangesystems.com

Fakuma
A7-7203

Halle A7 | Stand 7203 | Hallenfarbe: ■

CONTURA®
Mold Temperature Control
www.die-werkzeugtemperierer.de
 Halle B5 | Stand 5317 | Hallenfarbe: ■

GOUGH 
ENGINEERING
 Halle FW | Stand FW113 | Hallenfarbe: ■

Kunststoffverarbeitung

Friedrichshafen




Thermo-Forming und 3D-Printing

SIKORA
 Technology To Perfection
www.sikora.net
 Halle A6 | Stand 6110 | Hallenfarbe: ■


Messtechnik GmbH
 Mitglied der QVI Gruppe
 Halle A3 | Stand 3221 | Hallenfarbe: ■

Handelspartner für Technische-, High-Tech- und TPE/TPU-Kunststoffe
PRO-plast®
 Wir handeln für Sie!
 Ihr **Marktplatz** der Möglichkeiten! www.pro-plast.com
 Halle B2 | Stand 2008 | Hallenfarbe: ■


arte always right tooling
 SMS, GYW, CCG, FPT
 Halle FW | Stand FW90 | Hallenfarbe: ■

Driving ideas into polymer-based solutions – creatively, rapidly, globally.
www.oechsler.com
OECHSLER
 Halle A4 | Stand 4228 | Hallenfarbe: ■

FTW TOOL-TEMP®
 Am Rottland 2, D-58540 Meinerzhagen
 Tel. +49 2354 701115 Tel. +49 2354 70110
 Fax. +49 2354 701110
info@ftw-wuerth.de info@tool-temp-info.de
www.ftw-wuerth.de www.tool-temp-info.de
 Halle B3 | Stand 3103 | Hallenfarbe: ■

Kleine Produktionsmengen wirtschaftlich automatisieren

Herrmann Ultraschall zeigt auf der Fakuma eine modulare Automatisierungszelle – in Zusammenarbeit mit Arburg und robomotion werden live auf dem Herrmann Messestand Spielzeug-Kreisel inline produziert. Aus der Spritzgießmaschine direkt zum Ultraschallschweißen: eine raumsparende Roboterlösung verbindet mehrere Fertigungsschritte in einen Flow.

Aufgrund der Flexibilität der Zelle kann auch bei Produktvielfalt, kleinen Losgrößen und kurzen Lebenszyklen automatisiert werden. In der Konsequenz werden vor allem nicht wertschöpfende Vorgänge wie Transport, Lagerung, erneutes Sortieren und Bereitstellen eliminiert und damit Produktionszeiten verkürzt. So wird der Invest auch für ein kleines Unternehmen wirtschaftlich. Durch seine platzsparende Bauform und die Möglichkeit, die Roboterzelle auf Luftgleitern zu

bewegen, ist die flexobot-Zelle von robomotion schnell und einfach an unterschiedlichen Spritzgießmaschinen einsetzbar. Über Wechsel-Einschübe können unterschiedliche Applikationen realisiert werden. Der 6-Achsroboter ist flexibel nutzbar, von der einfachen Entnahme bis zu komplexen Montageaufgaben, welche direkt im Anschluss an den Spritzgussprozess die Bauteile fertigstellen. „Automatisiertes Ultraschallschweißen unterstützt durch Roboter ist eine Potenzierung der Vorteile unserer Technologie: Schnelligkeit und Reproduzierbarkeit“, sagt Produktmanager Volker Aust, der das Messeexponat zusammen mit Dr. Andreas Wolf von robomotion verantwortet.

„Wir haben erfolgreich erste Projekte mit robomotion umgesetzt“. Unter dem diesjährigen Messemotto „Bei uns dreht sich alles um Ultraschall“ präsentiert Herrmann Ultraschall in



modulare Roboterzelle mit integriertem Ultraschall-Schweißsystem

Friedrichshafen die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Ultraschall-Schweißtechnologie. Vom klassischen Verschweißen zweier Spritzgussteile, über das Aufsiegeln einer Membrane bis hin zu einer Applikation, die das Ausschneiden und Säumen eines Velourmaterials zeigt. Das Produktportfolio wird an über 12 Exponaten live demonstriert. Auch das erfolgreiche mobile

Ultraschall-Labor ist wieder dabei. Hier können Besucher das Projektmanagement live miterleben.

www.herrmannultraschall.com
Halle A4, Stand 4108

■ **Text & Bild:**
Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
Descostraße 3-9
D-73607 Karlsbad

Trendfarben Herbst/Winter 2018/2019



Auf der diesjährigen Fakuma präsentiert **HABICH FARBEN**, Reinhardshagen Trendfarben aus der Herbst/Winter 2018/2019 Palette. Eine aufregend schöne Kollektion an kalten, warmen und natürlichen Farben.

Die drei Farbpaletten Cool Blue, Warm-Up und Think Green werden jeweils in drei verschiedenen Nuancierungen – deckend, transparent und als Effektfarbe vorgestellt. Mit dabei sind auch Farbmasterbatches für den Einsatz in biologisch abbaubaren Kunststoffen. Ein Querschnitt – also – durch eine unzählige Vielfalt an Möglichkeiten.

Thermochrome Farbmasterbatches

Erstmals im Programm von HABICH FARBEN sind die Thermochromen Farbmasterbatches. Ein reversibler Effekt, wobei durch die Einwirkung von Wärme eine Veränderung des Farbtons

bewirkt wird. Verschiedene Farbtöne können hierbei kombiniert werden. Ein sensorischer Effekt mit reversiblen Pigmenten. Die Thermochromen Farbmasterbatches sind Bisphenol A frei und erfüllen die relevanten Konformitäten im Lebensmittel- und Spielzeugbereich.

HABISOL Flüssigfarbe mit System

Mit dem Ziel ein möglichst ressourcenschonendes, sauberes und effizientes Einfärben von Kunststoffen zu gewährleisten, hat HABICH FARBEN das Kombinations-System HABISOL Flüssigfarben mit passendem Dosiersystem entwickelt. Auf dem Messestand von HABICH

FARBEN wird das System live in Aktion gezeigt.

Nachleuchtfarben

Die neuen Nachleuchtfarben bringen Licht ins Dunkel. Sie speichern einfallendes Licht und geben dieses zeitverzögert ab. Ideal z. B. zur Verwendung für Markierungen, verschiedene Schmuck- und Dekorationsgegenstände.

