

SKZ-aktuell



Nachrichten für Mitglieder, Kunden und Partner

Digitaler Produktpass für Verpackungsmaterialien aus Kunststoff

4

Nachwachsende Rohstoffe: Wie Duroplaste nachhaltiger werden können

7

Neuer Abschluss zur Blasfolienextrusion

18

Sehr geehrte Kunden, liebe Mitglieder und Freunde des SKZ,



kaum zu glauben, aber das Jahr 2024 ist bald schon Geschichte. Auf jeden Fall war es ein recht turbulentes Jahr. Und schnell zeigte sich leider: Viele Hoffnungen konnten 2024 nicht erfüllt werden. Die Kriege in der Ukraine in Nahost halten an. Die Energiepreise bleiben nach wie vor hoch. Die Aufträge in der Industrie nehmen nicht zu – eher im Gegenteil. Mancherorts ist ein Rückgang von bis zu 30 Prozent zu verzeichnen. Dennoch: Ganz so schlimm, wie manche Schwarzmalerei das Jahr prophezeit haben, wurde es dann glücklicherweise nicht. Dass ganze Unternehmen etwa komplett insolvent gehen, blieb zum Glück weitgehend aus. Nichtsdestotrotz scheinen die Zeiten, in denen seriöse

Planbarkeit möglich war, erst einmal vorbei zu sein. Umso wichtiger ist es daher, sich auf Menschen verlassen zu können. Das bezieht sich einerseits auf Mitarbeitende sowie andererseits auf Sie als geschätzte und zuverlässige Kunden und Unterstützer unseres SKZ.

Beispielhaft hierfür darf ich die Treue unserer zertifizierten Kunden nennen. Mit großer Freude und Dankbarkeit konnte ich diese an unserem Kunden- und Erfahrungsaustausch Managementsysteme im Oktober 2024 in der SKZ-Modellfabrik gebührend ehren – und zwar für ein 20 und 25 Jahre durchgehend vom SKZ zertifiziertes Managementsystem. Persönlich tief beeindruckt und gerührt wurde ich durch Herrn Fritz Müller (90 Jahre, ehemaliger Geschäftsführer von Peters-Plastic), der zum Abschluss der Veranstaltung das Wort ergriff und bewegt von unserer ersten Begegnung im Jahre 1996 und unserer langjährig erfolgreichen Zusammenarbeit berichtete. Ja, auf ihn kann man sich verlassen. Dafür möchte ich danke sagen.

Das nächste Jahr wartet schon auf uns alle – mit bekannten und sicherlich neuen Herausforderungen: KI, Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Recycling, additive Fertigung, Fachkräftegewinnung, nationale und internationale Gesetzgebung oder Normänderungen sind hierbei wichtige Aspekte mit vielen Chancen und Herausforderungen. Die gute Nachricht: Viele Unternehmen haben hier schon eine erfolgreiche Basis gelegt und sich somit für die Zukunft gerüstet. Wir vom SKZ mit unseren weit über 400 engagierten und qualifizierten Mitarbeitenden freuen uns schon sehr auf die weitere intensive Zusammenarbeit mit Ihnen – denn nur gemeinsam lassen sich diese Herausforderungen mutig angehen und erfolgreich meistern. Lassen Sie uns gemeinsam Risiken minimieren und Chancen nutzen! Ich wünsche Ihnen von Herzen frohe und friedvolle Weihnachten und einen guten Rutsch in ein neues gesundes und erfolgreiches Jahr.

Ihr Robert Schmitt
Geschäftsführer Zertifizierung

Aus dem Inhalt

CSU-Arbeitskreis Wirtschaft besucht das SKZ	6
Rheologisches Verhalten von Kunststoffen	8
Ein Leuchtturmprojekt für Oberfranken und ganz Bayern	12
Den Spritzguss nachhaltiger und effizienter machen	15
Qualifizierung von Kunststoffschweißern am SKZ	16
Einfluss von Medien auf die Spannungsrissbeständigkeit von Kunststoffen	17

TITELBILD

Weihnachtsbaum mit Ornamenten
(Foto: Doriana Popa/unsplash)

IMPRESSUM

Herausgeber FSKZ e. V.
Friedrich-Bergius-Ring 22 • 97076 Würzburg

Redaktion

Pia Lehnfeld | Luca Hoffmannbeck (SKZ)



Begeisterte Teilnehmer am Cert-Kundentag (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)

Kundentag und Erfahrungsaustausch der Managementsysteme am SKZ

EHRUNG LANGJÄHRIGER ZERTIFIZIERTER KUNDEN

Das SKZ hat zum Kundentag Erfahrungsaustausch der Managementsysteme am 10. Oktober 2024 in Würzburg geladen. Mehr als 80 Teilnehmer waren erschienen, um sich über Themen wie Digitalisierung, KI, additive Fertigung oder Nachhaltigkeit zu informieren. Aber auch die neue ISO 9001 oder die Energiegesetzgebung standen auf der Agenda.

Unter dem Motto „FIT4FUTURE“ fand der Kundentag und Erfahrungsaustausch der Managementsysteme des SKZ-Geschäftsbereichs Zertifizierung in der SKZ-Modellfabrik statt. Die Teilnehmer erwartete dabei nicht nur interessante und abwechslungsreiche Vorträge – auch eine Füh-

rung durch verschiedene Technika des SKZ stand auf dem Programm. Ein besonderer Höhepunkt des Tages war zudem die Ehrung der langjährig zertifizierten Kunden. SKZ-Geschäftsführer Robert Schmitt ehrte 20 anwesende Kunden für 20 Jahre und 25 Jahre zertifiziertes Managementsystem. Die Vertreter der geehrten Firmen erhielten am Schluss alle einen Pokal – eine Geste, die großen Anklang fand. „Ich bin glücklich und dankbar, dass ich unsere treuen und zuverlässigen Kunden heute gebührend ehren durfte“, so Robert Schmitt. Insbesondere in der heutigen bewegten und unruhigen Zeit sei es umso wichtiger, dass man sich auf Menschen verlassen könne.

SKZ als „starker Partner“

SKZ-Vorstandsvorsitzender Prof. Dr.-Ing. Martin Bastian betonte in seiner Begrüßungsrede, wie wichtig es sei, „dass wir alle raus aus der Komfortzone“ kommen. Denn der Fortschritt sei rasend. Und sowohl Fortschritt als auch Veränderungen seien nie ohne Risiko. „Wir müssen keine Vorreiter

sein, aber wir müssen bereit sein, die Veränderungen mitzumachen“, so Bastian. Dies gelänge jedoch nur gemeinsam. Das SKZ sei dabei jedoch gerne „starker Partner“.

Wichtigkeit von Netzwerken

Aus diesem Grund gab es für die Teilnehmer ausreichend Möglichkeit zum Netzwerken: Mit einem fränkischen Buffet am Abend klang der Tag gemütlich aus. „Kontakte zu knüpfen ist ein sehr wichtiger Aspekt, denn vernetzte Kunden sind starke Kunden“, so Schmitt. „Im optimalen Falle wird mithilfe von KI und additiver Fertigung die Vernetzung zum Booster unserer Branche. Daher freue ich mich sehr auf die nächsten Jahre erfolgreicher Partnerschaft.“



Robert Schmitt | Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer
Zertifizierung
+49 931 4104-311
r.schmitt@skz.de



Begrüßung der Teilnehmer und Ehrung langjähriger Partner (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)

Digitaler Produktpass für Verpackungsmaterialien aus Kunststoff soll Rezyklateinsatz vereinfachen

REPACK-NETZWERK DES BMEL UNTERSTÜTZT INNOVATIONSPROJEKT COPPA UNTER LEITUNG DES SKZ

Digitalisierung und transparente Produktpässe können einen entscheidenden Beitrag für den sicheren Einsatz von Kunststoff-Rezyklaten im Bereich der Lebensmittelverpackungen leisten. Das Projekt COPPA, an dem auch das SKZ beteiligt ist, setzt an diesem entscheidenden Punkt an und schafft eine digitale Plattform, die den digitalen Produktpass für Verpackungsmaterialien über mehrere Wertschöpfungsstufen weitergibt. Gemeinsam mit elf weiteren, vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) geförderten Projekten wurde COPPA deshalb für eine zusätzliche Unterstützung im RePack-Netzwerk ausgewählt.

Verpackungsabfall steht symbolisch für das schlechte Image von Kunststoffmaterialien. Dies ist wenig überraschend, da die benötigte Menge aktuell stetig ansteigt und Verpackungen überwiegend nur einmalig genutzt werden. Die Potenziale, die Kunststoffe durch die tendenziell gute Rezyklierbarkeit bieten, bleiben noch weitgehend ungenutzt. Insbesondere im Bereich von Lebensmittelverpackungen ist der Einsatz von Sekundärkunststoffen mit knapp 9% noch zu gering. „Lebensmittelverpackungen werden nur kurz genutzt und selten wiederverwendet. Etwa zwei Drittel werden zwar recycelt, doch werden die Materialien kaum wieder in Verpackungen eingesetzt“, erklärt Frieder Rubik, Experte für nachhaltige Produktion und Konsum am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und Projektleiter des RePack-Netzwerks. Maßnahmen, wie die Einführung verpflichtender Rezyklatquoten durch die Packaging and Packaging Waste Regulation, die 2027 in Kraft treten soll, sollen dies ändern.

Unklare Herkunft von Rezyklaten als Schwierigkeit

Das Dilemma für Hersteller und Verbraucherschützerinnen ist es, einerseits eine sichere, funktionale Verpackung zu garantieren und andererseits im Sinne einer Kreislaufwirtschaft Sekundärmaterialien zu nutzen. Die Schwierigkeit dabei ist die meist unklare Herkunft und potenziell für Lebensmittelkontakt kritische, vorherige Nutzung von Rezyklaten. Ein digitaler Produktpass kann die Herkunft des Rezyklats und dessen Qualität nachweisen und somit eine effektive Kreislaufwirtschaft für Verpackungsmaterialien ermöglichen.

Das Projekt COPPA, geleitet durch das SKZ, setzt bei dieser Problematik an. Gemeinsam mit sechs Partnern entwickelt das Würzburger Institut eine Plattform für einen digitalen Produktpass für Lebensmittelverpackungen. Die Plattform ermöglicht eine Darstellung der Materialzusammensetzung eines Produktes und der Herkunft der Materialien. Eine zusätzliche direkte Berechnung des CO₂-Fußabdrucks ist ebenfalls möglich. „Das Projektziel von COPPA ist es, durch die Entwicklung einer offenen Circular Collaboration Plattform (CPP) dazu beizutragen, dass Sekundärstoffe für und aus Lebensmittelverpackungen gefahrlos und anforderungsgerecht in den Wiedereinsatz gebracht werden können, der CO₂-Fußabdruck automatisch ausgegeben und der Rezyklatanteil der Verpackung

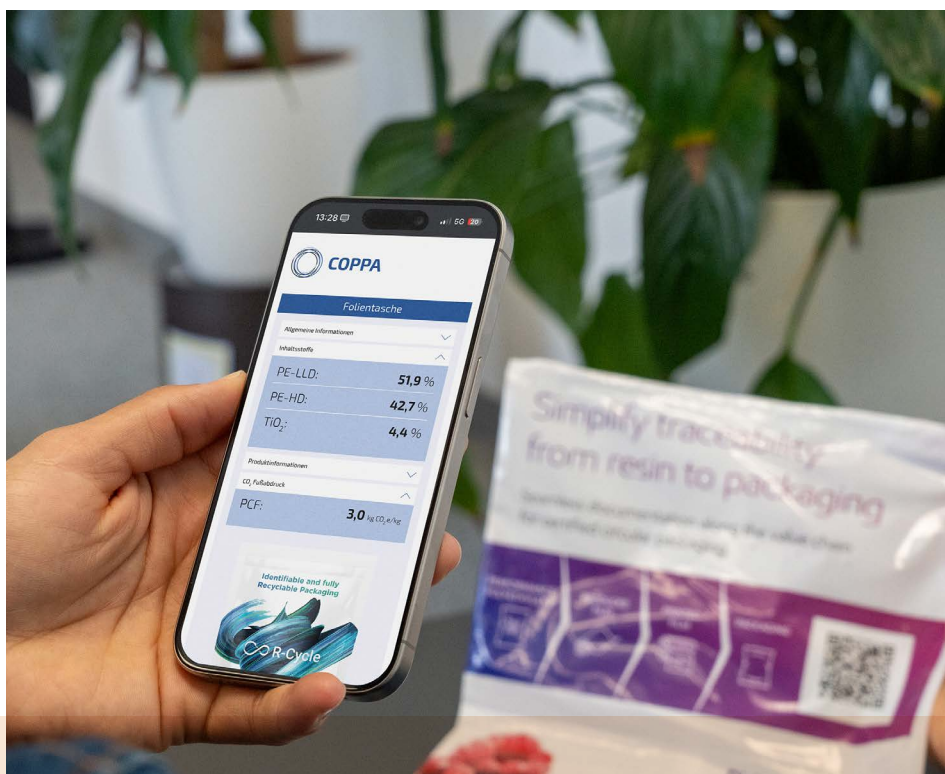
technisch validiert nachgewiesen werden kann“, erklärt Sophia Botsch, Scientist am SKZ.

