#### AUF EIN WORT

### Aufbruchstimmung ist dringend nötig



Während das Jahr 2021 sehr stark geprägt war von Corona, hat sich im Jahr 2022 und wahrscheinlich 2023 der Ukraine Krieg mit all seinen Auswirkungen breit gemacht und macht den immer noch vorhandenen Einschränkungen von Corona starken Wettbewerb. Aktuelle Verkaufszahlen der Automobilindustrie mit einem Minus von 15 bis 18 Prozent im Vergleich zum auch schlechten Jahr 2021 machen wenig Mut und sind ein Grund dafür, dass auch in der Kunststoffindustrie die wirtschaftliche Situation angespannt ist.

Auf der anderen Seite gibt es einige Branchen wie Optik, Medizin und Verpackung, die nach wie vor boomen. Das Thema Nachhaltigkeit gewinnt immer mehr an Bedeutung, und das Kunststoff-Institut hat schon mit der Gründung des neuen Fachbereiches im Jahr 2021 den Grundstein für eine umfassende Unterstützung für seine Mitglieder gelegt. Zum Juni 2022 sind zudem zwei sehr erfahrene Mitarbeiter eingestellt worden, die aus Projekten der Industrie kommend nun die Bereiche CO<sub>2</sub>, Nachhaltigkeit, neue Materialien abdecken und nicht nur jahrelange Erfahrung mitbringen, sondern auch konkrete Projektansätze abdecken können.

Wenn der Startzeitpunkt des Werkstoffforums der Zukunft (WdZ) auch in 2023 anzusetzen ist, werden sich weitere acht Mitarbeiter ausschließlich der Umwelt und Nachhaltigkeit widmen. Dann ist die notwendige Schlagkraft vorhanden, um direkt in den Technologietransfer einzusteigen und eng mit der Kreislaufwirtschaft und den Umweltverbänden an praxisnahen Lösungen zu arbeiten.

Für den Herbst 2022 stehen noch viele Veranstaltungen, Projektstarts und Events auf dem Terminplan und Sie können alles auf unserer neu gestalteten Homepage finden und auch dort direkt buchen. Vielleicht schauen Sie sich auch einmal unseren neuen Onlineshop an, der mittlerweile deutlich mehr Angebote enthält. Nun wünschen wir Ihnen viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe und freuen uns auf Ihren Besuch in Lüdenscheid. Denn im direkten Austausch lässt sich zukunftsträchtiges Know-how noch am besten vermitteln.

Thomas Eulenstein | Stefan Schmidt - Geschäftsführer -

Druck auf die Unternehmen wächst durch Gesetze und Nachfrage

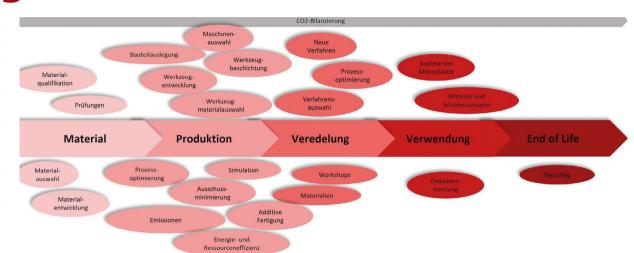
# Nachhaltigkeit: Branchenwort des Jahres

Nachhaltig agieren und produzieren ist aktuell in allen Bereichen der Gesellschaft angesagt. Egal ob Privatpersonen, die Politik oder die Unternehmen: Alle wollen sich zum Wohl unseres Planeten engagieren stets mit dem Ziel, Energie und fossile Rohstoffe einzusparen. Das Kunststoff-Institut unterstützt die Branche mit einem breiten Bündel von Angeboten bei der Orientierung auf dem Nachhaltigkeitskurs.

Bei Unternehmen aus der Kunststoff-Industrie sind aktuell unterschiedlichste und vielschichtige erste Maßnahmen im Fokus. Die Themen reichen vom Design über den reduzierten Einsatz von Werkstoffen, den Einsatz von biobasierten Werkstoffen bis hin zu optimierten Verarbeitungsprozessen, zur Schaffung eines Kreislaufes und zur Logistik. Eine spezielle Herausforderung ist es, weniger Werkstoffe zu verwenden und diese möglichst in einem Kreislauf stets neuen Anwendungen zur Verfügung zu stellen.

Politische Rahmenbedingungen fordern nach und nach weitergehende Maßnahmen zur Darstellung der Nachhaltigkeit und zur starken Reduzierung der Treibhausgase.

Kunststoffverarbeitende Betriebe sind mit Einzelmaßnahmen in der Produktion und Rohstoffauswahl erfolgreich in die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Belastungen eingestiegen. Die Unternehmen müssen aber aus den diversen Themen eine Strategie für ihren Betrieb wie auch für dessen Produkte herleiten und umsetzten.





Im Juni 2022 hat Ludger Wüller die Leitung der Abteilung Umwelt/Nachhaltigkeit am Kunststoff-Institut Lüdenscheid übernommen.

Und eben hier setzt das Kunststoff-Institut Lüdenscheid nun zusätzlich an. Die vielen und seit mehreren Jahren erfolgreich angewandten Themen wie Prozessoptimierungen durch unterschiedlichste Maßnahmen an Maschine, Werkzeug und Werkstoff, die Werkstoffentwicklungen sowie die Verbesserung der Recyclingquoten werden nun in Bezug auf Nachhaltigkeit für den Kunden detaillierter aufeinander abge-

#### Strategisch planen für strikten Nachhaltigkeitskurs

Die spezifisch abgestimmten Einzelmaßnahmen sind anschließend die Grundlage für die Nachhaltigkeitsstrategie der Kunden und dienen als "Fahrplan". Entlang dieser Roadmap wird Schritt für Schritt der Erfolg bewertet und dient der Beurteilung zwecks Erfüllung der eigens vereinbarten Ziele bzw. den gesetzlich und/oder von Kunden geforderten Vorgaben.

Um für die Kunden den Weg zum nachhaltigen Unternehmen bzw. Produkt transparent zu gestalten und das Wissen zu vertiefen, hat das Kunststoff-Institut erste Info-Veranstaltungen und Seminare in Vorbereitung. Neben den bereits installierten Seminaren und Projekten wie etwa für die energieund materialeffiziente Produktion, nachwachsende Rohstoffe, Recycling und Design 4 Sustainability werden Veranstaltungen zur Ermittlung der Ist-Werte, der möglichen Potenziale und zum Gesamtüberblicks des CO2-Fußabdruckes installiert.

Ebenfalls sind konkrete Unterstützungen bei der Erhebung erster Daten für die Darstellung des aktuellen CO2-Fußabdruckes möglich. Auf Basis dieser Werte und der ersten Annäherung in der Ermittlung der Belastung können dann gemeinsam die nächsten Schritte zur Bildung der Unternehmens- und Produktstrategie erarbeitet werden.

Auch sind, wie vom Kunststoff-Institut Lüdenscheid gewohnt, einige Praxisbeispiele für erste erfolgreiche Maßnahmen hierin enthalten. Zudem ist die Unterstützung und Begleitung bei Findung und Implementierung der vielschichtigen Themen gegeben. Weitere Infos:\_

Ludger Wüller +49 (0) 23 51.10 64-177 wueller@kimw.de

# Kunststoff-Institut zeigt Innovationen auf der K-Messe 2022 in Düsseldorf

Kunststoff-Institut wird sich auf der diesjährigen Kunststoffmesse K 2022 vom 19. bis Science Campus in Düsseldorf erneut präsentieren.

Die extra ausgewiesene und zusammenhängende Fläche in Halle 7.0 ist ganz den Themen Forschung und Entwicklung gewidmet und zeigt die technischen Innovationen aus den unterschiedlichen Teilbereichen der Kunststoffverarbeitung. Seitens des Kunststoff-Instituts werden auf dem Stand C18 folgende Themen die Schwerpunkte bilden:

Smartes Monitoring - EKG am Spritzgießwerkzeug: Per Erfassung von Körperschallwellen im Werkzeug werden Rückschlüsse gezogen zu Wartungs- und Instandhaltungsintervallen sowie zu Verschleißerscheinungen. Vor dem Hintergrund, dass jedes

Werkzeugelement und jede Phase des Spritzgießprozesses einen individuellen akustischen "Fingerzum 26. Oktober 2022 auf dem abdruck" erzeugen, können so Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten gesteuert und die Verfügbarkeit, die Standzeit von Wekrzeugen sowie die Effizienz von Spritzgießprozessen erhöht werden.

> Recycling - Einsatz von Rezyklat für technische Produkte: An Beispielen wird ein systematischer Einsatz von technischen Recyclingmaterialien in bestehende Prozesse und in Produkten dargestellt. Neben der deutlichen Reduktion des eigenen CO2-Fußabdrucks der Kunststoffprodukte werden auch ganz neue Geschäftsmodelle im Kontext der Rücknahmesysteme dargestellt.

> D4S: Design for Sustainability -In einem Jahr zur Nachhaltigkeit: Das Verbundprojekt mit dem Ziel,

KMUs der Kunststoffindustrie innerhalb eines Jahres zu befähigen, sich unmittelbar und selbstständig nachhaltig auszurichten. wird an praktischen Beispielen demonstriert. Hierzu zählen Aspekte wie die Ausrichtung zum klimaneutralen Unternehmen; eine effiziente Fertigung, Materialeffizienz und Klimaneutralität bzw. CO<sub>2</sub>-Fußabdruck; sowie Emissionsermittlung und CO2-Reduktion, Berichterstattung für Kunden, Marketing sowie Öffentlichkeitsarbeit. Das Projekt wird gemeinsam mit dem KIMW-Partner BeGaMo durchgeführt.

Ferner wird es Informationen zu den zahlreichen Forschungs-, Entwicklungs-, Verbund- und Förderprojekten des Institutes geben. Weitere Infos:

Torsten Urban +49 (0) 23 51.10 64-114 urban@kimw.de

### INHALT

"K-Management-Impulse": Neues **Endscheider-Format** Kunststoff-Institut weiter im Kreis der NRW.Europa-Stakeholder 2 Stärke des Instituts: Die Mitarbeiter - Erfolgsrezept:die richtige Mischung macht's Branchentreff4you entwickelt sich zu einem erstklassigen Internet-Portal Ceroxid-Nanopartikel und ihre Wirkung eingehend erforscht Neue EU-Vorgaben: Es ist bereits fünf vor zwölf Nature Compound mit maßgeschneiderten Zukunftslösungen 8 Neue Zellen braucht das Land 9 Starke Präsenz des Kunststoff-Instituts beim Innovationstag Vielzahl von spannenden Fachtagungen in Lüdenscheid Beim Thema Nachhaltigkeit kommt die Branche am Schäumen nicht vorbei Auch per eLearning: Bildungskooperation mit ENGEL Austria



# Institut bietet optimierte Vermessung des Entformungsverhaltens 2.0

Die Vermessung des Reib- und Gleitverhaltens von frisch gespritzten Probebauteilen im Versuchswerkzeug zur Vermessung des Entformungsverhaltens bietet das Kunststoff-Institut Lüdenscheid als Bestandteil der Forschung und als Dienstleituna.

In das Werkzeug ist eine Messwelle eingebaut, auf dessen Spitze die zu vermessende Oberflächenstruktur in Form einer kleinen Ronde eingespannt wird und mit dem Nachdruck pneumatisch an das Formteil gepresst wird. Nach Ablauf der Restkühlzeit wird die Messwelle um 180 Grad gedreht und so das Reib- und Gleitverhalten in Form eines Widerstandmoments aufgenommen.

Die Zeit wurde mit dem Aufbau mit einer simplen elektronischen Ansteuerung und Pneumatikeinheit zur systematischen Aufzeichnung der Sensorergebnisse genutzt. Dabei wurde das Einspritzsignal



als Startsignal zur Aufzeichnung genutzt sowie der Prozess anhand von Haltezeiten gesteuert und mit einem Ausgleichsbehältnis eine gleichmäßige pneumatische Anpresskraft erzeugt. Diese Einheiten waren Bestandteil mehrerer Änderungen und Optimierungen zur Aufrechterhaltung des Status Quo. Im vergangenen Jahr setzten sich die Mitarbeiter des Instituts zusammen und entwickelten eine neue Variante, die dem alten System in allen Belangen überlegen

Die neue Einheit passt in einen Schaltschrank und wird nicht mehr durch mehrere Schläuche und Kabel an das Werkzeug angeschlossen, sondern verfügt nur noch über einen einzelnen Hartingstecker, welcher sowohl Pneumatik und Sensorik vereint. Zudem werden mehrere Signale der

Maschine aufgenommen, um den Aufnahmezeitraum genauer zu bestimmen und so die Messzeit drastisch zu verkürzen. Damit kann die Messrate von 100 Messwerten/s auf 1250 Messwerte/s erhöht werden. Die Pneumatik wird demnächst über ein Proportional-Druckregelventil gesteuert, das eine genauere Einstellung der Anpresskraft ermöglicht. Alle Einstellungen und Daten können somit an einer zentralen Schnittstelle eingeben und verwaltet werden. Weitere Infos:

Matthias Korres +49 (0) 23 51.10 64-174 korres@kimw.de

# "K-Management-Impulse": Neues Entscheider-Format

Das neue Format "K-Management-Impulse" richtet sich ganz gezielt an Führungskräfte und Entscheidungsträger. Das Kunststoff-Institut informiert über Neues und Wissenswertes für den betrieblichen Führung-

Hier stehen nicht, wie sonst üblich, die technologischen Highlights an erster Stelle, sondern Themen wie Transformation, Strategie, Management, Personal, Vertrieb oder auch der Megatrend Nachhaltigkeit. Themen wie KI, Digitalisierung und neue Geschäftsmodelle werden ebenfalls aufgegriffen. "K-Management-Impulse" behandeln zudem die sogenannten "Nicht-technischen-Innovationen", die definiert sind als neuartige Produkt-, Dienstleistungs-, Prozess-, Organisations- und Marketingkonzepte sowie Geschäftsmodelle, bei denen der primäre Wertschöpfungsbeitrag nicht aus den eingesetzten Technologien entsteht. Beiträge zur Best-Practice werden das Format abrunden. Das Ganze soll im erfolgreichen Format des Speed-Kongresses erfolgen, also zeitlich auf drei bis vier Stunden begrenzt, an allen

drei Standorten Lüdenscheid, Berlin und Villingen-Schwenningen gleichzeitig und Digital-Hybrid vernetzt, so dass der interessierte Zuhörer aus Lüdenscheid auch Fragen an den Referenten in Berlin oder Villingen-Schwenningen stellen kann und diese dann live beantwortet werden.