Halle B2 | Stand 2305

■ **Text & Bild:**
G.E. HABICH'S SÖHNE GmbH & Co. KG
Farbenfabriken
Burgstr. 3
D-34359 Reinhardshagen

Neuer Umsatzrekord für Kunststoffverarbeiter

Die Kunststoff verarbeitende Industrie in Deutschland verzeichnet für das Jahr 2016 einen neuen Umsatzrekord. Der Branchenumsatz wuchs im vergangenen Jahr um 3,2 Prozent auf 60,8 Milliarden Euro. Das gab der Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie (GKV) auf seiner Jahrespressekonferenz am Aschermittwoch in Frankfurt am Main bekannt.

Für die deutschen Kunststoffverarbeiter zog GKV-Präsident Dirk E. O. Westerheide eine durchweg positive Bilanz des Jahres 2016. Die Umsätze der Branchenunternehmen haben sich sehr gut entwickelt. Auch die Zahl der Beschäftigten in der Kunststoffverarbeitung legte erneut leicht zu und liegt jetzt bei 317.000. Trotz der hervorragenden Zahlen wächst die Unsicherheit hinsichtlich der Rahmenbedingungen der Unternehmen. Die infolge der Energiewende steigenden Strom-

kosten belasten die Wettbewerbs- und Investitionsfähigkeit der Unternehmen. Eine wachsende Zahl der Betriebe leidet unter Problemen bei der Gewinnung von Auszubildenden, Fachkräften und Ingenieuren. Aufgrund des zunehmenden Exports von Kunststoff-Produkten aus Deutschland können handelspolitische Entscheidungen wie ein mögliches Ausscheiden Großbritanniens aus dem europäischen Binnenmarkt mit Nachteilen für die Unternehmen verbunden sein. Gleichwohl überwiegt in der Branche die Zuversicht, sodass der GKV auf Grundlage einer Befragung von Branchenunternehmen auch für 2017 mit einem guten Geschäftsverlauf rechnet.

■ **Text: GKV/TecPart
Verband Technische Kunststoff-
Produkte e.V.
Städelstraße 10
D-60596 Frankfurt am Main**

Aufschäumen ohne jede Umrüstung

Kunststoff-Institut Lüdenscheid und
Kunststoff-Institut Südwest auf der Fakuma

Anlässlich der diesjährigen Fakuma in Friedrichshafen werden die Kunststoff-Institute Lüdenscheid und Südwest wieder mit einem eigenen Stand samt laufender Spritzgießmaschine vertreten sein.

Im Fokus steht dieses Mal die Verfahrenstechnik: Am laufenden Prozess wird ein physikalisches Schäumverfahren gezeigt, das ohne Maschinen- oder Werkzeugumrüstung auskommt und so die Möglichkeit eröffnet, alle bereits im Gebrauch befindlichen Standardwerkzeuge und -maschinen zu nutzen. Ferner wird demonstriert, wie die oft schlierenbehaf-

tete Oberfläche bei geschäumten Teilen ohne Einwirkung von Wärme beseitigt werden kann. Die Institute werden darüber hinaus ihre laufenden bzw. in Kürze startenden Verbundprojekte vorstellen.

Seien Sie gespannt auf interessante Fachgespräche und viele weitere Informationen aus den beiden Kunststoff-Instituten und besuchen Sie uns in Halle A5/Stand 5312

■ **Text:
Kunststoff-Institut
Lüdenscheid
Karolinenstraße 8
D-58507 Lüdenscheid**



Kedu Polymers Industries B.V. liefert technische thermoplastische Kunststoffe an die kunststoffverarbeitende Industrie.

Durch die enge Zusammenarbeit mit unseren Zulieferern sind wir in der Lage Ihnen allzeit herausragende Qualität und besten Service zu garantieren. Der größte Anteil unserer Materialien wird speziell auf Ihre Wünsche angepasst und demnach entwickelt und produziert.

Zuliefern:

Materialien

Polymer Compounds Limited: ABS; PC/ABS und PC/ASA Compounds.

BTPolymers:

PA6 und PA66 Compounds
TPE's (SEBS; SBS; OBC; TPU; TPV).
Bio-abbaubare.

API SPA:

Bitte besuchen Sie uns auf unserem Messestand bei der FAKUMA Oktober 2017 in Friedrichshafen. Wir freuen uns schon auf Sie.
Halle B5 – Stand 5508

Besuchen Sie auch unsere neue Website:
www.kedupolymers.com



Schnelles und umweltschonendes Laserstrukturieren von Werkzeugen zur Folienherstellung

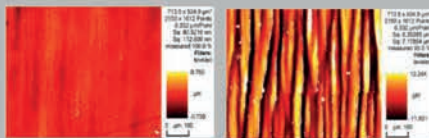
Functional minerals

- Wollastonite
- Muscovite Mica
- Phlogopite Mica
- Talc



- Reduced shrinkage
- Dimensional stability
- Scratch resistance
- Reinforcement
- FDA approved

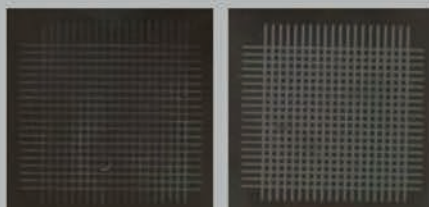
Wearing test specimen



Wollastonite

Glass fiber

Scratch & mar resistance



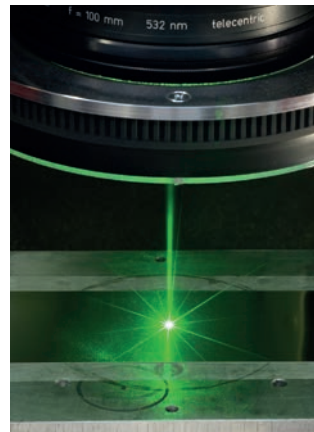
Wollastonite

Talc

Kosteneffizienz und hohe Produktivität ohne dabei die Umwelt zu belasten: Im EU-Projekt »PoLaRoll« entwickelt das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT aus Aachen gemeinsam mit dem Oberhausener Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheit- und Energietechnik UMSICHT und sechs Industriepartnern ein Modul zur direkten Laser-Mikrostrukturierung in einem Rolle-zu-Rolle-Verfahren. Ziel ist es, mit Hilfe dieses Systems eine siebartige Metallfolie als Demonstrator zu fertigen, die zum Sonnenschutz von Glasfassaden verwendet wird: Durch ihre besondere Geometrie wird die Sonneneinstrahlung reduziert, woraus sich ein verminderter Energieaufwand für Kühlung und Belüftung ergibt.