Transfernetzwerk soll Synergien zwischen den Projekten schaffen

Zwölf Projekte mit Förderung des BMEL, darunter COPPA, entwickeln Verpackungsinnovationen für die Lebensmittelbranche: von biobasierten, kompostierbaren Verpackungen über das Recycling der eingesetzten Materialien bis hin zu Mehrwegsystemen oder dem Ersatz von Kunststoff, etwa durch Papier, wo dieser sinnvoll ist. Die Vernetzungs- und Transfermaßnahme RePack-Netzwerk im Auftrag des BMEL hat das Ziel, Innovationsprozesse zu unterstützen und Handlungsempfehlungen für Politik, Wirtschaft sowie Verbraucher auszusprechen. Das Transfernetzwerk soll Synergien zwischen den Projekten schaffen, um weitere Potenziale zu heben und Lebensmittelverpackungen für die Zukunft zu entwickeln.



Sophia Botsch | M. Sc.
Scientist
Transformation der Kunststoffindustrie
+49 931 4104-356
s.botsch@skz.de



Das Projekt COPPA schafft eine digitale Plattform, die den digitalen Produktpass für Verpackungsmaterialien über mehrere Wertschöpfungsstufen weitergibt. (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)

Erfolgreiche Zusammenarbeit - Rehau und das SKZ setzen beim Thema Nachhaltigkeit auf Kooperation

WÜRZBURGER KUNSTSTOFF-INSTITUT KOOPERIERT MIT REHAU IN VERSCHIEDENEN BEREICHEN

Die Nachhaltigkeitsanforderungen an die Kunststoffindustrie werden immer vielfältiger. Um sich hier gut aufzustellen, ist es wichtig, auch auf Expertise außerhalb des eigenen Unternehmens zu setzen. Als Kunststoffverarbeiter hat REHAU erkannt, dass das SKZ hierfür genau der richtige Partner ist.

Ob kommende Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD-Pflicht), die Erstellung von Ökobilanzen und Umweltproduktdeklarationen (EPD) oder die Transformation zur Kreislaufwirtschaft – die Herausforderungen für Unternehmen sind vielfältig. Dessen ist sich auch Andreas Jenne, Sustainability Officer bei REHAU Industries, bewusst: „Für uns ist die Kreislaufwirtschaft eines der wesentlichen Handlungsfelder. Dafür haben wir eine breite Basis aufgebaut: Von eigenen Kriterien und Scorecards für eine kreislauffähige Produktentwicklung und unseren Entwicklungsteams, die an Recyclingmöglichkeiten forschen, bis hin zu Rücknahmekonzepten und Tochterfirmen zur Wiederaufbereitung von Altmaterialien haben wir das Thema bereits ganzheitlich etabliert.“ Bei bestimmten Themen sei es strategisch allerdings günstiger, auf starke Partner zu setzen, bei denen bereits fundiertes Know-how zu den branchenrelevanten Nachhaltigkeitsthemen vorhanden sei, so Jenne. „Mit dem Bereich Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft des SKZ haben wir hier genau die richtigen Experten an unserer Seite.“

SKZ unterstützt Kunststoffindustrie an vielen Stellen

Seit über 20 Jahren wird das Thema Nachhaltigkeit in der Kunststoffindustrie am SKZ in einer eigenen Arbeitsgruppe bearbeitet. Aufgrund der stetigen Ausweitung der Aktivitäten wurde zu Beginn des Jahres 2024 aus der Gruppe ein ganzer Unternehmensbereich mit mittlerweile zwölf wissenschaftlichen Mitarbeitenden. „Vor allem die ökobilanzielle Bewertung (ökologische Nachhaltigkeitsbewertung) von Kunststoffprodukten und -prozessen war von Anfang an ein Schwerpunkt unserer Aktivitäten. Mittlerweile haben wir uns den Entwicklungen entsprechend aber deutlich breiter aufgestellt und unterstützen die Kunststoffindustrie an vielen Stellen, wenn es darum geht, die an sie gestellten Anforderungen umzusetzen“, so Dr. Hermann Achenbach, Leiter des Bereichs Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft am SKZ. Neben Ökobilanzen zählen hierzu Energieeffizienzanalysen, die Entwicklung von Tools für das Design for Recycling, die Weiterentwicklung des digitalen Produktpasses, die Vorbereitung auf die verpflichtende Nachhaltigkeitsberichterstattung oder die Erstellung von Transformationskonzepten hin zur Klimaneutralität. Auch bei REHAU besitzt das Thema Kreislaufwirtschaft bereits eine lange Tradition: Schon in den 50er Jahren gab es Prozesse, um interne Kreisläufe zu schließen und Material wiederzuverwenden. Heute arbeitet das Unternehmen gemeinsam mit externen Partnern konsequent daran, den Einsatz von Recycling-Material in allen Produkten stetig zu steigern.

Durch die Zusammenarbeit zwischen dem SKZ und Rehau entstand die Umweltproduktdeklaration für AWADUKT PP. (Foto: SKZ)

Schulung von Mitarbeitern

REHAU greift auf verschiedene Kompetenzen des SKZ zurück. So ist für die Sparte der Bauprodukte mit Blick auf das immer mehr an Bedeutung gewinnende Nachhaltige Bauen die Veröffentlichung von EPDs erforderlich. Sowohl für Rohre, Fenster, Kantenbänder, Gartenschläuche, Kanalschächte und Sickerboxen erstellt das SKZ gemeinsam mit REHAU hier die normgemäßen (nach EN 15804) Ökobilanzen sowie die EPD-Dokumente. Um für die Nachhaltigkeitsbewertung Kompetenzen aufzubauen, schult das SKZ Mitarbeiter von REHAU bei den Themen EPD und CO₂-Bilanzierung von Produkten. Weiterhin unterstützen die Experten des SKZ einzelne Divisionen von REHAU bei der Vorbereitung auf die verpflichtende Nachhaltigkeitsberichterstattung und bei der Erstellung von Corporate Carbon Footprints für ihre Produkte.

Zusammenarbeit im Projekt KARE

Mit Blick auf die Transformation zur Kreislaufwirtschaft arbeiten REHAU und das SKZ im Projekt KARE zusammen. In KARE wird mit insgesamt 16 Partnern aus Forschung und Wirtschaft in und um Franken ein Regionales Kompetenzzentrum der Arbeitsforschung für die Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen aufgebaut. Ziel ist es, Arbeitsprozesse der teilnehmenden Unternehmen so zu gestalten, dass die Kreislaufführung von Kunststoffen gelingt und gleichzeitig gute Arbeitsbedingungen für die Mitarbeitenden entstehen. „Kreislaufwirtschaft kann nur funktionieren, wenn wir kooperieren. Die Beteiligung an KARE ist für uns eine hervorragende Gelegenheit, unser Engagement im Bereich Kreislaufwirtschaft noch weiter zu stärken. Durch die Kooperation und gemeinsamen Projekte werden wir unsere Transformation auch innerhalb der eigenen Organisation nochmals auf ein anderes Level heben“, so Andreas Jenne. Das durch das SKZ geleitete Projekt KARE wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Zeitraum Oktober 2023 bis September 2028 gefördert (Förderkennzeichen: 02L22C200).



Dr. Hermann Achenbach
Bereichsleiter
Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft
+49 931 4104-266
h.achenbach@skz.de





Der CSU-Arbeitskreis Wirtschaft der CSU-Fraktion im Bayerischen Landtag zu Besuch am SKZ (von links): MdL Josef Schmid, MdL Benjamin Miskowitsch, MdL und Staatsministerin a.D. Kerstin Schreyer (Vorsitzende), MdL Walter Nussel (stv. Vorsitzender), MdL Dr. Andrea Behr, MdL Jenny Schack, MdL Dr. Stefan Ebner, MdL Steffen Vogel und SKZ-Geschäftsführer Dr. Thomas Hochrein. (Foto: René Bauer, SKZ)

CSU-Arbeitskreis Wirtschaft besucht das SKZ

VIELSEITIGER WERKSTOFF KUNSTSTOFF IM FOKUS

Der CSU-Arbeitskreis Wirtschaft der CSU-Fraktion im Bayerischen Landtag hat am Mittwoch, 11. September 2024, im Rahmen seiner Klausurtagung das SKZ in Würzburg besucht. Dabei informierten sich die Politiker über die Besonderheiten des vielseitigen Werkstoffs Kunststoff, den Fortschritt der Transformation hin zu einer Kreislaufwirtschaft in Bayern, Deutschland und weltweit sowie über die aktuellen technischen und wirtschaftlichen Herausforderungen.

An vielen Beispielen konnte während des Besuchs die wichtige Rolle des SKZ als Wegbereiter, Brückenbauer und Beschleuniger für die Unternehmen aufgezeigt werden, indem Ergebnisse der Erkenntnisforschung in die industrielle Praxis überführt werden. Auch das Thema Nachhaltigkeit stand dabei im Fokus: „Das Ziel ist eine umweltneutrale Kunststoffnutzung mit geschlossenen Kreisläufen, wie es auch bei der CO₂-Neutralität angestrebt wird. Diese möchte das SKZ übrigens schon zu Mitte dieses Jahrzehnts erreichen“, so SKZ-Geschäftsführer Dr. Thomas Hochrein, der den

SKZ-Vorstandsvorsitzenden Prof. Dr.-Ing. Martin Bastian vertrat.

Hochrein lobt Engagement des Freistaates in den letzten Jahren

Bei allem dürfe der Faktor Mensch nicht vergessen werden, so Hochrein weiter: „Die besten Lösungen und Technologien nützen schließlich nichts, wenn das Wissen nicht bei den Menschen ankommt – das wird vor allem in Zeiten des Fachkräftemangels deutlich.“ Das SKZ transferiere dieses Wissen an über 13.000 Teilnehmende pro Jahr und arbeite übergreifend mit vielen Forschungseinrichtungen, Bildungsträgern, Arbeitsagenturen und Schulen zusammen. Hochrein lobte zudem das Engagement des Freistaats Bayern in den letzten Jahren: „Die massive Unterstützung für die Modellfabrik und das Trainingszentrum Qualitätswesen in Würzburg sowie für die Erweiterung des Europäischen Zentrums für Dispersionstechnologien in Selb sind wichtige Meilensteine.“ Während eines Rundgangs in den Technika und Laboren des SKZ konnte mit konkreten Anwendungsbeispielen die Fortschritte bei innovativen Kunststoffanwendungen und beim 3D-Druck plastisch und fühlbar vermittelt werden.