Die Veranstaltungen werden mit der Vorstellung des K-Management Buches (siehe Produktvorstellung auf Seite 12) abgerundet. In diesem Teil werden praxisorientierte eigene Modelle mit dem starken Fokus auf der Kunststoff-Industrie und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit vorgestellt. Im Rhythmus von vier bis acht Wochen greift das Kunststoff-Institut damit interessante Themen auf und präsentiert sie praxisgerecht. Gestartet wird mit dem ersten "K-Management-Impuls: Management in der betrieblichen Praxis" am 29. September 2022 und dem zweiten "K-Management-Impulse-Nachhaltigkeit" am 8. Dezember 2022.

Weitere Infos: Thomas Eulenstein +49 (0) 23 51 10.64-195 eulenstein@kimw.de



# **Thermische Analyse Excellence**

Jetzt mit künstlicher Intelligenz

Die Software-Option AlWizard™ ist das Highlight der neuesten Version 17.00 der STARe-Software von METTLER TOLEDO -Künstliche Intelligenz zur autonomen Auswertung von DSC-Messkurven.

- AlWizard™ identifiziert und benennt alle, mittels DSC-Verfahren gemessenen thermischen Effekte automatisch
- Langwierige Auswerteprozesse werden erheblich erleichtert bzw entfallen auf Wunsch komplett
- Mittels KI/AI gewinnen Nutzer eine neue Sicherheit in der korrekten Auswertung Ihrer Messkurven
- Flüchtigkeitsfehler oder zeitaufwändige Interpretation zwischen Artefakten oder thermischen Effekten gehören der Vergangenheit an

Mettler-Toledo GmbH, 35396 Gießen | 0641 507 444 | MTVerkaufD@mt.com

www.mt.com/ta-software





telpunkt der Diskussionen.

# Kunststoff-Institut weiter im Kreis der Stakeholder von NRW.Europa

Mit neuen Partnern und neuen Angeboten startete NRW.Europa im Januar in eine bis 2025 währende neue Förderphase.

Am 17. Mai 2022 trafen sich die Stakeholder des Netzwerks bei ZENIT, um unter anderem über die Themen Digitalisierung und Klimaneutralität zu diskutieren, die zu den aktuell großen Herausforderungen für die Wirtschaft zählen. Während Konzerne schon länger die damit verbundenen Chancen für neue Geschäftsmodelle und nachhaltige Lösungen nutzen, unterstützt die EU kleine und mittlere Unternehmen über das Enterprise Europe Network, also über das weltweit größte Technologietransfernetzwerk. Anlaufstelle in NRW ist das NRW. Europa-Team aus ZENIT GmbH, NRW.BANK sowie den assoziierten, neuen Partnern IHK NRW e.V. und NRW.Global Business GmbH. NRW.Europa ist seit 2008 zentraler Ansprechpartner und Dienstleister für Unternehmen

und Wissenschaftseinrichtungen in den Bereichen Förderung und Finanzierung, Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Internationalisierung, Kooperationspartnersuche und Technologietransfer. Zum Stakeholdernetzwerk gehören unter anderem Vertreter aus Branchenverbänden, Initiativen, Banken und Wirtschaftsförderungen.

Weitere Infos: Thomas Eulenstein +49 (0) 23 51.10 64-195 eulenstein@kimw.de





Die "Voll-wild-Tour" des VDWF startet im Kunststof-Institut Lüdenscheid und führt auf direktem Weg zur K-Messe.

### Lüdenscheider Kompetenzschmiede ist weithin beispielhaft

# Stärke des Instituts: die Mitarbeiter Erfolgsrezept: die richtige Mischung

Seit 34 Jahren unterstützt Kunststoff-Institut Lüdenscheid Unternehmen mit punktgenauen und zukunftsweisenden Lösungen für die Praxis - Dank des kompetenten und motivierten Einsatzes seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

"Kunststoff ist vielschichtig/-seitig wir auch!" So ist es schon in der Business Mission formuliert. 1988 gegründet, zählt das Institut heute mit über hundert Angestellten zu den größten und erfolgreichsten Kompetenzschmieden in der Branche und weit darüber hinaus. Die Menschen und das Engagement jedes Einzelnen bilden dabei das eigentliche Kapital des Institutes. "Der richtige Mix aus Jung und Alt, Fachlichkeit und Erfahrung macht es - nur so gelingt es, Dinge neu zu denken und so zu exzellenten, erfolgreichen und nachhaltigen Lösungen zu kommen - das Ganze dann gepaart mit interkultureller Kompetenz"

erläutert Geschäftsführer Thomas Eulenstein das Erfolgsrezept.

#### Team weiter verstärkt

2022 konnte sich das Institut mit zehn neuen Angestellten in den Fachabteilungen ideal verstärken. Der Vertriebsinnendienst wurde mit Prospero Privitera ebenso ausgebaut wie der Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit mit dem Bereichsleiter Ludger Wüller und Jan Tinz. Bettina Haves und Samer Kadr verstärken die Oberflächentechnik Formteile. Thomas Dreier, Jan Farys und Vincent Kersten konnten für die Prüf- und Analysetechnik gewonnen werden, und Lydia Kalle und Christopher Kurz erweitern das Team im kaufmännischen Bereich.

Aber: Die richtige Mischung macht es eben. Langjährige Mitarbeiter sind in der heutigen, doch sehr schnelllebigen Zeit etwas Besonderes. Deshalb ist ein Mitarbeiterjubiläum für das Institut ein wichtiger und erfreulicher Anlass, den es zu würdigen gilt. Besonders erfreulich ist es, dass das Kunststoff-Institut in diesem Jahr wieder gleich sechs Jubilare zählt, darunter Rafael Duda mit zehn Jahren, Meike Balster und Horst Wilhelm mit 15 Jahren, Dr. Andreas Balster und Klaus Schulte mit 20 Jahren und Thomas Eulenstein mit 30 Jahren Zugehörigkeit.

In Summe hat das Institut bereits vier Mitarbeiter mit mehr als 30 Jahren, neun Angestellte mit mehr als 20 Jahren und 19 Angestellte mit mehr als 10 Jahren Betriebszugehörigkeit. Von ihrem Wissen und ihrer Erfahrung profitieren nicht nur die Partner und Kunden des Institutes, sondern auch die jüngeren Kolleginnen und Kollegen, die bei ihrem beruflichen Einstieg bestmöglich angeleitet und unterstützt werden. Weitere Infos:

Thomas Eulenstein +49 (0) 23 51 10.64-195 eulenstein@kimw.de

## Vom Kunststoff-Institut zur K-Messe mit dem VDWF

18. und 19. Oktober 2022 zwei Tage Kunststoff: Die "Vollwild-Tour" des VDWF geht im Oktober direkt zur Messe K. Zuvor aber gibt es exklusive Einblicke hinter die Kulissen des Kunststoff-Instituts und ein geselliges Beisammensein bei der Abendveranstaltung in Lüdenscheid.

"Die K steht für Kunststoffinnovation", erklärt VDWF-Geschäftsführer Ralf Dürrwächter "Ich freue mich darauf, die Neuentwicklungen kennenzulernen, die aktuell auf der Welt eine Rolle spielen." Diese Neuheiten entdecken können auch die Teilnehmer der VDWF-"voll wild"-Veranstaltung, die am 18. Oktober am Kunststoff-Institut startet: Beim Abendevent kommen die Teilnehmer in Lüdenscheid zum entspannten Netzwerken zusammen. Interessierte lernen in geführten Rundgängen außerdem das Institut kennen. Am nächsten Tag

fährt der VDWF-Bus zur K - direkt zum VIP-Eingang. Vor Ort führen VDWF-Geschäftsführer Ralf Dürrwächter und VDWF-Präsident Prof. Thomas Seul in zwei aufeinanderfolgenden Rundgängen durch die Messe. Am Nachmittag besteht die Gelegenheit, sich bei individuellen Standbesuchen mit den diesjährigen Entwicklungen und Lösungen aus aller Welt im Bereich Industrie und Forschung bekannt zu machen.

Als weiteres Highlight findet am Abend in feierlichem Rahmen die Verleihung des vom Hanser Verlag und vom VDWF getragenen Dr.-Richard-Escales-Preises statt, der alle drei Jahre für besondere Leistungen in der Vermittlung kunststofftechnischen Fachwissens verliehen wird.

Dann geht es für die "voll wild"-Teilnehmer mit dem Bus zurück nach Lüdenscheid - kulinarisch verwöhnt und natürlich fachlich up to date.

> **Eschmann Textures** International GmbH Höhebusch 6



"Wir geben ihren Ideen mehr Ausdruck"

Dekorative Oberflächen für Kunststoffspritzguss

3D-Laser Technologie

5Achs Laserbearbeitung von Feinstrukturen bis zu komplexen 3D-Oberflächen.

Faszination Haptik

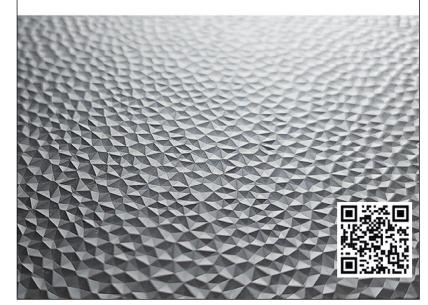
Oberfläche die die Sinne berühren.

Laserzentren in Deutschland, Frankreich, Großbritanien, China und den USA

Innovative Design Konzepte für die Trends von Morgen.

WWW.ESCHMANNTEXTURES.DE

a member of vostalpine High Performance Metals GmbH



#### **KURZ NOTIERT**

#### KIMW-P erhält Siegel "Innovation durch Forschung"



Im Rahmen einer Befragung hat die KIMW Prüf- und Analyse GmbH das Siegel "Innovativ durch Forschung" vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. - beauftragt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung – erhalten und darf dieses öffentlich führen. Mehr über Forschungssiegel: Innovation durch Forschung:

www.innovativ-durch-forschung.de

#### **Drei Sterne für Werkstoffforum der Zukunft**

Das in Schwerte geplante Werkstoffforum der Zukunft kann nun einen Förderantrag im Rahmen des Fünf-Standorte-Programms stellen. Die Experten aus dem Strukturstärkungsrat bescheinigten dem Projekt, das vom Kunststoff-Institut Lüdenscheid für die mittelständische Wirtschaft NRW GmbH in Kooperation mit der ZE-NIT GmbH, dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH, der Remondis Recycling GmbH & Co. KG und der TechnopPark und Wirtschaftsförderung Schwerte GmbH entwickelt wurde, positive Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte sowie einen besonderen Nachhaltigkeitsaspekt. "Ich freue mich sehr, dass es uns im Kreis Unna mit vereinten Kräften gelungen ist, für ein weiteres Projekt eine Förderempfehlung zu erhalten", freut sich

TWS-Geschäftsführer Christoph Gutzeit, der das Projekt im Strukturstärkungsrat vorstellte.

In Schwerte soll ein Forum für die nachhaltige Werkstoffnutzung geschaffen werden. Dabei sitzen Vertreterinnen und Vertreter der Kunststoffindustrie, der Kreislaufbranche, von Umweltorganisationen und Prüforganisationen erstmalig an einem Tisch und verfolgen ein und dasselbe Ziel: Kunststoffe sollen in hohem Maße recycelt werden und an vielen Stellen durch neue und sinnvollere Materialkombinationen ersetzt werden. Darüber hinaus sollen am Markt befindliche Kunststoffprodukte klassifiziert werden. Der Fokus liegt für das gesamte Projekt allerdings nicht auf dem Verpackungssektor, sondern eher im Bereich des Einsatzes von technischen Kunststoffen. Ein weiterer Fokus soll auf die Verwendung neuer Materialien gelegt werden.



### Vermittlung von Geschäftskontakten:

# Branchentreff4you entwickelt sich zu einem erstklassigen Internet-Portal

Wie in der vorigen Ausgabe der K-Impulse bereits berichtet, konnten im ersten aktiven Jahr des Branchentreffs4you bereits Optimierungspotenziale aufgedeckt werden. "Nicht zuletzt auch von teilnehmenden Unternehmen haben wir wertvolles Feedback dankend angenommen", betont Geschäftsführer Michael Krause.