Das Fraunhofer IPT ist im Projekt »PoLaRoll« für die Prozessentwicklung der Laserstrukturierung sowie für die Mess- und Systemtechnik zuständig. Von den Industriepartnern werden zudem zwei grundlegende Komponenten weiterentwickelt, um sie für den Prozess nutzbar zu machen: Ein Femtosekundenlaser mit einer hohen Ausgangsleistung und einer extrem hohen Pulswiederholrate sowie ein innovatives, duales Polygon-Scanner-System, das eine schnelle und genaue Strahlableitung gewährleisten soll. Das Fraunhofer UMSICHT entwickelt für das System einen neuen, chromatfreien und umweltschonenden Lack, der durch ein UV-Lithographie-Verfahren ausgehärtet wird. Anschließend können die Metallfolien auf beiden Seiten gleichzeitig mit dem Laser strukturiert werden.

Um eine möglichst präzise Strukturierung und einen maximalen Fertigungsdurchsatz zu sichern,



entwickelt das Fraunhofer IPT für den Polygon-Scanner ein Inline-Messsystem. Damit lässt sich der Lackabtrag mit dem Ultrakurzpulslaser messen und Bearbeitungsfehler am Material sowie Form und Position der Mikrostrukturen können in Echtzeit erfasst werden. Darüber hinaus entwickelt das Fraunhofer IPT eine systemtechnische Lösung, mit der sich Laserquelle und Polygon-Scanner-System schnell synchronisieren lassen, wodurch der Strahlengang beispielsweise geteilt und in beide Richtungen bewegt werden kann.

Zum Abschluss des Projekts soll das neue Modul mit seinem Ultrakurzpulslaser und dem Polygon-Scanner-System in eine Rolle-zu-Rolle-Prozesskette integriert werden und führt damit neue interdisziplinäre Entwicklungen aus Industrie und Forschung zusammen. Diese werden schließlich in ein schnelllaufendes Strukturierungsverfahren mit gepulster Laserstrahlung integriert, um eine effiziente und umweltschonende industrielle Massenfertigung zu ermöglichen

Rolle-zu-Rolle-Verfahren eignen sich zur schnellen und kostengünstigen Herstellung elektronischer Bauteile und haben sich in der Elektrotechnik, Mikroproduktion und Solartechnik längst etab-

liert. Während konventionelle und andere laserbasierte Fertigungsverfahren bereits erfolgreich in die Rolle-zu-Rolle-Fertigung eingebunden werden konnten, erwies sich die Integration von direkten Strukturierungsverfahren mit Pulslasern bislang als wenig erfolgreich. Defizite stellen dabei bislang die zu geringe Wiederholfrequenz und Pulsenergie der Laserstrahlung sowie die unzureichende Geschwindigkeit und Genauigkeit bei der Strahlableitung dar. Diese Mängel sollen im Rahmen des »PoLaRoll«-Projekts behoben werden.

Förderhinweis – Das Projekt wird unter dem Förderkennzeichen 723805 von Oktober 2016 bis September 2019 im Rahmen des Förderprogramms »Horizont 2020« der Europäischen Union mit einem Betrag von 3,5 Millionen Euro gefördert. Die Gesamtkosten betragen rund 4,4 Millionen Euro.

Beteiligte

Forschungseinrichtungen

- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT, Aachen
- Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Oberhausen

Beteiligte Industriepartner

- Amplitude Systèmes, Frankreich
- D'Appolonia S.P.A., Italien
- Laser Engineering Applications SA, Belgien
- LUNOVU Integrated Laser
- Solutions GmbH, Deutschland
- Micrometal GmbH, Deutschland
- Next Scan Technology, Belgien

Text & Bild:

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT
Steinbachstraße 17
D-52074 Aachen

Kärntner

Montanindustrie GmbH

A-9400 Wolfsberg, Schloss 1
www.kmi.at

Visit us at booth B2-2115-5

fairmessage



Micromat HP: High-Performance Shredding for Plastics and Other Waste

Stand A6-Booth A6-6108

Spital an der Drau/Austria, – With the shredder series **Micromat HP – HP stands for High Performance – Lindner-Recyclingtech has added extremely efficient machines to their range of universal shredders for processing plastics and other waste. While the machine sizes and technology are the same as in the tried-and-tested Micromat 2000 and 2500 systems, increases in output of up to 30% are now a reality. Just like the present single-shaft shredders of the same type, the new versions can be flexibly configured to any desired purpose and boast a low-energy design with minimal maintenance requirements.**

Ambitious European targets for sustainability, climate and environmental protection will require recycling companies to increase their production capacities among other things. The recycling rate for plastic packaging, for example, is scheduled to reach at least 80% and

the waste produced by the lightweight plastic-processing industry will increase significantly. For this reason, many recycling companies and producers of secondary raw materials who are adapting to this dynamic development are already searching for shredding systems that ensure more output without consuming any more space. With the higher performance of the Micromat HP series, Lindner can now meet all these requirements.

To achieve this progress, Lindner re-designed the rotor geometry to allow the knives to be used more efficiently per rotation. The optimised Siemens control unit also contributes towards this goal, meaning that now more than ever before the new Micromat HP is an ideal choice for customers who want an extremely cost-efficient and productive means to shred plastic waste and all other kinds of municipal, industrial and commercial waste to an exact, pre-defined grain size. As with all Lindner models, the knives

can be replaced with minimal effort – which keeps maintenance downtimes short. Furthermore, the rotor cooling contributes to optimised material processing, making the operation very cost-effective.

Depending on the size and customer requirements, the robust and versatile Micromat single-shaft shredders from Lindner can come with a 132 or 160 kW motor driving the rotor with a speed of 105 RPM. Thanks to the superbly executed gearbox and the connected safety clutch, damage to the machine caused by foreign

objects and obstructions can be avoided – meaning no more long machine downtimes. The hydraulically operated maintenance door makes it possible to quickly remove foreign objects and comfortably access the rotor. Additionally, the internal pusher system ensures efficient material feeding.

The new Micromat HP series will be released at Fakuma where Lindner Recyclingtech will provide information about this and other product innovations at stand A6-6108.

Lindner, Spittal an der Drau/Austria (www.l-rt.com), has been providing innovative and trusted shredding solutions for decades. From design to development, construction, production, maintenance and repair services, everything comes from a single source. At the production facilities in Spittal/Drau and Feistritz/Drau, machinery and components are manufactured for export to as many as one hundred countries. The company's portfolio includes static and mobile shredders for waste utilisation as well as complete systems for plastics recycling and for processing SRF/RDF and substrates for biomass plants. Applications include municipal, commercial and industrial waste, plastics, packaging, paper, lightweight scrap and waste wood as well as special sectors such as tyres and medical waste.

Regenerative Energien

Strom mit Elastomerfolien erzeugen

Mit rund 33 Prozent ist Wasser noch immer der bedeutendste erneuerbare Energieträger Bayerns, wie der Energie-Atlas Bayern zeigt. Doch vor allem konventionelle Kleinstwasserkraftwerke mit überschaubarem Ertrag sind umstritten – sie greifen in das Ökosystem ein. Fraunhofer-Forscher arbeiten an einer umwelt-schonenden Alternative: Neuartige Elastomermaterialien sollen künftig die mechanische Energie von Wasserströmungen in kleinen Flüssen direkt in elektrische Energie umwandeln.

