

KC aktuell

Ausgabe 3 - Oktober 2020



KEINE ANGST VOR DIGITALISIERUNG

Heimische Kunststoffbranche profitiert
von neuen Technologien.

Seite 4

WEITERE THEMEN:

Spritzguss, Halbzeugverarbeitung, Baubereich

Bezahlte Anzeige. Bild: ©sumpor



Inhouse-Schulungen lassen sich auf die firmenspezifischen Bedürfnisse maßschneidern. Bild: Kunststoff-Institut Lüdenschied

„Wer immer tut, was er schon kann, bleibt immer das, was er schon ist.“

Mit diesem Zitat von Henry Ford beginnt der Text in unserem Schulungskatalog. Denn eine der Kernkompetenzen des Kunststoff-Clusters ist Qualifizierung und Weiterbildung. Und gerade jetzt ist die beste Zeit für Unternehmen, das umfangreiche Angebot des Clusters zum lebenslangen Lernen zu nutzen.

Das spezielle Wissen eines Unternehmens basiert meist auf dem fachlichen Wissen der Mitarbeiter, das sie in ständigen Weiterbildungen erlangen. Der Bildungsvorsprung befähigt Firmen, innovativ zu handeln und Lösungen rascher als andere anbieten zu können. Dies sichert in weiterer Folge den Unternehmensstandort und somit Jobs. Um die Anforderungen der Kunststoffbranche bestmöglich umsetzen zu können, reichen herkömmliche Ausbildungskonzepte oft nicht aus. Es ist notwendig, auf die Besonderheiten und speziellen Bedürfnisse der Branche einzugehen, um Kompetenzen nachhaltig und erfolgreich zu festigen.

Kompetente Trainer

„In Zusammenarbeit mit namhaften Bildungsträgern sind wir als Kunststoff-Cluster in der Lage, Topreferenten nach Ober- und Niederösterreich zu holen. Jedes Jahr bieten wir eine Vielzahl an fachspezifischen Seminaren und Schulungen im Kunststoffbereich an“, sagt Wolfgang Bohmayr, Cluster-Manager im Büro Linz. Auch Lehrlinge haben die Verantwortlichen dabei im Fokus: „Wir wollen im Besonderen Lehrlinge im Aus- und Weiterbildungsbereich unterstützen und haben dafür ein attraktives Angebot. Pro teilnehmendem Vollzahler erhält jeweils ein Lehrling 50 Prozent Rabatt auf die Trainingskosten“, ergänzt Bohmayr.

Privatunterricht für Mitarbeiter

Die Schulungen und Seminare des KC können auch als firmenspezifische Inhouse Trainings im Unternehmen durchgeführt werden. Die Trainer schulen die Mitarbeiter nach einem individuell mit dem Unternehmen zusammengestellten Programm. Der KC organisiert auch gerne kooperative Inhouse Trainings, das sind regional-firmenübergreifende Trainings. Diese Variante eignet sich besonders, wenn in einer einzelnen Firma zu wenig Teilnehmer vorhanden sind und es weitere interessierte Betriebe in der Region gibt. Die Themen reichen vom Basiswissen in der Kunststoffbranche über Extrusion und Kunststoff bis zu 3D-Druck und Advanced Trainings für Fortgeschrittene sowie Spezialwissen.

Individuell zugeschnitten

Bei den Inhouse Trainings können firmenspezifische Besonderheiten diskutiert werden. Das Trainingsprogramm wird auf die Bedürfnisse des jeweiligen Unternehmens sowie auf die Unternehmensziele abgestimmt, ebenso auf die individuellen Vorkenntnisse der Mitarbeiter. Die Vorteile von Inhouse-Schulungen liegen für den Cluster-Manager auf der Hand: „Geringere Teilnahmegebühren und keine Reisekosten. Der Kurs findet in vertrauter Umgebung und gewohnter Atmosphäre statt. Und es ist eine

Möglichkeit für Teambuilding.“ Konzeption und Durchführung liegen außerdem in der Hand des Unternehmens und ermöglichen maximale Effizienz sowie durchgängige Qualität. Auch die Dauer lässt sich auf den firmenspezifischen Bedarf zuschneiden.

Umfangreiches Bildungsprogramm

Im Herbst stehen einige interessante Tagesschulungen, Seminare, Kurse und Workshops auf dem Programm. Themen sind u.a. Extrusion, Spritzguss, Basiswissen für Branchenfremde und Biokunststoffe.

Alle Kurse, Seminare und Lehrgänge:

www.kunststoff-cluster.at/veranstaltungen

Kontakt:

Michaela Lenhart BA MA
kunststoff-cluster@biz-up.at



Der Schulungskatalog des Kunststoff-Clusters bietet ein vielfältiges Kursprogramm. Bild: Business Upper Austria



Mehrwert durch Digitalisierung

Viele Firmen sind aktuell auf der Suche nach Mehrwert durch Digitalisierung und stoßen dabei an ihre Grenzen. Im übertragenen Sinn könnte man sagen, dass in vielen Fällen noch Lernbedarf beim Verstehen und Nutzen von enormen Datenmengen besteht. Auch die Digitalisierung des Vertriebs stellt viele Firmen vor sehr große Aufgaben. Die Schlagwörter sind dagegen bekannt und jedem Management geläufig: Industrie 4.0, Advanced oder Smart Manufacturing oder einfach Produktion der Zukunft.

Damit verbundene Angebote, Modelle, Vorgehensweisen oder eine passende Strategie haben letztendlich ein Ziel: die Produktion am Standort Österreich den Herausforderungen des globalen Wettbewerbs anzupassen und Prozesse möglichst flexibel und effizient zu gestalten.

Dass Digitalisierung für jedes Unternehmen etwas anderes bedeuten kann, liegt auf der Hand. Die unterschiedlichen Konstellationen bieten aber auch viel Potenzial für Zusammenarbeit auf verschiedenen Ebenen. Darum widmet sich der Kunststoff-Cluster noch verstärkter und in Kooperation mit dem Mechatronik- und IT-Cluster dem Thema „Digitalisierung ist Managementaufgabe“. Wir zeigen Best-Practice-Beispiele auf. Dokumentieren branchenspezifische Besonderheiten oder behandeln das Thema Digitalisierung im Erfahrungsaustausch und in kooperativen Projekten.

Die gesamte Kunststoffbranche ist mit der Herausforderung eines trüben Konjunktur-Ausblicks auf 2021 konfrontiert. Zuversichtlich stimmt trotzdem, dass es Unternehmen gibt, die sich durch Innovation, Diversifikation Ihrer Liefermärkte und richtiger Liquiditätssteuerung gut aufgestellt haben. Sie sehen Chancen und wollen diese auch nutzen.

Wir haben als Cluster auch unsere Digitalmedien für 2020 für Sie freigeschaltet und aufgebaut, um Innovationen der Partner vor den digitalen Vorhang zu holen. Machen Sie in der messelosen Zeit davon Gebrauch.

Ing. Wolfgang Bohmayr, Cluster-Manager,
Büro Linz

Ing. Harald Bleier, Cluster-Manager,
Büro St. Pölten

IMPRESSUM & OFFENLEGUNG GEM. § 25 MEDIENGESETZ

Blattlinie: Informationen über Aktivitäten des Kunststoff-Clusters und seiner Partnerunternehmen sowie News aus der Kunststoff-Branche. Der Kunststoff-Cluster ist eine Initiative der Länder Oberösterreich und Niederösterreich. Träger sind die regionalen Standortagenturen Business Upper Austria und ecoplus. **Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH, **Redaktionsadresse:** Hafestraße 47-51, 4040 Linz, Telefon: +43 732 79810 – 5115, E-Mail: kunststoff-cluster@biz-up.at, www.kunststoff-cluster.at. **Für den Inhalt verantwortlich:** DI (FH) Werner Pamminer, MBA, **Redaktion:** Ing. Wolfgang Bohmayr, Mag.^a Petra Danhofer, Mag.^a Tamara Gruber-Pumberger, Mag. Markus Käferböck, Ullrich Kapl, DI Hermine Wurm-Frühauf. **Grafik/Layout:** Generative3 OG, **Umsetzung:** Business Upper Austria. **Bildmaterial:** Alle Bilder, wenn nicht anders angegeben: Business Upper Austria/Kunststoff-Cluster.

Gastbeiträge müssen nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wiedergeben. Beigelegte Unterlagen stellen entgeltliche Informationsarbeit des KC für die Partner dar. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr, eine Haftung ist ausgeschlossen. Vorbehaltlich Satz- und Druckfehler. Aus Gründen der besseren Leserlichkeit verzichten wir teilweise auf geschlechtsspezifische Formulierungen. Sämtliche personenbezogenen Bezeichnungen beziehen sich auf alle Geschlechter in gleicher Weise.

INHALT

KC INSIDE

Schulung und Weiterbildung 2

EDITORIAL

Impressum 3

COVERSTORY

Digitalisierung aus einer Hand 4

SPRITZGUSS UND DIGITALISIERUNG

Optimale Qualität 10

Digitalisierung steigert Produkteffizienz 12

Gesamtprozess im Fokus 13

Ideen in Form gebracht 15

HALBZEUGVERARBEITUNG

Hightech-Mischbehälter 16

und Nachhaltigkeit 16

Mehr als nur ein Kunststoff-Händler 17

ANWENDERFOKUS BAUBEREICH

Neue Maßstäbe 18

in der Wärmedämmung 18

Glasperlen und optimales Raumklima 20

KOOPERATIONEN

Forschungsnetzwerk 22

für Medizintechnik 22

Nachwachsende Klebstoffe 22

Vom Haushaltsmüll zum 24

Designprodukt 24

Leichtbauplattform wird europäisch 26

Das schwere Los der 27

3D-Druck-Dienstleister 27

VORSCHAU

KC-Veranstaltungen und Zukunftsforum 28





Digitalisierung aus einer Hand

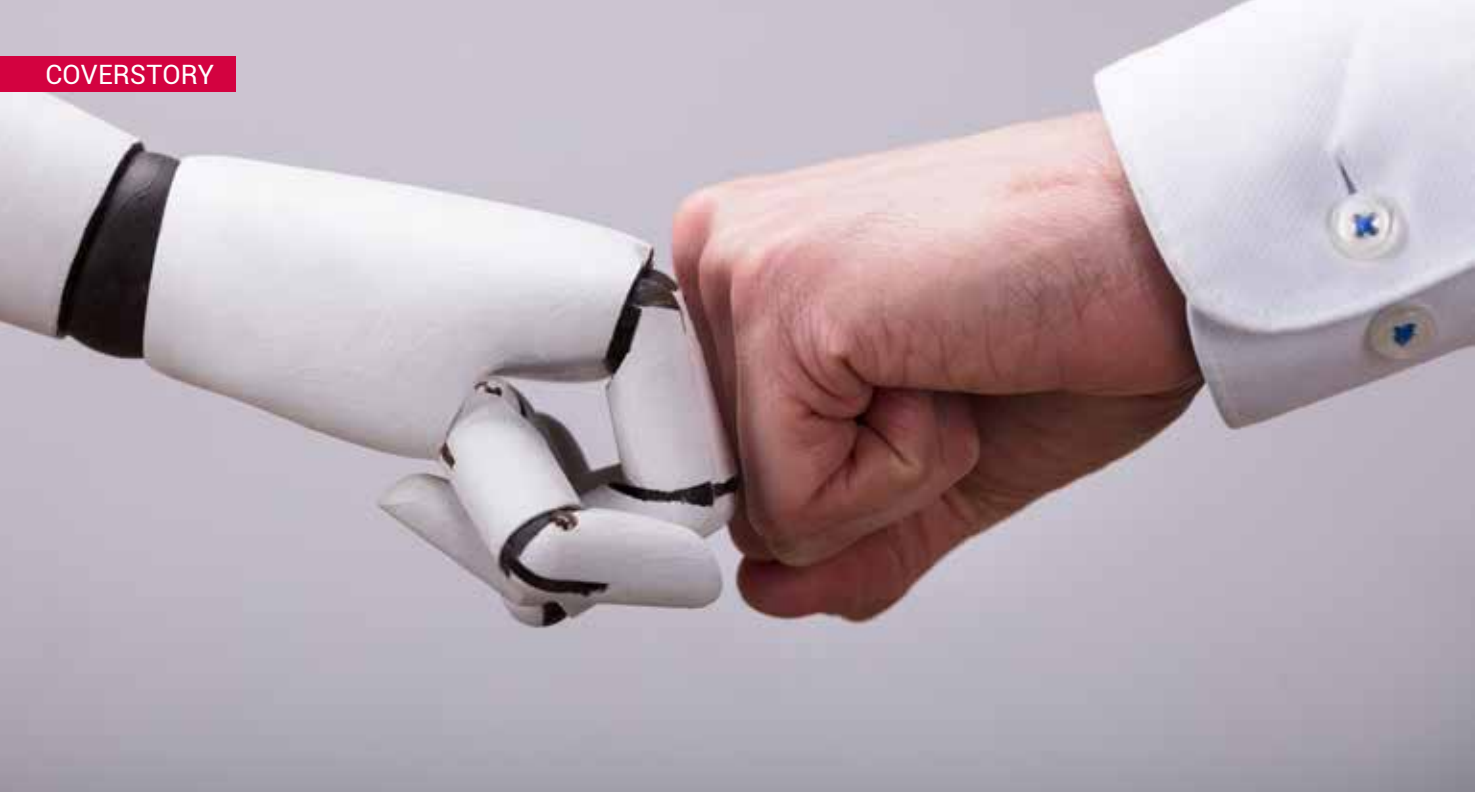
Bis ein Autoreifen den optimalen Grip hat, sind viele Stunden auf Prüfständen, Testfahrten und Tüftlerarbeit notwendig. Die Zukunft könnte anders aussehen und viel Zeit und Geld sparen. Mit Hilfe von „Predictive Analytics“ ist es möglich, die ideale Gummimischung für jeden Reifen passend für jede Fahrsituation und jedes Fahrzeug zu erzeugen. Das einfache Beispiel verdeutlicht, wie sehr die Digitalisierung auch in der Kunststoffbranche an Bedeutung gewonnen hat. Auch sonst ist der Dialog zwischen Mensch und Maschine entscheidend, um wirtschaftlich an der Spitze zu bleiben.



