

SKZ-aktuell




28.06 - 30.06.2022
www.skz-netzwerkwoche.de

Nachrichten für Mitglieder, Kunden und Partner

Orangenschalen liefern
in Zukunft wertvolle
biobasierte Epoxidharze

3

Neuer Abschluss am SKZ:
„Kunststoff-Material-
experte“

7

Dr. Thomas Hochrein ist
neuer Geschäftsführer
der SKZ – Testing GmbH
und ASO GmbH

16

Sehr geehrte Kunden, liebe Mitglieder und Freunde des SKZ,

wenn wir ein Jahr zurückdenken, so fand nach langer Pause am 15. Juni 2021 unser erstes Großevent, die SKZ-Fachtagung Siliconelastomere, am Schenkenturm statt. Heute fühlt es sich manchmal fast so an, als hätte es Corona nie gegeben. Seit April finden wieder regelmäßig Veranstaltungen am SKZ statt, inzwischen sogar ohne Maske und die Teilnehmenden freuen sich sichtlich über persönliche Treffen und den Austausch vor Ort. Aktuell steht die nächste Gelegenheit – die SKZ-Netzwerkwoche – kurz vor der Tür. Eine gute und wichtige Möglichkeit, das SKZ näher kennenzulernen und Verbindungen weiter zu stärken und auszubauen. Sei es bei der Recycling-Tagung am 28. Juni, auf dem SKZ-Netzwerktag am 29. Juni oder dem Technologietag am 30. Juni. Hier geht es an drei abwechslungsreichen und intensiv gefüllten Tagen um anwendungsbezogene Beispiele aus der Recycling-Praxis, um Fach- und Führungskräfte mangel, Energieeffizienz, Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Neben einem spannenden Vortragsprogramm und einer attraktiven Ausstellung gibt es Live-Vorfürungen an laufenden Maschinen mit einem umfassenden Einblick in die eindrucksvollen SKZ-Technik. Der SKZ-Technologietag präsentiert Ihnen die zentralen Verfahren der Kunststoffindustrie hautnah – Compoundieren, Extrudieren, Spritzgießen, Additive Fertigung sowie Schweißen und Kleben.

abwechslungsreichen und intensiv gefüllten Tagen um anwendungsbezogene Beispiele aus der Recycling-Praxis, um Fach- und Führungskräfte mangel, Energieeffizienz, Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Neben einem spannenden Vortragsprogramm und einer attraktiven Ausstellung gibt es Live-Vorfürungen an laufenden Maschinen mit einem umfassenden Einblick in die eindrucksvollen SKZ-Technik. Der SKZ-Technologietag präsentiert Ihnen die zentralen Verfahren der Kunststoffindustrie hautnah – Compoundieren, Extrudieren, Spritzgießen, Additive Fertigung sowie Schweißen und Kleben.

Was hat sich sonst noch getan am SKZ?

Ab dem 1. Juni stellt sich das SKZ in der Geschäftsleitung neu auf. Mit Dr. Thomas Hochrein als neuem Geschäftsführer der SKZ – Testing GmbH sowie der ASO GmbH und Dr. Benjamin Baudrit, der das operative Geschäft der SKZ – KFE GmbH übernimmt, werden zwei wahre Kenner des SKZ mit vielfältiger Expertise

und Leitungserfahrung für die Weiterentwicklung des SKZ sorgen und viele Synergien schöpfen können.

Im Oktober werden dann zwei wichtige SKZ-Neubauten fertiggestellt: die Modellfabrik und das Trainingszentrum Qualitätswesen, beide am Standort Würzburg. Hier bieten sich viele neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit für das SKZ als Wegbereiter an der Seite unserer Kunden – sei es in der Prüfung, der Forschung, der Bildung, der Zertifizierung oder der Vernetzung. Wir freuen uns darauf, Sie persönlich in Würzburg begrüßen zu dürfen. Lassen Sie sich die Gelegenheit nicht entgehen und erleben Sie das SKZ live, denn ein Netzwerk lebt vom Treffen!