Mit ihrem Energieprogramm hat die Bayerische Staatsregierung neue Ziele zur Umsetzung der Energiewende gesetzt: Rund 40 Prozent des bayerischen Strombedarfs sollen bis 2025 aus heimischen erneuerbaren Energien gedeckt werden. Einen innovativen Ansatz zur regenerativen Stromerzeugung verfolgt das Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC im Projekt DEGREEN und setzt dabei auf Wasserkraft: Die Würzburger Forscher nutzen extrem dehnbare, hauchdünne Elastomerfolien, die wie ein Kondensator funktionieren. Die Folien aus Silikon sind beidseitig mit einer elastischen leitfähigen Schicht sowie einer isolierenden Schutzschicht versehen. In kleinen Flüssen und Bächen installiert, wird durch einen Wechselzyklus aus Dehnung und Entspannung die mechanische Bewegungsenergie des Wassers direkt in elektrische Energie umgewandelt. Das fließende Wasser dehnt die weiche Folie, die einem Luftballon ähnelt. In gedehntem Zustand wird sie durch das Anlegen einer hohen elektrischen Spannung geladen. Anschließend wird das Elastomer wieder mechanisch entspannt und in den ursprünglichen Zustand gebracht. »In diesem Zustand ist jetzt eine höhere elektrische Energie aufgebracht, die wir über eine Schaltung quasi absaugen. Dieser

Kreisprozess aus Spannung und Entspannung erfolgt einmal pro Sekunde«, erläutert Dr. Bernhard Brunner, Projektleiter und Wissenschaftler am ISC. »Legen wir eine Spannung von 4000 Volt an, können wir bei jeder Dehnung eine elektrische Leistung von 100 Milliwatt pro Folie erzeugen.«

Doch wie gelingt die periodische Dehnung der Folien? Hierfür haben Brunner und sein Team ein pfiffiges mechanisches Anregungskonzept umgesetzt: Strömt Wasser durch ein verengtes Rohr, entsteht in diesem ein Luftunterdruck – auch Venturi-Effekt genannt –, durch den die Elastomerfolie gedehnt wird. Der Unterdruck wird durch Öffnen eines Belüftungsventils ausgeglichen, was die Elastomerfolie wieder in den ungedehnten Zustand versetzt. Der Clou: Das Ventil ist selbststeuernd, es öffnet und schließt sich selbsttätig ohne den Einfluss von Elektronik und Strom.

Dezentrale Stromversorgung

Die Elastomergeneratoren sind so ausgelegt, dass sie in flachen und kleinen Gewässern ohne Querbauwerke geräuschlos betrieben werden können. Sie eignen sich beispielsweise für die dezentrale Stromversorgung von Campingplätzen oder abgelegenen Siedlungen, die direkt an Gewässern liegen. Im Labor konzipieren Brunner und sein Team derzeit zwei Versionen der Stromerzeuger: eine schwimmende Variante sowie eine, die am Ufer montiert wird. Parallel zu den Laborversuchen laufen in enger Abstimmung mit Gemeinde, Wasserwirtschaftsamt und Umweltbehörden erste Freilandtests mit Prototypen an der Wern und der Tauber.

Text:

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Hansastraße 27 c
D-80686 München



NOMATEC®



FOAM THAT
 SHAPES
**YOUR
 IDEAS**

Come visit us at:
 Hall/Booth:
FW-06

NMC Deutschland GmbH

Weierhausstrasse 8b – D - 64646 Heppenheim
 ☎ +49 6252 967 0 – 📠 +49 6252 967 444
 info@nmc-deutschland.de

Rolle-zu-Rolle-Produktionssystem zur kostengünstigen Herstellung großflächiger antimikrobieller Folien

Von Bettgittern, Klappstischen, Telefonen und Alarmknöpfen bis hin zu Mobiliar, Türgriffen oder Wasserhähnen: In Krankenhäusern lauern viele Bakterienherde, die besonders bei anfälligen Patienten zu lebensbedrohlichen Infektionen führen können. Im EU-Projekt »FLEXPOL« entwickelt ein internationales Projektkonsortium unter Leitung des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT ein Produktionssystem, mit dem antimikrobielle Oberflächenstrukturen großflächig und kosteneffizient auf Kunststofffolien angebracht werden können. Durch die Kombination von Material und Oberflächenstruktur sollen Keime mit einer Effizienz von bis zu 99 Prozent abgetötet und deren Wachstum gehemmt werden.

Ziel des »FLEXPOL«-Projekts ist der Aufbau einer Pilotlinie zur Herstellung kostengünstiger antimikrobieller Folien, die auf Oberflächen angebracht werden, mit denen Patienten besonders häufig in Berührung kommen. Indem diese Folien der Kontaminationsgefahr entgegenwirken, wird sowohl die Gesundheit der Patienten als auch die des medizinischen Personals geschützt, so wie es die hohen Hygienestandards in me-

dizinischen Umgebungen vorsehen. Dies ist auch wirtschaftlich von Vorteil, da geringere Kosten für Reinigungs- und Desinfektionsmittel aufgebracht werden müssen.

Nanostrukturen sollen vor Krankheitserregern schützen

Das Projekt setzt bei der Formulierung des Materials an. Dabei wird ein Polypropylen-Grundmaterial mit Nanokapseln versetzt und zu einem dünnen Film extrudiert. Diese Nanokapseln beinhalten pflanzliche Öle, die eine antimikrobielle Wirkung besitzen. In einem Heißprägeprozess werden die Filme mit Nanostrukturen versehen, die das Anhaften von Bakterien und Pilzsporen erschweren. Die Strukturen werden so gewählt, dass die Zelloberflächen der Mikroben mechanisch beschädigt und die Erreger abgetötet werden.

Das Fraunhofer IPT führt das Folienmaterial, die Prägewerkzeuge und die Instrumente zur Überwachung der Produktqualität in einer Pilotlinie zusammen. Die Herausforderung bei diesem Produktionsprozess ist es, die antimikrobiellen Oberflächenstrukturen nahtlos und großflächig auf das Folienmaterial zu übertragen. Eine weitere Herausforderung ist es,

den Herstellungsprozess der innovativen Folien in einen industrienahe Prozess zu überführen. Der Transfer der bisher lediglich im Labor erprobten Materialien, Strukturen und Prozesse soll erfolgreich belegt werden.