SKZ beeindruckt mit umfangreichen Angeboten und Aktivitäten

Kerstin Schreyer, MdL und Vorsitzende des Arbeitskreis Wirtschaft, zeigte sich beeindruckt von den umfangreichen Angeboten und Aktivitäten des SKZ: „Das SKZ ist ein wunderbares Beispiel für das

Ziel unserer Wirtschaftspolitik, die Bedingungen für unseren bayerischen Wirtschaftsstandort auf hohem Niveau zu halten und ständig weiterzuentwickeln.“ Dr. Andrea Behr, MdL, Würzburg, ergänzt: „Mit dem Forschungsstandort Würzburg ist das SKZ ein sehr geschätzter Partner, der zur Stärkung unseres leistungsfähigen Mittelstands in Bayern einen überaus wichtigen Beitrag leistet. Auch das sichert Bayern den Erhalt der wirtschaftlichen Spitzenposition in Deutschland und International.“

Veränderungen in der Förder- und Innovationslandschaft als Herausforderung

Zudem wurde auf die aktuellen Veränderungen in der Förder- und Innovationslandschaft in Deutschland eingegangen, von deren Herausforderungen das SKZ selbst, aber auch viele insbesondere kleine und mittelständische Industrieunternehmen massiv betroffen sind. Hier gilt es auch für das SKZ geeignete Wege zu finden, die gemeinnützigen Aktivitäten nachhaltig und planbar auszufinanzieren. Dabei wurde auch der Aspekt der fortschreitenden Bürokratisierung und Verlangsamung bei Entscheidungen sowie der Bedarf nach Lösungen diskutiert.



Dr. Benedikte Hatz
Bereichsleiterin
Innovation und Technologietransfer
+49 931 4104-432
b.hatz@skz.de

Nachwachsende Rohstoffe: Wie Duroplaste nachhaltiger werden können

DAS PROJEKT BIODURINJECT DES SKZ ENTWICKELT BIOBASIERTE DUROPLAST-FORMMASSEN

Duroplaste sind aktuell aufgrund zahlreicher Vorteile wieder eine sehr gefragte Materialklasse. Gleichzeitig sind diese nur eingeschränkt recyclingfähig. Das SKZ möchte gemeinsam mit Partnern aus der Industrie in dem Projekt BioDurInject biobasierte Duroplaste entwickeln.

Duroplaste werden, aufgrund verschiedener, vorteilhafter Eigenschaften für viele Spritzgussprodukte verwendet. Die vernetzten Kunststoffe zeichnen sich unter anderem durch hohe Lebensdauer, Hitzebeständigkeit, Dimensionsstabilität, gute Brandeigenschaften und hervorragende elektrische Isolationseigenschaften aus. Im Gegensatz zu Thermoplasten ist die Recyclingfähigkeit aufgrund der Vernetzung allerdings eingeschränkt. Dies ist vor dem Hintergrund des aktuellen Trends zu nachhaltigeren Kunststoffprodukten ein Nachteil. Deshalb ist der Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen für diese Materialklasse besonders wichtig, sodass z. B. auch bei einer thermischen Verwertung kein zusätzliches CO₂ freigesetzt wird.

Entwicklung rieselfähiger Duroplast-Formmassen auf Basis nachwachsender Rohstoffe

Ein Forschungsprojekt des SKZ will deshalb Duroplaste ökologischer werden lassen und setzt bereits bei den Materialien an. Das Projekt mit

dem Namen BioDurInject hat das Ziel, rieselfähigen Duroplast-Formmassen auf Basis nachwachsender Rohstoffe zu entwickeln. Dies gilt sowohl für das Matrixmaterial, die Füllstoffe und auch die Fasern. Die neuen Formmassen sollen der Herstellung technischer Formteile im Spritzgießverfahren dienen. Produzierte Formteile sollen ein Eigenschaftsniveau erreichen, das den konventionellen Formteilen entspricht.

Synthesisierung von bisher sieben verschiedenen biobasierten ungesättigten Polyestern (UP)

Am SKZ wurden im Rahmen dieses Vorhabens auf Basis nachwachsender Rohstoffe bisher sieben verschiedene biobasierte ungesättigte Polyester (UP) im Labormaßstab durch Polykondensation synthetisiert. Dafür wurde eigens eine Kondensationsapparatur im Chemielabor aufgebaut und eine geeignete experimentelle Methodik erarbeitet. Als Kondensationsprodukt erhielten die Forscher des Instituts so jeweils eine bei 190 °C viskose, gelbliche Flüssigkeit, die bei Raumtemperatur vollständig kristallisiert. Diese wurde bereits mittels DSC analytisch charakterisiert. Die Neigung zur Rekristallisation wurde im Trockenschrank durch Aufschmelzen und anschließendes Unterkühlen untersucht.

Industrielle Anwendbarkeit für die Industrie

Nachdem die Grundeigenschaften entsprechend geklärt waren, konnten die Wissenschaftler bereits in erste Versuche hinsichtlich praktischer Anwendung einsteigen. Am SKZ ist man bestrebt die reale,

industrielle Anwendbarkeit für die Industrie stets im Hinterkopf zu behalten. So wurden die neuen UP-Harze mit nachwachsenden Füllstoffen und Fasern sowie einem thermischen Initiator bei 100 °C bis 120 °C im Messknetzer compounding, um das Benetzungsverhalten der Schmelzen und das thermische Verarbeitungsfenster zu untersuchen. Gleichzeitig werden aktuell Richtrezepturen für die Compounds erarbeitet. Drei der ersten elf Compounds wurden inzwischen bereits mittels Plattenpresse bei 155 °C gehärtet – eine Temperatur, wie sie auch industriell im Duomerspritzguss üblich ist.

Erste Ergebnisse stimmen zuversichtlich

„Wir hoffen nachweisen zu können, dass die biobasierten Duroplaste als echte Alternative zu den konventionellen eingesetzt werden können. Die aktuellen Ergebnisse stimmen uns hier sehr zuversichtlich für eine künftige Anwendbarkeit im industriellen Maßstab“, erklärt Johannes Rudloff, Bereichsleiter Materialien, Compoundieren und Extrudieren am SKZ. „Auch in diesem Projekt ist die aktive Teilnahme und Unterstützung von Industriepartnern wie der Süd West Chemie GmbH und der Baumgarten automotive technics GmbH fundamental, denen wir an dieser Stelle ganz herzlich danken möchten.“

Halimatu Sadiya Bruce | M. Eng.
Scientist/Engineer
Vernetzte Materialien
+49 931 4104-375
h.bruce@skz.de

Wie können Duroplaste nachhaltiger werden? Das SKZ entwickelt in dem Projekt BioDurInject biobasierte Duroplaste aus nachwachsenden Rohstoffen. (Foto: SKZ)



Rheologisches Verhalten von Kunststoffen im Fokus

NEUES KOOPERATIONSEMINAR AM SKZ

In einem neuen Kooperationsseminar widmen sich das SKZ und die Anton Paar Germany GmbH der Charakterisierung der viskoelastischen Eigenschaften von Kunststoffen durch rheologische Messmethoden. Neben den theoretischen Kursinhalten haben die Teilnehmer auch die Möglichkeit, das erworbene Wissen direkt in der aktiven Messpraxis anzuwenden.

In vielen Kunststoffverarbeitungsprozessen wie der Extrusion, dem Spritzguss oder Blasformen spielen die Fließeigenschaften eine wesentliche Rolle, um diese Prozesse zu optimieren und eine effiziente und fehlerfreie Produktion zu gewährleisten. Durch rheologische Messungen ist es möglich, die Fließeigenschaften von Materialien unter verschiedenen Bedingungen wie Temperatur, Druck oder Scherung zu charakterisieren und bewerten. So können Prozessparameter wie beispielsweise Temperaturprofile, Geschwindigkeiten und Abkühlraten durch das Verständnis des rheologischen Verhaltens präziser geregelt werden.

Rheologische Messungen unverzichtbar für erfolgreiche Produktentwicklung

Darüber hinaus werden industriell durch rheologische Messungen die Konsistenz von Material-

chargen überwacht, Materialien für bestimmte Anwendungen klassifiziert und Qualitätskontrollen durchgeführt. Sie ermöglichen die Charakterisierung viskoelastischer Merkmale von neuen Materialien, ihre Eignungsbewertung für bestimmte Anwendungen und liefern wertvolle Informationen zu Fließ- und Verformungseigenschaften von Kunststoffen. Somit sind sie für eine effiziente Herstellung, hohe Materialqualität und erfolgreiche Produktentwicklung unverzichtbar.

Vielfältige Inhalte

Am SKZ wird mit einem neuen zweitägigen Praxisseminar der Bedeutung zum rheologischen Verhalten von Kunststoffen und deren messtechnische Charakterisierung Rechnung getragen. Das Seminar richtet sich an Fachleute aus der Kunststoffindustrie, die ihr Wissen im Bereich der Rheologie und der damit verbundenen Messtechnik vertiefen möchten, und findet erstmalig am 4. und 5. Dezember 2024 am SKZ-Hauptsitz in Würzburg statt. Der erste Seminartag beinhaltet fundierte Vorträge zu den Grundlagen der Kunststoffe und Rheologie und eine Einführung in die dynamisch-mechanische Analyse, bevor die Teilnehmer ihre ersten Fallstudien bearbeiten.

Praktische Übungen an modernen Geräten

Um die Teilnehmer optimal auf die Herausforderungen in der Praxis vorzubereiten, bietet das Seminar neben theoretischen Fachvorträgen auch praktische Übungen an modernen Messgeräten.

In Kleingruppen werden Fallstudien an mehreren Rotationsrheometern, einem dynamisch-mechanischen Analysegerät (DMA) und einem Hochdruckkapillarrheometer (HKR) durchgeführt, um die gewonnen Erkenntnisse direkt anzuwenden. Durch ein gemeinsames fränkisches Abendessen wird den Teilnehmer die Möglichkeit geboten, sich in entspannter Atmosphäre untereinander und mit den Referenten auszutauschen.