Ihr Martin Bastian
Institutsleiter



Aus dem Inhalt

Energieeffizienz	4 & 5
Kunststoffforschung bringt Klimaschutz und Nachhaltigkeit	9
Die Bagger rollen am EZD	13
Neue Prüfnormen am SKZ	19

TITELBILD
SKZ-Netzwerktag 2021

IMPRESSUM
Herausgeber FSKZ e. V.
Frankfurter Straße 15–17 • 97082 Würzburg

Redaktion Das Kunststoff-Zentrum (SKZ)



Naturfaserverstärktes Epoxidharz wird in Zukunft aus Orangenschalen gewonnen. (Foto: SKZ)

Vorzeigeprojekt für die Bioökonomie: Orangenschalen liefern in Zukunft wertvolle biobasierte Epoxidharze

INTERNATIONALES FORSCHUNGSPROJEKT ORANGE OIL MIT BETEILIGUNG DES SKZ

Um den Einsatz erdölbasierter Polymere zu verringern, braucht es nachhaltige Alternativen. Einen vielversprechenden Ansatz liefert das internationale Projekt OrangeOil, an dem neben dem SKZ u. a. auch das Fraunhofer IMWS beteiligt ist. Ziel ist die Entwicklung eines biobasierten Epoxidharzsystems aus Orangenschalen – einem Reststoff aus der Herstellung von Saft und Marmelade.

Die bisher weit verbreitete Verwendung von aus Erdöl gewonnenen Polymeren ist zunehmend problematisch. Nachhaltigere Lösungen liefert der Ansatz der Bioökonomie, so dass Produkte mithilfe nachwachsender Rohstoffe, biologischer Reststoffe sowie innovativer Prozesse hergestellt werden. Natürliche Öle und ihre Gewinnung aus organischen Abfällen und Produktionsrückständen sind hierbei für die chemische Industrie besonders interessant. Sie müssen nicht direkt aus Nutz- oder Energiepflanzen gewonnen werden und stehen nicht im Wettbewerb um Ackerfläche zur primären Nahrungsmittelproduktion. Das Projekt OrangeOil erfüllt diese Anforderungen perfekt und entwickelt Epoxidharzsysteme aus Orangenschalen. Orangenöl ist ein ätherisches Öl mit einem der höchsten Wachstumspotenziale auf dem Weltmarkt mit jährlichen Wachstumsraten von ca. 10%. Das Projekt leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung neuer Produktionstechnologien und neuer Materialien für die verarbeitende Industrie und erfüllt sowohl wirtschaftliche Anforderungen wie auch Anforderungen an den Klima- und Umweltschutz.

Breites Einsatzspektrum biobasierter Epoxidharze

Biobasierte Epoxidharze aus Orangenöl können zukünftig einen breiten Anwendungsbereich im Automobil-, Schienenfahrzeug-, Schiff- oder Sportgerätebau sowie in der Innen- und Außenarchitektur bedienen. Ziel von OrangeOil ist die Entwicklung eines biobasierten Zweikomponenten-Systems für spezielle Anwendungen, wie der Einsatz als reine Harzschicht von Boden-

belägen sowie als Matrix-Komponente in Faserverbundwerkstoffen. Die Kombination des Harzes mit Naturfasern in Bioverbundwerkstoffen ist aufgrund ihrer hervorragenden Eigenschaften wie geringer Dichte, hoher spezifischer Steifigkeit und der Nachhaltigkeit der Ausgangsstoffe besonders attraktiv.

Im Rahmen des Projekts untersuchen die Partner SKZ, Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen (IMWS) und TÜBITAK Marmara Research Center die Herstellung und Handhabbarkeit der Komponenten Harz und Härter. Nach Herstellung des Orangenöls wird es epoxidiert und zur Herstellung von Proben (reines Harz und verstärkte Kunststoffe) verwendet. Die biobasierten Harze und Faserverbundkunststoffe werden umfassend charakterisiert. Das biogene Material wird optimal auf die Verarbeitungstechnik abgestimmt und eine reproduzierbare Prozessführung durch die Erstellung robuster technischer Regeln sichergestellt.

Interessierte Unternehmen können sich beteiligen

Das Vorhaben OrangeOil ist am 1. Oktober 2021 gestartet. Interessierte Unternehmen sind herzlich eingeladen, im projektbegleitenden Ausschuss des Forschungsvorhabens OrangeOil (NR 299 EGB) kostenfrei mitzuwirken, die Untersuchungen mitzugestalten und sich über die aktuellen Ergebnisse zu informieren. Das Vorhaben wird im Rahmen des Programms CORNET (Collective Research Networking) gefördert. Die Initiative vernetzt nationale und regionale Programme der Gemeinschaftsforschung verschiedener Länder, um internationale Forschungsprojekte zugunsten kleiner und mittelständischer Unternehmen zu ermöglichen. In Deutschland basiert CORNET auf der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderten Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF).