Das Universitätskrankenhaus Donostia in Spanien und die Labore der Universität Minho in Portugal prüfen und bewerten die Tauglichkeit und Effizienz der neuen Folien. Die Idee ist dabei, ganze Wände und Böden in Krankenhäusern mit diesen Folien zu bekleben und großflächig die Kontamination mit Mikroben zu minimieren. Später sollen auch zahlreiche andere Branchen außerhalb der Medizin von den antimikrobiellen Folien profitieren, beispielsweise die Lebensmittelindustrie oder Hersteller öffentlicher Verkehrsmittel sowie der Sanitärbereich.

Das EU-Projekt »FLEXPOL« läuft von Januar 2017 bis Dezember 2019 und wird in dieser Zeit vom Fraunhofer IPT koordiniert. Das Projekt wird von der Europäischen Kommission im Rahmen des Förderprogramms Horizon 2020 mit einem Betrag von 5,17 Millionen Euro gefördert. Die Gesamtkosten betragen 5,68 Millionen Euro.



Beteiligte Forschungseinrichtungen und Industriepartner

- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT, Deutschland
- IK4-Tekniker, Spanien
- Granata Design Ltd., Großbritannien
- Universidade do Minho, Portugal
- Asociación Instituto Biodonostia, Spanien
- Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2), Spanien
- Propagroup S.p.A., Italien
- Universitat de Alicante, Spanien
- Celanese SO.F.TER, Italien
- Naturality Research and Development SL, Spanien

Text & Bild:
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT
Steinbachstraße 17
D-52074 Aachen

Präzision neu definiert

Agathon Zentrierung Standard im Spritzguss-Formenbau

Besuchen Sie uns an der Fakuma 2017, Halle B2 / Stand B2-2201

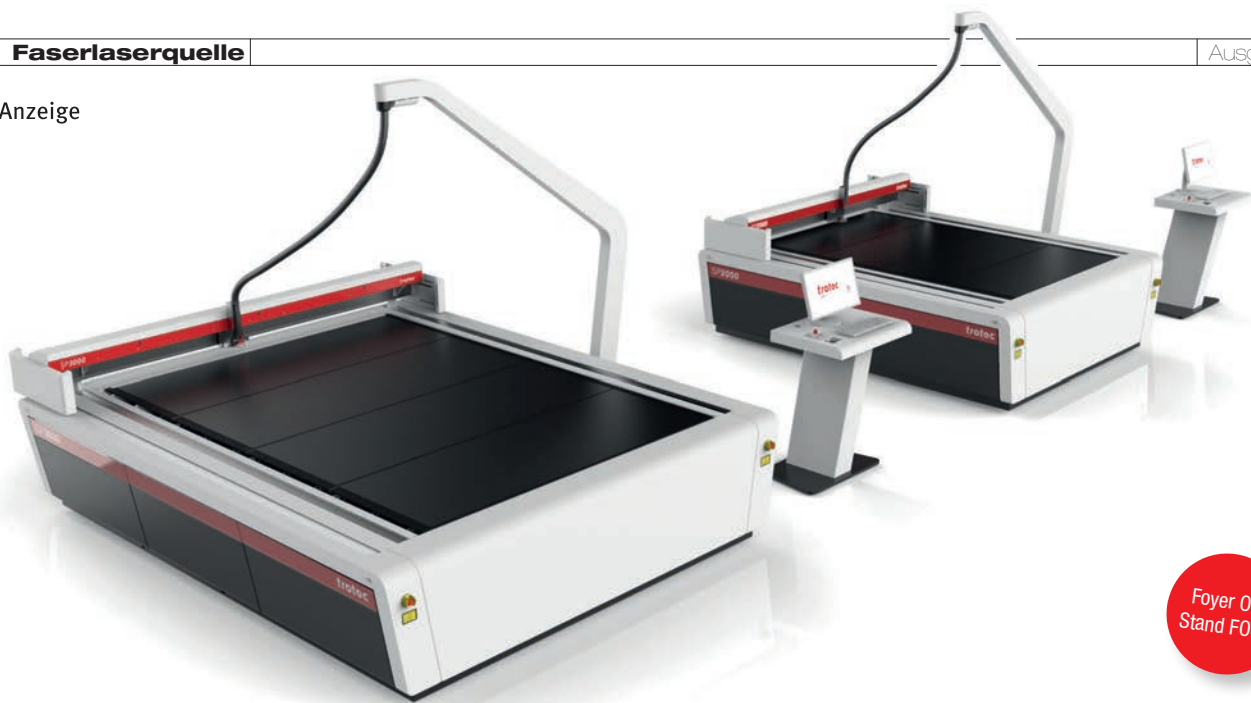
AGATHON
 SWITZERLAND

Agathon AG
 Gurzelenstrasse 1 | 4512 Bellach | Schweiz
 Telefon +41 32 617 45 01 | Fax +41 32 617 47 01
 normalien@agathon.ch | www.agathon.ch



Spielfrei
 Abriebarm
 Hohe Anfangstragkraft
 Kurze Zykluszeiten
 Dauerhafter als Flachzentrierungen
 Für Massen- und Reinraumproduktion
 Hohe Gestaltungsfreiheit
 Niedrige Gesamtkosten

Anzeige



Trotec Laser auf der Fakuma in Friedrichshafen

Neue Laserquelle zum Beschriften von Kunststoffen

Trotec präsentiert auf der Fakuma im Foyer OST, auf Stand FO-45 zahlreiche Möglichkeiten zum Laserbeschriften und Laserschneiden von Kunststoffen. So werden die vielfältigen Möglichkeiten der SpeedMarker Beschriftungslaser mit der neuen MOPA Faserlaserquelle vorgestellt. Um die Beschriftungs-Anforderungen in der Kunststoffindustrie zu erfüllen, bieten die Laser Workstations der SpeedMarker Serie die idealen Rahmenbedingungen.

Dank der Beschriftungs-Software SpeedMark können variable Daten von externen Systemen (wie z.B. SAP) verarbeitet und in Form von Datamatrix-Codes, Seriennummern oder anderen dynamischen Inhalten laserbeschriftet werden. Seit November 2016 sind die SpeedMarker Beschriftungslaser von Trotec auch mit MOPA Faserlaserquelle verfügbar. Durch die variable Einstellung der Pulsdauern ergeben sich umfangreichere Möglichkeiten für die Beschriftung von Kunststoffen, wobei die Vorteile der Faserlaser (wartungsfrei, ökonomischer Anschaffungspreis) bestehen bleiben. Vor allem auf dunklen Kunststoffen (wie z.B. PA 66 GF, PA 6 GF, PP

GF, etc.) sind dank der kürzeren Pulse oft schönere, hellere Beschriftungen möglich, was einen höheren Kontrast und somit eine bessere (Maschinen-)Lesbarkeit zur Folge hat. Schnelle, zuverlässige, haltbare und gut lesbare Beschriftungen sind eine Hauptanforderung bei der Beschriftung von industriellen Bauteilen.