Seitdem ist einiges passiert. Schon im Frühjahr fand sich das Team um Michael Krause, Steffi Volkenrath und Franziska Fritzsche gemeinsam mit dem Kooperationspartner Markentrainer Werbeagentur GmbH in Lüdenscheid zu einem Workshop zusammen. Durch das Programm führten Børge Grothmann und Gregor Knischewski von SingularitySales. Sie haben unter

anderem immobilienscout24.de zur heute bekanntesten Immobilienplattform gemacht. Nach der Analyse des IST-Zustandes, intensivem Brainstorming und Eruieren einer gemeinsamen Vision lautete das Fazit: Das Branchenportal hat definitiv die Qualifikation zum führenden Marktplatz der Kunststoffbranche. "Andere einschlägige Portale sind wesentlich breiter aufgestellt, nicht spezialisiert. Hier kann man schnell den Fokus verlieren", erklärt Michael Krause. "Wir sind ausschließlich vertikal innerhalb der Kunststoffindustrie ausgerichtet und bieten damit allen Einkäufern und Kunden einen leichten Zugang zu verifizierten Unternehmen."

Das Portal steht auch für eine Wertegemeinschaft mit hohem

Bewusstsein für Nachhaltigkeit, Transparenz, Qualität, Wertschätzung sowie sozialer Verantwortung. Unternehmen können diese Zugehörigkeit mittels neuem Gütesiegel sichtbar zeigen. Auch das Preismodell wurde zugunsten der Unternehmen angepasst. So hat man nun die Wahl zwischen drei verschiedenen Paketen mit unterschiedlichen Laufzeiten.

Für den Jahresbeginn 2023 ist ein Relaunch geplant, bis dahin werden noch einige Änderungen (auch in der Optik und den Features) umgesetzt bzw. vorberei-

Weitere Infos: https://branchentreff4you.de/ Franziska Fritzsche +49 (0) 23 51.10 64-812 fritzsche@kimw.de



Gütesiegel

Branchentreff 4you: Hier werden und bleiben Unternehmen aus der Branche gut sichtbar.

### **TERMINE FÜR MITGLIEDER**

... der Trägergesellschaft. Der Trägerverein Kunststoff-Institut 🖔 Lüdenscheid e. V. befindet sich in einem stetigen Wachstum und umfasst aktuell mehr als 410 Mit-

Folgende Termine stehen für die Mitgliedsunternehmen an:

29. September 2022:. Innovationsforum & Matchmaking , IGK und VDWF, 15 Uhr, K-Management-Impulse: Management in der betrieblichen Praxis (sh. Beitrag Seite 2), Innovations management, Fördermöglichkeiten, Projektbörse, 18.00 Uhr Networking, BBQ und Craftbeertesting



20. Oktober 2022: Treff auf der

25. November 2022: Schloss Merode, Innovationsanstöße mit Weihnachtsmarkt

8. Dezember 2022: K-Management Impulse: Nachhaltigkeit, 10 bis 13 Uhr (siehe auch Beitrag Seite 2)

16. Dezember 2022: Weihnachtstreff, PTC Lüdenscheid, mit Weihnachtsbäumen, Grill, Bier, Glühwein und Schmalzbroten, ggf. Verlosung.

Februar 2023: Mitgliederversammlung

Zu allen Veranstaltungen erfolgt eine gesonderte Einladung mit ausführlichen Informationen zum Inhalt und zur Anmeldung.

Weitere Infos:

Michaela Premke +49 (02) 23 51.10 64-116 premke@kimw.de

# Institut präsentiert Mikrooptiksysteme aus Kunststoff bei 12. Wetzlarer Herbsttagung

Kunststoff-Institut Lüdenscheid präsentiert seine Aktivitäten ZIM-Innovationsnetzwerk CAM-SYS-4.0 "Mikrooptiksysteme aus Kunststoff" auch in diesem Jahr wieder bei der Wetzlarer Herbsttagung. Es wird vom 27. bis 28. September 2022 wieder mit einem eigenen Stand vor Ort sein und Demonstratoren im Bereich der Mikrooptiken ausstellen.

In den vergangenen Wochen kor te das Netzwerk um die assoziierten Partner Polycontact AG, Carl Zeiss Jena GmbH und Haitian International Germany GmbH erweitert werden. Das nun mit 28 Netzwerkpartnern starke Innovationsnetzwerk befindet sich aktuell im zweiten Jahr der Phase 2 und deckt die komplette Wertschöpfungskette vom Optikdesign bis hin zur Montage solcher Mikrooptiksysteme aus Kunststoff ab.

Das erste aus dem Netzwerk beantragte ZIM-FuE-Kooperationsprojekt, das sich mit der Entwicklung und Erprobung einer modularen Assemblierungsanlage zur Herstellung einer mikrooptischen Endoskopie-Einheit aus Kunststoff beschäftigt, wurde im Juli vom Projektträger VDI/VDE Innovation



+ Technik GmbH bewilligt. Ziel des Projekts ist es, am Beispiel eines medizinischen Optiksystems eine Assemblierungsanlage zu entwickeln, die im Idealfall an die unterschiedlichen Produktgruppen angepasst werden kann. Die Anlage sollte mehrlinsige Kamera-Module in verschiedenen Größen verarbeiten können.

Abgesehen von den Größenunterschieden sollte es das zu entwickelnde Baukastenprinzip der Assemblierungsanlage gewährleisten, innerhalb sehr kurzer Zeit auf neue Generationen umrüstbar zu sein. Außerdem sollten folgende zwei Prozessschritte abge-

Gefördert durch:





aufgrund eines Beschlusses

bildet werden: einerseits Optiken relativ zueinander in eine Fassung zu einem funktionstüchtigen Objektiv zu montieren sowie andererseits Objektive relativ zu einer photoaktiven Komponente (Kamerachip oder Beleuchtungsquelle) zu positionieren und auszurichten. Die acht beteiligten Netzwerkpartner haben bereits mit der Entwicklung begonnen.

Die folgenden vier Anträge rund um das Thema Mikrooptiken aus Kunststoff befinden sich in den letzten Zügen der Vorbereitungen; sie widmen sich den Themenkomplexen:

- Erzeugung von Hochglanzoberflächen für Mikrooptiksysteme
- peraturbeständigen optischen AR-Beschichtung für Mikrooptiken aus Kunststoff
- Entwicklung eines Schnellwechsel-Werkzeugkonzeptes für Mikrooptiken
- ▶ Entwicklung einer Heißkanaldirektanspritzung für mikrooptische Bauteile

Weitere Infos: **Tobias Kammans** +49 (0) 1 51.67 33 28 24 kammans@kimw.de

### Neues Marketingteam am Kunststoff-Institut



Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid intensiviert seine Aktivitäten im Bereich Öffentlichkeitsarbeit. Zum Jahreswechsel wurde bereits ein neues Corporate-Design präsentiert und der Auftritt in den sozialen Medien stark ausgebaut. Seit Juni gibt es ein neues Marketingteam. Es setzt sich zusammen aus Michaela Premke (Print und News), Franziska Fritzsche (Digitale Medien), Steffi Volkenrath (Digitale Medien) und Prospero Privitera (Vertrieb). Gemeinsam liefern sie brandaktuellen Content in den Printmedien, dem Newsfeed sowie auf den Social Media Kanälen. Zu erreichen ist das Team unter: marketing@kimw.de



Auf vielen Kanälen ereichbar: Kunststoff-Institut Lüdenscheid



Deutsch-französisches Partnerprojekt ausgelaufen

# Ceroxid-Nanopartikel und ihre Wirkung eingehend erforscht

Im ersten Quartal 2022 liefen die gemeinsam mit den französischen Forschungs- und Industriepartnern durchgeführten Vorhaben zum Thema "Coatings and Particles for Plastics" - kurz CAP - auf deutscher Seite aus. Zum Bedauern der gemeinnützigen KIMW Forschungs-GmbH: Denn die Zusammenarbeit war hoch produktiv.

Die im CAP-BNP Projekt erfolgreich zum Einsatz gekommenen Ceroxid-Nanopartikel wurden in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Wolfgang Tremel an der Universität Mainz entwickelt und auch in größeren Mengen für die Verwendung in Compounds und Lacken hergestellt. Die Granula Polymer GmbH compoundierte die Ceroxid-Nanopartikel in PVCund ABS-Materialien. Sie wurden im Spitzgussprozess zu Probekörpern verarbeitet und der Einfluss der Nanopartikel auf die mechanischen und thermischen Eigenschaften der Bauteile von der Forschungsstelle des Kunststoff-Instituts evaluiert.

Zudem wurden in Lüdenscheid aus den gefertigten Platten kleinere Proben präpariert, die spezifischen Analysen hinsichtlich der bioziden Wirkung sowie der Biokompatibilität an der Klinik für Hautkrankheiten am Universitätsklinikum Jena unterzogen wurden. Die Lacolor Lackfabrikation GmbH stellte verschiedene Lacksysteme mit Ceroxid-Partikeln her und brachte sie auf Probekörper auf, um die bioziden Eigenschaften der so erhaltenen Oberfläche ebenfalls an der Klinik für Hautkrankheiten in Jena prüfen zu lassen. Die optimierten Compounds und Lacke wiesen eine hohe biozide Wirkung gegenüber verschiedenen Bakterien und Hefen auf, sind biokompatibel und kamen in den Anwendungsfällen "Telefongehäuse" der Gigaset Communications GmbH sowie in modifizierten "Fußbodenpaneelen" der Gerflor Mipolam GmbH zum Einsatz.

#### **Effektiver Schutz vor Korrosion im Werkzeug**

Um einen effektiven Schutz von Werkzeugen vor Korrosion zu entwickeln, standen im CAP-CPC Projekt sowohl die wässrige Korrosion im Kühlkanal als auch die Heißgaskorrosion in der Kavität im Fokus. Als besonders hilfreiches Instrument für die Bewertung der Korrosionsschutzwirkung der Schichten stellte sich die Impedanzspektroskopie heraus. Die Technologie wurde an der Fachhochschule Dortmund sowie an der KIMW-F aufgebaut und jeweils an die im Projekt betrachteten Probenoberflächen angepasst. Die ausgewählten oxidischen Schichten wurden auf vom Werkzeugbau Oelfke bereitgestellten Demonstratoren appliziert und mit durch den Projektpartner A+S im PVD und PaCVD Verfahren applizierten, konventionellen Schichten verglichen. Die unterschiedlichen Beschichtungen wurden in einem dafür entwickelten Kühlkanaldemonstrator effizient im wässrigen Medium auf ihre Korrosionsschutzwirkung geprüft. Hier schnitt die AlOCrO-Schicht sehr gut ab und

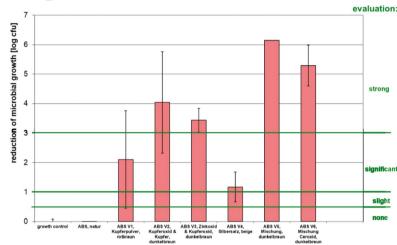
schützte die Oberfläche des verwendeten 1.2311 Stahls weitestgehend vor korrosivem Angriff. Die Prüfung im Spritzguss-Serienprozess übernahm der Projektpartner Kisico und setzte dazu einen PFA Kunststoff ein, der bei hohen Temperaturen verarbeitet wird und durch den Fluorgehalt ein signifikantes Korrosionspotential erzeugt. Hier zeigten sowohl die AlOCrO-Schicht als auch die Multilagenbeschichtung auf ZrO<sub>2</sub>-Basis sehr gute Ergebnisse.

An der Ruhr-Universität Bochum in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Anjana Devi wurden parallel metallorganische Zirkonium-, Yttrium- und Aluminiumverbindungen mit hoher Flüchtigkeit entwickelt, die auch bei den Projektpartnern aus Toulouse zum Einsatz kamen. Eine kurzfristig wirkende Funktionsschicht, die den Wärmetransport von der Kunststoffschmelze in den Werkzeugstahl während des Spritzgießprozesses verzögert, stand im Mittelpunkt des CAP-TBC Vorhabens. Die an der KIMW-F ZrO<sub>2</sub>-Beschichtung entwickelte wies eine hohe Porosität, hohe thermische Isolierfähigkeit sowie eine hohe Abriebbeständigkeit auf. Auch an der Ruhr-Universität





CAP-TBC\_Winkel strukturiert



Bochum in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Achim von Keudell wurden Beschichtungen auf Zirkoniumoxidbasis abgeschieden.

Hier kam zusätzlich ein Remote-Plasma zum Einsatz, das die Abscheiderate bei niedrigen Temperaturen steigerte und Einfluss auf die Kristallinität der Beschichtungen nahm.

Im Projekt entwickelte und gefertigte Demonstratorwerkzeugeinsätze mit unterschiedlichen Oberflächen (poliert, erodiert) Projektpartners Formconsult Werkzeugbau GmbH sowie genarbter Werkzeugeinsatz der der MöllerTech Engineering GmbH wurden an der KIMW-F mit unterschiedlichen Schichtdicken

ausgestattet und bei den Projektpartnern bemustert. Es konnte ein leichter Einfluss auf die Fließfähigkeit und die Oberflächenqualität der gefertigten Kunststoffbauteile erzielt werden.

Besonderer Dank gilt aus Sicht der KIMW Forschungs-gGmbH dem Projektträger Jülich für die Förderung. Die diesen Ergebnissen zugrundeliegenden Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter den Förderkennzeichen 03INT505AA, 03INT505BA und 03INT505CA gefördert.

Weitere Infos: Vanessa Frettlöh +49 (0) 23 51.6 79 99-11 frettloeh@kimw.de

Robuste Vorlagen ermöglichen Reproduktion

# Einsätze aus einem Guss

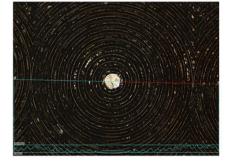
Im ZIM-Projekt RepMetalMold wurde die Replikation metallischer Werkzeugeinsätze für optische Strukturen untersucht.