Dr.-Ing. Jana Fiedler
Composites
+49 345 53045-84
j.fiedler@skz.de



LIVARSA Effizienzlösung hilft beim Stromsparen (Foto: DOC RABE Media / stock.adobe.com)

SKZ spart mit LIVARSA-Effizienzlösung jährlich rund 126.900 kWh Strom

WENIGER CO₂-EMISSIONEN UND EIN EFFIZIENTERES BLOCKHEIZKRAFTWERK

Es ist ein Projekt mit Vorbildcharakter: Das SKZ hat in seinem Hauptsitz in Würzburg eine neue Energieeffizienz-Lösung eingeführt, die zu einer Reduzierung seines Stromverbrauchs um 4,7 Prozent geführt hat: Die eingesetzte Technik der LIVARSA GmbH (www.livarsa.com) ist eine zentral hinter dem Trafo installierte MSR-Lösung (Mess-, Steuer- und Regelungseinheit). Sie verbessert die Strom- und Netzqualität und sorgt so dafür, dass der Strom im 400 Volt-Netz durch einen deutlich geringeren Widerstand fließt und die Leistungsübertragung damit deutlich effizienter wird.

„Wir sehen uns generell als Wegbereiter und Early Adopter in der Kunststoffindustrie. In dieser Funktion wollen wir unseren Mitgliedern Lösungsszenarien zu aktuellen und künftigen Herausforderungen in der Branche anbieten“, begründet Dr. Jürgen Wüst, stellvertretender Geschäftsführer und Prokurist am SKZ, die Entscheidung für die LIVARSA-Lösung. „Ressourcenschonung und die Senkung von CO₂-Emissionen zählen ganz klar dazu. In vielen Fällen sind Unternehmen dazu bereits vom Gesetzgeber verpflichtet. Mit dem LIVARSA-MSR-System zeigen wir eine einfache Möglichkeit auf, hier aktiv zu werden“.

Herausforderung: Implementierung ohne Betriebsunterbrechung

Die Entscheidung zur Einführung der Effizienzlösung fiel im Sommer 2021, im Dezember 2021 wurde die MSR-Technik am Standort Würzburg

implementiert. Eine besondere Herausforderung stellte dabei die Tatsache dar, dass dazu die Stromzufuhr nicht einmal kurzfristig ausgesetzt werden durfte, da dies ebenfalls eine Unterbrechung der im SKZ-Prüflabor teilweise über Monate hinweg laufenden 24/7 Tests von Kunststoffteilen zur Folge gehabt hätte. Im schlimmsten Fall hätte es zu Ausfällen oder unzulässigen Störungen bei Langzeitprüfungen kommen können. Als Folge wären kosten- und zeitaufwendige Wiederholungsprüfungen notwendig geworden.

Es galt, eine technische Lösung zu finden, die eine Installation des MSR-Systems ohne eine Unterbrechung der Stromzufuhr ermöglichte. In Zusammenarbeit mit der Stoll Energiesysteme GmbH, ein langjähriger Elektroinstallationspartner der LIVARSA GmbH, wurde schließlich ein Konzept zur Implementierung der Hardware im laufenden Betrieb entwickelt – und damit bei 20.000 Volt „unter Strom“. Möglich war dies, da die Stromversorgung im Prüflabor über zwei Transformatoren gesichert wird. Auf diese Weise konnte einer der beiden die Stromzufuhr für die Tests konstant halten, während am anderen das Effizienzsystem installiert wurde. Im Rahmen eines detaillierten Ablaufplans für die Installation wurden sämtliche Schritte genau festgehalten, da mehrere der Schaltheandlungen auf der Mittelspannungsseite vom Energieversorger notwendig waren.

Blockheizkraftwerk mit höherem Wirkungsgrad

Innerhalb von drei Manntagen war diese nicht alltägliche Installation abgeschlossen. Seitdem verbessert die LIVARSA-Lösung als zentral installierte Filtertechnik die Qualität des Niederspannungsnetzes und reduziert damit elektrische Energieverluste. Das Ergebnis ist aber nicht nur eine Energieersparnis, sondern auch eine Reduzierung der CO₂-Emissionen des SKZ um 53 Tonnen jährlich.