Laserschneidlösungen für die Kunststoffindustrie

Weiter zeigt Trotec kundenorientierte Lösungen zum Schneiden oder Gravieren von z.B. Kunststoffen aber auch weiteren Materialien. So wird mit dem SP2000 Laserschneiden im Großformat live präsentiert und mit dem Speedy flexx die Bearbeitung verschiedenster organischer und

anorganischer Materialien in einem Arbeitsgang.

Für Kunden, die Kunststoffe wie z.B. Acryl bearbeiten möchten, bietet die SP Serie die idealen Möglichkeiten. Je nach Anforderung und Materialgröße bietet Trotec unterschiedlich große Laser Plotter zum Laserschneiden und -gravieren an. Dank Laserschnitt ist eine zusätzliche Materialnachbearbeitung wie die Flammenpolitur beim Fräsen nicht notwendig. Die Verarbeitung von Acryl oder Plexiglas ergibt sofort eine saubere und glasklare Schnittkante sowie eine polierte Innenkontur.

Auch gegossenes PMMA kann ebenso gratfrei und problemlos mit dem Laser geschnitten werden.

Einzigartige Flexibilität mit Speedy flexx Systemen

Die Flachbettlaser der Speedy Serie von Trotec sind alle mit patientierter flexx Technologie erhältlich. Mit zwei Laserquellen, einem CO₂- und Faserlaser ausgestattet, können dadurch sogar unterschiedliche Materialien in einem Arbeitsschritt markiert und graviert werden, ohne manuelles Wechseln der Laserquelle, Linse oder des Fokus.

Hersteller von Kunststoffplatten

Ein weiterer Geschäftsbereich von Trotec umfasst eine große Auswahl an qualitativen Gravur- und Lasermaterialien. So bietet der Materialhersteller Laminat, Plexiglas, Acryl- und ABS-Plattenmaterial in vielen Farben und Oberflächen an.

trotec[®]
laser. marking cutting engraving



Über Trotec:

Trotec ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Lasertechnologie und setzt neue Standards. Als Teil der Trodat-Trotec-Unternehmensgruppe entwickelt, produziert und vermarktet der europäische Innovationsführer Lasersystem-

lösungen und Lasergeräte zum Beschriften, Schneiden und Gravieren von verschiedensten Materialien und Werkstoffen. Absaugsysteme und Laser- und Gravurmaterial runden das Produktportfolio ab. Trotec beschäftigt mehr als 500 Mitarbeiter und betreut Kunden in über 90 Ländern.

Weitere Informationen finden Sie unter www.troteclaser.com

Endlosfaserverstärkte Thermoplast-Bauteile für die Großserie

Neue Anlagentechnik zur Verarbeitung von UD-Tapes im Sekundentakt macht dies möglich



© Foto Fraunhofer ICT
Dieffenbacher Fiberforge – Anlage zur voll automatisierten Verarbeitung von unidirektional faserverstärkten Thermoplast-Tapes (UD-Tapes)

Effizient zum maßgeschneiderten Hochleistungs-Halbzeug – mit einer neuen Anlagentechnik, die im August in Betrieb genommen wurde, setzt das Fraunhofer ICT neue Maßstäbe in Sachen Effizienz und Produktionsintegration. Die industriell verfügbare Anlage komplettiert die bestehende Prozesskette am Institut und hebt damit den Stand der Technik auf ein neues Niveau. Die Stärken der bisherigen Anlagengeneration hinsichtlich Prozesssicherheit, Reproduzierbarkeit und Flexibilität konnten weiter ausgebaut werden.

»Durch die in die Anlage integrierten Lösungen zur Reduktion von Verschnitt und zur endkonturnahen sowie maßgeschneiderten Ablage unidirektionaler Endlosfasern, sogenannte UD-Tapes, hebt sich die neue Anlage von anderen, am Markt verfügbaren Technologien stark ab. Dazu kommt die enorme Ablagegeschwindigkeit im Sekundentakt«, fasst Tobias Joppich, Projektleiter am Fraunhofer ICT, die Prozessverbesserung zu-

sammen. »Produkte lassen sich damit noch präziser auf die jeweilige Anwendung maßschneiden und somit maximale Leistungsfähigkeit bei sparsamem Materialeinsatz und sehr kurzen Zykluszeiten verbinden.«

»Neue Maßstäbe in Sachen Effizienz und Produktionsintegration«

Bis zu vier verschiedene Tape-Materialien (Matrixwerkstoff, Faserwerkstoff, Dicke, Breite) lassen sich in einem Legezyklus kombinieren. Mithilfe des stufenlosen Winkelschneiders werden endkonturnahe Ablagen begünstigt. Die Entkopplung von Zuschnitt und Bereitstellung arrangiert die sekundenschnelle Ablage, wobei parallelisiert über zwei Legebalken die vier Tape-Streifen gleichzeitig gelegt werden können. Die Kombination dieser Features ermöglicht es, Produkte nun noch passgenauer für die jeweilige Anwendung zu entwickeln und damit die maxi-

malen Bauteileigenschaften bei gleichzeitiger Reduzierung der Zykluszeit und Erhöhung der Ressourceneffizienz zu erreichen.

Das Fraunhofer ICT beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit großserientauglichen Verarbeitungsverfahren zur Herstellung endlosfaserverstärkter Thermoplast-Bauteile. Der Forschungsverbund, bestehend aus Fraunhofer ICT und dem Karlsruher Institut für Technologie KIT ermöglicht Partnern die ganzheitliche Betrachtung und Abbildung von Prozessketten bis zum finalen Bauteil. Dies beinhaltet neben der Prozessrealisierung auch die Unterstützung bei der Struktur- und Prozesssimulation. Die Gemeinschaftsentwicklungen zu Prozesstechnologie und Simulationsmethoden decken heute bereits einen Großteil der industriellen Anforderungen ab. Noch nicht voll ausgeschöpftes Potenzial sieht das Fraunhofer ICT in der Verfahrenskombination von Thermoplast-Tapelegen mit bereits etablierten Großserienprozessen wie dem Fließpressen und Spritzgießen. Diese zeigte eine 2011 und 2013 angefertigte anwendungsnahe Machbarkeitsstudie, die zusammen mit Industriepartnern durchgeführt wurde. Seitdem arbeiten Wissenschaftler intensiv an der Weiterentwicklung entlang der gesamten Prozesskette. Weitere Entwicklungsarbeiten zielen vor allem auf die Verarbeitung alternativer und hybrider Hochleistungs-Materialsysteme ab.