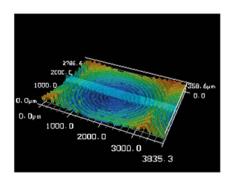
In drei Projektjahren ging es um die Frage, ob sich Werkzeugeinsätze beliebig oft von einer Patrize aus einem gießfähigen Werkstoff auf Silikatbasis reproduzieren zu lassen. Die grundlegende Idee: Aus einer Urform wird über mehrere Umformschritte eine robuste Vorlage angefertigt, mit der sich Werkzeugeinsätze kostengünstig reproduzieren lassen, wenn sich Abnutzungserscheinungen zeigen. Das ist wirtschaftlich attraktiv, denn feingliedrige optische Strukturen in eine Werkzeugoberfläche einzubringen, ist immer noch mit hohem technischen Aufwand und entsprechenden Kosten verbunden.

Die im Projekt untersuchte, GLAS-SOMER® genannte Formmasse besitzt nach dem Sintern die thermische Stabilität von Glas, sodass eine Abformung mit niedrigschmelzenden Metalllegierungen ermöglicht wird.

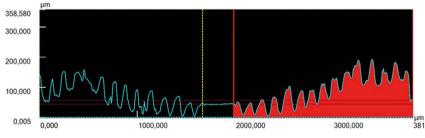
Im Projektverlauf fand man Schwindungen des GLASSOMER® im kleinen zweistelligen Prozentbereich. Das verhindert eine direkte Abformung eines Formteils zur Herstellung der Patrize. Die gute Nachricht ist, dass die Schwindung eine sehr gute Reproduzierbarkeit besitzt und vor allem isotrop, also in alle Raumrichtungen gleichmäßig verläuft. Um die optische Struktur in einem Glasduplikat zu verewigen, muss zunächst eine maßstäblich vergrö-Berte Kopie der Zielstruktur hergestellt, beispielsweise gedruckt werden. Hinzu kommt, dass auch die thermische Kontraktion der verwendeten Metalllegierung berücksichtigt werden muss, um am Ende die korrekte Dimensionierung der optischen Struktur zu erreichen. Beides hat mit den einbezogenen Strukturen und Legierungen gut funktioniert.

Im Projekt zeigte sich aber auch, dass sich nicht jede Legierung für die Abformung eignet – eine zu





Vermessung eines Fresnelstrukturprofils mittels Laser Scanning Microscopy (links)



REM-Aufnahme einer abgeformten Fresnellinse mit (dunklen) Anhaftungen von GLASSO-MER® (unten)

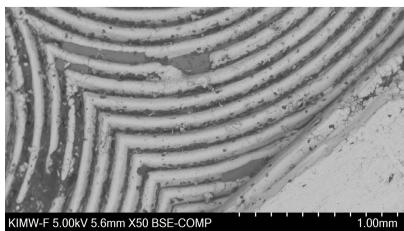
auf der Metallabformung, die dann beim Spritzgießen stören. Fazit: Der Methode ist viel Poten-

gute Haftung am GLASSOMER®

führt zu Rückständen des Silikats

zial zu bescheinigen. Es gibt aber noch genügend Möglichkeiten der Weiterentwicklung, die in einem geplanten Folgeprojekt adressiert werden sollen.

Weitere Infos: Dr. Andreas Balster +49 (0) 23 51.10 64-801 balster@kimw.de





Unternehmen müssen sich auf neue EU-Vorgaben einstellen

# Es ist bereits fünf vor zwölf

Projekttitel: D4S: Design for Sustainability

Projektinhalte: Keine Zeit zu haben, ist eine Entscheidung! Aber ist es beim Thema der Nachhaltigkeit auch die richtige? "Schade, das Projekt klingt wirklich interessant, aber wir können es zeitlich nicht realisieren." "Wir würden gerne dabei sein, aber wir haben leider keine Zeit." "Interessanter Ansatz, aber leider haben wir derzeitig keine Kapazität."- So oder ähnlich enden häufig Akquisitionsgespräche. "Keine Zeit" ist das Argument, und man braucht noch nicht einmal ein schlechtes Gewissen zu haben, weil es jeder kennt. Gerade bei diesem ganzheitlichen Thema muss man Zeit und idealerweise genügend Vorlaufzeit einplanen.

Die Uhr tickt aber bereits, es ist sogar schon fünf vor zwölf: Am

21. Juni 2022 wurde auf EU-Ebe-

ne beschlossen, dass ab 2024 die

CSRD (Corporate Sustainability

Reporting Directive) Pflicht und

ausgeweitet wird. Unternehmen

mit mehr als 250 Mitarbeitern und/ oder einem Nettoumsatz von mehr als 40 Millionen Euro und/oder einer Bilanzsumme von mehr als 20 Millionen Euro sind davon betroffen. Sie sollten sich schnell die Zeit nehmen, die eigenen Prozesse neu zu gestalten oder zumindest vorhandene Prozesse nachhaltig auszurichten. Und sie sollten die Chance nutzen, energie- und ressourceneffizienter zu produzieren. Gemeinsam mit der BeGaMo GmbH startet das Kunststoff-Institut Lüdenscheid das Projekt D4S zum 1. November und bietet die richtige Plattform, das Jahr bis Oktober 2023 produktiv zu nutzen. D4S ist ein ganzheitlich konzipiertes Verbundprojekt mit dem Ziel, KMU der Kunststoffindustrie in kurzer Zeit zu ermächtigen, sich unmittelbar und selbstständig nachhaltig auszurichten.

#### Mehr Nachhaltigkeit bedeutet auch mehr Effizienz

Das gilt insbesondere auf dem

Lecker Vestrand (1) www.vdwf.de

Weg zu einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung, zu einer effizienten Fertigung, Materialeffizienz und Klimaneutralität bzw. CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, zur Emissionsermittlung und CO<sub>2</sub>-Reduktion und zur nachhaltigen Berichterstattung für die Kunden sowie für das Marketing. Denn Klimaschutz und Nachhaltigkeit sind die dominanten Treiber der Zukunft und werden Unternehmen verändern. Rahmenbedingungen Wichtige wie Green Deal, Klimaneutralität, Kreislaufwirtschaftsgesetz oder das neue Lieferkettengesetz wurden seitens der Gesetzgeber bereits gesetzt.

Viele Unternehmen unterschätzen die Maßnahmen oder stehen diesen oft hilflos gegenüber. Gleichzeitig erhöht sich der Druck seitens großer Endkunden, die einer Berichterstattung nachhaltigen und in Kürze dem neuen Lieferkettengesetz bereits unterliegen. KMU der Kunststoffindustrie sind dem sogenannten Scope 3 zuzurechnen und werden in jedem Fall sehr bald eine größtmögliche Transparenz ihrer Emissionen sowie eine nachhaltige Berichterstattung nachweisen müssen.

Das wird erhebliche Auswirkungen auf jeden Betrieb haben. Mit dem niederschwelligen und schnellen Einstieg in die komplexe Materie der ganzheitlichen und nachhaltigen Ausrichtung eines Unternehmens mittels D4S, stellen verantwortungsvolle Führungskräfte die Weichen für die Zukunft und sichern sich dadurch die Wettbewerbsfähigkeit schlechthin. Das Kunststoff-Institut und die BeGaMo



GmbH haben es sich zur Aufgabe gemacht, KMU der Kunststoffindustrie in den Bereichen Nachhaltigkeit, Biopolymere und Geschäftsentwicklung zu unter-

Das Verbundprojekt ist in vier Haupthandlungsfelder unterteilt:

#### **Klimaneutrales Unternehmen**

Unternehmen bzw. Geschäftsleitungen sollten jetzt die richtigen Entscheidungen hinsichtlich Maßnahmen und Investitionen auf dem Weg zum klimaneutralen Unternehmen treffen. Tag 1: Einführung in D4S: in einem Jahr zur Nachhaltigkeit; Tag 2: Systematische Erfassung von Unternehmensbezogenen Emissionen, Scope 1-3; Tag 3: Vision und nachhaltige Unternehmensstrategie, Tag 4: CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und Produktionsoptimierung; Tag 5: Klimaneutralität.

#### Ressourceneffizienz

Durch gezielte Analysen zum Umfang der natürlichen Ressourcen für die Geschäftstätigkeit werden Leistungsindikatoren zur Steuerung und Kontrolle der Nachhal-

tigkeitsziele erhoben. Innovationen hinsichtlich Design geeignete (neue) Materialien ergänzen dieses Themenfeld. Tag 6: Lebenszyklus/ Recycling; Tag 7: Rohstoffreduktion durch Design; Tag 8: Innovationen im Materialeinsatz.

#### **Unternehmens**entwicklung

Es ist wichtig für Neuausrich-

tung, eine angepasste Unternehmenskultur mit dem Menschen im Mittelpunkt, als Kraftquelle für die Zukunft und Motor für innovative, kreislauffähige Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln. Tag 9: Geschäftsprozessoptimierung; Tag 10: CSR im integralen Unternehmen; Tag 11: Personalentwicklung.

#### **Nachhaltigen Erfolg** gezielt sichtbar machen

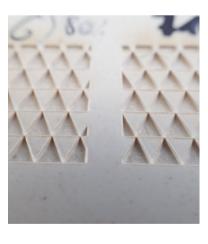
Die erzielten Erfolge sollten sichtbar werden. Nun gilt es, darüber zu berichten und zu begeistern. Mitarbeiter und auch Lieferanten sollten mit eingebunden werden. Denn Unternehmenserfolg bedeutet mehr als nur das Streben nach wirtschaftlichem Erfolg. Tag 12: Nachhaltiges Lieferkettenmanagement; Tag 13: Erfolgsmessung und Berichterstattung; Tag 14: Ganzheitliche Betrachtung und Mitarbeiter im Unternehmen. Projektstart: 1. November Projektlaufzeit: 1 Jahr

Weitere Infos: Thomas Eulenstein +49 (0) 23 51 10.64-195 eulenstein@kimw.de

### Kompostierbarer Kunststoff statt petrochemischer Produkte

Projekttitel: Zukunftsfeld Papierspritzguss 3 Projektinhalte: Kunststoff ohne

Plastik; geht das? Viele Spritzgießer werden aktuell durch die sich immer weiter verschärfende Gesetzgebung bzw. auch durch die Nachfragen der Konsumenten vor diese Frage gestellt. Nicht petrochemische Bestandteile, thermoplastische Verarbeitung im Spritzgießverfahren und Bauteile, die sich nach Gebrauch kompostieren lassen, sind eine mögliche Antwort. Teilweise kann dabei sogar nur das Material getauscht und vorhandene Bestandswerkzeuge genutzt werden. Wie bei jeder Neuentwicklung gibt es natürlich auch offene Punkte. Unterstützt durch die aktive Mitarbeit von über 30 Kunststoffverarbeitern aus den unterschiedlichsten Bereichen, hat das Kunststoff-Institut Lüdenscheid schon viele dieser Punkte systematisch hinterfragt und Entscheidungshilfen hinsichtlich Materialauswahl, Bauteil- und Werkzeugauslegung erarbeitet. Genauso wurden die Prozessfüh-



rung und mögliche Folgeprozesse wie Drucken, Lasern, Fügen, Kleben etc. untersucht. Die bisherigen Ergebnisse lassen viele Möglichkeiten und Applikationen zu. Aufbauend auf die ersten beiden Vorgängerprojekte steht bei dem Folgeprojekt die Vertiefung der bisherigen Ergebnisse und die Suche nach weiteren Anwendungsmöglichkeiten im Vordergrund. Zusätzlich wird der sich gerade im Aufbruch befindliche Markt nach weiteren Materialalternativen sondiert. Neben den praktischen auf den eigentlichen Produktionsprozess bezogenen Arbeiten werden auch die theoretischen Grundlagen der Auswirkung auf die Umweltbilanz ermittelt. Dadurch wird der Vorteil der kompostierbaren Materialien auch

quantifizierbar herausgestellt. Wie immer bei Verbundprojekten des Kunststoff-Instituts können sich die Teilnehmer aktiv in die Inhalte und Durchführung der Untersuchungen einbringen. Der Kickoff ist für Ende September/Anfang Oktober in Lüdenscheid geplant. Projektbeginn: Oktober 2022 Projektlaufzeit: 2 Jahre Weitere Infos:\_

Andreas Kürten +49 (0) 23 51.10 64-101 a.kuerten@kimw.de

### Eine Reinigungsprüfung mit viel Potenzial für die Zukunft

**Projekttitel:** Verbundprojekt "E2C- Easy to Clean Oberflächen" Projektinhalte: Der E2C-Teilnehmerkreis hat dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid 30 unterschiedliche Schichtsysteme zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es sich größtenteils um potenzielle E2C-Oberflächen auf transparentem PC bzw. Glas. Es wurden zunächst wichtige Oberflächeneigenschaften in umfangreichen Messreihen genau erfasst. Dazu gehören physikalische und chemische Eigenschaften, wie beispielsweise der Wasserkontakt-



winkel, die Oberflächenenergie, die Adhäsionsarbeit, die Oberflächentopografie, der Reibkoeffizient und weitere, die potenziell Einfluss auf das sehr komplexe Reinigungsverhalten haben könnten.