Daneben profitiert das SKZ aber auch von einem höheren Wirkungsgrad seines Blockheizkraftwerks, um bei besonders energieintensiven Prüfungen die CO₂-Emissionen erheblich zu reduzieren. Lag der Wirkungsgrad vor Implementierung der Energieeffizienz-Lösung zwischen 75 und 77 Prozent, liegt er nun durchschnittlich bei ca. 80 Prozent. Die Effizienz bzw. Wärmewirkung des Kraftwerks konnte folglich deutlich gesteigert werden, was wiederum seine Anschaffung und den laufenden Betrieb wirtschaftlicher macht.

Finanziert wurde das Effizienzprojekt über ein „Sale & Mietkauf Back“-Modell, beruhend auf dem „Pay-as-you-save“ Prinzip, der Siemens Financial Services. Eine budgetneutrale Investition, da sie aus den garantierten Einsparungen beglichen wird.



Dr. Jürgen Wüst
stellvertretender Geschäftsführer
+49 931 4104-238
j.wuest@skz.de

In Zeiten des Mangels und steigender Kosten gewinnt Effizienz an Bedeutung

DAS SKZ UNTERSTÜTZT KUNDEN BEI DER AUFDECKUNG VON EINSPARPOTENZIALEN

Die quasi über Nacht hochgeschnehten Energiekosten sind aktuell neben der Lieferkettenproblematik das Top-Thema der Industrie. Höhere Kosten bedeuten aber auch mehr Einsparpotential.

Oftmals entsteht Handlungsbedarf erst aus der Not heraus. Zwar wird seit einigen Jahren daran gearbeitet Energie einzusparen, nicht zuletzt aus Nachhaltigkeitsgründen. Dennoch sind hier noch lange nicht alle Potentiale gehoben. Aktuell wird dies jedem Privathaushalt schmerzlich bewusst,

nicht nur beim wöchentlichen Weg zur Tankstelle. Durch steigende Strom- und Gaspreise werden in vielen Ländern Energiekostenzuschüsse diskutiert. Auch in der Industrie ist die Diskussion keine neue.

Wen ökologische und aktuell auch geopolitische Gründe nicht überzeugen, seinen Energieverbrauch nochmal genauer unter die Lupe zu nehmen, dem sei gesagt, dass unter entsprechenden Voraussetzungen hier schnell viel Geld gespart werden kann. Selbst wenn Investitionen nötig werden, haben diese sich durch die höheren Energiepreise schneller amortisiert als früher. Lösungen, die finanziell nicht attraktiv erschienen, rechnen sich jetzt deutlich schneller und wirken

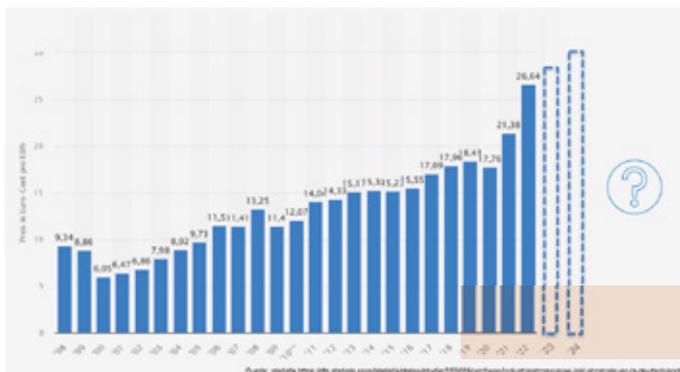
in die Zukunft gesehen nachhaltiger. Es müssen aber nicht immer Neuinvestitionen in Maschinen bzw. Anlagen sein. Es lohnt sich z. B. mit offenen Ohren durch die Fertigung zu laufen, um Leckagen im Druckluftsystem zu

identifizieren. Druckluft zählt noch immer zu den teuersten Betriebsstoffen.

Wie immer ist eine genaue Kenntnis der entsprechenden Stellschrauben von Vorteil. Im Online-Kurs „Energieeffizienz im Spritzgießen“ des SKZ lernen Teilnehmer die relevanten Einsparpotentiale zu identifizieren und mit einfachen Maßnahmen schnell Einsparungen zu realisieren. Mit einem Invest von lediglich einem halben Tag werden Mitarbeiter befähigt, die Effizienz in der Produktion signifikant zu erhöhen. Da sich dadurch auch die Umwelt freut, ist das sogar mehr als nur win-win. Bei Interesse oder Bedarf für andere Fertigungsverfahren steht Alexander Hefner, Vertriebsmitarbeiter am SKZ, als Ansprechpartner zur Verfügung. Weitere Infos auf [skz.de/ 521](https://www.skz.de/521)



Alexander Hefner | Dipl. Geograph
Vertrieb
+49 931 4104-436
a.hefner@skz.de



Entwicklung des Industriestrompreises in Deutschland von 1998 bis 2022 (Bild: SKZ)

Sind die noch ganz dicht?