■ **Text & Bild:**
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Hansastraße 27 c
D-80686 München

fairmessage



recycling of plastics

Familienbetrieb

- 22.000 Tonnen/Jahr
- 5 Produktionslinien

Wir kaufen:

- ☞ Saubere Produktionsreste und Mahlgüter aus Polypropylen, Elastomere (SBS, SEBS, EVA)

Wir verkaufen:

- ☞ Regranulat PP (Homo/Copo), PP/PE, SBS in natur, weiß, bunt und schwarz



TIVACO S.A.

Rue du Mont des Carliers 5
B - 7522 Blandain - Tournai



Besuchen Sie uns auf der Fakuma 2017

Halle B5
Stand B5-5114

www.tivaco.be

Temperierlösungen von CONTURA® MTC

CONTURA® MTC liefert ganzheitliche, konturfolgende Temperierkonzepte für Spritzgießwerkzeugeinsätze.

Der Fokus liegt in der Konzeption einer geeigneten konturnahen Temperierung des Werkzeugeinsatzes und dessen Umsetzung.

Die Kühlzeit beansprucht bei einem Spritzgießprozess die längste Zeit. Hierbei bestimmt die Größe der Wärmetauscherfläche des Temperiersystems maßgeblich die Abkühlgeschwindigkeit des Formteils. Durch die konturfolgende Temperierung vergrößert sich die Fläche des Wärmetauschers, die Wärmeabfuhr im Werkzeug beschleunigt sich, so dass sogenannte Hotspots weitestgehend vermieden werden. Das Resultat ist eine um durchschnittlich 30% reduzierte Zykluszeit.



Die Reduzierung der Kühlzeit bedeute dabei aber keine Einbußen in Sachen Formteilqualität. Im Gegenteil: Meistens wird sogar eine deutliche Verbesserung der Produktqualität erreicht. Die konturfolgende Temperierung wird dem Wärmehaushalt des Bauteils optimal angepasst. Dieser Temperatenausgleich – zwischen Temperiermedium und

Werkzeugeinsatz – wird durch verschiedene, separat ansteuerbare und gegebenenfalls variotherme Temperierkreisläufe begünstigt. Das für jedes Werkzeug individuell angepasste Temperiersystem beeinflusst die Formteilqualität positiv hinsichtlich Maßhaltigkeit, Verzug, Optik und Haptik. Oberflächenfehler entstehen erst gar nicht und der

Ausschuss wird reduziert. Damit wird auch das Argument der Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von CONTURA® bestätigt. Ihr Kunststoffformteil wird „verbessergünstigt“; Eine beispielhafte Win-Win-Situation!

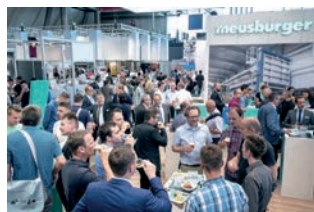
Besuchen Sie CONTURA® MTC in Halle B5, Stand 5317 und überzeugen Sie sich selbst.

Anzeige

Die Meusburger Highlights auf der Fakuma 2017

Vom 17. bis 21.10.2017 präsentiert Meusburger auf der internationalen Fachmesse für Kunststoffverarbeitung neben den bewährten Produkten auch zahlreiche Neuheiten. Die Präzisions-Ablängmaschine, der Etagenantrieb und der Hochtemperaturschlauch sind nur einige der Produkthighlights, die bei Meusburger am Stand 2313 in Halle A2 zu sehen sind.

Die Neuheiten direkt zum Testen
Formenbauer dürfen sich am Meusburger Messestand selbst von den vielen Neuheiten überzeugen. Mit dabei ist auch der Etagenantrieb E 8630, der in eingebauter Form ausprobiert werden kann. Dieser punktet durch die geschliffenen und induktiv gehärteten Zahnräder und -stangen in Modul 3 und 4. Außerdem wird auf der Messe der neuentwickelte Isotemp® E 2187 ausgestellt. Der Hochtemperaturschlauch sorgt durch die neuartige Silikonummantelung für mehr



Interessante Fachgespräche in entspannter Atmosphäre

Sicherheit im Spritzgießprozess. Neben diesen und weiteren Highlights wird erstmals die neue GMT 6000 Präzisions-Ablängmaschine direkt vor Ort präsentiert und live in Betrieb genommen.

Neue Normstablängen bei Meusburger

Ebenfalls neu im Programm des Normalienherstellers sind die Normstäbe in den Längen 300 und 1.200 mm. Diese stehen ab der Fakuma im 18.000 m² großen Fertigteillager zum Versand bereit. Bei Meusburger werden Normstäbe und Formplatten standardmäßig spannungsarm gegläht, wodurch eine verzugsarme Weiterverarbeitung garantiert wird.



Bewährte Meusburger Klassiker

Neben den Neuheiten werden auch die bewährten Produkte wieder am Meusburger Messestand präsentiert. Das multifunktionale Spannsystem H 1000 hat die Fertigungsprozesse im Formenbau revolutioniert und steht für höchste Effizienz. Das System erlaubt präzises und wiederholgenaues Aufspannen von Formplatten im µ-Bereich. Der innovative Montagetisch H 4062 erleichtert die Montage- und Reparaturarbeiten von Werkzeugen. Durch eine Vielzahl von Luftdüsen bildet sich an der Unterseite der beweglichen Paletten ein Luftkissen, das ein leichtes Bewegen der Werkzeughälften möglich macht.

Beide Formflächen sind so ohne Umsetzen und Wenden frei zugänglich und ermöglichen effizientes Arbeiten.

Meusburger Gruppe – Wir setzen Standards.

Die Meusburger Gruppe ist der international führende Hersteller von standardisierten Qualitätsnormen, Produkten der Heißkanal- und Regeltechnik und ausgesuchten Artikeln aus dem Werkstattbedarf. Mehr als 17.500 Kunden weltweit nutzen die Vorteile der Standardisierung und profitieren von über 50 Jahren Erfahrung in der Bearbeitung von Stahl. Die ständige Verfügbarkeit der Produkte macht die Meusburger Gruppe zum zuverlässigen und globalen Partner für den Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau.

meusburger
WIR SETZEN STANDARDS

www.meusburger.com



INTELLIGENTE ANLAGENKONZEPTE

WIR LIEBEN KÄLTE

Energieeinsparung steht immer im ökonomischen und ökologischen Blickpunkt der Maschinen- und Anlagenbauer. Vor allem wenn es um die Kühlung von Produktionsprozessen geht, ist die Energieeffizienz ein wichtiges Thema. REHSLER Kühlsysteme erreichen gegenüber herkömmlichen Kühlsystemen Energieeinsparungen bis über 70%.