Wenn digitales Wissen mit den Rohstoffen für die Kunststoff-Industrie verschmilzt, wirkt sich das positiv auf Wertschöpfung, Produktionseffizienz und Prozesssicherheit aus. Allerdings gibt es auch eine Kehrseite der Medaille. „In den meisten Betrieben sind technologische, organisatorische als auch wirtschaftliche Aspekte sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen der Digitalisierung unserer Arbeitswelt noch ungeklärt,“ sagt DI Peter Dunzendorfer vom Kunststoff-Cluster. Prozesse müssen neu gedacht und Abläufe neu definiert werden. Vor allem, wenn es um die Datenübergabe entlang der Wertschöpfungskette geht. Gleichzeitig bieten sich Chancen, neue Geschäftsmodelle oder effizientere Prozesse zu definieren. FH-Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Michael Affenzeller, wissenschaftlicher Leiter des Softwarepark Hagenberg kann auf erste Erfolge bei der praktischen Anwendung von Prescriptive Analytics in Unternehmen verweisen.

Rechenmodell ersetzt Teststrecke

Reifen gibt es schon lange und deren Zusammensetzung wird ständig optimiert, um sie weiter zu verbessern. Die Eigenschaften von Autoreifen an Prototypen werden derzeit noch am Prüfstand vermessen, anschließend erfolgen mehrere Testläufe, um die optimale Materialzusammensetzung zu finden. Mit einem Rechenmodell kann man aber die Wunscheigenschaften festlegen und mittels Prescriptive Analytics die optimale Zusammensetzung der Reifen erhalten. Wichtig ist, dass Reifen leiser oder langlebiger werden und sich den Umwelteinflüssen besser anpassen. In einem Industrieunternehmen in Oberösterreich



Mensch und Roboter sind keine Gegner sondern ergänzen einander. Bild: iStock

ist das bereits Realität: In einem Forschungsprojekt wird das Produktdesign von Belägen, beispielsweise für Bremsen, bereits mit wissenschaftlichen Prognosen ermittelt. Der Softwarepark Hagenberg ist für diesen Bereich bestens aufgestellt und betreibt schon seit vielen Jahren Forschung in einzelnen Wissenschaftsdisziplinen, die im Themenbereich Prescriptive Analytics zusammengeführt werden. „Rechenmodelle können bei der Produktentwicklung sehr hilfreich sein, weil in Daten erfasste Sachverhalte aus der Vergangenheit und Gegenwart ermöglichen, die Zukunft abzubilden“, betont Affenzeller.



„Rechenmodelle können Erkenntnisse aus der Vergangenheit analysieren und damit die Produktentwicklung erleichtern.“

FH-Prof. Priv.-Doz. DI Dr. Michael Affenzeller
Bild: FH OÖ

Maschinen brauchen eine einheitliche Sprache „Wandlungsfähige vernetzte Produktionsautomatisierung“ hieß das Thema des virtuellen Workshops am 15. Juli 2020. Gastredner war Univ.-Prof. Alois Zoitl. Der Experte für moderne Industrieautomatisierung, forscht am LIT, dem Linz Institute of Technology an der JKU. Sein Schwerpunkt ist die Produktionsplanung und -steuerung, das Credo lautet: „Wir müssen Maschinen bauen, die den Menschen ergänzen und nicht kopieren.“ Wandlungsfähige Prozessoptimierung setzt aus seiner Sicht die Vernetzung und die Kommunikation von Maschinen voraus. Hier sei es wichtig, dass eine gemeinsame Sprache verwendet wird. „Es geht aber auch darum, was und wie sie sprechen, um ein optimales Zusammenwirken von Produktionstechnik mit IT-Infrastruktur zu erzielen“, betont Zoitl. Aus Sicht des Experten ist es auch wichtig, über den Tellerrand zu blicken und interdisziplinär – sowohl in der Wirtschaft als auch in der Wissenschaft – zu denken. Nur so könne der Vorteil, den ein Standort wie Oberösterreich bietet, nachhaltig ausgespielt werden.

Forschergeist und Top-Unternehmen

In Oberösterreich herrscht eine einzigartige Dichte an Kunststofftechnikunternehmen,



„Maschinen müssen Menschen helfen und nicht Menschen kopieren“

Univ.-Prof. Alois Zoitl
Bild: JKU Linz

die über den österreichischen Kunststoff-Cluster bereits bestens vernetzt sind. Um nur drei Beispiele zu nennen: Der Maschinenbauer Engel, Schwertberg, der Werkzeug- und Formenbauer Haidlmair, Nußbach, sowie der Recyclingspezialist Erema, Ansfelden, haben ihren Hauptsitz in der Region und sind alle Gründungspartner der LIT Factory. Zu diesem Partnerkreis zählen neben weiteren Spezialisten der Kunststofftechnik auch Unternehmen der IT-, Messtechnik- und Automatisierungsbranche, wie etwa Siemens, Motan oder Sigma-tec. Auf einer Gesamtnutzungsfläche von 1.480 m² umfasst die neue Forschungs-, Lehr- und Pilotfabrik die drei Hallenschiffe

Smart Injection, Smart Extrusion und Smart Recycling. Als gesamtuniversitäres Institut vernetzt das LIT Wissenschaftler unterschiedlicher Fakultäten und Fachbereiche auf dem Gebiet der Technologie.

Das große gemeinsame Ziel

Durch kompetitive Mittelvergabe soll die interdisziplinäre Technikforschung auf hohem Niveau stimuliert werden. Dabei konzentrieren sich Lehre und Forschung am LIT auf Zukunftsthemen wie etwa Künstliche Intelligenz, Cyber-Physical-Systems, Kreislaufwirtschaft oder digitale Transformation. Hierzu bietet die Factory nun ein praxisnahes Experimentierfeld mit hochmodernem Equipment. In der LIT Factory arbeiten Wissenschaftler und Experten aus der Industrie gleichberechtigt an gemeinsamen Projekten. Alle durchgeführten Projekte sind perspektivisch in die Zukunft gerichtet. Die große Zukunftsaufgabe besteht darin, „die physische, reale Welt mit der digitalen, virtuellen Welt zu vernetzen“. Die Chancen, dies zu erreichen, sind schon heute sichtbar

und müssen genutzt werden. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die weitere Etablierung offener standardisierter Schnittstellen wie zum Beispiel OPC UA. Bis alle Maschinen, Komponenten und Peripheriegeräte in der industriellen Praxis über OPC UA kommunizieren können, ist aber noch einige Arbeit zu leisten. Der Spritzgießbereich gilt hier zu Recht als Vorreiter.

Das Reifegradmodell als Navigationsgerät

Die digitale Welt lässt sich – bildlich – mit dem Straßenverkehr vergleichen. Die Geschwindigkeit ist oft enorm, es gibt Staus und manchmal fehlt einfach ein Routenplaner. Einen solchen hat der Mechatronik-Cluster entwickelt. Der Digital Check – das Reifegradmodell für die Industrie 4.0 – zeigt einem Unternehmen, wie weit es in der digitalen Transformation schon gekommen ist und wo es noch kleine oder größere Verbesserungen umsetzen kann. Zur Messung dieser Industrie 4.0-Reife hat der Mechatronik-Cluster der Standortagentur Business Upper Austria gemeinsam mit dem Institut

für Intelligente Produktion der FH-OÖ Campus Steyr den „Digital Check“ entwickelt. Bei diesem Modell wird anhand der Dimensionen Daten, Intelligenz und Digitale Transformation der Status quo eines Unternehmens in Bezug auf Industrie 4.0 gemessen. Ein strukturierter Prozess unterstützt die Firmen, Verbesserungspotenziale zu finden und diese zu realisieren. Neben operativen Unternehmensbereichen wie Produktion, Vertrieb oder Planung lassen sich mit dem Modell auch anstehende Projekte bzw. unternehmensstrategische Maßnahmen auf ihr Potenzial untersuchen und bewerten. 35 Unternehmen haben das Tool bereits genutzt, 30 lizenzierte Experten arbeiten an der stetigen Weiterentwicklung und den Inhouse-Schulungen mit. Sie haben bereits 174 Applikationsfelder und 298 Träger analysiert. Eine weitere Serviceleistung ist der kostenlose Digitalisierungslehrgang InnoPeer AVM zu den Inhalten Technologie, Geschäftsmodelle, HR und Organisation.

www.reifegradmodell.at



LIT: Neue Pilotfabrik für Forschung und Lehre im Technologiebereich an der JKU Linz. Bild: Leyrer Graf/JKU

„Digitale Transformation bringt Wertschöpfung.“

LIT Factory der JKU Linz und Kunststoff-Cluster als Keyplayer: Univ.-Prof. DI Dr. Georg Steinbichler im Interview zu den Themen digitale Transformation, Vernetzung und digitaler Kunststoff-Marktplatz.



Welche Chancen bietet die Digitalisierung für Technologien der Kunststoffindustrie?

Die Digitalisierung hat die Art und Weise wie wir leben, lernen und arbeiten bereits grundlegend verändert. Das Schlagwort „Digitalisierung“ kommt heute auch sehr oft in politischen Reden vor – Aussagen über damit verbundene Maßnahmen und konkrete Schwerpunktsetzungen fehlen aber zumeist. Vielfach stecken dahinter Gedanken zur effizienteren Gestaltung von Abläufen sowie Schaffung von Wettbewerbsvorteilen, Aufbau neuer Geschäftsmodelle und Automatisierung von Prozessen.

„Von digitaler Transformation sprechen wir, seitdem wir versuchen die reale Welt und die virtuelle Welt zu vernetzen.“

Die Konstellation eröffnet große Chancen und Potenziale auch für die Kunststoffindustrie und vor allem die kunststoffverarbeitenden Unternehmen. Es geht heute vor allem darum, den Menschen datenbasierte Informationen für die Erfüllung einer Aufgabe im Unternehmen und entlang der Wertschöpfungskette nutzbringend und bedienerfreundlich bereitzustellen. Wesentlich ist dabei eine maßgeschneiderte Aufbereitung von aus Daten gewonnenen Erkenntnissen, die für treffsichere Entscheidungen und eine Problemlösung benötigt werden. Damit gewinnt auch die Integration von KI-Technologien wie z.B. maschinelles Lernen an Bedeutung, die die Simulation der Realität sowie das Erfahrungswissen von Menschen um zusätzlich aus Daten generierte Informationen erweitert. Unternehmen eröffnet die digitale Transformation die Möglichkeit, sich simultan in der digitalen als auch in der realen Welt zu bewegen. So werden Unternehmen zunehmend nicht nur mit realen Produkten, sondern auch mit Daten eine Wertschöpfung erzielen.

Was bedeutet horizontale und vertikale Vernetzung in der Kunststoffindustrie?