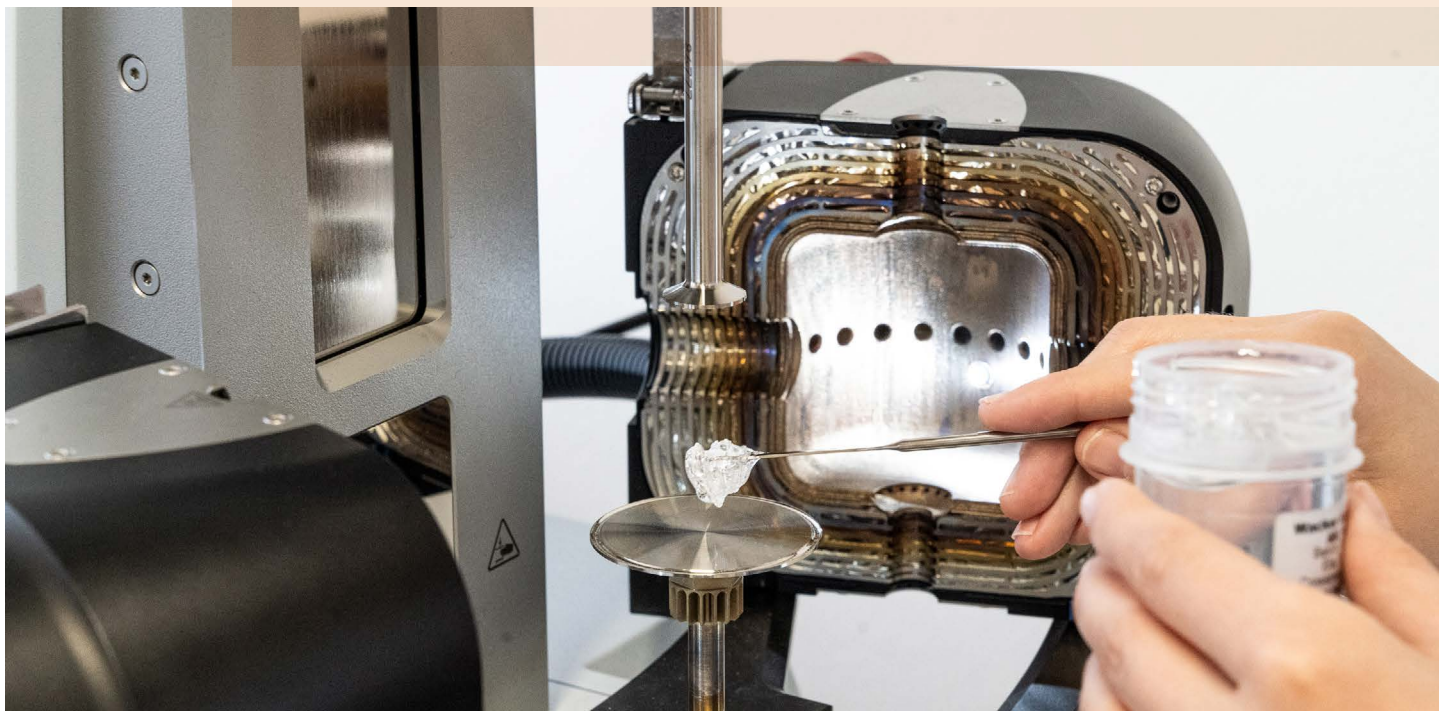
Branchenexperten aus der Industrie

„Das Ziel des Seminars ist es, ein tieferes Verständnis für die messtechnische Charakterisierung der rheologischen Eigenschaften zu generieren und dieses vor allem auch in die Praxis zu übertragen“, sagt Alina Heihoff, Scientist und Kursleiterin am SKZ in Würzburg. „Besonders freue ich mich, dass wir die Anton Paar Germany GmbH als Kooperationspartner für das Seminar gewinnen konnten. Dadurch werden in den praktischen Übungen zusätzliche Messgeräte zur Verfügung gestellt, um die Teilnehmer in kleinen Gruppen arbeiten zu lassen. Ergänzt mit weiteren Referenten, z.B. von der Göttfert Werkstoff-Prüfmaschinen GmbH, haben wir Branchenexperten aus der Industrie für die Vorträge und für die fachliche Leitung der Fallstudien vor Ort.“



Alina Heihoff | M. Sc.
Scientist
Kleben und Oberflächentechnik
+49 931 4104-682
a.heihoff@skz.de

Das Rheometer liefert wertvolle Informationen zu den Fließeigenschaften von Kunststoffen. (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)



Damit unser Trinkwasser sauber bleibt

SKZ BIETET UMFASSENDE PRÜFUNG VON SANITÄRARMATUREN FÜR HÖCHSTE QUALITÄT UND SICHERHEIT

Sanitärarmaturen haben hohe Anforderungen an Sicherheit, Hygiene und Langlebigkeit. Das SKZ verfügt über eine langjährige Erfahrung in der Prüfung von Armaturen: im Prüflabor werden die funktionalen Eigenschaften von Armaturen streng nach internationalen Richtlinien untersucht. Hierbei stehen neben der mechanischen Belastbarkeit auch trinkwasserhygienische Anforderungen im Fokus, die auf Basis der UBA-Bewertungsgrundlage überprüft und auditiert werden.

Zum breiten Spektrum der geprüften Sanitärarmaturen gehören unter anderem Wasserhähne, Duschköpfe und Thermostatarmaturen, die vor allem in Badezimmern und Küchen zur Anwendung kommen. Diese Produkte spielen eine wesentliche Rolle in der Wasser- und Gebäudeinstallation. Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, werden die mechanischen Eigenschaften der Armaturen nach internationalen Normen getestet. Auch die Qualität der Oberflächenbeschichtungen wird durch spezielle Prüfverfahren umfassend bewertet.



Das SKZ verfügt über eine langjährige Erfahrung in der Prüfung von Armaturen – das Foto zeigt einen Einhebelmischer nach EN 817. (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)

Separate Prüfung der Oberflächenqualität

Das Prüflabor des SKZ bietet darüber hinaus Prüfungen nach WRAS-Richtlinien an, die in Großbritannien anerkannt sind. So können doppelte Prüfungen vermieden werden, was für Hersteller einen entscheidenden Vorteil darstellt. Neben den technischen und funktionalen Aspekten müssen Armaturen oft auch ästhetischen Anforderungen genügen. Aus diesem Grund wird die Oberflächenqualität der Armaturen separat überprüft, sodass auch optische Standards erfüllt werden.

Verunreinigungen durch Werkstoffe und Beschichtungen verhindern

Christian Winkler, Gruppenleiter für Rohrsysteme am SKZ, erklärt: „Armaturen müssen als Transport-

medium von Trinkwasser zusätzliche hygienische Anforderungen erfüllen.“ Die UBA-Bewertungsgrundlage hat das Ziel, die Trinkwasserqualität zu sichern und zu verhindern, dass Trinkwasser durch Migration von Werkstoffen oder Beschichtungen verunreinigt wird. Auch in diesem Bereich bietet das SKZ umfassende Prüfungen und Audits an. Mit seinem umfassenden Prüfangebot trägt das SKZ maßgeblich dazu bei, dass Sanitärarmaturen den hohen Anforderungen an Sicherheit, Hygiene und Langlebigkeit gerecht werden.



Tobias Bauer | Dipl.-Ing. (FH)
Projektmanager | KeyAccount
Rohrsysteme
+49 931 4104-121
t.bauer@skz.de

25 Jahre Zusammenarbeit im Bereich von Abfallwertstoffbehältern

SKZ EHRT CRAEMER GMBH FÜR ERFOLGREICHE PARTNERSCHAFT

Das SKZ hat die Craemer GmbH aus Herzebrock-Clarholz für die gemeinsame 25-jährige Partnerschaft geehrt. Die langjährige Zusammenarbeit hat maßgeblich zur Optimierung und Qualitätssicherung von Abfallwertstoffbehältern beigetragen.

Seit einem Vierteljahrhundert arbeiten das SKZ und die Craemer GmbH Hand in Hand, um innovative Lösungen zur Überwachung und Verbesserung von Abfallwertstoffbehältern zu entwickeln. Diese Behälter sind ein entscheidender Bestandteil der Abfallwirtschaft, und die kontinuierliche Weiterentwicklung durch gemeinsame Projekte hat maßgeblich dazu beigetragen, deren Effizienz und Nachhaltigkeit zu steigern. Die Craemer Gruppe, gegründet 1912, ist ein international agierendes Familienunternehmen mit Stammsitz in

Herzebrock-Clarholz in Nordrhein-Westfalen. Die Firma ist auf die Metallumformung, Kunststoffverarbeitung und Werkzeugbau spezialisiert und gilt als einer der führenden Hersteller von Abfallwertstoffbehältern und Transport- und Lagerbehältern.

Überwachung von CB UN-Boxen

„Craemer steht für Innovation, Qualität und Nachhaltigkeit und hat sich als verlässlicher Partner in der Entsorgungswirtschaft etabliert. Wir blicken daher mit großer Freude auf die 25-jährige Zusammenarbeit zurück. Wir schätzen Craemer als einen verlässlichen Partner, der stets höchste Qualitätsstandards anstrebt. Wir freuen uns auf viele weitere Jahre erfolgreicher Zusammenarbeit“, sagt Nancy Wytrykus, Leiterin der Inspektionsstelle am SKZ. Ein weiterer Beleg für die gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit ist die Überwachung von CB UN-Boxen (Palettenboxen für Gefahrgut, etwa für Lithiumbatterien) der Firma Craemer, die das SKZ seit kurzem ebenfalls durchführt.



Freuen sich über 25 Jahre erfolgreiche Zusammenarbeit (v.l.): Daniel Altenseuer (Leiter Qualitätswesen/Qualitätsmanagementbeauftragter Craemer GmbH) und Nancy Wytrykus (Zertifizierungsmanagerin Zertifizierung & Überwachung SKZ). (Foto: Craemer GmbH)



Nancy Wytrykus | Dipl.-Ing. (FH) | MA
Zertifizierungsmanagerin
Zertifizierung & Überwachung
+49 931 4104-151
n.wytrykus@skz.de



Unserem neuen Mitglied: Herzlich Willkommen in unserem Netzwerk!

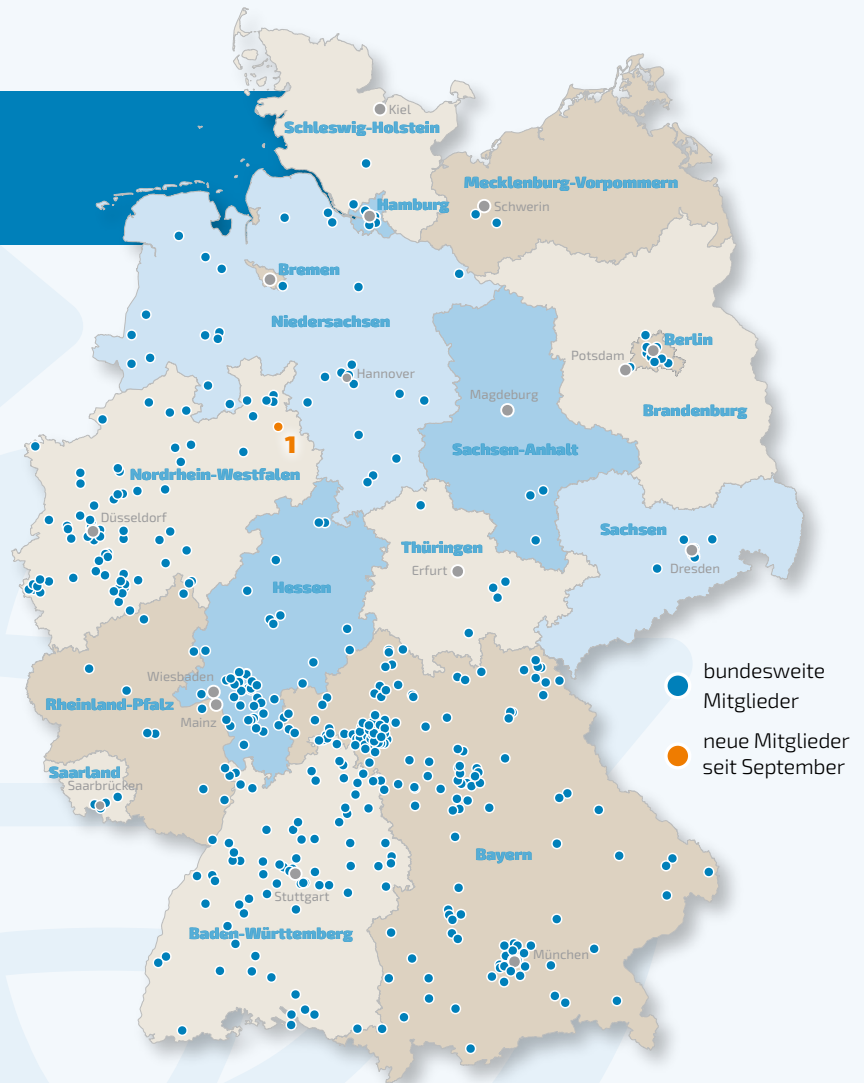
PROF. DR.-ING. MARTIN BASTIAN, VORSTANDSVORSITZENDER SKZ

Derzeit zählt unser Netzwerk
442 Mitglieder

1 Kunststoffe in OWL

Kunststoffe in OWL e.V., Lemgo

Kunststoffe in OWL e.V. vernetzt Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Kunststoffindustrie in Ostwestfalen-Lippe sowie zahlreiche Institutionen und Körperschaften. Der Verein fördert den fachlichen Austausch zu technischen und nicht-technischen Themen durch vielfältige Formate und bietet so eine zentrale Plattform für die Branche.



Werden auch Sie Teil einer starken Gemeinschaft

Das SKZ ist eine starke Interessenvertretung. Doch das ist längst nicht alles: Wir helfen den Menschen durch unsere Produkte. Und wir sind stark: indem wir uns vernetzen und uns gegenseitig austauschen.

Wir gestalten die Zukunft! Und das am liebsten mit Ihnen!