Um diese Eigenschaften sinnvoll mit dem Reinigungsverhalten abgleichen zu können, wird aktuell eine verbesserte Anschmutz- und Reinigungsprüfung entwickelt, die hohe Anforderungen erfüllen soll. Denn erstens soll das Verfahren universell auf alle vom Teilnehmerkreis ausgewählten Anschmutzmedien anwendbar sein. Dazu zählen stark verschmutzende Substan-



zen wie Insektensimulanz, Baumharz und Sonnencreme, die mit höchster Reproduzierbarkeit auf die Oberflächen übertragen werden müssen. Zweitens soll der Reinigungsvorgang realitätsnah simuliert werden. Als dritte und wichtigste Verbesserung soll neben dem visuellen Eindruck ein messtechnisch erfassbarer Parameter aufgenommen werden, der repräsentativ für das Anschmutzverhalten und die Reinigungsarbeit ist. Denn oft bereitet die visuelle Evaluierung, gerade bei transparenten Systemen, Schwierigkeiten. Ein repräsentativer Messwert für transparente Systeme könnte hierbei nicht nur deutlich objektivere, sondern auch quantitative Aussagen ermöglichen. Erste Versuchsreihen haben sehr vielversprechende Ergebnisse geliefert.

Projektstart: September 2021 Projektlaufzeit: 2 Jahre Weitere Infos:

Carl Schulz +49 (0) 23 51.10 64-137 c.schulz@kimw.de

### Grundlagen für systematischen Einsatz von Recyclingprodukten

Projekttitel: Recycling - Einsatz von Rezyklat für technische Produkte

Projektinhalte: Trotz akuter aktueller Weltgeschehnisse (wie der Corona-Pandemie oder dem Ukraine-Krieg) bleiben auch die Themen Umweltschutz und Nachhaltigkeit weiterhin von enormer Bedeutung und künftig großer Tragweite. Das Thema Kreislaufwirtschaft stellt ein Kernthema für die Kunststoffbranche dar. So werden Maßnahmen wie die Entwicklung einer nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie, digitale Produktpässe, Mindesteinsatzquoten für Rezyklat sowie die Förderung von Pfandsystemen von der Regierung fokussiert. Die verstärk-



te Verwendung von sekundären Kunststoffen wird in Zukunft unumgänglich sein.

Daher soll das Verbundprojekt "Recycling – Einsatz von Rezyklat für technische Produkte" noch im Oktober 2022 starten und die Unternehmen dabei unterstützen, Rezyklate in bestehenden Produkten und Prozessen einzuarbeiten. Das Projekt konzentriert sich auf den Einsatz von Polymeren für technische Anwendungen - wie beispielsweise Elektronik oder Fahrzeuge. Neben der ausführlichen Darlegung der geltenden regulatorischen Rahmenbedingungen und der Beantwortung der brennendsten Fragen rund um das Thema Rezyklat-Einsatz wird eine Marktübersicht zu Beschaffungsmöglichkeiten von Recyclingmaterialien erarbeitet. Das Ziel des Projekts ist die Erprobung einer praxisnahen und systematischen Herangehensweise für den Einsatz von Recyclingmaterialien. Dafür wird in praktischen Untersuchungen eine Qualitätsbeschreibung gezielt Recycling-Materiausgewählter alien nach der DIN SPEC 91446 vorgenommen. Darüber hinaus werden die Post-Industrial und/ oder Post-Consumer Materialien in Kombination mit Neuware abgemustert, um deren finale mechanische und rheologische Eigenschaften zu ermitteln.

Angesichts der Rohstoffknappheit und teils ungewisser Rezyklatqualität rücken auch neue Geschäftsmodelle in den Vordergrund. Die Entwicklung von Rücknahmesystemen der eigenen Produkte stellt aufgrund von Kenntnissen über Materialzusammensetzung, -zulassung und -verarbeitung eine attraktive Option dar. In welcher Form die Kunststoffteile durch Marker-Additive gekennzeichnet und wie die hinterlegten Informationen zur Steigerung der Recyclingfähigkeit durch die korrespondierende Sensor-Technologie ausgelesen werden können, wird ebenfalls beleuchtet.

Projektstart: Oktober 2022 Projektlaufzeit: 1,5 Jahre Weitere Infos:

Hanna Steffen +49 (0) 23 51.10 64-814 steffen@kimw.de

### Biopolymere als Basis für eine nachhaltige Produktion

Projekttitel: Biopolymere - Werkstoffe, Eigenschaften, Nachhaltig-

Projektinhalte: Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid plant ab November 2022 ein neues Verbundprojekt, das sich mit den Einsatzmöglichkeiten von Biopolymeren beschäftigen wird. Das Thema der Nachhaltigkeit stellt ein Kernthema der aktuellen Zeit dar, dem sich insbesondere auch die Kunststoffindustrie zu stellen hat. Jedes Unternehmen ist gefordert, nachhaltiger zu produzieren und seinen CO2-Fußabdruck zu minimieren. Der Faktor Material stellt innerhalb der Bauteilproduktion nicht nur kostentechnisch, sondern auch energetisch den Hauptaspekt dar. Daher muss die Steigerung der Nachhaltigkeit zwangsweise auch über den Materialeinsatz führen. Die Etablierung einer Kreislaufwirtschaft ist hier natürlich eine Option, aber nicht für jedes Unternehmen oder Produkt die Lösung. Der

synthetic pots substitute compostable nature continuing polyethylene biodegrade busines ing polyethylene biodegrade busines production production polyethylene piocetter material biopolyester material biopolyester material biopolyester material polyethylene polyethy 1er biology pla bioplastic bie biodegradable biodegradable biochemi by-product cutlery **Science** lactic ac packing **biobased** biotechnology

Einsatz von biobasierten und/oder biologisch abbaubaren Polymeren, möglicherweise sogar in Kombination mit der Kreislaufwirtschaft, kann eine Lösung darstellen.

Aber welche Materialien und Rohstoffhersteller gibt es? Welche Eigenschaften besitzen diese Werkstoffe, und inwieweit lassen sich Eigenschaften anpassen, und wo sind die Grenzen? Welche Materialien kommen überhaupt für meine Anwendungen in Frage? Wie sehen die Verwertungsmöglichkeiten aus? Und eine der Hauptfragen in diesem Zusammenhang überhaupt: Sind diese Werkstoffe wirklich nachhaltiger?

Die Projektteilnehmer sollen mit Hilfe dieses Projektes in die Lage versetzt werden, selber beurteilen zu können, welche Materialien für die eigenen Produkte eingesetzt werden können und ob diese die Nachhaltigkeit des Produktes erhöhen. Daher sollen sowohl grundlegende als auch auch produktbezogene Fragestellungen rund um die Einsatzfähigkeit von Biopolymeren Beantwortung finden.

Projektstart: November 2022 Projektlaufzeit: 1 Jahr Weitere Infos:

Julia Loth +49 (0) 23 51.10 64-161 loth@kimw.de

### "One step ahead with technology scouting"

Projekttitel: Technologiescout 5 Projektinhalte: Auch für die fünfte Auflage des erfolgreichen Projekts Technologiescout ist es gelungen, ein hochkarätig besetztes Konsortium zusammenzuführen. Dabei sind sowohl die Vielfalt der Branchenzugehörigkeit als auch die breite Produktpalette der teilnehmenden Firmen, die von A wie Automotive-Bauteile bis Z wie Zubehör für den Arbeitsschutz reichen, bemerkenswert. Das im April 2022 gestartete dreijährige Projekt zählt aktuell 21 Projektpartner. Gegenüber dem Vorgängerprojekt bedeutet das eine deutliche Steigerung. Dazu hat neben der anerkannten Vorgehensweise hinsichtlich der Veranstaltungsauswahl und der Dokumentation sicherlich auch die Pandemie beigetragen, weil Reisetätigkeiten und der Besuch von großen Veranstaltungen aus Sorge vor Erkrankungen bei manchen Unternehmen eingeschränkt wurden. Die Zielsetzung des Projekts ist klar und wurde durch die Abfrage der Projektteilnehmer zu Beginn der Laufzeit bestätigt und weiter detailliert. So sind neben der Identifikation von Technologietrends, Innovationen und neuen Produkten vor allem auch neue Materialien, nachhaltige Prozesse und ein allgemeiner Branchenüberblick von besonderem Interesse. Darüber hinaus ist den Teilnehmern das Netzwerken und der direkte Austausch auf den regelmäßigen Projekttreffen ein besonderes Anliegen.

Das erste Vierteljahr bis zur Som-



merpause war auch gleich wieder turbulent, weil viele Veranstaltungen, die ursprünglich noch früher geplant waren, in diesen Zeitraum verschoben wurden. Bekannte Formate wie die Kuteno, die Hannovermesse, das Car-Symposium oder auch die Laser World of Photonics öffneten wieder ihre Pforten für zahlreiche Besucher. So erfuhr z. B. die noch recht junge Battery Show Europe in Stuttgart sehr großen Zuspruch. Projektlaufzeit: 3 Jahre

Weitere Infos: Marko Gehlen +49 (0) 23 51.10 64-124 gehlen@kimw.de



- Neutrale CAD-Daten für alle relevanten Produkte
- Durchgängige Parametrisierung mit CAD-Nativdatenbanken
- Unterstützung der führenden CAD-Systemlieferanten und Mouldtools
- Einbauräume für zahlreiche Produkte verfügbar

Einfach - Online - Testen

www.hasco.com

# HASCO

Ermöglichen mit System.



Startup aus Schwerte verschreibt sich dem Motto "Less Plastic, more Nature":

# Nature Compound mit maßgeschneiderten Zukunftslösungen für die Kunststoffindustrie



Laut WWF Deutschland gelangen 32 Prozent der 78 Millionen Plastikverpackungen weltweit in die Umwelt, wovon vier bis 13 Millionen Tonnen Plastikmüll jährlich in den Meeren landet. Plastik im Meer wird nicht komplett abgebaut, und häufig fressen Vögel und Meerestiere die übriggebliebenen Teilchen. "Less Plastic, more Future" - Weniger Plastik, mehr Zukunft. So lautet das Motto der Nature Compound GmbH aus Schwerte: Der Nachhaltigkeitsgedanke bekommt einen sehr hohen Stellenwert, wenn das Unternehmen aktiv der Umweltverschmutzung durch herkömmlichen Kunststoff entgegentritt und erdölbasiertes Kunststoffgranulat durch biobasierte und biologisch abbaubare Alternativen ersetzt.

#### Die DNA der Nature **Compound GmbH**

Aufgrund der immer weiter steigenden Nachfrage nach grünen Alternativen öffnet dies die Möglichkeit, neue innovative Technologien in der Kunststoffindustrie zu entwickeln. Gegründet im Jahr 2021, wurde im Vorfeld bereits mehrjährig an dem Thema gearbeitet. Das Start Up versteht sich nicht nur als reiner Granulatlieferant, sondern als Partner, der dem Kunden mit individuellen und kreativen Lösungswegen beim Compounding zur Seite steht. Durch den Einsatz eines ökologisch wertvollen Granulats soll die Zukunftsfähigkeit für verantwortungsbewusste Unternehmen in der kunststoffverarbeitenden Industrie verbessert werden. Nature Compound bietet eine ganzheitliche Beratung für die gesamte Wertschöpfungskette und begleitet die Kunden während des gesamten Prozesses, bietet Workshops an und hilft den Partnern bei der Entwicklung sowie Vermarktung der Produkte. Hierbei werden die für das jeweilige Endprodukt benötigten Rohstoffe individuell zusammengestellt. Im Einklang mit dem Kunden entstehen so intelligente Produkte für eine Zukunft ohne Plastik.

#### **Papierspritzguss - Mehr als** nur ein Biokunststoff

Nature Compound bietet bioba-

sierte Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen und versteht sich damit als Vorreiter einer fortschrittlichen Brückentechnologie. Der sogenannte "Papierspritzguss" besteht aus nachwachsenden und nicht erdölbasierten abbaubaren Rohstoffen und kann problemlos auf bestehenden Spritzgussmaschinen eingesetzt werden. Wesentliche Bestandteile der Compounds sind dabei Cellulose, Kreide oder auch Stärke. Aufgrund des hohen Cellulose- und Stärkeanteils wird das fertige Material Papierspritzguss genannt. In den meisten Fällen kann das entstandene Produkt 1:1 als Substitut für konventionelle Kunststoffe verwendet werden.

#### Die grüne Alternative: Vollständig abbaubar

Der Ansatz anderer biobasierter Kunststoffe ist der erste Schritt in die richtige Richtung. Jedoch sind viele dieser biobasierten Kunststoffe oft nicht biologisch abbaubar und würden sich bei möglichem Eintritt in die Umwelt genauso wenig zersetzen wie konventionelle Kunststoffe. Der papierbasierte Biokunststoff der Nature Compound GmbH entsteht auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen und natürlichen Polymeren, die daraus entstandenen Produkte sind daher zu hundert Prozent biologisch abbaubar und verbessern so den CO2-Fußabdruck. Produkte aus den Papierpolymeren ähneln auf Grund ihrer Beschaffenheit konventionellen Kunststoffprodukten, wobei die Compounds des Schwerter Unternehmens auf den Einsatz von fossilen Rohstoffen (wie z. B. Erdöl) verzichten. Wichtige Ressourcen werden so geschont, und es entsteht kein schädliches, die Umwelt belastendes Mikroplastik.