Wenn es in der Produktion richtig heiß her geht, ist es wichtig, dass Maschinen- und Anlagen richtig gekühlt werden. REHSLER Kühlsysteme GmbH aus Lindau am Bodensee beschäftigt sich seit über 40 Jahren mit dem Thema Industriekühlung (Flüssigkeitskühlung) und realisiert Lösungen für Anlagenbauer und Endkunden. REHSLER konzipiert abgestimmt auf die Bedürfnisse des Anwenders und maßgeschneidert auf den Prozess individuelle Systemlösungen bzw. optimiert auch bestehende Anlagen.

REHSLER nutzt dafür z.B. Kombisysteme: Dabei werden Kältemaschinen, Freikühler und/oder Kühltürme so kombiniert, so dass der Energieverbrauch minimiert wird. Die Energieeinsparungen gegenüber herkömmlichen Systemen kann dabei über 70% betragen. Die Amortisationszeiten der REHSLER-Energiesparsysteme liegen zwischen sechs Monaten und zwei Jahren.

Auch in der kunststoffverarbeitenden Industrie arbeiten diese Kühlösungen sehr zuverlässig bei deutlich reduzierten Energiekosten. Die Produktqualität steigt durch optimierte Kühlprozesse. Gleichzeitig werden durch die Energieeinsparungen die Investitionen in kürzester Zeit ausgeglichen und führen dauerhaft zu Kostenreduzierung in den Fertigungsprozessen.

Umfangreiches Leistungsspektrum

Auf der FAKUMA informiert REHSLER über sein komplettes Produktportfolio für die Industriekühlung:

- **Industriekühler** für alle Anwendungen
- **Freikühler** auch Adiabatik-Lösungen
- **Kühltürme** saug- und druckbelüftet
- **Anschlussfertige Ergänzungsaggregate** (Pumpen-/ Wärmetauscher-/ Speicher-Einheiten)
- **Kühlsysteme** mit denen die Vorteile dieser Produkte kombiniert werden

Profitieren Sie vom ALLES-AUS-EINER-HAND-SERVICE

Von der Beratung und Anlagenplanung, über die Projektentwicklung, bis hin zu Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung und Service der Anlage, erhalten Kunden bei REHSLER Kühlsysteme GmbH alles aus einer Hand.

Informieren Sie sich am Stand A3-3205 • www.rehsler.de



Energiesparlösungen sind eine sehr effiziente Methode zur Kühlung in der kunststoffverarbeitenden Industrie



Unser neues Schmelzindex-Prüfgerät mi40! Die Entwicklung geht weiter – die neue Generation Genauigkeit!

Stillstand bedeutet Rückschritt! Daher werden bei GÖTTFERT die bestehenden Prüfgeräte kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert um den neuen Herausforderungen des Marktes jederzeit gerecht zu werden. Neuster Stand der Technik und Verbesserung der Bedienerfreundlichkeit sind zwei Hauptmerkmale auf die bei einer Weiterentwicklung besonderen Wert gelegt wird.

Dies zeigt sich an unserem neuen mi40 !

Das neue **mi40** wird über ein flexibel positionierbares Touchpanel bedient, das direkt am Gerät oder freibeweglich einsetzbar ist, dadurch ist es gleichermaßen für Links- als auch für Rechtshänder geeignet.

Das Gerät verfügt optional über eine halbautomatische Reinigungseinheit, die keinen Druckluftanschluss benötigt, und zusätzlich zur der Auf/Ab Bewegung mittels des rotierenden Reinigungskolben eine zuverlässige und effiziente Reinigung des Prüfkanals gewährleistet.

Eine weitere Neuerung ist das kraftgesteuerte Vorkomprimieren des Prüfmaterials und das Ausdrücken des Restmaterials aus dem Prüfkanal mittels Antrieb und Prüfgewichten (bis zu 60kg).

Die Prüfkammer ist wie schon bekannt frei zugänglich, somit hat der Bediener einen deutlich größeren Aktionsradius und optimales Befüllen sowie Reinigen ist problemlos möglich.

Das Gerät kann mit unserer neuen miAPP gekoppelt werden.

Wir stehen Ihnen gerne persönlich auf der diesjährigen FAKUMA an **Stand B1-1200** zur Verfügung.

Our new Melt Indexer mi40! Evolution continues – the new generation featuring accuracy!

Standstill is a step back! Hence GÖTTFERT is continuously improving and developing further their range of MI machines to meet the challenges in the international market.

Top priority was given during the further development to the state-of-the-art technology and to improved operator convenience.

This is evidenced in the new mi40!

The new **mi40** can be operated via a flexible positionable touchpanel which can be used directly at mi40 or can be moved flexibly and is therefore equally suited for a right and lefthanded person.

The mi40 can be equipped with an optional available semi-automated cleaning unit, with no use of compressed air, ensuring an efficient and reliable test barrel cleaning by means of up/down movements and rotating cleaning piston.

A further innovation is the force-controlled pre-loading function and the force-controlled ejection function at the end of the measurement by drive and test weights (up to 60kg).

As already known from the previous MI series, the test chamber is freely accessible to offer a large operating range for optimal material feeding and cleaning.

A link to the new miAPP is possible.

We are pleased to meet you personally at **FAKUMA2017** in Friedrichshafen at **booth B1-1200**.



Schmelzindex-Prüfgerät mi40
Melt Indexer mi40

→ Die SpeedMarker Serie

High-Speed Lasermarkierung
für industrielle Anwendungen



Besuchen Sie uns auf der
Fakuma
Foyer OST
Stand FO-45



- **Schlüsselfertige Beschriftungsstation** für jede Anforderung und Teilegröße
- **Verlässlicher Faserlaser** zum Markieren von Metallen und Kunststoffen
- **Intelligente Lasersoftware:** Verarbeitung von dynamischen Daten aus externen Systemen
- **Flexibles Produktprogramm:** Von der Standardanlage bis hin zu individuell angepassten automatisierten Anlagen für die Serienbeschriftung

Trotec ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der Lasertechnologie und setzt neue Standards. Der österreichische Innovationsführer bietet Lösungen für fast alle Anforderungen auf dem Gebiet des Markierens, Gravierens und Schneidens mit Lasertechnologie.

Alle unsere Produkte werden in Österreich und Deutschland produziert. Entdecken Sie die Möglichkeiten auf www.troteclaser.com

Trotec Laser Deutschland GmbH
Gutenbergstr. 6, 85737 Ismaning, Deutschland
Tel: 089 / 322 99 65 - 0, Telefax 089 / 322 99 65 - 66
E-Mail: tld@troteclaser.com

trotec[®]
laser. marking cutting engraving