Alles rund um das SKZ-Netzwerk, die Vorteile einer SKZ-Mitgliedschaft, das Mitgliederverzeichnis von A-Z, unsere Förderer & Partner sowie vieles mehr erfahren Sie auf:

www.szk.de/netzwerk



Ein voller Erfolg – der Netzwerkabend auf der Fakuma (Foto: Mellex Hochzeitsfotografie)

Erfolgreiche Fakuma mit vielen Highlights für das SKZ

THEMEN NACHHALTIGKEIT, DIGITALISIERUNG UND KI IM FOKUS

Das SKZ zieht eine positive Bilanz zur Fakuma 2024 in Friedrichshafen. 1.639 Aussteller zeigten vom 15. bis 19. Oktober in zwölf Hallen und Foyers ihre Neuheiten in Sachen Effizienz, Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft. Einen besonderen Höhepunkt stellte für das SKZ der erste Netzwerkabend unter dem Motto „Netzwerk Grenzenlos“ am Donnerstagabend dar.

Auch in diesem Jahr kann das SKZ wieder auf eine erfolgreiche Messe zurückblicken. Insgesamt besuchten die Messe zwar weniger Teilnehmer als im Vorjahr, dennoch konnten die Experten des Würzburger Kunststoff-Instituts zahlreiche wertvolle Gespräche mit teils sehr konkreten Ideen für die weitere Zusammenarbeit führen. Dabei standen vor allem Themen wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Fokus. Als ein neues Trendthema kristallisierte sich zudem KI heraus – mit bereits ersten Umsetzungen in der Maschinentechnik.

Erfolgreiche Kooperation mit Koenig & Bauer Coding

„Der SKZ-Stand hat auch in diesem Jahr die zahlreichen Besucher eingeladen, sich zu vernetzen, umfangreich zu informieren oder neue Ideen zu durchdenken und gemeinsam mit uns anzustoßen“, berichtet Matthias Ruff, Vertriebsleiter Bildung und Forschung und Prokurist am SKZ. „Besonders gut kam bei den Besuchern auch unsere Kooperation mit Koenig & Bauer Coding aus Veitshöchheim an – so konnten sich die Besucher eine vom SKZ

produzierte Zweikomponenten-Frisbee via Laser direkt vor Ort individualisieren lassen.“

180 Gäste beim ersten Netzwerkabend

Den Höhepunkt der diesjährigen Fakuma stellte indes der erste Netzwerkabend unter dem Motto „Netzwerk Grenzenlos“ des Kunststoffcluster Österreich, dem Kunststoffzentrum KATZ aus der Schweiz und dem SKZ im Zeppelin-Hangar Friedrichshafen dar. „Unser erster Netzwerkabend war eine durch und durch gelungene Veranstaltung: Drei Länder, sechs Sponsoren und 180 zufriedene und ausgelassene Gäste – da kam sofort der Wunsch nach einer Wiederholung auf“, resümiert Andreas Bachmann, Leiter Netzwerk & Event am SKZ.

SKZ auf Fakuma 2026 vertreten

„Dass die diesjährige Messe so erfolgreich war, verdanken wir in erster Linie unserem großartig organisierten und engagierten Standteam“, so Andreas Bachmann. Das SKZ werde selbstverständlich auch 2026 auf der Fakuma vertreten sein. Wir freuen uns schon heute darauf, Neuigkeiten aus der Bildung, Forschung, Zertifizierung, Prüfung und dem Netzwerk zu präsentieren“, ergänzt Matthias Ruff. Und für die ganz Ungeduldigen hält er noch folgende Information bereit: „Im nächsten Jahr ist das SKZ natürlich auch auf der K-Messe in Düsseldorf dabei!“



Andreas Bachmann
Leitung Netzwerk und Event
+49 931 4104-136
a.bachmann@skz.de

Der SKZ-Messestand auf der Fakuma 2024 (Foto: SKZ)



Ein Leuchtturmprojekt für Oberfranken und ganz Bayern

EZD LUD ZUM PRESSEGESPRÄCH MIT POLITIKERN ANLÄSSLICH SEINES 10. JUBILÄUMS

Das Europäische Zentrum für Dispersionstechnologien (EZD) in Selb feiert in diesem Jahr sein 10. Jubiläum. Seit der Inbetriebnahme konnte sich das EZD als wichtiger Entwicklungspartner für die Industrie in den Bereichen Farbe, Lacke und Klebstoffe etablieren und auch seine Kompetenzen erweitern. Dieses Ereignis wurde zum Anlass genommen, ein Pressegespräch mit politischen Vertretern zu organisieren: Am 27. September 2024 besuchten Staatssekretär Martin Schöffel, MdL Landrat Peter Berek sowie der Oberbürgermeister der Stadt Selb Ulrich Pötzsch das EZD in Selb. Von Seiten des SKZ waren SKZ-Vorstandsvorsitzender Prof. Dr.-Ing. Martin Bastian und EZD-Standortleiter Dr.-Ing. Felipe Wolff Fabris anwesend.

Das EZD ist ein Leuchtturmprojekt in Oberfranken, das von Deutschlands größtem Kunststoff-Institut, dem Kunststoff-Zentrum SKZ mit Hauptsitz in Würzburg, in enger Kooperation mit der Industrie und erheblicher Unterstützung des Freistaates Bayern errichtet wurde. Die ursprüngliche Idee zur Errichtung kam von mehreren Unternehmen aus der Region. Landrat Peter Berek (CSU) bezeichnete das Projekt als einen „Aufwecker“ für die ganze Region und zeigte sich beeindruckt von der Entwicklung des EZD: „Das EZD konnte durch einen

großen politischen Einsatz unserer Heimatregion, insbesondere unseres Abgeordneten und heutigen Staatssekretärs Martin Schöffel, etabliert werden. Das zeigt uns, dass es sich lohnt, für die Heimat einzutreten – auch mit Ideen, die anfangs vielleicht weit weg erscheinen.“ Der Oberbürgermeister der Stadt Selb Ulrich Pötzsch (Aktive Bürger Selb) bezeichnete die Errichtung des EZD als einen wesentlichen Meilenstein in der Stadtgeschichte und für viele Betriebe in Selb und über Stadtgrenzen hinaus. „Nach vielen Jahren der Monostruktur punktet Selb nun auch im Bereich Wissenschaft und Forschung, wozu das EZD mit seinem Angebot hervorragend passt“, so Pötzsch.

EZD als Hochleistungszentrum mit großer Strahlkraft für die Region

Das EZD fungiert als industrienahe Anlaufstelle, an die sich Unternehmen ohne eigene Entwicklungskapazität wenden können, in der neue Ideen getestet, Mitarbeiter geschult und firmeninterne Abläufe optimiert werden können. Und genau von diesem Transfer aus der Wissenschaft zur Wirtschaft ist MdL Rainer Ludwig (Freie Wähler) äußerst beeindruckt. In seinem Grußwort nannte er das EZD ein Hochleistungszentrum mit großer Strahlkraft weit über die Region hinaus. „Ich bin fest überzeugt, dass das EZD auch in Zukunft Maßstäbe setzen und bedeutende Fortschritte in der Technologieentwicklung erzielen wird. Das EZD in Selb bleibt somit ein leuchtendes Beispiel für Exzellenz in Forschung und Entwicklung“, so Rainer Ludwig.

Dienstleister für die heimische Wirtschaft

Seit der Inbetriebnahme im Mai 2014 konnte das EZD-Team bereits mehr als 1.100 Forschungsaufträge bearbeiten sowie mehr als 600 Teilnehmer im Rahmen von Schulungen weiterbilden. Somit profitieren viele Unternehmen vom EZD – sowohl in der Region als auch europaweit. Staatssekretär

Martin Schöffel (CSU), der das Projekt EZD von Anfang maßgeblich unterstützt hat, bezeichnet es als einen „Traum, der in Erfüllung gegangen ist“. MdL Martin Schöffel weiter: „Das EZD ist ein in Europa einzigartiges Forschungsinstitut, das sich mit Dispersionen, Oberflächen und modernen Werkstoffen beschäftigt. Das Beste daran ist, dass es als Dienstleister für die heimische Wirtschaft, aber auch für Unternehmen in ganz Bayern, Deutschland und Europa industrienahe arbeitet. Dabei werden hier wirkliche Entwicklungen vorangebracht werden – in Zusammenarbeit mit der heimischen Wirtschaft.“

Bessere Wettbewerbsfähigkeit für Unternehmen

Am Ende des Pressegesprächs waren sich alle Teilnehmer einig: Das EZD hat sich in den letzten zehn Jahren hervorragend entwickelt. Und: Die Reise ist noch nicht zu Ende. „Das EZD-Team wird durch das Know-how und die Ausstattung weiterhin Unternehmen bei der Entwicklung und Anwendung von innovativen Tinten, Farben, Klebstoffen und Lacksystemen unterstützen. Somit hilft das EZD der Industrie, innovativere Produkte auf dem Markt zu bringen und dadurch wettbewerbsfähiger zu werden“, betont EZD-Standortleiter Dr.-Ing. Wolff Fabris zum Abschluss des Gesprächs. Prof. Dr. Martin Bastian, Vorstandsvorsitzender des SKZ in Würzburg lobt das vertrauensvolle Miteinander, welches in den letzten zehn Jahren in alle Richtungen entstanden ist. „Das EZD ist eine Erfolgsgeschichte und ein Leuchtturmprojekt in Oberfranken. Wir sind stolz, ein Teil davon zu sein und diesen Standort auch zukünftig fördern zu können.“



Dr.-Ing. Felipe Wolff-Fabris
Standortleiter EZD
+49 9287 99880-11
f.wolff-fabris@skz.de



Ulrich Pötzsch (Oberbürgermeister der Stadt Selb), Landrat Peter Berek (Landkreis Wunsiedel i. F.), Dr.-Ing. Felipe Wolff Fabris (Standortleiter EZD), Prof. Dr.-Ing. Martin Bastian (Vorstandsvorsitzender SKZ) und Staatssekretär Martin Schöffel, MdL, im EZD-Dispergiert-Technikum (v.l.). (Foto: EZD)

SKZ ist auch bei der Weiterbildung Wegbereiter

WÜRZBURGER INSTITUT BIETET ONLINE-LERNFORMATE FÜR GLOBALE KUNSTSTOFFINDUSTRIE AN

In der Kunststoffbranche sind technologischer Fortschritt, geschulte Arbeitnehmer sowie Know-how-Transfer entscheidend für den langfristigen Erfolg. Doch gerade die Weiterqualifizierung für Mitarbeiter ist für viele international agierende Unternehmen oftmals herausfordernd. Mit verschiedenen Kursformaten unter anderem auf Deutsch oder Englisch unterstützt das SKZ Unternehmen bei der Weiterbildung und Qualifizierung von Fachkräften im In- und Ausland.

Die rasante Entwicklung neuer Materialien und Fertigungstechnologien erfordert von Unternehmen eine ständige Anpassung und Aktualisierung ihres Wissensstandes. Mitarbeiter müssen regelmäßig geschult werden, um mit den neuesten technologischen Trends Schritt zu halten und diese in die Praxis umzusetzen. Dies ist nicht nur entscheidend für die Innovationskraft eines Unternehmens, sondern auch für seine Wettbewerbsfähigkeit auf globaler Ebene. Angesichts der steigenden Anforderungen an Nachhaltigkeit und unterschiedlichen regulatorischen Rahmenbedingungen in verschiedenen Ländern wird es immer schwieriger sicherzustellen, dass alle Mitarbeiter eines Unternehmens sowohl in Deutschland als auch international auf dem gleichen Qualitätsniveau geschult werden. Unterschiedliche Sprachen, Kulturen und Bildungsstandards erfordern maßgeschneiderte Ansätze, um sicherzustellen, dass alle Mitarbeiter auf einem hohen Niveau ausgebildet werden. Hinzu kommt die Notwendigkeit, länderübergreifend konsistente Standards zu etablieren und den Wissenstransfer zwischen verschiedenen Standorten zu fördern.