#### Gemeinsam gegen den Klimawandel

Im Kampf gegen den Klimawandel ist die Aufforstung der Wälder ein wichtiger Aspekt. Hierbei ist ein Schutz der jungen Pflanzen gegen Wildschäden besonders wichtig, da immer weniger Bäume groß werden und es nicht bis zu den Erntereifen schaffen. In diesem Zusammenhang hat die Firma GroMM GmbH gemeinsam mit der Zimmermann Formen- und

Neuer Produktionskomplex der Nature Compound GmbH in Schwerte (Bild oben); vollständig abbaubare Aufwuchshilfe für die Forstwirtschaft aus zukunftsweisendem Bio-Material (Bild unten)



Werkzeugbau GmbH einen Verbissschutz für Kulturpflanzen entworfen, zu dem Nature Compound den Rohstoff entwickelt hat. Aus einem konventionellen Kunststoff ist hier ein erdölfreies, bioabbaubares und vollständig recycelfähiges Produkt entstanden, das den jungen Pflanzen einen guten Start ins Baumleben ermöglicht.

#### Vom Entwicklungspartner zum Industrieunternehmen

Momentan befindet sich der Firmensitz noch in gemieteten Räumen des Technologiezentrums Schwerte. Doch der Neubau des eigenen Zuhauses steht bereits in den Startlöchern. Aufgrund der Nähe zur der im Sauerland ansässigen Kunststoffbranche, hat sich Schwerte als ein idealer Standort für das junge Start-up-Unternehmen herausgestellt. Perfekt angebunden, liegt die neue Produktionsstätte darüber hinaus in direkter Nähe des Schwerter Bahnhofs.

Auf einem 8.000 Quadratmeter großen Grundstück wird in den kommenden Monaten eine moderne Produktionsstätte mit multifunktionaler Hallennutzung und eigenem Forschungs- und Entwicklungslabor entstehen. Äguivalent zu den ökologischen Produkten werden die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz auch in dem neuen Werk eine große Rolle spielen. So wird das energiesparende Gebäude mit Nachhaltigkeitszertifizierung einer Kombination aus Gründach und Photovoltaikanlage ausgestattet sein.

Auf dieser Grundlage ist das Unternehmen Nature Compound zukunftsfähig, um auch weiterhin spannende Projekte zum Thema Nachhaltigkeit zu fördern.

Weitere Infos:

# Nature Compound

Beyond plastic.

NATURE COMPOUND GMBH Lohbachstra39 Schwerte Telefon: +49 (0) 23 04.607 03 10 info@nature-compound.com nature-compound.com

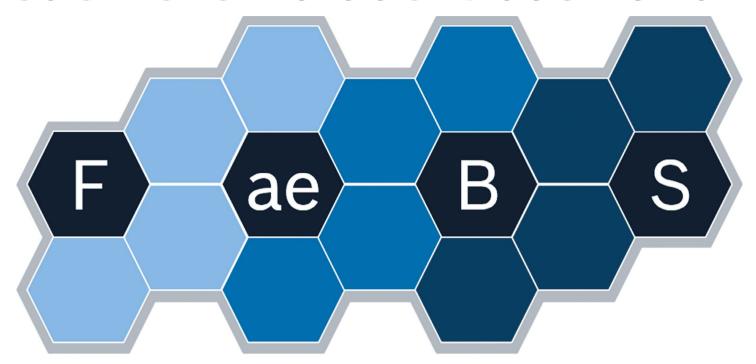
#### Definition der Biokunststoffe Biobasiert und Basiert auf biologisch Nachwachsende Rohstoffe nachwachsenden abbaubar Rohstoffen BIOKUNSTSTOFFE **BIOKUNSTSTOFFE** z.B. Bio-PE, Bio-PET Nicht biologisch **Biologisch** abbaubar **KONVENTIONELLE BIOKUNSTSTOFF KUNSTSTOFFE** .B. PBAT, PBS, PLC z.B. PE. PP. PET **Fossile Rohstoffe**

Nicht alle Bio-Kunststoffe sind in der Natur vollständig abbaubar



Die Brennstoffzelle ist ein wichtiger Baustein unserer zukünftigen Mobilität

# Neue Zellen braucht das Land



Von Dr. Andreas Balster Die KIMW Forschungs-gGmbH ist in einem Konsortium unter der Führung des Automobilherstellers BMW daran beteiligt, die Brennstoffzellen der nächsten Generation zu entwickeln.

Die Energiewende steht nicht nur vor der Tür, wir befinden uns bereits mittendrin. Die Abkehr von fossilen Brennstoffen funktioniert jedoch nur mit einem klugen Mix aus alternativen Energiequellen. Alle Konzepte stehen vor der Herausforderung, die erforderliche Energie über einen ausreichenden Zeitraum zu speichern und im richtigen Moment abrufen zu können. Herkömmliche Verbrennermotoren lösen dieses Problem, indem chemisch gespeicherte Energie im Bedarfsfall durch Verbrennung Kohlenwasserstoffverbindungen gewonnen wird. Das ist aus mehreren Gründen ungünstig: Selbst modernste Verbrennertechnik besitzt durchschnittliche Wirkungsgrade von ca. 20 Prozent, 80 Prozent der gespeicherten Energie gehen also im Mittel als ungenutzte Wärme verloren. Und das bei einem Energieträger mit endlichem Vorrat, der sowohl selbst als auch in Form seiner Verbrennungsprodukte Schäden für Gesundheit und Umwelt bedeutet.

#### Brennstoffzelle bildet weiter eine Herausforderung

Die heute auf dem Markt befindlichen Elektrofahrzeuge für den Individualverkehr setzen auf Batterietechnik, die den Kinderschuhen längst entwachsen ist und gute Kompromisse zwischen Reichweite, Wirkungsgrad, Ladezeiten, Lebensdauer und Gewicht liefert. Als Speichermedium für gewonnene Energie existiert aber ein weiterer interessanter Energieträger: der Wasserstoff. Die Gewinnung von Energie aus der Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff hinterlässt weder gesundheitsgefährdende Stoffe noch klimaschädliche Gase: Das einzige "Abfallprodukt" ist Wasser. Durch die Notwendigkeit, diesen Wasserstoff zunächst herstellen zu müssen, ist der Wir-

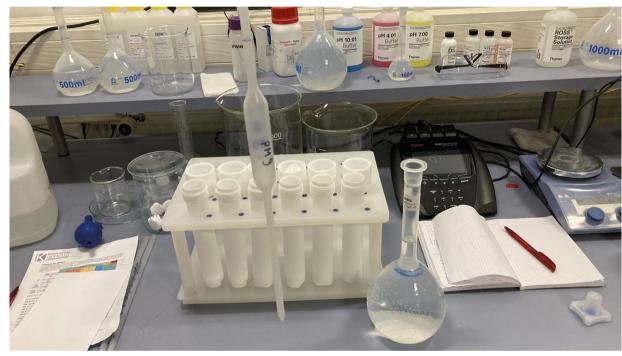




Abbildung oben: Vorbereitung der Prüfmedienlagerung; Abbildung unten: GC/MS-System zur Emissionsanalytik

kungsgrad von brennstoffzellenbetriebenen Fahrzeugen zwar geringer als bei E-Autos, liegt aber deutlich über dem von fossilen Systemen. Für größere Lasten und Entfernungen (etwa den globalen Frachtverkehr oder den ÖPNV) gilt Wasserstoff als Energiespeicher mithin als besonders attraktiv.

Doch die Technologie ist hochkomplex: Es sind enorm hohe technische Hürden zu überwinden, Brennstoffzellen in der Alltagspraxis nutzbar zu machen und in Produkte einzuführen, die für die Masse erschwinglich sind. Der Wasserstoff wird in Brennstoffzellen nicht einfach verbrannt wie bei Erd- oder Flüssiggasfahrzeugen, sondern mit Sauerstoff an einer Katalysatoroberfläche zur Reaktion gebracht, wodurch elektrischer Strom fließt, der wiederum einen Motor antreiben kann. Durch die Reaktionstemperaturen, die kaum an der 100-Grad-Marke kratzen, geht hier deutlich weniger Energie durch Abwärme verloren. Die Katalysatormembran reagiert allerdings sehr empfindlich auf Fremdsubstanzen schon im Spurenbereich, sodass jede Brennstoffzelle vor Chemikalien geschützt werden muss, die diese kalte Verbrennung von Wasserstoff stören. Dazu gehören nicht nur Partikel und Gase aus der Umwelt, sondern auch Komponenten der Materialien, aus denen die Brennstoffzelle selbst besteht.

Hier kommt das Projekt FaeBS (Funktionsauslegung und Erprobung eines innovativen Brennstoffzellensystems) ins Spiel. Ziel des auf 24 Monate ausgelegten Projekts ist eine umfassende Transformation bereits etablierter Brennstoffzellenkomponenten, die die Nutzbarkeit eines solchen Systems entscheidend erweitern soll. Konsortialführer BMW hat dabei mit den Partnern Bosch, Mann+Hummel, Woco, Zollner, dem Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT) und der KIMW-F gGmbH ein Team mit vielfältigen, einander perfekt ergänzenden Kompetenzen zusammengebracht.

#### **Neue Materialien** werden gesucht

Die Forschungsstelle des Kunststoff-Instituts untersucht dabei Kandidaten für die Verwendung als Gehäuse- und Leitungsmaterial der nächsten Brennstoffzellen-Generation. Hierzu werden Proben technischer Kunststoffe in aufwändigen Lagerungsversuchen typischen Prozessflüssigkeiten aus dem Inneren einer Brennstoffzelle ausgesetzt. Die Extrakte werden im Anschluss mittels spurenanalytischer Verfahren wie Ionenchromatographie und ICP-OES (Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry) untersucht. Ein zweiter Kontaminationsweg wird erforscht, indem Probekörper aus den Materialkandidaten in einer eigens vom ZBT angefertigten Prüfkammer definierten Gasströmen ausgesetzt werden und die so ausgetriebenen flüchtigen Verbindungen mittels GC/MS, einer sehr empfindlichen und präzisen Analysemethode, identifiziert und quantifiziert werden. Parallel dazu führt das ZBT in Duisburg Prüfzyklen mit den eigentlichen Brennstoffzellen unter analogen Versuchsbedingungen durch. So kann man genau feststellen, unter welchen Bedingungen welches Material zu einem Performanceabfall der Katalysatormembranen beiträgt.

Im ersten Projektabschnitt wurden die emittierten Verbindungen klassifiziert und die Prüfkammern für die Simulationsversuche in Betrieb genommen. Als nächstes werden typische Betriebspunkte des Brennstoffzellenmotors angesteuert und untersucht, welche dabei agierenden Stoffe als kritisch zu bewerten sind. Da sowohl deren Freisetzung als auch ihre Wirkung auf die Elektrolytmembran als Herzstück der Brennstoffzelle eine Zeitabhängigkeit besitzen, müssen am Ende für die mutmaßlichen Katalysatorgifte auch Konzentrationsgrenzwerte festgelegt werden. Die ambitionierte Vision hinter dem Arbeitspaket besteht in der Ausarbeitung eines Qualifizierungsstandards für technische Kunststoffe, die in der Brennstoffzellentechnik zum Einsatz kommen. Das ist noch ein weiter Weg, aber die ersten Schritte sind gemacht.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



# Starke Präsenz des Kunststoff-Instituts beim Innovationstag

Nach der pandemiebedingten digital edition im Vorjahr hat im Juni 2022 der Innovationstag Mittelstand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz endlich wieder in Präsenz stattgefunden. Unter dem Leitgedanken "Wandel durch Innovationen" wurden zahlreiche Förderinitiativen und -programme des BMWK und deren enge Verzahnung "Von der Idee zum Markterfolg" vorgestellt. Ein besonderer Fokus lag bei allen Präsentationen auf Zukunftsthemen wie ökologische Innovationen, Di-

gitalisierung und Gesundheit. Der Tag bot ein umfangreiches Informationsangebot zur Förderung von Innovationsprojekten und kleine und mittelständische Unternehmen stellten neue, mit Fördermitteln des Bundes entwickelte Produkte, Verfahren und Dienstleistungen vor. Neben verschiedenen interaktiven Webinaren, Gesprächsrunden und Kurzvorträgen, stand das umfangreiche Programm auch ganz im Zeichen des Networking: Über eine Matchmaking-Plattform besteht die Mög-



lichkeit, sich mit zukünftigen potenziellen Partnern aus Wirtschaft und Forschung zu vernetzen.

Michael Krause, Torsten Urban, Tobias Kammans, Ludger Wüller und Thomas Eulenstein waren vor Ort und konnten sich beim Netzwerkabend schon bestens auf diesen spannenden Tag einstimmen.

### Auf der Suche nach natürlichen Polymeren

# Poly4Nature-Netzwerk steuert konsequenten Nachhaltigkeitskurs

Die Beantragung des ZIM-Innovationsnetzwerks "Poly4Nature - Alternative Rohstoffe und natürliche Polymere" läuft und setzt einen weiteren Baustein in der konsequenten Verfolgung des Nachhaltigkeitsthemas am Kunststoff-Institut Lüdenscheid

Die bisherige Nutzung fossiler Rohstoffe stellt die Gesellschaft vor großen Heraufforderungen. Der Einsatz nachhaltiger Materialien mit dem Ziel den CO2-Eintrag deutlich zu reduzieren oder auch klimaneutral umzusetzen, wird künftig eine entscheidende Rolle spielen. Eine Schlüsselposition nimmt dabei die Nutzung biogener Ressourcen für die Herstellung alternativer Rohstoffe und natürlicher Polymere ein, um hochwertige und funktionelle Produkte erstellen zu können. Hierbei stehen Stoffströme im Fokus,



die keine landwirtschaftlichen Flächen beanspruchen und/oder aus natürlichen Wertstoff- bzw. Abfallströmen resultieren. Die Kunststoffindustrie hat erkannt, dass ein Umstieg auf alternative Rohstoffguellen und das Schließen von Stoffkreisläufen neue Chancen für ein nachhaltiges Handeln bieten und auch neue Geschäftsfelder eröffnen können.