NEUARTIGES MESSSYSTEM ZUR DICHTHEITSPRÜFUNG VON VERPACKUNGEN

Dichtheit spielt bei der Verpackung der Produkte eine wichtige Rolle. Nach jahrelanger Entwicklung am SKZ ist erstmals ein Prüfverfahren kommerziell erhältlich, das in Sekunden-schnelle und bildgebend die Dichtheit von Produkten misst und auswertet. Egal ob Glas, Kunststoff oder Metall – alle Materialkombinationen und mit und ohne Einfärbungen können zuverlässig geprüft werden.

Eine Vielzahl der Produkte des täglichen Lebens, insbesondere Lebensmittel-, aber auch Medizin- und Drogerieartikel profitieren immens von verlässlichen, dichten Verpackungen. Unerkannte, auch kleinste Undichtigkeiten führen schnell zum vorzeitigen Verderb von Nahrungsmitteln und im Nachgang zur Unzufriedenheit bei Kunden, die ein eigentlich gutes Produkt mit aktuellem Haltbarkeitsdatum bezahlt haben. Undichte Medizinverpackungen können im Extremfall mit

unwirksamen bzw. unsterilen Medikamenten weitaus schwerwiegendere Folgen nach sich ziehen. Daher werden Verpackungen und Behälter bisher anhand von Wasserbad-, Druck- oder Testgasprüfungen auf eventuelle Undichtigkeiten getestet. Da diese Methoden aber im Regelfall zeit- und somit kostenaufwändig sind, können Dichtheitsprüfungen bei gleichzeitiger Wirtschaftlichkeit nicht für alle Produkt- und Verpackungstypen realisiert werden, sondern erfolgen meist stichprobenartig.

Prüfsystem arbeitet produktunabhängig

Hier bietet das SKZ ein neuartiges Messsystem zur Dichtheitsprüfung an, das in den letzten Jahren konsequent zu einem neuen Produkt entwickelt wurde. Das Prüfsystem arbeitet nahezu material-, geometrie-, farb- und damit produktunabhängig, ist mobil und gut in den Produktionsprozess integrierbar. Interessenten steht das SKZ gerne mit weiteren Informationen und auch kostenlosen Voruntersuchungen zur Verfügung.



Giovanni Schober | Dipl.-Ing. (FH)
Gruppenleiter Zerstörungsfreie Prüfung
+49 931 4104-464
g.schober@skz.de



Ein neues, am SKZ entwickeltes Messsystem erlaubt die berührungslose, zerstörungsfreie sowie weitestgehend material- und geometrieunabhängige Dichtheitsprüfung für eine Vielzahl unterschiedlichster Produkte. (Foto: Constantinos / stock.adobe.com)

Lehrgang der rbv GmbH am SKZ in Horb wieder mit reger Beteiligung

KURS „DRUCKPRÜFUNG VON GASROHRLEITUNGEN NACH G469 UND WASSERROHRLEITUNGEN NACH W400-2“

Die rbv GmbH hat den zweitägigen Kurs in diesem Jahr wieder mit vielen Teilnehmern am SKZ in Horb durchgeführt. Aufgrund der Pandemie fand die Veranstaltungsreihe 2021 nur in stark reduziertem Umfang statt.

Am 8. und 9. Februar 2022 lud die Berufsförderungswerk des Rohrleitungsbauverbandes (rbv) GmbH wieder an zwei hintereinander folgenden Tagen zum Kurs „Druckprüfung von Gasrohrleitungen nach G469 und Wasserrohrleitungen nach W400-2“ ein – und wurde mit Teilnehmerzahlen auf Vor-Corona-Niveau belohnt. „Ich freue mich sehr, dass wir in wieder ein Stück Normalität zurückgewinnen und die Veranstaltung wie schon in der Vergangenheit mit einer starken Teilnehmerzahl durchführen konnten“, so SKZ-Standortleiter Jürgen Kern.