Kurse speziell für Bedürfnisse der Kunststoffbranche entwickelt

Durch verschiedene Online-Lernformate wie Web-Based-Trainings (WBT) und Live-Online-Kurse bietet das SKZ Weiterbildungsmaßnahmen an, die speziell für die Bedürfnisse der Kunststoffbranche entwickelt wurden. Diese stehen in deutscher und englischer Sprache zur Verfügung. Auch auf Italienisch, Türkisch und Rumänisch stehen erste kostenfreie Demokurse als WBTs zur Verfügung. „Das SKZ ist auch beim Lernen Wegbereiter. Durch die Bereitstellung von Kursen in englischer Sprache bieten wir Unternehmen eine zusätzliche Möglichkeit, ihre Mitarbeitenden weltweit effizient zu schulen und so Fachwissen zu erwerben“, so Irena Heuzeroth, Trainerin Bildung Spritzgießen & Additive Fertigung am SKZ in Würzburg. „Dies ist besonders interessant für international agierende Firmen der Kunststoffbranche mit Standorten in Deutschland sowie im Ausland oder für Unternehmen mit Mitarbeitern, deren Muttersprache nicht Deutsch ist. Auch als Einführung, Auffrischung oder Ergänzung zu Präsenzkursen werden Online-Formate gerne genutzt.“

Live-Online-Kurse: Interaktives Lernen trotz räumlicher Distanz

Live-Online-Kurse sind bestens geeignet für alle, die auf Reisezeiten verzichten, aber sich dennoch intensiv mit Dozenten und Branchenkollegen austauschen möchten. Die interaktiven Kurse werden live aus dem Studio des SKZ übertragen, sodass Teilnehmer Fragen direkt stellen und von Expertenwissen profitieren können. Die Live-Online-Kurse umfassen in der Regel drei bis vier Stunden pro Kurstag und stehen in deutscher und teilweise in englischer Sprache zur Verfügung.



Mit umfassenden Bildungsangeboten in verschiedenen Sprachen unterstützt das SKZ die internationale Kunststoffbranche bei der Weiterbildung. (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)

Web-Based-Trainings: Flexibles Lernen für die Kunststoffindustrie

Die Online-Selbstlernkurse sind besonders vorteilhaft für Berufstätige, die sich flexibel, autodidaktisch, ortsunabhängig und nach eigenem Zeitplan und eigener Lerngeschwindigkeit weiterbilden möchten. Interaktive Funktionen wie Tests, Quiz und Videos gestalten das Lernen effektiv und ansprechend, und die Lernenden können ihr Wissen direkt anwenden und erhalten sofortiges Feedback. Neben E-Learning Formaten auf Deutsch und Englisch stehen seit neuestem auch erste Demokurse auf Italienisch, Türkisch und Rumänisch zur Verfügung.

Firmenspezifische Online-Kurse, Inhouse- und Präsenzs Schulungen – auch in unterschiedlichen Sprachen

Für Unternehmen, die spezielle Schulungsbedarfe haben, bietet das SKZ auch die Möglichkeit, firmenspezifische E-Learning-Kurse zu erstellen. Diese Kurse werden individuell auf die Anforderungen des Unternehmens abgestimmt und sind auf Deutsch, Englisch und weiteren Sprachen verfügbar. Live-Online-Kurse, Präsenz- sowie Inhouse-Schulungen können ebenfalls auf Englisch sowie mit Dolmetscher in anderen Sprachen durchgeführt werden.

Kostenfreie Whitepaper für Expertenwissen

Das SKZ stellt regelmäßig neue Whitepaper kostenfrei auf Deutsch und Englisch zur Verfügung. Diese beinhalten Expertenwissen zu aktuellen Themen und Entwicklungen, wie die Zukunft und Herausforderungen der additiven Fertigung, Carbon Footprint für Kunststoffprodukte, Materialalternativen sowie weiterer relevante Fragestellungen. Ziel ist es, Fachleuten aus der Branche tiefgehende Einblicke in technologische Trends, Nachhaltigkeitsstrategien und innovative Materialien zu geben. Die gewonnen Erkenntnisse aus den Whitepapers stehen allen Interessierten zur Verfügung und sind Teil des kostenlosen Bildungsangebotes des SKZ mit der Intention, das Wissen in der Kunststoffbranche zu vertiefen, gewonnene Erkenntnisse mit der Industrie und der Öffentlichkeit zu teilen und Innovationen voranzutreiben.



Irena Heuzeroth | B. Eng.
Engineer | Senior Trainer
Bildung Spritzgießen | Additive Fertigung
+49 931 4104-658
i.heuzeroth@skz.de

Beschleunigte Materialprüfung mittels Hochdruck-Autoklaven-Test

SIGNIFIKANT BESCHLEUNIGTE THERMO-OXIDATIVE ALTERUNG MÖGLICH

Das SKZ ist als eines von wenigen Prüflaboren weltweit in der Lage, die thermo-oxidative Alterung von Kunststoffen mit Hilfe des Hochdruck-Autoklaven-Test zu beschleunigen. Dieses Verfahren ermöglicht es, Kunststoffe, die mit unterschiedlichen Stabilisator-Paketen ausgestattet sind, schnell und effektiv zu vergleichen.

Im Vergleich zur herkömmlichen Ofenalterung bietet der Hochdruck-Autoklaven-Test eine signifikant beschleunigte thermo-oxidative Alterung durch eine erhöhte Sauerstoffverfügbarkeit bei gleichzeitig moderaten Temperaturen. Dies ermöglicht eine Bewertung der Materialstabilität innerhalb von wenigen Wochen bzw. Monaten. Die Probekörper werden in ein wässriges Medium eingetaucht, was die Berücksichtigung von Auswaschungs- und Hydrolyse-Effekten ermöglicht. Zusätzlich kann der Einfluss des pH-Werts auf die Alterung untersucht werden. Auf diese Weise wird eine umfassende Analyse gewährleistet.

Präzise Überwachung

Der Sauerstoffdruck im Hochdruck-Autoklaven wird kontinuierlich aufgezeichnet. Diese Daten ermöglichen es, den Sauerstoffverbrauch des zu untersuchenden Materials während der Oxidation zu verfolgen. Beispielsweise konnte bei Proben aus Polyethylen (HDPE) gezeigt werden, dass ein erhöhter Sauerstoffbedarf mit der Abnahme der mechanischen Eigenschaften einhergeht. Eine Änderung des Sauerstoffverbrauchs kann somit als Indikator für den Beginn des thermo-oxidativen Versagens des



Autoklavenprüfung in den Laboren der Prüfabteilung des SKZ. (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)

Materials dienen. Die thermo-oxidative Lebensdauer kann durch Prüfung bei fünf verschiedenen Kombinationen aus Temperatur und Sauerstoffdruck mit anschließender Arrhenius-typischer Auswertung abgeschätzt werden. Für einen schnellen Rezeptur-Vergleich kann auch ein Ein-Punkt-Versuch durchgeführt werden, der zwar keine Lebensdauerabschätzung ermöglicht, aber eine schnelle Einschätzung der Performance der Rezeptur und Antioxidantien erlaubt.



Anja Armani | M. Sc.
Projektmanagerin
Bauprodukte
+49 931 4104-176
a.armani@skz.de

SKZ und iNOEX ziehen an einem (Rohr-)Strang

RETROFIT VON VORHANDENEM US-SYSTEM ERFOLGREICH ABGESCHLOSSEN

Während der SKZ-Netzwerkwoche in Würzburg haben das SKZ und iNOEX das Ultraschall-System „AUREX ERS 160“ erfolgreich in Betrieb genommen. Das vorhandene System erhielt dabei einen kompletten Retrofit auf den aktuellen Stand der Mess- und Steuerungstechnik.

Das Ultraschallsystem vom Typ AUREX ERS 160 T ist in einer Rohrextrusionslinie im Technikum des Fachbereichs Materialien, Compoundieren und Extrudieren (MCE) am SKZ integriert. Mithilfe des Systems können kritische Qualitätskenngrößen, wie z. B. Rohrwanddicke oder Rohrdurchmesser, kontinuierlich überwacht und dokumentiert werden. Das modernisierte System zeichnet sich nun durch eine Vielzahl innovativer Funktionen aus. Insbesondere die „Quality Check“ Funktion bietet eine neue Verbesserung der Qualitätskontrolle. Dies ist die erste und einzige Fehlerprüfung mittels Ultraschall für die Rohrextrusion. Die Integration modernster Technologien ermöglicht eine präzise und zuverlässige Vermessung der Rohrprodukte, was die Qualitätskontrolle sowie das Handling, beispielsweise durch automatische Kalibrierung, erheblich verbessert. Das Messsystem wird in zahlreichen Forschungs- sowie auch bei direkten Kundenprojekten erfolgreich eingesetzt.

Nachhaltige Optimierung der Rohrproduktion

Bei der offiziellen Übergabe des Systems am SKZ zeigten sich Kersten Kurda, Piet Wippermann und Andreas Büttner begeistert von den neuen Möglichkeiten, die das aktualisierte Ultraschallsystem bietet. „Durch das Retrofit konnten wir nicht nur die Leistungsfähigkeit unseres Systems auf ein neues Level heben, sondern auch die Überwachungsmöglichkeiten um viele innovative

Features erweitern“, erklärt Andreas Büttner, Leiter Bildung und Technikum MCE am SKZ. Gebietsverkaufsleiter Piet Wippermann, der den Retrofit seitens iNOEX begleitet, freut sich über die gelungene Umsetzung: „Die strategische Partnerschaft zwischen SKZ und iNOEX unterstreicht das gemeinsame Ziel, die Innovationskraft und die Qualität in der Kunststoffindustrie weiter voranzutreiben“.



Andreas Büttner | Dipl.-Ing.
Gruppenleiter Bildung und Technikum
Materialien | Compoundieren | Extrudieren
+49 931 4104-490
a.buettner@skz.de



Freuen sich über die erfolgreiche Inbetriebnahme des Ultraschall-Systems „AUREX ERS 160“ (v.l.): Kersten Kurda (Technischer Leiter MCE, SKZ), Piet Hendrik Wippermann (Gebietsverkaufsleiter Region DACH, iNOEX) und Andreas Büttner (Leiter Bildung und Technikum MCE, SKZ). (Foto: Philipp Köhler, SKZ)



Geben ihr Know-how und ihre Erfahrung in der Gasinnendrucktechnologie an Spritzgießer weiter: Ulrich Schätzlein, Seniortrainer Spritzgießen am SKZ (links), und Domenico Scavello, Gebietsverkaufsleiter und Airmould-Experte bei WITTMANN. (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)

Den Spritzguss nachhaltiger und effizienter machen

WITTMANN-GROUP UND SKZ BIETEN INTENSIVWORKSHOP ZUR GASINJEKTIONSTECHNIK

In einem neuen Lehrgang veranschaulicht das SKZ gemeinsam mit der Wittmann Group die Potenziale des Gasinjektions-spritzgießens. Neben dem Aufzeigen der Vorteile und Anwendungsgebiete werden die Teilnehmer auch in der praktischen Anwendung im Prozess geschult.

Material- und Energieeinsparung sind ein Ziel vieler Unternehmen. Neben den offensichtlichen Kosteneinsparungen sind die Hintergründe auch Ressourcenschonung und Nachhaltigkeitsstrategie. Gleichzeitig darf keine Reduktion der Bauteilqualität riskiert werden. Im Spritzguss bietet die Gasinnendrucktechnologie eine einfache und effiziente Möglichkeit, diese Zielsetzungen für dickwandige Bauteile zu kombinieren.

Hohlraum im Bauteil

Das Prinzip des Verfahrens ist einfach. Im Spritzgussprozess wird ein Gas in die mit Kunststoffschmelze gefüllte Kavität des Werkzeugs injiziert, wodurch ein Hohlraum im Bauteil erzeugt wird. So kann Material eingespart werden, und das entste-

hende Teil ist wesentlich leichter. Diese Gewichtseinsparung kann, je nach Einsatzgebiet dann auch in der Anwendung, zusätzlich Ressourcen einsparen. Auch eine hohe Bauteilqualität ist im Verfahren realisierbar, da durch die entstehende Gasblase der Nachdruck verlustfrei wirken kann und so für hochwertige Oberflächen und eine reduzierte Schwindung über weite Teile des Bauteiles sorgt. Durch den gleichmäßigen Druck des Gases kann auch das Risiko für Einfallstellen deutlich reduziert werden. Zusätzlich entstehen Potenziale, die Zykluszeit bei dickwandigen Bauteilen signifikant zu reduzieren und so eine wirtschaftlichere Produktion zu gewährleisten. Seit vielen Jahren wird diese Technologie in verschiedensten Bereichen vom KFZ-Innenraum bis hin zum Kleiderbügel angewendet.