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor der Digitalisierung ist die Vernetzung der Produktionsmit der Geschäftsebene. Dabei schafft die horizontale Vernetzung die Voraussetzungen für einen Datenaustausch zwischen Maschinen, Anlagen, Peripheriegeräten, IoT-Equipment und Sensoren über standardisierte Schnittstellen und Datenformate. Die vertikale Vernetzung ermöglicht die Nutzung von Produktionsdaten für übergeordnete Geschäftsprozesse und Optimierungsmethoden.

„Eine wesentliche Herausforderung ist dabei die Schaffung offener Standards für den Informations- und Datenaustausch.“

Wie ist der Status quo bei heimischen Unternehmen? Sind sie „Fit for future“?

Die digitale Transformation ist allgegenwärtig. Produkte werden durch den globalen Wettbewerb auch in der Kunststoffindustrie immer schneller commodisiert. Vielen Unternehmen ist bewusst, dass sie ihre Geschäftsmodelle anpassen und die Wertschöpfung über die klassische Produktinnovation hinaus sichern müssen. Vor allem kleinere Unternehmen sind aufgrund der Informationsflut rund um das Thema überfordert bzw. verunsichert, zeitgerecht die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Aus diesem Grund ist eine seriöse Beratung durch Experten auf dem Gebiet und das Netzwerken innerhalb und über die Branche hinweg besonders wichtig. Kleine können von großen Unternehmen lernen, die zumeist Vorreiterrollen übernehmen. Bei einer Schwerpunktsetzung gilt es aber stets kritisch zu hinterfragen, ob man mit einer Maßnahme intern im Unternehmen oder extern bei Kunden einen entsprechenden Nutzen stiften und damit auch Geld verdienen kann. Der Kunststoff-Cluster bemüht sich hier auf breiter Basis Unter-

stützung anzubieten. Aber auch das Strategische Wirtschafts- & Forschungsstrategie #UpperVision2030 wird auf diesem Gebiet wichtige Impulse bringen.

Sie haben den digitalen Kunststoff-Marktplatz erwähnt. Wie funktioniert dieser in der Praxis?

Die horizontale und vertikale Vernetzung kann vorteilhafterweise über Unternehmensgrenzen hinweg durch Kooperation mit Partnern entlang der Wertschöpfungskette erweitert werden. Mit Schaffung dazu einsetzbarer Datenplattformen (digitale Marktplätze) können Kunden gemeinsam digitale Services entlang der Wertschöpfungskette von der Produktentwicklung, Werkzeugkonstruktion und -bau, Prozesssimulation, Anlageninbetriebnahme, Prozessoptimierung und -überwachung bis hin zur Wiederverwertung von Produkten und Werkstoffen angeboten werden. Eine solches Netzwerk – als Allianz von Maschinenbauern – bietet z.B. ADAMOS. Damit werden beteiligte Unternehmen unterstützt ein digitales Portfolio für ihre Kunden anbieten zu können. Derzeit arbeiten wir an der JKU mit Partnern an den Grundlagen zur Schaffung standardisierter Datensätze, um z.B. eine solche Datendurchgängigkeit entlang der Wertschöpfungskette im Spritzgussbereich zu schaffen.

Stichwort Forschung: Wo werden in den kommenden Jahren Ihre Schwerpunkte liegen?

Der Aufbau der Pilotfabrik Linz Institute of Technology – LIT Factory – schreitet durch die sehr gute Unterstützung von Stadt Linz und Land Oberösterreich sowie den 25 nationalen und internationalen Firmupartnern voran. Diese wirtschaftsnahe und offene Infrastrukturplattform für die smarte Kunststoffverarbeitung von der Bauteilentwicklung bis zur Wiederverwertung bietet die Chance, gemeinsam ganzheitlich und disziplinenübergreifend zu innovieren, demonstrieren und zu lehren. Zusätzlich müssen die angesprochenen Datenplattformlösungen mit Partnern entwickelt und

erprobt werden. Im Fokus stehen dabei die Vernetzung zum Wohl von Mensch, Umwelt und die Unterstützung der Wirtschaftsregion bei der Umsetzung von Digitalisierungsfragen in der Kunststofftechnik. Mit der Beteiligung am neu gegründeten COMET-Zentrum CHASE an der JKU und TU Wien konnten in Kooperation mit der LIT Factory bereits erfolgreich zahlreiche Projekte auf dem Gebiet der Prozessdigitalisierung und dem Recycling von Kunststoffen mit Unternehmenspartnern gestartet werden. Die LIT Factory und die Institute der Kunststofftechnik an der JKU kooperieren auch erfolgreich mit den COMET Zentren Pro2Future, SCCH und Wood K plus.

„Vielen Unternehmen ist bewusst, dass sie bei der Wertschöpfung ihre Geschäftsmodelle anpassen müssen.“

Univ.-Prof. DI Dr. Georg Steinbichler

Vorstand des Institutes für Polymer-spritzgießtechnik und Prozessautomatisierung (IPIM)
Interim. Vorstand des Institutes für Polymerextrusion und Compounding (IPEC)
und Sprecher der LIT Factory

Forschungsschwerpunkte

- Digitale Transformation im Polymer Processing
- Modellbildung und Prozesssimulation
- Plastifiziersysteme
- Ultraschallmesstechnik und Sensorik
- Einsatz additiver Fertigungsverfahren im Werkzeugbau
- Prozessentwicklung für die
- Endlosfaserverstärkung wiederverwertbarer Verbundbauteile

Effiziente Produktionsqualität

Die Industrie 4.0 Lösungen der WITTMANN Gruppe sind unter dem Oberbegriff WITTMANN 4.0 zusammengefasst und unterstützen wesentlich die Effizienz- und Qualitätssteigerung der Produktion in einem kunststoffverarbeitenden Unternehmen.

WITTMANN 4.0 Technologien nehmen dem Anwender viele Einstellarbeiten ab, die typischerweise bei einem Maschinenanlauf und teilweise noch im Betrieb anfallen. Fehlerhafte Einstellungen werden vermieden und die Spritzgießmaschinen und Peripheriegeräte erreichen schneller und dauerhaft einen stabilen Produktionszustand.

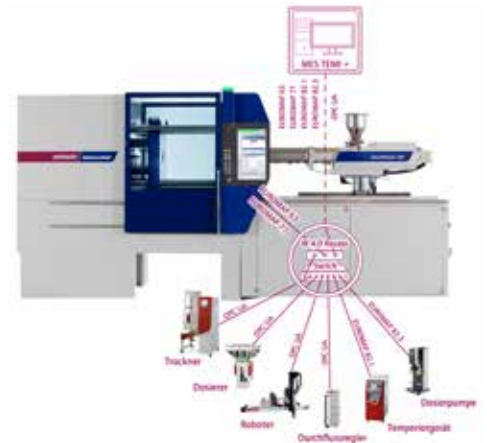
„Außerdem hilft eine lückenlose Datenaufzeichnung von Maschine und Peripherie, intelligente Analysen durchzuführen und den Gesamtprozess weiter zu optimieren“, präzisiert Michael Wittmann, Geschäftsführer der WITTMANN Kunststoffgeräte GmbH.

Unter WITTMANN 4.0 ist ein Paket an individuellen Software-Modulen für diverse Kommunikationstechnologien, Simulationen mit Hilfe von digitalen Zwillingen,

automatische Erkennung der Zusammenstellung von Produktionszellen, Rückverfolgbarkeit von Teilen, Remote Servicing sowie Condition Monitoring zu verstehen. Mit diesen Technologien wird nicht nur eine Smart Machine von WITTMANN BATTENFELD geboten, sondern auch eine vollständige Smart Workcell, die Anwender online bei der Zusammenstellung einer Arbeitszelle unterstützt, die Aufteilung der Einstellungen automatisch vornimmt und viele weitere Funktionen bietet.

Die WITTMANN Gruppe ist ein weltweit führender Hersteller von Spritzgießmaschinen, Robotern und Peripheriegeräten für die Kunststoff verarbeitende Industrie mit Hauptsitz in Wien, Österreich, bestehend aus zwei Haupt-Geschäftsbereichen: WITTMANN BATTENFELD und WITTMANN.

Gemeinsam betreiben die Unternehmen der Gruppe acht Produktionswerke in fünf Ländern, und mit ihren 34 Standorten sind die zusätzlichen Vertriebsgesellschaften auf allen wichtigen Kunststoffmärkten der Welt vertreten.



Wittmann

Battenfeld

enjoy
INNOVATION



DIGITALISIERER **KUNDENPORTAL**
ZUKUNFTSMACHER ZEITMASCHINE

arburgXworld

NEUE WELT **DIGITALE TRANSFORMATION**

VERNETZER

WEGBEREITER

WIR SIND DA.



arburgXworld steht für die wirklich umfassende Digitalisierung Ihres Unternehmens. Wir begleiten Sie auf Ihrem Weg. Mit unserer Road to Digitalisation. Wählen Sie aus unterschiedlichsten Produkten und Services. Für mehr Produktionseffizienz. Digitalisieren Sie los! Mit arburgXworld! „Wir sind da.“

www.arburg.at

ARBURG



Das Kundenportal arburgXworld erleichtert die tägliche Arbeit rund um das Spritzgießen. Bild: ARBURG GmbH + Co KG

arburgXworld: Digitalisierung steigert Produktionseffizienz

Arburg beschäftigt sich intensiv damit, wie sich durch Digitalisierung die Produktionseffizienz steigern lässt. Im Programm arburgXworld sind alle digitalen Produkte und Services sowie das gleichnamige Kundenportal zusammengefasst. Es umfasst vier Pakete mit verschiedenen Apps und Ausbaustufen.

Das Kundenportal erleichtert die Arbeit über die ganze Wertschöpfungskette des Spritzgießens hinweg. Mitarbeiter aus Einkauf, Arbeitsvorbereitung und Instandhaltung profitieren ebenso wie der Produktionsleiter sowie Einrichter und Maschinenbediener. Aus den in vier Paketen gebündelten Apps zieht vom Maschinenbediener bis zum Geschäftsführer praktisch jeder Nutzen für seine tägliche Arbeit.

Kundenportal bündelt digitale Services

Das kostenfreie Paket Basic umfasst z.B. die Apps MachineCenter, ServiceCenter, SelfService, Shop und Calendar. Sie bieten einen Überblick über Maschinenpark, Service-Historie und anstehende Wartungstermine. Das kostenpflichtige Paket Premium steigert zusätzlich die Maschinenverfügbarkeit. Die App VirtualControl simuliert die Maschinensteuerung am PC oder Tablet. Zur Premium-Version der Apps MachineCenter und SelfService zählen eine erweiterte digitale Maschinenakte und das Feature Video-Telefonie.

Zeit sparen und Daten auslesen

Die Ausbaustufe Premium Plus bietet Zugriff auf Berechnungstools und detail-

reiche Wissensdatenbanken von Arburg und senkt so deutlich den Zeitaufwand für Produktionsplanung, Arbeitsvorbereitung und Qualitätssicherung. Der MachineFinder unterstützt bei der Wahl der Schließ- und Spritzeinheit. Über den DataDecoder lassen sich Maschinendatensätze lesbar anzeigen und als scv- oder xlsx-Dateien sichern.

Erweiterungen zur digitalen Vernetzung

Das Paket Connect bietet maschinenbezogene Erweiterungsmöglichkeiten zur digitalen Vernetzung. Das MachineDashboard zeigt detailliert Zustandsinformationen und Kennzahlen zu einzelnen Allroundern an. Hinzu kommt die Visualisierung des Produktionsverlaufs. Wer das Leitrechnersystem ALS nutzt, erhält mit dem ALS-Dashboard einen standortübergreifenden Überblick zu Maschinenpark und Produktionskennzahlen.

Basis Connectivity serienmäßig

Über die digitalen Lösungen des Kundenportals hinaus entwickelt Arburg auch die „Smartheit“ seiner Maschinen kontinuierlich weiter – zur Smart Machine. So sind alle neuen Allrounder mit einem IIoT-Gateway ausgestattet und verfügen über Basis Connectivity. Zu den unterstützenden digi-

talen Tools zählen serienmäßig vier Assistenzpakete sowie optional der Füll- und der Plastifizierassistent.