Bezüglich der Akzeptanz und Etablierung dieser neuen Kunststoffe innerhalb der Branche sowie beim Heben der Potenziale besteht enormer Entwicklungsbedarf. Materialentwicklungsprozesse müssen aufgezeigt, Verarbeitungsmöglichkeiten evaluiert und eingeführt, Prozesssicherheit belastbar nachgewiesen, Materialeigenschaften hinreichend validiert und Wissen in die Branche transferiert werden. Vor diesem Hintergrund dient das Innovationsnetzwerk Poly4Nature als ideale Plattform, Akteure der gesamten Wertschöpfungskette zusammenzubringen mit dem Ziel, anhand erster Leitlinien Produkte auf Basis alternativer Rohstoffe und natürliche Polymere zu entwickeln. Es besteht die Chance, dass erfolgreiche Projekte als Multiplikator fungieren, die die Werkstoffgruppe nach und nach in der Branche etablieren und eine Sogwirkung auf breiter Industrieebene hervorrufen (push-andpull Strategie).

Weitere Infos: Michael Tesch

+49 (0) 23 51.10 64-160 tesch@kimw.de

# Innolab: Von der Invention zur Innovation

Die KIMW-Forschungsstelle bietet mit der Plattform "Innolab" die Möglichkeit einer strukturierten Unterstützung für die Entwicklung und Markteinführung von Unternehmensideen.

Die Invention zur Innovation werden zu lassen, ist der entscheidende Schritt, der in vielen Fällen nur unzureichend erfolgt. Schnelligkeit und eine gute Planung von Projekten sind die Erfolgsbausteine zu einer erfolgreichen Produktentwicklung. Innolab ermöglicht Kooperationen in Forschungsprojekten, prüft Fördermöglichkeiten und unterstützt bei



der Bewilligung von Forschungsvorhaben. Aus den Kooperationen entstehen Netzwerke, die Firmen für künftige Anliegen nutzen können. Die Erfahrung zeigt, dass vor allem kleine und mittelständische Unternehmen in einem Verbund die Möglichkeit bekommen, ihre Marktpräsenz auszubauen und zu verstärken. Ein 360-Grad-Service rundet diese Dienstleistung ab und unterstützt Teilnehmer während der Laufzeit von Proiekten und darüber hinaus.

Weitere Infos: www.innolab-kimw.de Innol ab@kimw.de

# Die Alternative zur konventionellen Variothermtemperierung

Steigende Anforderungen an Bauteiloberflächen mit höchsten optischen Ansprüchen können in einigen Fällen nur durch die Nutzung von Temperiersonderverfahren erreicht werden. Hierbei nimmt die Variothermtemperierung einen besonderen Stellenwert ein.

Die kurzzeitige Erwärmung von Spritzgießwerkzeugen macht es

möglich, die Oberflächenqualität zu verbessern und so beispielsweise Schlieren oder Bindenähte zu vermeiden. Etablierte Systeme nutzen für den benötigten Energieeintrag meist ein flüssiges Medium oder führen per Induktion Wärme zu. Diese Lösungskonzepte weisen jedoch noch immer weitreichende Nachteile wie hohe Produktions- und enorme Energiekosten auf.

Die gemeinnützige KIMW Forschungs-gGmbH hat im Rahmen des Forschungsprojektes "Gas-Mold" ein Temperierverfahren entwickelt, das die dynamische Temperierung dreidimensionaler Werkzeugkavitäten durch die Einleitung von erhitzten Gasen ermöglicht. Dadurch entfallen einerseits die komplexen segmentierten ZIM-Innovationsnetzwerk geht in zweite Phase:

# Neue innovative Produkte zielen auf den Markterfolg

Das Mitte vergangenen Jahres gestartete ZIM-Netzwerk mit dem Titel "MED-IG-4.0 - intelligente Geräte für die Medizintechnik" geht nunmehr in die zweite Phase und nimmt weiter an Fahrt auf.

Vor einem Jahr haben sich 23 Partner zum Medizin-Netzwerk zusammengeschlossen, um bestehende Medizinprodukte zu verbessern bzw. neue Produkte zu entwickeln. Die Spanne der Produkte reicht von einer Biopsiezange über intelligente Verpackungen bis zur Entwicklung eines Sterilisationsgerätes für Endoskope. Ziel war es, konkrete Produktideen mit dem Schwerpunkt auf "intelligent" zu generieren. Hierzu wurden im Vorfeld fünf sogenannte Entwicklungslinien definiert.

#### **Bereits elf konkrete** Projekte auf dem Tisch

Am Ende der ersten Phase sind daraus elf konkrete Produktideen

geworden, die im Rahmen der zwei Jahre dauernden zweiten Phase und mithilfe unterschiedlicher Technologieprogramme umgesetzt werden sollen. Am Ende entstehen verkaufsfertige Produkte und die Gewinnung neuer Kunden aus der Medizinbranche. Zudem hat Netzwerk während noch Zuwachs beGefördert durch:

kommen: Sieben weitere KMU,

ein Großunternehmen und drei

weitere Forschungseinrichtungen

konnten als Netzwerkpartner ge-

In dieser Zusammensetzung und

Ausrichtung ergänzen sich die

Partner in ihren Kompetenzen nun

optimal und haben die besten Vo-

raussetzungen, mit dem bewusst

sehr technisch orientierten Netz-

werk MED-IG-4.0 auch über die

insgesamt dreijährigen Förder-

phase hinaus erfolgreich aktiv zu

+49 (0) 23 51.10 64-114

wonnen werden.

Weitere Infos:

Torsten Urban

urban@kimw.de



Netzwerkmanager Torsten Urban mit Verder ersten Phase triebsleiter Marius Fedler auf der MedTec live in Stuttgart

Werkzeugaufbauten; andererseits wird der benötigte Energieeintrag durch die Beschränkung der Erwärmung auf die Kavitätsoberfläche verringert.

Die Anpassung und Weiterentwicklung der am Institut verwendeten Simulationssoftware, die Untersuchung unterschiedlicher Gaszuführungsmöglichkeiten und die Erprobung an einem eigens angepassten Spritzgießwerkzeug machen es möglich, sowohl bestehende Werkzeugkonzepte als auch neue Werkzeuge mit dem System auszustatten. Mit der Technologie

können sowohl eine punktuelle Erwärmung mittels Gasinjektoren als auch eine dynamische Temperierung großer Bereiche der Bauteilkavität realisiert werden.

In künftigen Projekten ist seitens des Kunststoff-Instituts bereits jetzt schon geplant, die externe Peripherie an das Verfahren anzupassen und so den industriellen Einsatz auch im größeren Maßstab zu ermöglichen.

Weitere Infos: Alexander Paskowski +49 (0) 23 51.10 64-104 paskowski@kimw.de



### Speed-Kongress: Neue Technologien und Entwicklungen

Am 17. November 2022 wird das Kunststoff-Institut Lüdenscheid bei einem Fachkongress unter dem Titel "Neue Technologien und Entwicklungen" darstellen, welche zukunftsträchtigen Themen aktuell im Markt diskutiert werden und für 2023 die Ausrichtung des Kunststoff-Instituts beeinflussen dürften. Bereits jetzt ist festzustellen, dass Themen wie beispielsweise Recycling, Nachhaltigkeit, Polymere (die keine landwirtschaftlichen Flächen beanspruchen), neue Oberflächen,



neue Branchen und Märkte, Körperschallmessung an Spritzgießwerkzeugen, Mikrooptiken etc. eine große Rolle spielen dürften und in den Fachbeiträgen aufgegriffen werden. Das Kunststoff-Institut plant, den Großteil der Themen live im Technikum abzubilden, sodass sich die Teilnehmer einen konkreten Überblick anhand von Mustern und Demonstratoren verschaffen können. Kurze Fachvorträge runden das Programm ab. Weitere Infos:

Marius Fedler +49 (0) 23 51.10 64-170 fedler@kimw.de

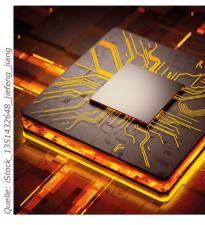
### Neue Seminarreihe Nachhaltigkeit

Das Thema "Ökologische Nachhaltigkeit" gewinnt für Unternehmen an Bedeutung. Allerdings ist der Oberbegriff Nachhaltigkeit sehr individuell und vielschichtig auszulegen, weshalb es keinen allgemeingültigen Königsweg gibt. Die neue Seminarreihe "Nachhaltigkeit" gibt Inspirationen und Anhaltspunkte für potenzielle nach-Veränderungsansätze. Das Kunststoff-Institut zeigt auf, welche Stellschrauben Unternehmen aus der Kunststoffindustrie haben, um ihre Produkte und Prozesse ökologisch nachhaltig zu gestalten. Anknüpfend an das Seminar "Nachhaltigkeit I Einstieg und Grundlagen" vom 8. September 2022, findet am 28. und 29. November das Vertiefungsseminar mit dem Titel "Nachhaltigkeit I 4\* Expertenwissen" statt, das die Schwerpunkte Material (Rezyklat & Biokunststoffe), Rezyklat-Qualität, Prozess- & Energieeffizienz und Bauteil-Design umfasst. In vier Blöcken, die sowohl einzeln als auch als Kombi-Paket gebucht werden können, vermittelt das Kunststoff-Institut anhand von Praxisbeispielen viel Basiswissen.

Weitere Infos:\_ www.kimw.shop Hanna Steffen +49 (0) 23 51.10 64-814 steffen@kimw.de

### **FACHTAGUNGEN & VERANSTALTUNGEN**

### Thermomanagement und **EMV-Abschirmung** durch Kunststoffe



(18. Oktober 2022)

Eine Fachtagung ein Tag vor der K-Messe? Ja, unbedingt! Die Tagung findet in Dortmund statt und stellt damit eine gute Ausgangsposition (Verkehrsanbindung, Zug, Hotel) dar, am darauffolgenden Tag den Besuch der K-Messe in Düsseldorf zu verbinden.

Die Beteiligung von mehr als 50 Unternehmen innerhalb vergangener und aktueller Verbundprojekte am Kunststoff-Institut Lüdenscheid zu den Inhalten EMV und Wärmeleitfähige Kunststoffe zeigt die Wichtigkeit der Themen im Kontext elektronischer Bauteile und/oder Elektromobilität. Durch den Einsatz innovativer und viel-Kunststofflösungen können Anforderungen im Hinblick Gewichteinsparung, Verarbeitung und Funktionalität abgebildet werden. Kunststoffe bieten aufgrund des Leichtbaupotenzials und der Gestaltungsfreiheit einen Mehrwert im Hinblick auf den ressourcenschonenden Materialeinsatz im Vergleich zu Metallgehäusen. Das grundlegende Verständnis der Materialzusammenhänge und deren Wirkungsweisen ist die Basis, um mittels dieser Werkstoffgruppe Wärme effektiv aus Bauteilkomponenten ableiten zu können oder eine geforderte Schirmdämpfung zu erreichen.

Die Fachtagung vermittelt einen umfassenden Überblick über die Möglichkeiten und Chancen des Einsatzes dieser funktionellen Werkstoffgruppe mit dem Ziel, eigene Projekte im Unternehmen anzustoßen. Im Vordergrund steht die Herangehensweise, mittels wichtiger Erkenntnisse und konkrete Ergebnisse zielgerichtet Kunststoffe einsetzen zu können. Zusammenhänge aus den Projekten, Vorträge aus dem Bereich der Werkstofftechnik, Simulation und Prozesstechnik spiegeln das technisch Mögliche. Konkrete Anwendungsbeispiele liefern wertvolle Hinweise. Die Besichtigung der Labore und Absorberhallen des Instituts-Partners EMC Test NRW GmbH (EMV-Messungen) bieten Teilnehmern die Gelegenheit, direkt vor Ort ins Gespräch zu kommen.

Weitere Infos: Michael Tesch +49 (0) 23 51.10 64-160 tesch@kimw.de

### Qualifizierung und Prüfung von Kunststoffen



(15./16. November 2022)

Die nächste Fachtagung "Kunststoffe + Prüfung" widmet sich samt Fachausstellung als hybrides Veranstaltungsangebot der Qualifizierung und Prüfung von Kunststoffen und Kunststoffbauteilen. Eine Vielzahl von Neuigkeiten, Erfahrungsberichte und Praxisparts erwarten die Teilnehmer. Die Tagung richtet sich an QS/Firmenlabore aus allen Branchen, die sich mit dem Thema der Kunststoffherstellung, -verarbeitung und/oder -prüfung beschäftigen, sowie an Forschungsinstitute. Die Teilnehmer erwarten spannende Vorträge aus den Bereichen: Neue Prüfverfahren und innovative Geräte im Einsatz; Praxisberichte aus Automobil, Medizin, Konsumgüter; Qualifizierung neuer Materialien

und Oberflächen; Wissens-Update Normen; sowie Labor der Zukunft und Digitalisierung. Alle Inhalte werden live übertragen. Bis zum 30. September 2022 können sich  $_{\mbox{\tiny $\Omega$}}$ Interessenten auch noch als Aussteller bewerben.