Breite Zielgruppe

Das SKZ hat deshalb in Kooperation mit der WITTMANN Group einen Workshop ins Leben gerufen, um Unternehmen in der Anwendung der Technologie zu unterrichten und Fachleute fit zu machen, die Potenziale der Technologie zu erkennen und anzuwenden. Die Zielgruppe ist daher relativ breit gefasst – die Weiterbildung richtet sich nicht nur an Maschinenbediener, sondern soll bereits Produktentwickler über die Potenziale informieren.

„Neben Kunststoffverarbeitern und Werkzeugbauern laden wir besonders Produktdesigner und Konstrukteure ein, denn das Einsparpotenzial lässt sich dann besonders umfassend ausschöpfen, wenn das Herstellungsverfahren bereits in der Produktentwicklungsphase berücksichtigt wird“, betont Domenico Scavello, Gebietsverkaufsleiter und Airmould Experte bei WITTMANN.

Anmeldung ab sofort möglich

Mit dem von der Wittmann Group patentierten System Airmould wird im Workshop an den Maschinen im SKZ-Technikum auch praktisch gearbeitet. „Wir wollen natürlich auch die praktische Komponente vermitteln, da dies einerseits das Gelernte veranschaulicht und die Anwendung in der Produktion erleichtert“, erklärt Robert Held, Gruppenleiter Bildung Spritzgießen und Additive Fertigung am SKZ. Die Kursreihe startet im Dezember 2024 und eine Anmeldung ist ab sofort beim SKZ möglich:

www.skz.de/kurse



Robert Held | Dipl.-Ing.
Gruppenleiter
Bildung Spritzgießen und Additive Fertigung
+49 931 4104-182
r.held@skz.de

Qualifizierung von Kunststoffschweißern am SKZ

ERWEITERTE PRÜFGRUPPEN NACH DER RICHTLINIE DVS 2212-1, 08/2024

Diese Richtlinie dient als Grundlage zur Bewertung und Zertifizierung von Fachkräften, die in verschiedenen Schweißverfahren im Bereich der Kunststoffe tätig sind. Die Überarbeitung stellt sicher, dass die Qualifikation der Schweißer den neuesten technologischen und sicherheitsrelevanten Anforderungen entspricht. Die Richtlinie führt mehrere neue Prüfgruppen ein, um den unterschiedlichen Anforderungen und Komplexitäten der Schweißprozesse gerecht zu werden. Die Einführung dieser neuen Prüfgruppen soll hierbei sicherstellen, dass die Schweißer umfassend auf die spezifischen Herausforderungen der jeweiligen Schweißverfahren vorbereitet sind. Durch eine gezielte Prüfung und Zertifizierung werden die Qualität und Sicherheit der Schweißarbeiten erhöht, was sowohl für den Endnutzer als auch für die Industrie von großem Vorteil ist.

Die Überarbeitung der DVS 2212-1 und die Einführung der neuen Prüfgruppen war ein notwendiger Schritt zur Verbesserung der Qualität und Sicher-



Kurs nach der Richtlinie DVS 2212-1 am SKZ. (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)

heit im Bereich der Kunststoffschweißtechnik. Das SKZ freut sich darauf, diese neuen Standards in der Ausbildung und Prüfung von Kunststoffschweißern umzusetzen und die Qualifikation der Fachkräfte auf ein neues Niveau zu heben.



Johannes Kocksch
Gruppenleiter | Kursstättenleiter
Bildung Fügen und Oberflächentechnik
+49 931 4104-220
j.kocksch@skz.de

SKZ startet Kursreihe zur Tolerierung von Kunststoffbauteilen

HOHE NACHFRAGE ZUR WEITERBILDUNG SOLL REGIONAL BEDIENT WERDEN

Die Festlegung von Toleranzen sind für Konstrukteure oftmals eine kaum lösbar erscheinende Herausforderung. Gleichzeitig sind fest definierte Toleranzgrößen für Bauteile entscheidend um Qualitätsstandards zu garantieren. Eine korrekte Auslegung der Norm ist hierbei wichtig, um sinnvolle Varianzen zuzulassen.

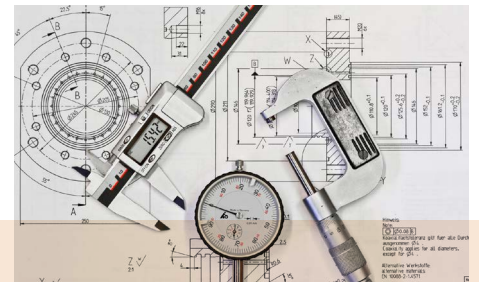
Neben der eigentlichen Entwicklung von Kunststoffprodukten stellt die Tolerierung dieser Produkte eine essenzielle Kompetenz des Produktentwicklers dar. Entscheidend ist die Fähigkeit, Zeichnungen korrekt zu lesen und die dargestellten Angaben hinsichtlich ihrer Bedeutung und Fertigbarkeit zu beurteilen. Grundlagen sind in Industrienormen definiert, die exakte Auslegung ist aber eine Frage des Fachwissens und der Erfahrung. Ansinnen der Allgemeintolerierung von Kunststoffformteilen ist es, eine Diskussion auf Augenhöhe zwischen allen Projektbeteiligten führen zu können. Durch den Wegfall der DIN 16901 entstand ein Vakuum hinsichtlich einer sinnvollen Allgemeintolerierung, was zur Herausbildung verschiedener Hausnormen geführt hat. Diese haben die Verantwortung häufig in Richtung der Werkzeug- und Formenbauer und der Teilefertiger geschoben.

SKZ schließt Bedarfslücke

So sind Fachkräfte betroffen, die Toleranzgrößen z.B. für OEMs definieren, wobei Toleranzen mangels Erfahrung häufig sehr eng gefasst werden. Gleichzeitig benötigen Fachkräfte in der Teilekonstruktion der Zulieferer das Wissen, die Toleranzvorgaben richtig zu interpretieren und Maßnahmen bezüglich der Fertigung zu ergreifen. Die Situation, dass die Inhalte einer normgerechten Tolerierung längst nicht allen Projektbeteiligten bekannt sind, führt häufig zu großen Missverständnissen entlang der Wertschöpfungskette. Das SKZ möchte diese Bedarfslücke nun schließen und hat dazu einen Kurs zur Tolerierung von Kunststoffbauteilen konzipiert. Um möglichst viele Unternehmen möglichst einfach an diesem Wissenstransfer teilhaben zu lassen, wird der Kurs mit mehreren Terminen an den SKZ-Standorten in Halle a.d.S., Horb a.N., Peine und Selb angeboten.

Toleranzen sinnvoll bewerten

Inhaltlich stehen die Tolerierung mittels Allgemeintoleranzen (ISO 20457) und die Grundlagen der Form- und Lage-Tolerierung (ISO 1101) auf der Agenda. Darüber werden die Teilnehmer mit fachlichen Argumenten für die Diskussion mit Werkzeugbauern, Produktentwicklern und Endabnehmern ausgestattet. Die verschiedenen Seiten der Lieferketten werden so in die Lage versetzt, Toleranzen sinnvoll zu bewerten und Kunststoffteile so auszuliefern, dass sowohl die Funktionalität als auch ein effizienter Produktionsprozess gewährleistet wird.



Zeichnungen korrekt lesen zu können, ist eine entscheidende Fähigkeit des Konstrukteurs - und alles andere als einfach. Ein neu konzipierter Kurs am SKZ vermittelt Grundlagen zur Tolerierung von Kunststoffbauteilen. (Foto: Fotalia)

Mangelnde Kenntnisse der Grundlagen

„In letzter Zeit haben wir beobachtet, dass Missverständnisse hinsichtlich der Tolerierung von Kunststoffteilen in der Industrie zunehmend Geld und Zeit verschlingen. Letztlich gehen viele Probleme allerdings schlicht auf mangelnde Kenntnisse der Tolerierungsgrundlagen zurück“, sagt Ruben Schlutter, Gruppenleiter Bauteileigenschaften am SKZ. „Wir möchten in diesem Kurs praxisnahe, einfache Handlungsempfehlungen vermitteln und den Zugang für Unternehmen möglichst einfach gestalten, weswegen wir den Kurs mit verschiedenen Terminen in ganz Deutschland anbieten und auch gerne In-House durchführen.“



Dr. Ruben Schlutter
Gruppenleiter
Bauteileigenschaften
+49 931 4104-4060
r.schlutter@skz.de

Einfluss von Medien auf die Spannungsrisssbeständigkeit von Kunststoffen

GEMEINSAMES FUE-PROJEKT ZWISCHEN SKZ UND IPT ERFOLGREICH ABGESCHLOSSEN

Das SKZ hat zusammen mit dem Prüfgerätehersteller IPT ein Prüfgerät entwickelt, welches neue Möglichkeiten zur Untersuchung des Einflusses verschiedener Medien auf die Spannungsrisssbeständigkeit von Kunststoffen bietet. Neben der reinen Ermittlung von Versagenszeiten über klassische Medien-Zeitstandversuche ermöglicht das Gerät auch die kontinuierliche Ermittlung der Verformung des Prüflings im beheizbaren Medienbehälter sowie verschiedene Prüfmodi.

Spannungsrisssversagen, d.h. das Versagen unter gleichzeitiger Einwirkung von mechanischer Belastung und chemischem Medium, ist eine der häufigsten Versagensursachen für Kunststoffbauteile. Die Spannungsrisssprüfung an Kunststoffen ist in der Normenreihe ISO 22088 beschrieben. Diese Verfahren stellen grundsätzlich Rankingverfahren dar und erlauben in der Regel keine quantitative Ermittlung von für die Lebensdauervorhersage relevanten Materialkennwerten.

Erarbeitung eines zeitraffendes Prüfkonzepts

Im Rahmen eines über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderten FuE-Kooperationsprojektes haben die beiden Partner IPT Institut für Prüftechnik Gerätebau GmbH & Co. KG und das Kunststoff-Zentrum SKZ deshalb ein Prüfgerät entwickelt, welches unterschiedliche mechanische Prüfungen von Kunststoffen unter Medieneinfluss ermöglicht. Parallel zur Geräteentwicklung wurde durch das SKZ ein zeitraffendes Prüfkonzept erarbeitet, um anhand von relativ kurzdauernden Versuchen bei unterschiedlichen Prüfgeschwindigkeiten und Temperaturen Prognosen für das Langzeitverhalten (Versagenszeiten sowie Kriechverformung nach mehreren Monaten und Jahren) zu treffen.

Auch konventionelle Zugprüfungen möglich

Im Gegensatz zu am Markt bereits verfügbaren Prüfgeräten zur Spannungsrisssbeständigkeit von Kunststoffen, die jeweils Insellösungen darstellen, können mit der entwickelten Prüfanlage verschiedene Belastungszustände und Prüfmodi bei gleichzeitiger Erfassung der Spannung und Dehnung des Probekörpers im beheizbaren Medienbehälter – realisiert werden. Neben der Ermittlung von Versagenszeiten über klassische Medien-Zeitstandversuche ermöglicht das Gerät auch die Erfassung der zeitabhängigen Verformung (Kriechen). Weiterhin sind auch Relaxationsversuche bei konstanter Dehnung und Erfassung des zeitabhängigen Spannungsabfalls möglich. Neben diesen Langzeitversuchen (Kriechen, Relaxation) sind auch konventionelle Zugprüfungen mit konstanter Abzugsgeschwindigkeit bzw. konstanter Dehnrate oder Kraftsteigerungsrate möglich.