Daten erfassen und rückverfolgen

Arburg bietet zudem digitale Lösungen, mit denen die Serienfertigung flexibel gestaltet, Ressourcen sparsam eingesetzt sowie Produktivität, Qualität und Verfügbarkeit gesteigert werden. Zu diesen Smart Production-Lösungen zählt das Arburg Leitrechnersystem ALS. Dieses Arburg-eigene MES ist für eine detaillierte Produktionsplanung, Datenerfassung und Rückverfolgung in der Spritzgießfertigung ausgelegt.

Weniger Stillstand, mehr Produktivität

Die digitalen Service-Dienstleistungen von arburgXworld umfassen z.B. die Apps Shop, SelfService und ServiceCenter. Über die App Configuration können Kunden den Allrounder 270 S compact online konfigurieren und bestellen. Der Arburg Remote Service (ARS) ermöglicht einen zeitsparenden Online-Support. Im Bereich von Smart Services hat Arburg durch Corona zudem die Möglichkeit der „remoten“ Maschinenabnahme geschaffen.

www.arburg.com

Der Gesamtprozess im Fokus der Digitalisierung

Produkte und Lösungen, die im Zusammenhang mit der Digitalisierung hohe Qualität mit Effizienz vereinen: Dafür steht der Schwertberger Spritzgießmaschinenbauer ENGEL. Sein Portfolio ermöglicht smarte Serviceleistungen, vernetzte Fertigungsprozesse und intelligente Maschinen.



„Die Digitalisierung macht es möglich, das volle Effizienz- und Qualitätspotenzial, das die Spritzgießmaschine oder Fertigungszelle bietet, aususchöpfen.“

Dr. Johannes Kilian, Leiter Prozesstechnologien von ENGEL Bild: ENGEL AUSTRIA

Die Digitalisierung eröffnet neue Chancen, eine hohe Qualität mit Effizienz zu vereinen. Sie wird in der Spritzgießfertigung der Zukunft unverzichtbar für eine hohe Wettbewerbsfähigkeit sein. ENGEL hat diesen Trend früh erkannt und bietet unter dem Namen inject 4.0 bereits heute ein breites Spektrum an Produkten und Lösungen für intelligente Maschinen, vernetzte Fertigungsprozesse und smarte Serviceleistungen an. Ein Beispiel dafür sind intelligente Assistenzsysteme für die permanente Anpassung qualitätsrelevanter Prozessparameter auf Basis von Echtzeitdaten.

Auf dem Weg zur Smart Factory

Lassen sich mit Assistenzsystemen bislang bereits einzelne Arbeitsschritte des Spritzgießprozesses optimieren, behält der von ENGEL neu entwickelte iQ process observer den Gesamtprozess im Blick. Über alle Phasen des Spritzgießprozesses – Plastifizieren, Einspritzen, Kühlen und Entformen – analysiert die Software kontinuierlich mehrere hundert Parameter. Durch den Abgleich der Daten mit vorherigen Zy-

klen und Referenzwerten erkennt die Software automatisch Abweichungen. In Form einer Klartextmeldung weist der iQ process observer den Bediener auf ungünstige Prozesseinstellungen und -zustände hin und schlägt Optimierungsmaßnahmen vor. Künstliche Intelligenz und Data Analytics bilden die Basis für die intelligenten Algorithmen zur Prozessüberwachung. Damit setzt ENGEL einen weiteren Meilenstein auf dem Weg zur Smart Factory.

Simulation und reale Welt vereinen

Ein weiteres Beispiel für die hohe Durchgängigkeit der Digitalisierungslösungen von ENGEL ist sim link. Ziel der Software, die ENGEL in Kooperation mit Autodesk Moldflow entwickelt hat, ist es, die Spritzgießsimulation mit dem realen Prozess zu verknüpfen, um den Spritzgießer über den gesamten Produktlebenszyklus – von der Produktentwicklung und Werkzeugkonstruktion bis zur laufenden Produktion – optimal unterstützen zu können. „Bis heute bleiben viele Erkenntnisse aus der Simulation von Spritzgießprozessen an der Maschine ungenutzt“, beschreibt Dr. Johannes Kilian, Leiter Prozesstechnologien von ENGEL, die Motivation, die Simulations- und Prozessdaten miteinander zu verbinden.

Mit ENGEL sim link lassen sich die mit dem Simulationsprogramm Moldflow von Autodesk optimierten Prozessparameter direkt auf die Spritzgießmaschine übertragen. Umgekehrt können Prozessparameter und Messergebnisse aus der Spritzgießmaschine direkt in Moldflow importiert werden. Auf diese Weise kann der Spritzgießer Simulations- und Messdaten sehr einfach abgleichen, was die Qualität der Simulation verbessert.

Leistbarer Wettbewerbsvorteil

Darüber hinaus lassen sich simulationsunterstützt ungünstige Prozesseinstellungen fundiert analysieren und damit schneller und gezielter beheben. „Durch die Verknüpfung von Simulation und realem Produktionsprozess wird die Spritzgießsimulation zukünftig über den gesamten Produktlebenszyklus eine zentrale Rolle spielen“, ist Kilian überzeugt, „die Simulation beschleunigt die Prozesseinstellung, die Rüstprozesse und die Prozessoptimierung und steigert damit deutlich die Produktivität und Qualität. Sie wird damit zunehmend auch für kleinere spritzgießverarbeitende Betriebe zu einem leistbaren Wettbewerbsvorteil.“

www.engelglobal.com



Der neue iQ process observer analysiert über alle Phasen des Spritzgießprozesses mehrere hundert Prozessparameter. Bild: ENGEL AUSTRIA

Kombinierte Magnetron/Surfatron-Abscheidung von TiO₂ im metallischen Modus
 Bild: Universität Budweis/Labor für Angewandte Plasmaphysik und Nanostrukturen

Forschungsnetzwerk bringt Medizintechnik voran

Das neue Projekt NABIAM vernetzt Kooperationspartner aus Oberösterreich und Südböhmen. In den Bereichen Nanotechnologie, Biosensoren und Additive Fertigung gibt es in beiden Ländern Experten in Forschung, Wirtschaft und Start-ups. Das will das Forschungsprojekt nun für Innovationen nutzen.

Kunststoff- und Medizintechnik gehören sowohl zu den Stärkefeldern Oberösterreichs als auch Südböhmens. Die Vernetzungs- und Kooperationskraft ist allerdings ausbaufähig. Das vorhandene Know-how ist nicht allen zugänglich und innovativen Start-ups fehlt Hightech-Produktions- und Forschungsausstattung.

Neues Innovationsnetzwerk

Genau da will das Projekt NABIAM nun ansetzen und potenzielle Kooperationspartner für technologieübergreifende Gemeinschaftsprojekte mit dem Fokus auf medizintechnische Anwendungen vernetzen. NABIAM steht für Nanotechnologien, Biosensoren und Additive Manufacturing (Additive Fertigung). Die Idee zum Projekt hatte die Steyrer Innovations- und Forschungsschmiede Profactor GmbH.

„Wir haben sowohl in Oberösterreich als auch in Südböhmen exzellente Forscher und Technologien von internationalem Rang. Aufgrund der Sprachbarriere arbeiten wir bislang kaum zusammen. Das Projekt NABIAM wird uns helfen, Synergien zu nutzen, um gemeinsam höhere Schlagkraft und Sichtbarkeit zu erzielen“

Andreas Pichler, Forschungs- und Entwicklungsleiter bei Profactor

Profactor wandte sich mit der Idee für ein österreichisch-tschechisches Innovations-

und Forschungsnetzwerk an die öö. Standortagentur Business Upper Austria. Projektmanagerin Ingrid Linhartova fand über das Netzwerk Europaregion Donau-Moldau den passenden tschechischen Partner. Über dieses Netzwerk bildete sich schließlich das NABIAM-Konsortium. Projektleiter sind Profactor sowie der Kunststoff- und Medizintechnik-Cluster, Forschungspartner ist die Südböhmische Universität Budweis mit dem Institut für Angewandte Informatik.

Innovation durch Kooperationen

Ziel des Projekts ist der Aufbau langfristiger Beziehungen zu relevanten Akteuren aus Forschung, Entwicklung und Wirtschaft in Oberösterreich und Südböhmen zu den Bereichen Polymerelektronik und Medizintechnik, mit Fokus auf den Themen Biosensoren, Nanotechnologie und Additive Fertigung (3D-Druck). Dieses Innovationsnetzwerk wird die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der beiden Projektregionen stärken. Die Finanzierung erfolgt aus dem EU-Programm INTERREG Österreich – Tschechische Republik bzw. dem Fonds für regionale Entwicklung der Europäischen Union. NABIAM erhebt nun die Forschungsschwerpunkte sowie den Forschungsbedarf in den beiden Regionen und visualisiert die Kompetenzen sowie Forschungsinfrastruktur in einer Technologie-Roadmap sowie einer Kompetenzlandkarte. Danach wird ein offener Innovationsprozess entwickelt. NABIAM nutzt dafür

innovative Konzepte wie Design Thinking oder Matchmaking Events, angelehnt an das Konzept eines Innovation Hubs. Unternehmen, Universitäten, Forschungseinrichtungen und Cluster soll so der Zugang zu den neuesten Forschungsergebnissen, Fachkenntnissen und Technologien erleichtert werden.

„Unternehmen in Südböhmen und Oberösterreich verfügen selten über das richtige Instrument, um F&E-Partner zu finden. Dies führt zu einer verlangsamten Entwicklung und Innovation. Unser Projekt wird das Vernetzen von Organisationen erleichtern, um moderne Technologien und innovative Ansätze zu fördern.“

Projektmanager Jakub Geyer, Universität Budweis



Dieses Projekt wird gefördert aus Mitteln vom Bund und Land Oberösterreich.



Kofinanziert aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung

Hochwertiger Spritzguss aus Salzburg bringt Ideen in Form

Spritzgussformteile begegnen uns im Alltag in vielfältiger Form. Die Mobilitätsindustrie benötigt die Bauteile und Komponenten ebenso wie die Medizintechnik. Seletec Plastic Products aus Uttendorf hat sich auf hochwertige, individuelle Kunststoff-Spritzgussprodukte spezialisiert.



Für jede Anwendung – hier für die Mobilitätsindustrie – verwendet Seletec die geeignete Materialtype. Bild: Seletec

Aktuell beschäftigt sich Seletec Plastic Products besonders im Bereich der Automatisierung mit dem Thema Modularisierung, um für den Kunden eine effiziente und garantierte Gutteilfertigung anbieten zu können. „Das ist vor allem im Mehrkomponentenspritzguss, beim In-Mould-Labeling bzw. Folienhinterspritzen von Dekoren und Funktionen, aber auch beim Umspritzen von Elektronik-Komponenten ein wichtiger Begleitfaktor“, erklärt Geschäftsführerin DI Dr. Sabine Klepsch. Durch die hohe Kompetenz bei technischen Kunststoffen und insbesondere bei der Verarbeitung mit innovativen Werkzeugkonzepten für Hochleistungskunststoffe wie PEI, PPS und PEEK betreut das Salzburger Familienunternehmen Kunden in unterschiedlichsten Branchen wie der Mobilitätstechnik, der

Agrarwirtschaft, dem Maschinenbau, der Werbe-Industrie sowie der Medizintechnik.

Von der Simulation zum fertigen Produkt

Mit dem Team von 40 Mitarbeitern hat Seletec schon früh auf ein hochwertiges Engineering durch eigene Experten im Bereich Konstruktion und Füllsimulation gesetzt. „Der eigene Werkzeug- und Formenbau ist dabei unser wesentlicher Erfolgsfaktor, da wir damit für Projekte namhafter Kunden als Entwicklungspartner auf Augenhöhe agieren. Dadurch sind wir als Lohnfertiger nicht so einfach austauschbar, weil die eingebrachte Entwicklungskompetenz immer auf eine längerfristige Partnerschaft abzielt“, betont Klepsch. Der hauseigene Werkzeug- und Formenbau garantiert, die Flexibilität und Innovationskraft im Unternehmen zu halten.

Nachhaltig und umweltschonend

Sabine Klepsch ist 2019 in die Geschäftsführung neben ihrem Vater, DI Wilhelm Klepsch, eingestiegen und leitet das Team mit der Prokuristin Mag. Lena Scharler und dem Technischen Leiter, Ing. Stephan Loitfelder. „Nachhaltigkeit in der Fertigung und in der Produktentwicklung ist uns ein besonderes Anliegen. Deshalb haben wir das Technologieportfolio der Standard-

kunststoffe wie PMMA, PS, PE, PP, PA, POM, ABS um biopolymerbasierte Materialien erweitert“, sagt die Geschäftsführerin. In der Produktion wird auch Recyclingmaterial verwendet.