Weitere Infos: www.kimw.shop

### Folienhinterspritzen: Innovationen rund um die Prozesskette



(22. und 23. November 2022) Neben dem Designaspekt des Folienhinterspritzens werden an die Folie zunehmend auch haptische Anforderungen gestellt und elektrische Funktionen integriert. Die Fachtagung behandelt die einzelnen Schritte entlang der Prozesskette und beleuchtet die jeweiligen Besonderheiten. Folienhersteller und Anwender präsentieren ihre Produkte so, dass der Teilnehmer einen umfassenden Einblick in den Stand der Technik und Innovationen erhält. Die Veranstaltung wird durch eine Produktausstellung begleitet. Weitere Infos:

www.kimw.shop

### Werkzeugtechnik mit immer neuen Innovationen

(30. November/1. Dezember 2022)

Die Optimierung des Spritzgießprozesses zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit führt zu immer neuen Entwicklungen gerade im



Bereich der Werkzeugtechnik. Zusammen mit dem VDWF lädt das Kunststoff-Institut Lüdenscheid deshalb im Herbst 2022 zur Fachtagung "Werkzeugtechnologien" ein, um die neusten Lösungen gesammelt in Lüdenscheid zu präsentieren.

Interessenten bekommen die Möglichkeit, in kurzer Zeit relevante Innovationen der Werkzeugbranche direkt von den Fachexperten kennenzulernen. Damit adressiert sich diese Veranstaltung gleichermaßen an Spritzgieß- wie auch an Werkzeugbaubetriebe. Bei der Tagung werden Fachbeiträge aber auch der persönliche Austausch im Vordergrund stehen. Daher lädt das Kunststoff-Institut, zusammen mit den Experten, auch schon für den Vorabend zu einem Lüdenscheider Grillabend ein. Die Teilnehmer erwarten spannende Diskussionen und ein Austausch mit Fachexperten.

Weitere Infos: www.fachtagungwerkzeugtechnolgien.de

### Werbeplatz in Seminarbroschüre

Anfang Dezember erscheint die nächste Seminarbroschüre des Kunststoff-Instituts für das Jahr 2023 mit ausführlichen Informationen zum gesamten Schulungsangebot im Bereich der Aus- und Weiterbildung. Aktuell können Interessierte hier noch einen Werbeplatz buchen.

Weitere Infos: Franziska Fritzsche +49 (0) 23 51.10 64-812 fritzsche@kimw.de





#### **NEUES AUS DEM ONLINE-SHOP**

### K-Management-Book mit Rundumwissen für die erfolgreiche **Firmenpraxis**

"Im Kunststoff-Institut kommen aus unterschiedlichen Perspektiven die Fäden zusammen, sodass sich ein guter Blick auf Branchen und Märkte ergibt. Dieses Praxiswissen, aus den Bereichen Kunststoff und Management, haben wir in einem Buch zusammengefasst", sagt Michael Krause, Geschäftsführer im Kunststoff-Institut Lüdenscheid.

Durch die jahrelangen Brancheneinblicke zeigt sich eine Vielzahl von Handlungsfeldern. Ziel dieses Buches und zukünftiger Fortsetzungen ist es, Managementthe-

### Verfahren für nachhaltige Verpackungen

Eine kostenfreie Konferenz zum Thema "Werkstoffe und Verfahren für nachhaltige Verpackung" findet im 13. Dezember 2022 zeitgleich an den drei KIMW-Standorten Lüdenscheid, Villingen-Schwenningen und Berlin statt.

Zudem besteht die Möglichkeit Onlineteilnahme. Experten aus dem Kunststoff-Institut werden über Herausforderungen und Chancen im boomenden Markt für Verpackung informieren: beispielsweise technische Fragen zur Anwendung, Werkstoffe, Produktionsbedingungen, Analysen sowie Marketingaspekte als Einstiegshilfe. Zudem sollen Unternehmen für die Potentiale sensibilisiert

Die Veranstaltung richtet sich sowohl an Branchenneulinge, als auch an etablierte Unternehmen und Interessenten. Das aktuelle Veranstaltungsprogramm wird in Kürze veröffentlicht.

Weitere Infos: Marius Fedler +49 (0) 23 51.10 64-170 fedler@kimw.de

men für die Branche vorzustellen. In diesem ersten Buch liegt ein starker Schwerpunkt auf der Entwicklung von Alleinstellungsmerkmalen, beispielsweise für Kunststoffverarbeiter. Es beantwortet eine Vielzahl von Fragen - unter anderem: Wie gehe ich als Unternehmen neue Märkte an? Wie agiere ich als Unternehmen und richte mich nicht nur an dem bestehenden Kundenkreis aus?

Im ersten Bereich wird kurz die Branche skizziert. Orientierung bietet das Netzwerk des Kunststoff-Instituts, das die gesamte Wertschöpfungskette abbildet und diverse weitere Branchen abdeckt, in denen Kunststoffe für die Bauteilproduktion genutzt werden.

Den Schwerpunkt stellen neue Geschäftsmodelle dar: Wie fin-



Das neue K-Management-Book bietet wertvolle Hinweise über Branchenstruktur, Alleinstellungsmerkmale, Wettbewerbsvorteile und Geschäftsmodelle-Benchmarks samt 45-Minuten-Webinar.

de ich neue Ideen, z. B. mit der K-Businesscard? Wie entwickle ich als Unternehmen Alleinstellungsmerkmale? Zudem werden Ansätze gezeigt, wie Unternehmen ihren Vertrieb strukturieren, Märkte aktiv angehen und durch Skalierung oder neue Ideen Umsätze generieren können.

Die Annahmen, Mechanismen, Muster und Modelle beruhen auf Praxiserfahrungen und sollen Unternehmen praxisnahe Impulse geben. Die Merkmale zu den Strukturen von Unternehmensgruppen stellen einen Praxisbericht dar, es können sich Abweichungen ergeben.

Das Buch ist (auch in Kombination mit dem Webinar) im Online-Shop des Kunststoff-Instituts unter https://kimw.shop/ erhältlich.

### Qualifiziertes Schulungsangebot im Südwesten am neuen Standort

Das Kunststoff-Institut Südwest arbeitet seit dem 1. April 2020 am neuen Standort der Grässlin-Süd in Villingen-Schwenningen.

In der ersten Coronawelle hatte das Institut den Umzug in die Räumlichkeiten schlossen. Geplagt vom damaligen Schulungsverbot, etabliert sich der neue Standort mit Seminaren vor Ort. Die Themen sind deckungsgleich mit dem Standort Lüdenscheid und werden von den gleichen Referenten durchgeführt, sodass ein einheitlicher Standard erfüllt wird. Dies erhöht nicht nur das eigene Know-how, sondern verbessert durch neue Impulse auch das Verbesserungsmanagement im Netzwerk der angeschlossenen Unternehmen.



Darüber hinaus werden auch firmenspezifische Seminare, bei denen Unternehmen ihre eigenen Schwerpunkte setzen können, veranstaltet. Für die Praxisnähe sorgen ein Maschinentechnikum und Spritzgießwerkzeuge für Einsteiger bis hin zum Fortgeschrittenen. Je nach Seminarschwerpunkt werden auch Prüfungen im eigenen Labor durchgeführt, die eine gute Ergänzung zu den praktischen Tätigkeiten an der Spritzgießmaschine darstellen, um beispielsweise die Verarbeitungsqualität überprüfen zu können. Die Kurse greifen aktuelle Themen wie Recycling, nachhaltige Werkstoffe, InMould Coating oder auch das systematische Abmustern von Neuwerkzeugen auf. Selbstverständlich bietet das Institut auch Kurse wie "Einstieg in Spritzgießtechnik" an, die viel Platz für individuelle Fragestellungen lassen.

Marius Fedler +49 (0) 1 60.90 21 27 96

# IN STITUT SÜD WEST

Weitere Infos:

fedler@kimw.de

mail@kimw.de

**Impressum** K-Impulse Informationen aus dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid Ausgabe Nr. 81 | September 2022 Herausgegeben von der KIMW Management GmbH Karolinenstraße 8 58507 Lüdenscheid Telefon: +49 (0) 23 51.10 64-191 Telefax: +49 (0) 23 51.10 64-190 www.kunststoff-institut.de

Redaktion: Thomas Eulenstein (V.i.s.d.P.), Stefan Schmidt, Michaela Premke Realisierung:

Horschler Kommunikation GmbH, Unna, www.horschler.eu

Datenschutzrechtliche Hinweise:

Verantwortlich für die Zusendung dieser Zeitung ist das Kunststoff-Institut Lüdenscheid. Die Zusendung erfolgt aufgrund Ihres Interesses an Neuigkeiten aus unserem Hause. Informationen zur Datenerhebung finden Sie unter www.kunststoff-institut.de. Sie haben jederzeit die Möglichkeit einer zukünftigen Nutzung Ihrer personenbezogenen Daten für diese Zwecke zu widersprechen. Einen Widerspruch richten Sie bitte an das Kunststoff-Institut

Lüdenscheid, Karolinenstraße 8, 58507 Lü-

denscheid, Tel.: +49 (0) 23 51.10 64-191 oder mail@kimw.de. Fragen zum Datenschutz richten Sie an: datenschutz@kimw.de

# Beim Thema Nachhaltigkeit kommt die Branche am Schäumen nicht vorbei

Fast 100 Teilnehmer haben sich auf Einladung des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid im Juni bei der Fachtagung Schäumen von den vielen unterschiedlichen Möglichkeiten des Thermoplastschäumens überzeugen können.

Mehr als 15 Referenten aus den unterschiedlichsten Fachgebieten des TSG hinterließen bei den Teilnehmern der Fachtagung bleibende Eindrücke. In den Vorträgen ging es hauptsächlich um die Nachhaltigkeit bei der Fertigung von geschäumten Bauteilen, um Anwendungen in der Schuhindustrie, Automobilindustrie und um das Schäumen sowie den Einfluss auf Biopolymere. Nicht nur die Vorträge waren allesamt fachlich aufschlussreich. Auch die Vorführung der verschiedenen Schäumtechnologien im Technikum des Instituts waren ein Highlight. Dies wurde schon während der Veranstaltung von allen Teilnehmern vielfach betont. Die parallel zur Tagung stattfindende Fachausstellung mit 23 Unternehmen demonstrierte interessante Anwendungen und



Angeregte Diskussionen zum TSG im Technikum des Kunststoff-Instituts

die große Bandbreite der Kunststofftechnik. Die Besucher konnten sich live im Technikum von der Schaumspritzgießsimulation über die Werkzeugtechnik bis hin zur Werkzeugreinigung durch Lasertechnik überzeugen lassen.

Die erfreulichen Rückmeldungen während als auch nach der Veranstaltung haben das Kunststoff-Institut darin bestärkt, die Fachtagung Schäumen auch im kommenden Jahr wieder auszurichten. Sie findet am 3. und. 4. Mai 2023 in Lüdenscheid statt.

Wie auch in diesem Jahr wird die Pre-Conference der Fachtagung am 2. Mai 2023 vorgeschaltet. In der Pre-Conference werden den "Neueinsteigern zum Thema TSG" die Grundlagen vorgestellt und das Potential des TSG näher erläutert. Parallel zur Fachtagung Schäumen möchte das Institut auch den Teilnehmern im kommenden Jahr die Möglichkeit bieten die begleitende Fachausstellung zu besuchen.

Weitere Infos:

+49 (0) 23 51.10 64-837 kolshorn@kimw.de

### Einzelne Angebote auch per eLearning abrufbar

# Bildungskooperation mit ENGEL Austria

lig der fachliche Content der Lüdenscheider Seminare am ENGEL Stammsitz Schwertberg angeboten. Die Reihe begann mit dem Kurs "Fehlerfrei Spritzgießen". Es folgten weitere Schwerpunkte: "Englisch für Spritzgießer" oder "Prozessfähigkeit" usw.

Einem wichtigen Thema widmet sich KIMW-Prokurist Michael Tesch. Er leitet am 28. September 2022 den Kurs "Praxisgerechte Recycling-Prozesse": "Kunststoffe leisten in puncto Ressourcenschonung einen wichtigen Beitrag. Dennoch steht die Branche im Hinblick der Kreislaufwirtschaft zu Recht unter besonderer Beobachtung. Zukünftig wird das Kunststoffrecycling maßgeblich



sein, nicht nur für Verpackungen, sondern auch im Bereich der technischen Teile. Der Weg des Materials zurück in die Wertschöpallem von der Qualitätsbeschreibung und Transparenz der Daten ab. Nur so kann die Akzeptanz, in Werkstoffkreisläufen zu denken, gefördert werden. Das Seminar beleuchtet daher unter anderem den Einsatz von Rezyklaten, die neue DIN SPEC 91446 als einheitlichen Klassifizierungsstandard und Emissionen im Spritzgießprozess."

Je nach Corona-Lage und aus Gründen der Flexibilität werden die Kurse, die es vom Praxisgehalt her erlauben, ebenfalls als Online-

fungskette hängt vor variante angeboten, betont André Ortner, Head of Marketing and Digital Sales Europe Central bei ENGEL: "Wir haben auch zahlreiche On-Demand-Kurse im Angebot, die auf die richtige Bedienung unserer Maschinen ausgerichtet sind. Durch die orts- und zeitunabhängige Lernsituation sind sie ein voller Erfolg." Auch hier kooperieren ENGEL und das Kunststoff-Institut. Drei der Kurse aus dem Portfolio sind die eLearning-Plattform kunststoff-Schule.de buchbar. Die Seminare in Schwertberg laufen bis zum 12. Oktober und können per KIMW-Webshop gebucht werden. Weitere Infos:

https://kimw.shop/de/ Michael Krause +49 151.156 17 530 krause@kimw.de