Sechs autarke Messstationen

Das Prüfgerät verfügt in der aktuellen Ausführung über sechs autarke Messstationen, sodass parallele Messungen mit unterschiedlichen Medien, Kunststoffen oder Prüfbedingungen (Temperatur, Versuchsart, Prüfparameter) möglich sind. Es sind Prüfungen in unterschiedlichen Medien (z.B. Alkohole, Tenside, Öle, Betriebsstoffe – nicht selbstentzündlich) möglich. Dies wurde dadurch erreicht, dass sämtliche medienberührenden Teile aus V4A-Edelstahl gefertigt wurden und die Anlage über eine Absaugung verfügt, welche ent-

stehende Gase absaugt. Über eine Beheizung des Medienbehälters und Umwälzung des Mediums sind Messungen bis 95 °C möglich. Auf der Prüfanlage sind Messungen mit Kräften bis max. 5 kN (pro Messstation) und Verformungen bis 100 mm möglich. Die Dehnungsmessung am Probekörper erfolgt über ein medienbeständiges Extensometer (Genauigkeit: Klasse 1 nach ISO 9513). Mit dem Messaufbau lassen sich unterschiedliche Probekörper (z.B. Probekörpertypen 1A, 1B, 1BA, 1BB, 5A, 5B nach ISO 527-2) prüfen.

Neue Prüfanlage steht ab sofort zur Verfügung

Die entwickelte Prüfanlage steht dem SKZ nun für weitere Forschungsaktivitäten aber auch Prüfdienstleistungen zur Verfügung. Durch diese Erweiterung der Prüfausstattung und die in mittlerweile über mehr als 50 Jahren aufgebaute Fachkompetenz zur Sicherung der Qualität von Kunststoffzeugnissen trägt das SKZ einen wichtigen Beitrag dazu bei, dass es künftig immer weniger Schadensfälle aufgrund von Spannungsrisssbildung bei Kunststoffbauteilen gibt.



Dr.-Ing. Kurt Engelsing

Expert Engineer
Bauteileigenschaften
+49 931 4104-147
k.engelsing@skz.de



Neue Prüfanlage zur Ermittlung des Einflusses von Medien auf die Spannungsrisssbeständigkeit von Kunststoffen am SKZ. (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)



Blasfolienanlage am SKZ (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)

Neuer Abschluss zur Blasfolienextrusion

SKZ ERWEITERT MODULARE ABSCHLÜSSE

Das SKZ erweitert seine modularen Abschlüsse um ein Bildungsprogramm zur Blasfolienextrusion. Teilnehmer erhalten in den verschiedenen Kursen eine kompakte, flexible und dennoch fundierte Weiterbildung zur Technologie und optimalen Anwendung.

Die Bildung im Fachbereich Materialien, Compoundieren und Extrudieren des Kunststoff-Zentrum SKZ in Würzburg erweitert ihr Angebot an modularen Abschlüssen um die „Fachkraft für Blasfolienextrusion“. Die Blasfolienextrusion ist in der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken und erfordert ein umfangreiches Know-how, um die teilweise sehr komplexen Verfahrensabläufe steuern zu kön-

nen. Je nach Anwendungsgebiet sind bestimmte Folieneigenschaften zwingend erforderlich, um beispielsweise in der Lebensmittelverpackung Gasdichtheiten gewährleisten zu können.

Aufteilung in Pflicht- und Wahlmodule

Dieser Abschluss ist – wie auch alle anderen vom SKZ angebotenen Abschlüsse – in Pflichtmodule und Wahlmodule unterteilt. So wird sichergestellt, dass die Teilnehmer die passenden Termine je nach zeitlichen Möglichkeiten auswählen können. Durch die Kurse im Pflichtmodul wird ein umfassender Überblick über die Themenfelder der Blasfolienextrusion gewährt. Dabei wird neben dem Werkstoff Kunststoff und den für die Blasfolienherstellung relevanten Materialtypen der Verfahrensaufbau und insbesondere der Verfahrensablauf thematisiert. Vor allem bei Mehrschichtfolien ist hier eine deutlich höhere Komplexität im Vergleich zu anderen Extrusionsprozessen gegeben.

Ausführlicher Praxisanteil an hauseigener Blasfolienanlage

Besondere Beachtung findet hierbei die Prozesssteuerung und die Fehleranalyse. Im hauseigenen Technikum kann an einer Blasfolienanlage im Labormaßstab das Erlernte in die Praxis umgesetzt sowie das An- und Abfahren und der Optimierungsprozess trainiert werden. Abgerundet werden die Themenschwerpunkte durch die frei wählbaren Wahlmodule, die je nach individueller Ausrichtung gewählt werden können. Am Ende wird das vermittelte Wissen durch eine schriftliche Prüfung bestätigt.



Christian Emmerling

Senior Trainer
Materialien | Compoundieren | Extrudieren
+49 931 4104-485
c.emmerling@skz.de

SKZ und egeplast feiern 25 Jahre erfolgreiche Zusammenarbeit

ÜBERWACHUNG VON ROHREN DIENT SICHERHEIT UND QUALITÄT IN DER WASSER- UND GEBÄUDETECHNIK

Das SKZ und der Kunststoffrohrsysteme-Hersteller egeplast international GmbH haben das 25-jährige Bestehen einer erfolgreichen Partnerschaft gefeiert. Diese Zusammenarbeit hat entscheidend zur Qualität und Langlebigkeit der Rohrsysteme von egeplast beigetragen.

Im Rahmen einer feierlichen Übergabe überreichte Uwe Pfeuffer, Auditor und langjähriger Mitarbeiter der Gruppe Rohrsysteme am SKZ, die Urkunde für 25 Jahre Zusammenarbeit an das Team von egeplast. Torsten Ratzmann (Geschäftsführer Operations und Innovation), Marco Paaßen (Leiter Qualitätssicherung QM/UM/EnM) und Jonas Berger (Mitarbeiter Qualitätssicherung) nahmen die Auszeichnung erfreut entgegen.

Besonderer Dank an Uwe Pfeuffer

„Das SKZ steht uns seit 25 Jahren als starker und zuverlässiger Partner zur Seite, der bei den Überwachungen die Wünsche der Kunden und die Anforderungen der gültigen Standards abdecken und in kurzer Zeit abprüfen kann. Wir bedanken uns herzlich für die stets professionelle und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit dem SKZ“,



Das SKZ verfügt über eine langjährige Erfahrung in der Prüfung von Armaturen – das Foto zeigt einen Einhelmschischer nach EN 817. (Foto: Luca Hoffmannbeck, SKZ)

so Marco Paaßen. „Unser besonderer Dank gilt dabei vor allem Uwe Pfeuffer. Er war maßgeblich an der Überwachung und Qualitätssicherung der Rohrsysteme beteiligt. Für seinen bevorstehenden, wohlverdienten Ruhestand wünschen wir ihm alles Gute.“

Halbjährliche Überprüfung durch das SKZ

Die Überwachung von Rohren ist von entscheidender Bedeutung, um die Qualität und Sicherheit in der Wasser- und Gebäudetechnik zu gewährleisten. Bei der halbjährlichen Überprüfung werden

sowohl die Produktionsstätte durch einen Auditor des SKZ als auch die Produkte/Rohre selbst im Rahmen eines festgelegten Prüfumfags im Prüflabor des SKZ kontrolliert. Diese regelmäßigen Kontrollen tragen dazu bei, dass die verschiedensten Produkte/Rohre von egeplast den höchsten Standards entsprechen.



Alexander Ebenbeck | B. Sc.
Vertriebsleiter
Business & Sales Development
+49 931 4104-290
a.ebenbeck@skz.de

Gesicherte Qualität für Produkte in Kontakt mit Trinkwasser

NACH EMPFEHLUNGEN UND BEWERTUNGSGRUNDLAGEN DES UMWELTBUNDESAMTES

Der SKZ-Geschäftsbereich Prüfung versteht sich als Systemanbieter, wenn es um die Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten geht. Mit einer akkreditierten Zertifizierungsstelle, ausgebildeten Hygieneinspektoren und einer akkreditierten Prüfstelle unterstützen wir Kunden, Zulieferer und Zertifizierer im Zertifizierungsprozess. Zukünftig soll dies nun auch auf europäischer Ebene erfolgen.

Mit der 2. Änderungsverordnung der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) im Dezember 2012 war das Mandat geschaffen, verbindlich geltende Bewertungsgrundlagen für Materialien und Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser zu schaffen. Mit Inkrafttreten der Bewertungsgrundlagen des Umweltbundesamtes wurden Anforderungen definiert, welche Produkte in Kontakt mit Trinkwasser auf dem

deutschen Markt erfüllen müssen. Um diese Qualitätsanforderung sicherzustellen, wurde zeitgleich eine Empfehlung zur Konformitätsbestätigung geschaffen, welche ein Zertifizierungsprogramm nach dem 1 + System (Typprüfung, Eigenüberwachung, und Fremdüberwachung) vorsieht.

Drei Säulen aus Zertifizierung, Inspektion und Prüfung

Das SKZ hat sich frühzeitig durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DaKKS) akkreditieren lassen, um Produktherstellern ein umfassendes Dienstleistungsangebot anbieten zu können. Dabei ist das Würzburger Kunststoff-Institut mit seinen drei Säulen aus Zertifizierung, Inspektion und Prüfung in der Lage, den kompletten Zertifizierungsprozess kompetent zu begleiten und während des gesamten Vorgangs zu fungieren. Da das SKZ diesen Bereich stetig weiterentwickelt, wurden bereits 2023 die neuen EU-Regelwerke (Implemented and Delegated acts) bei der DaKKS beantragt.

Unterschiedliche Dauer der Zertifizierung

Die Dauer einer Zertifizierung kann dabei sehr unterschiedlich sein und hängt stark von der Kom-

plexität der Produkte und von den eingesetzten Werkstoffen ab. Der Grund: Alle trinkwasserberührenden Teile müssen berücksichtigen werden, und für jedes Teil muss eine einzelne Rezepturbewertung erfolgen. Die Rezepturbewertung bildet vor allem bei organischen Werkstoffen einen zeitkritischen Faktor – aktuell kann man von einer Zeitspanne von neun bis 15 Monaten ausgehen.



Christian Winkler | Dipl.-Ing. (FH) MBE
Gruppenleiter
Rohrsysteme
+49 931 4104-240
c.winkler@skz.de



Sauberes Trinkwasser ist ein hohes Gut. Die Prüfung und Zertifizierung von trinkwasserführenden Systemen ist daher unerlässlich. (Foto: Tida - stock.adobe.com)

KURSE



Rüsteinrichter

20.01.25 - 24.01.25 www.skz.de/382



Extrusionsfehler

30.01.25 - 30.01.25 www.skz.de/882



Kunststoff-Qualitätsprüfer

17.02.25 - 21.02.25 www.skz.de/307



Kunststoffkunde für Kaufleute

25.02.25 - 26.02.25 www.skz.de/815



Grundlagen der Additiven Fertigung

10.02.25 - 11.02.25 www.skz.de/311



Bemusterung von Spritzgießwerkzeugen

12.02.25 - 14.02.25 www.skz.de/391

TAGUNGEN



Folien + Fahrzeug Plastic Films in Mobility

01.04. - 02.04.2025 www.skz.de/148



Siliconelastomere

07.05. - 08.05.2025 www.skz.de/122



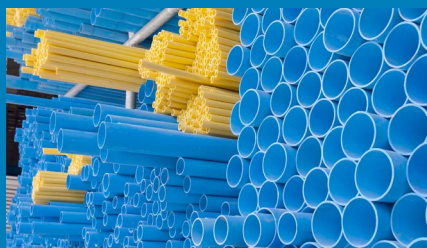
fuse box meets dryer – Kunststoffe in E&E-Anwendungen

14.05. - 15.05.2025 www.skz.de/107



Faserverbundwerkstoffe im Schienenfahrzeugbau

14.05. - 15.05.2025 www.skz.de/146



Würzburger Kunststoffrohr-Tagung

21.05. - 22.05.2025 www.skz.de/109



SKZ-Compoundiertagung

24.06.2025 www.skz.de/136