Umfassend zertifiziert

Durch die große Bandbreite an nationalen und internationalen Kunden legt Seletec den Fokus auf ein zertifiziertes und integriertes Qualitätsmanagement-System. Dabei ist das Uttendorfer Unternehmen neben DIN EN ISO 9001, VDA 6.1 bereits seit 2000 durch die Einführung eines Umweltsystems ISO 14001 zertifiziert. Für die rund 120 Kunden produziert Seletec mehr als 1.000 Produkte für technische Anwendungen in unterschiedlichsten Branchen. Die dafür benötigten Werkzeuge – mehr als 700 verschiedene – werden zum Teil im eigenen Haus hergestellt.

www.seletec.com



Mag. Lena Scharler, Prokuristin Seletec Plastic Products GmbH & Co KG Bild: VMS Fotografie



„Unser eigener Werkzeug- und Formenbau ist unser Erfolgsfaktor.“

DI Dr. Sabine Klepsch, Geschäftsführerin Seletec Plastic Products GmbH & Co KG Bild: PRIVAT



Die Leistung von Seletec: von der Simulation zum fertigen Produkt. Bild: Seletec

Hightech-Mischbehälter aus Kunststoff statt Pflugscharen

HESON gilt als einer der führenden Halbzeug-Verarbeiter in Österreich: Das 1944 gegründete Unternehmen hat sich vom Erzeuger von Pflugscharen zu einem Leitbetrieb entwickelt, der mit Innovationen aufhorchen lässt. Ein Beispiel sind hochbeständige Behälter aus Kunststoff, in denen Säuren und Basen verarbeitet werden.

In den 1,8 Meter weiten und 3,8 m hohen Mischbehältern wird ein breites Spektrum verschiedenster Säuren und Basen, wie zum Beispiel Natriumhypochlorit, Phosphorsäure, Chlorwasserstoffsäure oder Essigsäure, verarbeitet. Dabei beträgt die Prozesstemperatur bis zu 50 °C, wodurch eine hohe chemische und thermische Beständigkeit, sowohl gegen Säuren als auch Basen, erforderlich ist. Durch die Dual-Laminat-Konstruktion von HESON können die Vorteile des ECTFE-Kunststoffs sowie der GFK-Verstärkung genutzt werden. Aufgrund ihrer hohen chemischen und thermischen Beständigkeit gewährleistet die ECTFE-Auskleidung die Prozesssicherheit im Umgang mit Säuren und Basen. Das GFK-Laminat sorgt für die erforderliche mechanische Festigkeit und Stabilität. Das ausgewählte ECTFE-Material

(Type AGRU 2,3 mm ECTFE GGS kaschierte Platten) besticht durch exzellente Korrosionsbeständigkeit gegenüber Säuren und Basen, sowie durch eine ausgezeichnete Thermoformbarkeit.

Umfassende Kompetenz

Planung, Fertigung und Zusammenführung der ECTFE-Inliner mit den restlichen Bauteilen und sämtlichen Dichtheits- und Füllproben finden bei HESON Metall- und Kunststofftechnik statt. Das Portfolio von HESON reicht vom einfachen Behälterbau bis zu kompletten Tanklagern und umfasst verfahrenstechnische Abluftreinigungs-Anlagen sowie komplette Vorbehandlungsanlagen in Feuerverzinkungsbetrieben.

Die technische Auslegung und Verarbeitung von Halbzeugen der hochtechnischen Fluorkunststoffe wie PFA und FEP gehört ebenso zum Liefer-Repertoire von HESON wie die Kombination von Metall- und Kunststoffbauteilen.

www.heson.com



Die Behälter gewähren sicheren Umgang mit Säuren und Basen. Bild: Heson

Nachhaltigkeit bleibt bestimmendes Thema

Röchling Industrial Oepping verfolgt konsequenten Kurs durch nachhaltige Herstellung und Einsatz von Kunststoffen. Mit intelligenter Sensorik leistet das Unternehmen einen positiven Beitrag zur Prozessverbesserung und Reduktion von Ressourcen.

Röchling Industrial Oepping ist Entwicklungspartner bei Lösungen aus Kunststoff in den Bereichen Papier, Agrar, Wasser und dem Maschinenbau und setzt konsequent auf Nachhaltigkeit durch smarte Produkte. Das Unternehmen hat sich unter anderem der Kläranlagentechnologie gewidmet. Darin verbaute Hebeschnecken bestehen seit Jahrzehnten aus Stahl, obwohl Rost das Grundübel für Verschleiß ist. Röchling hat sich dem Problem gestellt und eine neue Lösung mit Hebeschnecken aus dem hochverschleißfesten Kunststoff ROBALON® entwickelt. Nicht nur Rostschäden sind Geschichte, die Kunststoffausführung kann den Wirkungsgrad um bis zu 50 Prozent erhöhen.

Der Umwelt zuliebe

Auch der allgemeinen Skepsis gegenüber Kunststoffprodukten wirkt das Unterneh-

men entgegen. Hohe Mikroplastik-Emission und CO₂-Ausstoß sind in aller Munde. Röchling beweist jedoch das Gegenteil: Das Unternehmen hat Berechnungen durchgeführt, welche ROBALON® in den direkten Vergleich zu Stahl stellt. Die Ergebnisse sprechen für sich. Bei der Materialherstellung zweier gleichwertiger Schnecken Ausführungen punktet die ROBALON®-Schnecke mit einer CO₂-Einsparung von

überragenden 85 % verglichen zur Herstellung einer Stahlschnecke.

Der Effizienz zuliebe

Neben Prozessverbesserungen und Effizienzsteigerung beschäftigt sich das Unternehmen auch mit Kreislaufwirtschaft und der Wiederbelebung von Verschleißteilen.

www.roechling-industrial.com/oepping



Gesamtpaket aus ROBALON®-Hebeschnecke, ROBALON® Trogauskleidung und ROBALON®-Lager
Bild: Röchling Industrial Oepping

Mehr als nur ein Kunststoff-Händler

Wenn es um Kunststoff-Halbzeuge geht, gilt das Handelsunternehmen Senova Kunststoffe als eine der führenden Adressen im Land. Im Kampf gegen die Corona-Pandemie ist der Firmensitz in Uttendorf auch zu einer Produktionsstätte geworden. Das Unternehmen entwickelte ein Flächendesinfektionsmittel - speziell geeignet für Kunststoffe und Oberflächen aus Kunststoffen.

Die Angebotspalette von Senova ist vielfältig: Davon zeugen viele Referenzprojekte im Land - von Seilbahnstationen über Wohnbau bis Lärmschutz. Kunden können aus einem Portfolio von 2.000 verschiedenen Artikeln wählen, rund 1.000 davon sind auf Lager und sofort verfügbar. Das 1986 gegründete Unternehmen ist auch eine verlässliche Anlaufstelle, wenn es um Expertenwissen geht. Der hohe Ausbildungsgrad und das Know-how der Mitarbeiter garantiert Kunden einen umfassenden Beratungs- und Entwicklungsservice.

Lieferung binnen kurzer Zeit

Vom neuen Logistikcenter in Uttendorf und der Niederlassung in Wien werden Lieferungen in Standardformaten und Zuschnitte innerhalb von 48 Stunden österreichweit ausgeführt. Senova Kunststoffe ist ein Handelsunternehmen für Kunststoff-Halbzeuge

wie Platten, Folien, Stäbe, Profile, Rohre und Fittings sowie Stegplatten, Paneele, Verbundplatten und Alu-Profilsysteme, für Industrie, Werbetechnik und Bau. Weiters bietet die Firma Bearbeitungsservice (Sägen, CNC-Fräsen, Bohren) an. In Österreich werden von 2 Standorten (Uttendorf und Wien) Gewerbe- und Industriekunden beliefert. Zwei weitere Niederlassungen befinden sich in München und Bratislava. Das Unternehmen ist nach ISO 9001 und 14001 zertifiziert.

Auch die Kreislaufwirtschaft zählt zu den Stärken von Senova: Platten zur thermischen Trennung stammen zu 100 % aus Recyclingmaterialien. Zuschnittabfälle von Polycarbonat und Acryl werden zur Rückführung in den Kreislauf gesammelt.

www.senova.com



Prokurist Wolfgang Scharler mit dem neuen Desinfektionsmittel für Kunststoff-Flächen
Bild: Senova

WE DRIVE THE CIRCULAR ECONOMY.



Ob Inhouse-, Postconsumer oder Bottle-Recycling: Nur wenn Maschinen perfekt auf die jeweilige Anforderung abgestimmt sind, gelingt es Kreisläufe präzise und profitabel zu schließen. Vertrauen Sie dabei auf die Nummer 1-Technologie von EREMA: Über 6000 unserer Maschinen und Systeme produzieren so jährlich rund 14,5 Mio. Tonnen hochwertiges Granulat – hocheffizient und energiesparend.

CHOOSE THE NUMBER ONE.

EREMA[®]
PLASTIC RECYCLING SYSTEMS



Suncolor® protect: Der technisch hoch entwickelte „Stoßdämpfer“ wird als Werkstoff für Fahrrad- und Sporthelme verwendet. Bild: Sunpor

KC-Beirat im Gespräch

„Grauer Superdämmer“ setzt neue Maßstäbe in der Wärmedämmung

Die Sunpor Kunststoff GmbH in St. Pölten zählt zu den führenden europäischen Produzenten von EPS-Granulaten. Hauptabnehmer sind Hersteller von Dämmprodukten, Verpackungen und Sporthelmen. CFO Reinhard Reisinger, KC-Beirat, sprach mit KC-aktuell über den Werkstoff und die aktuellen Herausforderungen.

Sunpor ist mit Innovationen stark gewachsen. Was ist das Besondere an der Neuentwicklung Lambdapor®?

Sunpor war ein wichtiger Treiber für die Entwicklung dieses Materials, wir haben die luftgefüllten EPS-Zellen mit feinen Grafitpartikeln versehen – daher auch die typische graue Farbe. Lambdapor® als „grauer Superdämmer“ setzt in der Dämmung mit vielen Attributen neue Maßstäbe. Die Dämmleistung ist um bis zu 25 Prozent besser als jene von weißem EPS. Die nötige Dämmwirkung wird gegenüber weißem Material mit viel dünneren Dämmplatten erreicht. Weiters spart Lambdapor® in der Herstellung zusätzliche Rohstoffe durch seine Leichtigkeit, Stabilität und Dämmkraft.

Wie sieht die HSE-Strategie bzw. das Sicherheitsmanagement bei Sunpor aus?

Sunpor legt besonders in der Produktion Wert auf Verantwortung für die Welt von morgen. An beiden Standorten in St. Pölten-Stattersdorf und St. Pölten-Radlberg produzieren wir nach dem Responsible Care-Standard, der weltweit als die anspruchsvollste Verpflichtung in der chemischen Industrie für eine umwelt- und gesundheitsschonende Produktionsweise gilt. Mit gezielten Investitionen sind wir als Kunststoffproduzent und chemischer Be-

trieb bestrebt, unsere Verantwortung für Mensch und Umwelt zu leben. Der Arbeitnehmerschutz und auch die gesellschaftliche Verantwortung stehen bei Sunpor, neben unseren Themen der ökologischen Nachhaltigkeit und dem Thema der sozialen Verantwortung, im Fokus. Der Sunpor-Mitarbeiter ist eine der Säulen von Sunpor. Daher unterstützen wir unsere Mitarbeiter im Rahmen unserer Unternehmenskultur in den Bereichen Kommunikation, Teamarbeit, Engagement und Chancenkultur. Aber auch gezielte soziale und gemeinnützige Initiativen in der Region sind uns ein besonderes Anliegen.

Wie haben Sie auf COVID-19 reagiert bzw. reagieren müssen?

Selbstverständlich hat Sunpor die entsprechenden Sicherheits- und Umweltauflagen mehr als erfüllt. Somit können wir heute auf eine gesunde Entwicklung zurückschauen. Sunpor hat in dieser Situation die Schnellhilfe-Maßnahmen des Bundes teilweise genutzt. Vor allem die sehr unbürokratischen Themen wie Steuern- und Abgabenstundung.

Ökologischer Fußabdruck: Wie bearbeiten Sie das Thema Recycling F&E-seitig?

Mit der Initiative PolyStyreneLoop wurde

und wird für die EPS-Branche ein Meilenstein in der Nachhaltigkeit und Ökologie im Rahmen der Kreislaufwirtschaft von EPS gesetzt und weiter vorangetrieben. Das heißt, dass sich mehr als 70 Unternehmen engagieren – so auch Sunpor – mit dem Ziel, EPS neu aufzubereiten und wieder zu hochwertigem neuen EPS zu verarbeiten. Somit wird der voran genannte Kreislauf des Dämmstoffes zur Gänze geschlossen. Damit setzt Sunpor als verantwortungsvolles Unternehmen durch aktives Recycling einen ökologischen Fußabdruck.

Sie sind mit Suncolor auf einem sehr spezialisierten Markt tätig. Was ist dabei die Besonderheit?

Suncolor ist nicht nur eingefärbtes EPS, sondern repräsentiert die modernste Extrusionstechnologie. Es entstehen Produkte wie Helmmaterial unter dem Motto „Lebensretter mit Lifestyle“, Verpackung à la carte, Lambdalit® – ein Funktionswerkstoff mit hoher Dichte und andere Applikationen aus der Sunpor-Produktfamilie. Der starke F&E-Fokus bei Sunpor eröffnet mit neuen Anwendungen neue wirtschaftliche Perspektiven: Anwendungen „neu gedacht“ und mit neuen Vorzügen. Wir verhelfen Ideen zur serienreifen Umsetzung auf der Basis von Sunpor-EPS.

Wo sehen Sie aktuell die größten Herausforderungen als Rohstoffhersteller für den Baubereich?

Die Frage ist: Wie wirkt sich diese Pandemie auf die Gesamtwirtschaft und im speziellen auf die Bauwirtschaft aus? Das wissen wir frühestens, wenn überhaupt, erst 2021.

Wie schätzen Sie die finanziellen und wirtschaftlichen Auswirkungen von COVID-19 auf Ihre Branche ein?

Experten sprechen von bis zu 25 Prozent Insolvenzen in Europa. Das heißt, es trifft die Gesamtwirtschaft. Thema in der Finanzwirtschaft sind u.a. die Bewertungen durch Kreditversicherer: Firmen werden „downgraded“ – wer übernimmt dann die Haftung? Daraus folgt die Bewertung durch die Banken. Diese basiert auf dem Rating, Kredite werden bei niedrigem Rating nur schwer vergeben. Das Geld der Hilfsmaßnahmen von Bund und Banken ist relativ teuer für die Unternehmen. Denn wir müssen irgendwann die Kredite und Stundungen zurückzahlen. Nur wie? Als Finanzverantwortlicher sehe ich jedoch in unserer Branche – bzw. in all jenen, die mit der Bauwirtschaft zusammenhängen – einer wirtschaftlich

positiveren Zukunft entgegen, da die Baubranche ein „Treiber“ von wirtschaftlichen Entwicklungen ist.

Wo sehen Sie als Beirat im KC die künftige Rolle des Kunststoff-Clusters?

Als Netzwerkmotor und Supporter für die Entwicklung von Unternehmen. Dies jedoch nicht nur in Österreich, sondern auch mit dem Fokus auf exportorientierte Unternehmen.

Sunpor Kunststoff GmbH

Die 190 Mitarbeiter an zwei Standorten in St. Pölten produzieren jährlich 230.000 Tonnen EPS-Granulat, also expandierfähiges Polystyrol, auch bekannt als Styropor® bzw. AirPOP®. Einen wichtigen Anteil daran hat das graue Hightech-EPS Lambdapor® mit wesentlich besserer Dämmleistung als weißes EPS. 90 Prozent der Fertigung gehen in den Export. Das Unternehmen steht zu 100 Prozent im Eigentum des norwegischen Konzerns O.N. Sunde AS.

www.sunpor.at



Reinhard Reisinger, CFO Sunpor Kunststoff GmbH und Beirat im Kunststoff-Cluster
Bild: Sunpor

98% Luft

+ 2% EPS von sunpor

= 100% bessere Lösungen

Innovatives, hochwertiges EPS* von sunpor schützt, was Schutz braucht.

Das Klima – mit führender Dämmtechnologie wie lambdapor®. wertvolle Güter und helle Köpfe – mit federleichtem Hightech-Schaumstoff für Verpackungen und Sporthelme.

*Expandierfähiges Polystyrol, handelsüblich „Styropor“

sunpor-EPS ist zu 100% recyclingfähig und wiederverwertbar

www.sunpor.at



Dämmt.



Schützt.



Verpackt.

sunpor®
EPS and more ...

Glasperlen für Baustoffindustrie

Die Glasfüllperlen von SWARCO Advanced Industry Systems werden nicht nur in der Baustoffindustrie eingesetzt. Sie sind auch ein hochwertiger Füllstoff zur Verbesserung der physikalischen Eigenschaften von Kunststoffen.

Die Verarbeitung und Veredelung von Flachglasscherben zu Mikroglasperlen ist die Kernkompetenz von SWARCO. Mit über fünf Jahrzehnten Erfahrung und kontinuierlicher Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Kompetenzzentrum für Glastechnologie in Amstetten setzt das Unternehmen immer wieder neue Maßstäbe für Glasperlen.

Transluzente Fugenmassen

Die Glasfüllperlen von SWARCO Advanced Industry Systems werden in der Baustoffindustrie unter anderem für transluzente Fugenmassen verwendet, die das Licht nicht nur reflektieren, sondern auch brechen. Die Farben von Glasmosaiken beziehungsweise Glasfliesen werden dadurch verstärkt und ein schillernder Effekt entsteht. Als Zusatz bei Bodenversiegelungen tragen die

Mikroglasperlen zur Erhöhung der Rutschhemmung bei.

Hochwertiger Füllstoff für Kunststoffe

In der Kunststoffindustrie spielen Mikroglasperlen als Additive eine wichtige Rolle. „Wir liefern verschiedene Arten von Glasperlen und Korngrößen. Unser Produktionsprozess gewährleistet enge Siebkurven, die wir auf individuelle Kundenwünsche anpassen können“, sagt Robert Buchinger, Business Development bei SWARCO Advanced Industry Systems. Die Glasfüllperlen erhöhen die Steifigkeit und Druckfestigkeit, sorgen für eine höhere Oberflächenqualität sowie eine verbesserte Abriebfestigkeit. Bei Spritzgusswerkstoffen vermindern Glasfüllperlen durch die Isotropie den Verzug und die Schwindung. Zudem lassen sich



Robert Buchinger Bild: swarco

Einfallstellen reduzieren. Typische Anwendungen sind technische Bauteile, Interieur und Exterieur im Automobilbereich oder 3D-Druckwerkstoffe.

www.swarco.com/ais

Dämmung für wohliges Raumklima

Die richtige Dämmung sorgt für ein angenehmes Raumklima und gute Akustik. Die ThermoWhite GmbH aus Spital am Pyhrn hat dafür ein preisgekröntes Produkt im Portfolio.

Die Technologie für die optimale Dämmung und die Wahl des richtigen Dämmmaterials sind entscheidende Faktoren für das Raumklima und die Akustik. Die ThermoWhite® Wärmedämmung ist eine Ausgleich-, Wärme- und Trittschalldämmung in einem Arbeitsgang, mit europäischer Zulassung und CE-Kennzeichnung – ausgezeichnet mit dem Energy Globe Award 2019. Das Dämmsystem aus Recyclingstyropor mit speziell entwickeltem mineralischen Bindemittel wird im eigen- und fremdüberwachten ThermoWhite®-Mixmobil gemischt.

Kein aufwändiges Schneiden und Verlegen

ThermoWhite® eignet sich für Wärme- und Trittschalldämmung unter Estrich, auf Dachböden, für Pool-Hinterfüllungen und Flachdächer. Bei der Verarbeitung wird eine formstabile, geschlossene Dämmschicht aufgebaut, die im Vergleich zu anderen

Systemen eine bessere Wärmedämmung und Trittschallverbesserung bei geringerer Setzung und höherer Belastbarkeit aufweist. Diese gebundene Dämmschüttung ersetzt das aufwändige Schneiden und Verlegen von EPS-Platten.

Maximum an Flexibilität und Individualität

Die geprüfte Qualität des ThermoWhite®-Systems wird durch das speziell entwickelte Bindemittel, die Qualität des verwendeten EPS-Granulats und die eigens entwickelte Maschinenteknik erreicht. Diese wird in der werksseitigen Produktionskontrolle mittels Eigen- und Fremdüberwachung gewährleistet. ThermoWhite®-Mischanlagen aus Eigenproduktion stehen für ein Maximum an Flexibilität und Individualität für den Anwender. Deshalb gibt es diverse Modelle, angepasst an unterschiedliche Lkw-Größen und Anforderungen. Für den

Einbau der Wärmedämmung werden dann lediglich zwei Personen benötigt.

www.thermowhite.com



Das Dämmsystem aus Recyclingstyropor wird im ThermoWhite®-Mixmobil gemischt.

Bild: ThermoWhite® GmbH

Ich bin edel.



Edelstahl Temperierprogramm

Das neue HASCO Temperierprogramm aus Edelstahl wird im Reinraum oder in der Medizintechnik, bei Anwendung von Heiß- oder Kaltwasser bzw. Temperieröl, zur prozesssicheren Temperierung von Spritzgießwerkzeugen eingesetzt.

- Ideal für Medizin- und Reinraumtechnik
- Spezial FKM Dichtwerkstoffe
- Gewindedichtheit selbst bei großen Temperaturunterschieden
- Wahlweise freier Durchgang, einseitig oder beidseitig absperrend
- Qualitätswerkstoff 1.4305
- Beschädigungen an Funktionsflächen werden vermieden
- Kompatibel zum HASCO Messing Temperierprogramm

HASCO®

Ermöglichen mit System.

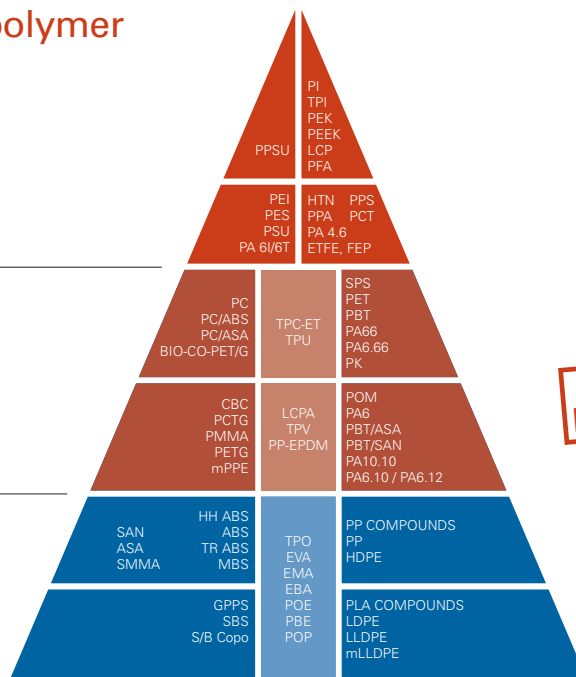
www.hasco.com

We have the optimal polymer for your application.

high performance polymers

engineering polymers

standard polymers



amorphous flexible polymers semi-crystalline

Biesterfeld
Competence in Solutions

YOUR POLYMERCOACH!

Biesterfeld Interowa GmbH & Co KG

Bräuhausgasse 3-5, 1050 Vienna, Austria, Phone: +43 1 512 35 71-0, interowa@biesterfeld.com, www.interowa.com, www.biesterfeld.com



Gastbeitrag von Mag. Georg Sachs, Chefredakteur Chemiereport

Nachwachsende Klebstoffe

Nachhaltig und ökologisch verbunden: Drei Forschungs- und drei Firmenpartner haben sich zusammengefunden, um neuartige Wege in Richtung stärkebasierter Klebstoffe zu erforschen. Die Anwendung soll der Holzplatten- und Bauindustrie ein Tor zu nachwachsenden Rohstoffen öffnen.

Mehr als sechs Millionen Tonnen unterschiedlicher Klebstoffe und Bindemittel werden jährlich in Europa verbraucht. Die Papier- und Verpackungsbranche, die Holzverarbeitende Industrie, das Bauwesen – sie alle gehören zu den Abnehmern. In den verschiedenen Arten von Klebstoffen kommt dabei stets eines von zwei Grundprinzipien zum Tragen: Entweder die Polymere, die die bindende Wirkung vermitteln, verfestigen sich physikalisch (durch Erstarren oder Verdampfen eines Lösungsmittels) oder aber das Polymergerüst bildet sich im Zuge der Verfestigung erst aus – die Klebstoffe härten also chemisch.

90 Prozent der heute im Einsatz befindlichen Klebstoffe werden aus fossilen Rohstoffen hergestellt. Viele der eingesetzten Komponenten sind leicht entflammbar oder setzen giftige Verbindungen frei. Besonders in Diskussion ist der Einsatz von Formaldehyd, das als „wahrscheinlich karzinogen beim Menschen“ eingestuft ist und in zahlreichen Klebern im Bauwesen und in der Holzindustrie Verwendung findet. Viele auf diesem Gebiet tätige Unternehmen suchen daher nach Alternativen. So auch die Forschungs- und Unternehmenspartner, die sich im Frühjahr 2018 zum Projekt BioSet zusammengefunden haben.

Kunststoff-Cluster vernetzt

Als Florian Kamleitner, Projektmanager im Kunststoff-Cluster, zu einem ersten Brainstorming lud, wurden bereits mehrere Fäden bestehender Kooperationen miteinander verknüpft: Der österreichische Nahrungsmittel- und Industriegüterkonzern Agrana sucht seit längerem nach neuen Möglichkeiten, Stärke als Rohstoff im Klebstoffbereich einzusetzen. „Eine schwer zu knackende Nuss war bisher die Nassfestigkeit der entstehenden Kleber“, erzählt Martin Kozich, Leiter des Departments „Starch Non Food“ beim Agrana Research & Innovation Center. Einen kompetenten Partner zur Lösung dieses Problems fand man mit dem Institut für Umweltbiotechnologie des BOKU-Departments IFA-Tulln. Die dortige Forschungsgruppe unter der Leitung von



Dipl.-Ing. Dr. techn. Florian Kamleitner (Kunststoff-Cluster) hat die Projektpartner an einen Tisch gebracht. Bild: Anna Rauchenberger

Georg Gübitz brachte die Möglichkeit einer enzymatischen Quervernetzung von Stärke durch Ligninsulfonate ins Spiel.

Verschiedene Wege führen zum Ziel

Die Metadynea Austria GmbH – regionaler Markt- und Technologieführer bei Leimen und Kunstharzen sowie Spezialist für Feinchemikalien, Lackrohstoffe und Flammenschutzmittel – wiederum verbindet eine langjährige Partnerschaft mit dem Kompetenzzentrum Holz Wood K plus. Gemeinsam arbeitete man an einem Projekt, um nachwachsende Rohstoffe bei alternativen Bindemitteln für Mineralwolle einzusetzen. „Wir hatten uns in dem Projekt angesehen, ob man durch Oxidation von Cellulose Aldehyd-Gruppen einbringen kann, die ein Härten auf chemischem Wege ermöglichen“, sagt Wolfgang Kantner, Leiter der Forschung und Entwicklung bei Metadynea.

Erste Ideen

Bei der ersten Brainstorming-Runde entstand eine ähnliche Idee – nur dass anstelle der Cellulose Agranas Stärke die Grundlage der Klebstoffe bilden sollte. Agrana hatte auf dem Gebiet der Stärkechemie bereits Kontakt zum Institut für Angewandte Synthesechemie der TU Wien hergestellt. „In der Zusammenarbeit mit Agrana ging es

darum, gezielt Oxidationen der funktionellen Gruppen in den Kohlenhydratstrukturen der Stärke herbeizuführen. Dabei entstehen Aldehyde, die mit einer Aminkomponente (wie in herkömmlichen Klebern Harnstoff) zu dreidimensionalen Polymeren vernetzen können – neben den Ligninsulfonaten eine weitere Route in Richtung stärkebasierter Klebstoffe“, erklärt Marko Mihovilovic vom Institut für Angewandte Synthesechemie der TU Wien.

Vorzeigeprojekt in puncto Nachhaltigkeit

Nach zwei Treffen war den beteiligten Unternehmen klar, ihre Ideen in ein konkretes Projekt fließen zu lassen. Der BioSet-Projektgruppe war von Beginn an wichtig, auf nachwachsende Rohstoffe zu setzen, die auch regional verfügbar sind. Zudem sollten die Ergebnisse nicht nur „ein grünes Mascherl“ tragen, sondern auch tatsächlich ökologisch vertretbar sein. Dazu reicht es nicht, nachwachsende Rohstoffe zu verwenden: „Es nützt nichts, wenn man ein Produkt entwickelt, bei dessen Herstellung Perjodat zum Einsatz kommt, das in industriellem Maßstab Probleme machen würde“, gibt Martin Kozich zu bedenken. Aus Sicht des Experten ist entscheidend, dass ein Upscaling der Prozesse möglich ist, die im Projekt entwickelt werden.

Von Enzymen und Talenten

All diese Zielrichtungen werden durch einen Faktor erleichtert, der zudem beide Schienen des Projekts miteinander verbindet: „Der wichtigste Mitarbeiter des Projekts ist das Enzym Laccase“, meint Gübitz: „Es katalysiert sowohl die Oxidation der Stärke-Moleküle als auch die Quervernetzung über Ligninsulfonate.“ In der Natur sind Laccasen am Auf- und Abbau von Lignin-Strukturen beteiligt. Werden die benötigten Aldehyd-Gruppen enzymatisch in die Stärke eingeführt, ist gewährleistet, dass auf problematische Oxidationsmittel wie Perjodat verzichtet werden kann.

Dissertationen als Vorlage

Neben der enzymatischen war aber auch menschliche Arbeitskraft erforderlich, die man sich durch die Ausschreibung von drei Dissertationen ins Projekt holte. In einer Arbeit geht es darum, die Kenntnisse zu Laccase-katalysierten Reaktionen auf die Quervernetzung stärkebasierter Klebstoffe anzuwenden. Auch die Analytik von Kohlenhydraten, um die Funktionalisierung der Stärke effizient untersuchen zu können, war Inhalt einer Arbeit. Eine weitere Dissertation



Martin Kozich (Agrana Research & Innovation Center) will innovative Wege beschreiten, um stärkebasierte Klebstoffe kommerzialisierbar zu machen. Bild: Anna Rauchenberger

beschäftigte sich damit, die Quervernetzung von Stärke direkt oder mittels Ligninsulfonaten auf Holzlamellen anzuwenden, die in Holzplatten mittels Bindemittel miteinander verbunden werden.

Challenge für Wissenschaft

Das Arbeiten mit nachwachsenden Rohstoffen stellt dabei besondere Herausforderungen an die Wissenschaft: „Chemiker sind daran gewöhnt, aus kleinen Bausteinen ganz neue Strukturen aufzubauen, so wie ein Bauingenieur ein neues Haus baut. Naturstoffchemie ist eher wie Altbausanie-

rung, man muss mit den Strukturen arbeiten, die die Natur zu Verfügung stellt“, zieht Kamleitner einen treffenden Vergleich. Stärke sei nicht gleich Stärke, Lignin nicht gleich Lignin, je nach Herkunft und Struktur finde man unterschiedliche Eigenschaften.

Erfolgreiche Zusammenarbeit

Mit der bisherigen Zusammenarbeit zeigen sich alle Beteiligten sehr zufrieden und betonen die Wichtigkeit einer verbindenden Plattform, wie sie der Kunststoff-Cluster darstellt, die Unternehmen mit den richtigen Partnern zusammenbringt.



Bildtext: Marko Mihovilovic (TU Wien) schaut der Natur neuartige Syntheserouten ab.
Bild: TU Wien

- Projektpartner**
- ecoplus Niederösterreichische Wirtschaftsagentur GmbH
 - Universität für Bodenkultur Wien/ IFA-Tulln
 - Kompetenzzentrum Holz GmbH (Wood K plus)
 - Technische Universität Wien
 - Agrana Research & Innovation Center GmbH
 - Murexin GmbH
 - Metadynea Austria GmbH



Vom Haushaltsmüll zum trendigen Designprodukt

Die Entwicklung außergewöhnlicher Designprodukte aus recyclingfähigem Kunststoff zeichnet die Firma PLAST-IQ aus. Nun will das Unternehmen einen Schritt weitergehen und sein gesamtes Produktsortiment aus wiederverwertetem Kunststoff – gewonnen aus Haushaltsabfällen – fertigen. In einem Kooperationsprojekt des Kunststoff-Clusters werden dafür neue Materialien entwickelt, deren Prozessstabilität vom Lohnfertiger ifw kunststofftechnik überprüft und bewertet wird.



Pflanzbox in Betonlook. Bei der Materialentwicklung wurde insbesondere auf Optik, Geruch, Farbvarianten, Stabilität, Outdoor-tauglichkeit, Witterungseinflussung und Gewichtsbelastung Rücksicht genommen.

Bild: HAIDLMAIR GmbH

Die Fa. PLAST-IQ hat verschiedene trendige Designprodukte wie die Knitterbox oder Knittertasche in ihrem Sortiment. Diese sind zwar recyclingfähig, werden derzeit aber noch größtenteils aus Virgin Kunststoff, also Neuware, gefertigt. Denn aktuell gibt es am Markt keine geeigneten Rezyklate, die die hohen Produkthanforderungen hinsichtlich Schlagzähigkeit, UV-Stabilität, REACH-Zertifizierung oder Geruchlosigkeit und gleichzeitig auch Ansprüche an modernes Design und Oberflächenqualität erfüllen. „Wir von PLAST-IQ sind davon überzeugt, dass Kunststoff und die Verarbeitung davon noch lange nicht am Ende sind, sondern moderne Wege gesetzt werden müssen, um nachhaltig die positiven Eigenschaften des Werkstoffs bestmöglich einzusetzen. Dies gelingt am besten in trendigen Produkten des täglichen Bedarfs – damit können wir den gewünschten Effekt auch in der Bevölkerung herstellen“, sagt Mag. (FH) René Haidlmair, Geschäftsführer der PLAST-IQ.

Neue Looks in Naturoptik möglich

Gemeinsam mit den öö. Unternehmen ifw kunststofftechnik, Bage plastics und dem Forschungsinstitut Transfercenter für Kunststofftechnik GmbH (TCKT) sollen aus Post-Consumer-Rezyklaten neue Materialien für verschiedenste Anwendungen entwickelt werden. Dabei legt die Kooperationsgruppe auch ein besonderes Augenmerk auf das Design der Endprodukte: Der im Recyclingprozess integrierte Compoundier-Prozess mit spezieller Additivierungsrezeptur ermöglicht neue optische Designs wie Marmor, Terracotta oder Beton.



Vertriebsleiter der ifw kunststofftechnik, Mag. Gerald Neudeck
Bild: ifw Klaus Mitterhauser



Geschäftsführer der PLAST-IQ, Mag. (FH) René Haidlmair
Bild: HAIDLMAIR GmbH

Perfektes Zusammenspiel

PLAST-IQ entwickelt die Produkte mit den neuen Materialien und gibt die Spezifikationen vor. Bage plastics stellt die Rezyklate zur Verfügung und versieht diese mit den nötigen Additiven. Das Transfercenter für Kunststofftechnik ist zuständig für Tests und Forschung an den neuen Materialien und unterstützt die Projektpartner mit wissenschaftlicher Expertise. Die ifw kunststofftechnik fertigt die Produkte mit den neuen Materialien und gibt auch Feedback an das Projektkonsortium, wie die Verarbeitung des post-Consumer Rezyklats im Spritzgießprozess hinsichtlich Prozessstabilität und Fließparameter funktioniert.

Individuelle Kundenwünsche

Als Fertiger individueller Spritzgussbauteile aus Kunststoff hat sich die ifw kunststofftechnik über die Grenzen Österreichs hinaus bereits einen Namen gemacht. „Bei der Verarbeitung verschiedenster Materialien wie z.B. PP, PVC, PE, PPSU, ABS, etc. erfüllen wir jetzt schon individuelle Wünsche. Die Kunden fragen vermehrt nach Recyclingmaterial und auch optischen Änderungsmöglichkeiten nach, um sich vom Mitbewerb abzuheben“, erklärt Vertriebsleiter Mag. Gerald Neudeck, „durch dieses Projekt kann zusätzliche Wertschöpfung in unserem Betrieb entstehen und wir können dadurch unsere Position als individueller

Lösungsanbieter für verschiedenste Industriebereiche weiter stärken“, ist der Vertriebsleiter überzeugt.

PLAST-IQ im Portrait

Die PLAST-IQ GmbH, ein Tochterunternehmen der HAIDLMAIR Group, ist Hersteller von trendigen Designprodukten für die Bereiche Deko, Home, Garten, Freizeit und Office. Für ihre Produkte verwenden sie neuartige Kunststoffe aus teils eigener Entwicklung mit Recyclingmaterial und auch anteilig aus Naturstoffen. Alle Produkte verfügen über besondere Funktionen und zeichnen sich durch entsprechende Qualität „Made in Europe“ aus. PLAST-IQ bietet seinen Kunden die vollständige technisch-funktionale und designseitige Produktentwicklung vom ersten Entwurf bis zum industriefertigen Endprodukt. Alles inklusive: quantitative und qualitative Marktstudien, CAD-Darstellungen, Renderings, Prototypenbau, 3D-Druck, Industrialisierung, Produktdesign auf internationalem Niveau, IP-Rechte, Spritzgusswerkzeuge mit höchster Qualität und Präzision, Überwachungstools, Service und Produktion durch bewährte PLAST-IQ Partnerunternehmen.

www.plast-iq.com

ifw kunststofftechnik im Portrait

Die ifw kunststofftechnik GmbH ist ein 100 %-iges Tochterunternehmen der ifw

Manfred Otte GmbH. Der Betrieb produziert kundenindividuelle Spritzgussbauteile für die Bau-, Auto-, Logistik- und Möbelindustrie. Das hauseigene Labor verfügt über modernste Prüfgeräte für eine hochwertige Qualitätssicherung nach ISO 9001 und ISO 14001. ifw kunststofftechnik bieten umfassende Services – von der fachgerechten Werkzeugwartung über die Konfektionierung bis hin zur Verpackung und Etikettierung. In den vergangenen Jahren wurde im Spritzgusswerk in die Modernisierung der Materialtrocknungsanlage investiert und auch in die Erweiterung des Großmaschinenparks für die Kunststofflohnfertigung.

www.ifw.at



Dieses Projekt wurde aus Mitteln des strategischen Wirtschafts- und Forschungsprogrammes „Innovatives OÖ 2020“ vom Land OÖ gefördert.



Bild: stock.adobe.com/xiaoliangge

Leichtbauplattform wird europäisch

Leichtbau leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und wird deshalb auf europäischer Ebene immer mehr an Bedeutung gewinnen. Mit dem European Green Deal adressiert die Kommission ihren Wunsch, europäische Kooperationen zum Erreichen der Klimaziele zu initiieren.

Gründungspartner der grenzüberschreitenden Wirtschaftsvereinigung – „European Lightweight Association“ (kurz: ELA) – sind die Bayern Innovativ GmbH, die oö. Standortagentur Business Upper Austria, das Hightech Zentrum Aargau AG sowie die Leichtbau BW GmbH aus Baden-Württemberg. „Die Vereinigung fußt auf einer langjährig erprobten Zusammenarbeit der Gründungspartner, in der auch die Zielbilder definiert wurden. Wichtig ist uns, den Fokus auf den Mehrwert für die Unternehmen zu legen“, betont Wolfgang Bohmayr, Manager des Kunststoff-Clusters.

Europaweite Kooperationsplattform

„Hinter der ELA stehen mehr als 3.300 Unternehmen und 500 Forschungseinrichtungen. Wir als Gründungsmitglieder sehen uns lediglich als Impulsegeber für das Entstehen einer offenen Netzwerk-Plattform“, erklärt Dr. Wolfgang Seeliger, Geschäftsführer der Leichtbau BW. Die ELA soll die Sichtbarkeit des Themas Leichtbau in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft erhöhen.

Zugang zu neuen Märkten

„Als offene Kooperationsplattform wollen wir die Kompetenzen der in den ELA-Regionen ansässigen Unternehmen und Forschungseinrichtungen bündeln und so die Innovationskraft des Leichtbausektors stärken. Jedes europäische Netzwerk, das sich mit dem Thema Leichtbau beschäftigt oder beschäftigen möchte, ist herzlich eingeladen, sich der ELA anzuschließen“,

sagt Tanja Flügel, Projektmanagerin Technologie der Cluster Automotive und neue Werkstoffe der Bayern Innovativ GmbH. Die ELA führt u.a. zur nachhaltigen Verbesserung von Vermarktungsmöglichkeiten. Die Regionen der ELA sollen zu Leuchttürmen für den Leichtbau werden.

Innovation und Forschung

„Die Unternehmen und Forschungsinstitute in den ELA-Regionen werden es schaffen, auf europäischer Ebene im internationalen Vergleich überdurchschnittlich erfolgreich zu sein. Sie werden in multinationalen Kooperationsprojekten zusammenarbeiten und Zugang zu den öffentlichen und länderübergreifenden Fördermitteln nutzen können. Die Vorteile der komplexen technologischen oder fertigungstechnischen Möglichkeiten können so in völlig neuartige Anwendungsfelder und Produkt integriert und nutzbar gemacht werden“, berichtet Leendert den Haan, Technologie- und Innovationsexperte des Hightech Zentrums Aargau AG. Dr. Wolfgang Seeliger ergänzt: „Die Mitglieder können sich mit innovativen Produkten und Lösungen in bestehenden Märkten behaupten oder neue, auch internationale Märkte erobern.“

Unterstützung von Politik

Unterstützung bekommt die ELA u.a. von Werner Loscheider, dem Leiter des Referats „Bauwirtschaft, Leichtbau/Neue Werkstoffe und Ressourceneffizienz“ des deutschen Bundesministeriums für Wirtschaft und

Energie. Loscheider betont: „Im Rahmen der EU-Ratspräsidentschaft, die Deutschland im zweiten Halbjahr 2020 innehat, werden wir mit unseren Kollegen aus den zuständigen Ministerien der EU-Mitgliedsstaaten auch über Leichtbau sprechen. Beim europäischen Netzwerktreffen am 26. November 2020 möchten wir mit Regierungsvertretern, der EU-Kommission sowie mit der Wirtschaft und Wissenschaft über die Möglichkeiten und die Zukunft des Leichtbaus diskutieren.“

www.european-lightweight.com

ELA European
Lightweight
Association



„Hinter der ELA stehen mehr als 3.300 Unternehmen und 500 Forschungseinrichtungen.“

Dr. Wolfgang Seeliger, Geschäftsführer der Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg.
Bild: Leichtbau BW GmbH

Gastbeitrag von Dr. Benedikt Zoller-Rydzek

Das schwere Los der 3D-Druck-Dienstleister

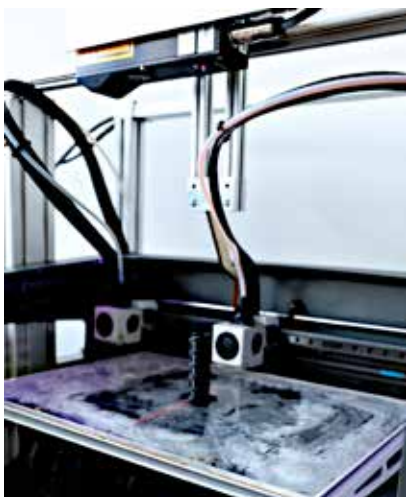
Die Additive Fertigung gewinnt zunehmend an Bedeutung. Während der Coronakrise wurden der 3D-Druck und die dezentrale Fertigung von (kritischen) Bauteilen immer wieder als Heilmittel gepriesen. Trotz der steigenden Anzahl von hochwertigen Druckern ist der Additiven Fertigung noch nicht der Durchbruch gelungen.

Die Anzahl der verkauften industriellen 3D-Drucker stieg von knapp 5.000 im Jahr 2007 auf beinahe 15.000 im Jahr 2017. Dabei kosten diese Industriedrucker im Durchschnitt 100.000 Euro, dafür lassen sich Produkte in sehr hoher Qualität mit hervorragenden Materialeigenschaften herstellen.

Im EU Interreg ABH81 (am-abh.net) wird gemeinsam mit 16 Partnern aus dem Alpenrhein-Raum an neuen Geschäftsmodellen im 3D-Druck geforscht und gearbeitet. Dabei zeigt sich, dass einer der Vorteile der Additiven Fertigung auch gleichzeitig ein Hindernis auf dem Weg zur globalen dezentralen Herstellung ist.

Zahlreiche Hürden zu meistern

Die Additive Fertigung ermöglicht eine Produktion von kleinen Losgrößen – vor allem spezielle (Ersatz-)Teile können schnell und günstig hergestellt werden – im Idealfall sogar direkt beim Endverbraucher. Dies stellt 3D-Druck-Dienstleister aber vor zwei



Druckraumüberwachung eines FDM-3D-Druckers mittels Laserlinienscanner.

Bild: Tobias Werner (FH Vorarlberg)



Dr. Benedikt Zoller-Rydzek, Forscher an der ZHAW School of Management and Law (Schweiz) und Teilprojektleiter des EU Interreg ABH81 (am-abh.net) Projektes zu neuen Geschäftsmodellen im 3D-Druck.

Bild: ZHAW

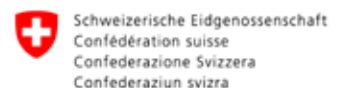
Herausforderungen: Erstens, die Akquise und der Vertrieb von Produkten mit kleinen Losgrößen ist sehr aufwendig und verursacht hohe Kosten im Vergleich zum Ertrag einer Kleinserie. Zweitens, die Fernlogistik ist extrem effizient. Gerade bei hochwertigen Teilen mit geringem Gewicht sind die Transportkosten damit beinahe nebensächlich. Dies erschwert den Aufbau eines rentablen globalen Netzwerkes für 3D-Drucker. Hinzu kommt, dass der 3D-Druck ein enormes Know-how benötigt, welches sich nicht einfach auf internationale dezentrale Druckzentren übertragen lässt.

Überzeugungsarbeit notwendig

Viele 3D-Druckdienstleister müssen durch einen gezielten digitalen Vertrieb ihre Akquisekosten senken, nur so können nach-

haltige Umsätze erzielt werden. Auch muss der tatsächliche Mehrwert des 3D-Drucks (z.B. freie Formgebung, geringeres Gewicht der Bauteile, bessere Materialeigenschaften) dem Kunden klarer aufgezeigt werden. Beim Aufbau eines globalen 3D-Drucknetzwerks müssen die richtigen Partner an den richtigen Orten gefunden und eine Mischung aus Fernlogistik und dezentraler Produktion implementiert werden. Durch internationales Projektmanagement, gepaart mit technischen Lösungen wie der digitalen Druckraumüberwachung, muss 3D-Druck Know-how gezielt und konsistent an allen Druckstandorten eingesetzt werden. So können 3D-Druckdienstleister erfolgreich eine globale dezentrale Fertigung umsetzen.

<http://am-abh.net>



KC-VERANSTALTUNGEN 2020

05. Nov. **KC-Fachtagung Additive Tooling**
ÖÖ

Änderungen vorbehalten. Details und Anmeldemöglichkeiten finden Sie unter: www.kunststoff-cluster.at/veranstaltungen

KC SCHULUNGEN UND SEMINARE 2020

04. Nov. **KC-Seminar Formteilefehler an thermoplastischen Spritzgussteilen**
ecoplus NÖ, St. Pölten

10.-11. Nov **KC-Seminar Biokunststoffe**
Lachstatthof, Steyregg

VERANSTALTUNGEN 2021

- Neujahrstreffen für Werkzeugbauer
- ÖÖ Zukunftsforum der Business Upper Austria, Linz
- KC-Fachtagung Additive Fertigung
- KC-Fachtagung Materialien
- Schule trifft Wirtschaft
- KC-Fachtagung Recycling
- KC-Jahrestagung
- KC-Fachtagung Verpackung

SCHULUNGEN UND SEMINARE 2021

- Basiswissen in der Kunststoffbranche
- Basiswissen Spritzguss
- Basiswissen Extrusion
- Formteilefehler an thermoplastischen Spritzgussteilen
- Alterungsverhalten von Kunststoffen – Werkstoffauswahl, Prüfung und Qualifizierung
- Konstruieren im Spritzguss mit Formteileauslegung und Form- und Lagetoleranzen (2-Tagesseminar)
- Spritzguss Advanced
- Effizientes Bemustern von Spritzgießwerkzeugen
- Produktgestaltung für additive Fertigungsverfahren und industriellen 3D-Druck
- Fehlermethoden (FMEA) – für Werkzeugbauer
- Datenblattkennwerte – Ermittlung und Interpretation

www.zukunfts-forum.at

23.-24.03.2021 | Linz
voestalpine Stahlwelt

AI for Mobility

AI for Efficiency

OÖ Zukunftsforum 2021
Der Mensch im Zentrum Künstlicher Intelligenz

ober
österreich

AI for Buildings & Location Development

AI for Human Support