Neues Druckprüfverfahren E3 vorgestellt

Unter der fachlichen Leitung von Ingo Blaser beschäftigten sich die Teilnehmer am ersten

Tag intensiv mit dem Thema „Druckprüfung von Gasrohrleitungen nach G 469“. Dabei standen die Änderungen hinsichtlich der Durchführung und Auswertung der neugefassten Norm (2019) im Fokus. Neben den Druckprüfverfahren für Stahl- und Polyethylenrohre sowie der Gashaanschlüsse wurde auch das neue Druckprüfverfahren E3 vorgestellt. Im praktischen Teil konnten die Teilnehmer die zum Einsatz kommenden Messgeräte in der Anwendung sehen. Die Firma Esders demonstrierte die Druckprüfung nach dem Druckmessverfahren B3 und Präzisionsdruckmessverfahren in einem Versuchsaufbau.

Am zweiten Tag stand die Druckprüfung von Wasserrohrleitungen nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 400-2 im Vordergrund. Die Änderungen des aktuellen Entwurfs wurden ebenso angesprochen wie Fragen zur Durchführung und Dokumentation. In einer Präsentation stellte die Firma Esders die vermittelten Inhalte im Technikum des SKZ in der Praxis vor. Dabei wurde der Ablauf bei der Demonstration der Druckprüfung einer PE-Leitung unter Anwendung des Kontraktionsverfahrens inklusive der Auswertung dargestellt.

Notwendiges Wissen im Bereich der unterirdischen Infrastruktur

„Solche Praxislehrgänge sind ein wichtiger Bestandteil bei der Vermittlung des notwendigen Wissens im Bereich der unterirdischen Infrastruktur, ohne die eine moderne Gesellschaft nicht existieren könnte“, so Kern. „Viele Schulungen lassen sich heute digital abbilden, aber die Erfahrung zeigt, dass eine Kombination aus didaktisch gut aufbereitetem Fachwissen in Verbindung mit einer an die Praxis angelehnten Demonstration eine gute Voraussetzung für den gewünschten Schulungserfolg darstellt.“ Hier sieht sich das SKZ gut aufgestellt. „Unsere Kursteilnehmer heben immer wieder unsere ausgewiesene Expertise im Bereich der verschiedenen Kunststoffthemen und die praktischen Übungseinheiten als besonders wertvoll hervor“, schließt Kern ab.



Jürgen Kern | Dipl.-Ing. (FH)
Standortleiter SKZ Horb
+49 7451 62457-12
j.kern@skz.de

Praktische Demonstration der Druckprüfung durch die Firma Esders im Technikum des SKZ in Horb am Neckar. (Foto: SKZ)

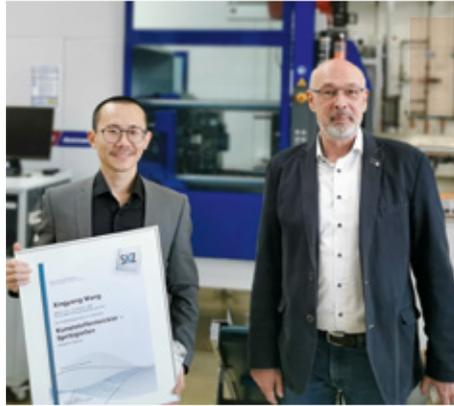


Die Fachabschlüsse des SKZ sind gefragter denn je

WEITERE TEILNEHMER ERREICHEN ERFOLGREICH DEN ABSCHLUSS

Neben kurzfristigen Weiterbildungen bietet das SKZ auch modulare Abschlüsse an, die eine tiefgehende Qualifikation in verschiedenen kunststoffspezifischen Themen ermöglichen. Diese erfreuen sich weiter zunehmender Beliebtheit.

Modulare Abschlüsse am SKZ ermöglichen eine intensive Qualifikation und sind mit themenspezifischen, kleinen Ausbildungen vergleichbar. Der Vorteil des modularen Aufbaus liegt in der Vereinbarkeit mit dem Unternehmensalltag. Die Mitarbeiter fallen maximal eine Woche am Stück aus und stehen dem Unternehmen alsbald wieder zur Verfügung. Den Zeitraum bis zum Abschluss bestimmen Teilnehmer und Unternehmen selbst. Gleichzeitig vermittelt das SKZ in gewohnter Qualität Kunststofffachwissen. Die Zahl der Teilnehmer steigt stetig. „Wir müssen bald über ein Alumni-Treffen nachdenken“, sagt Bernhard Henrich, stellvertretender Leiter Spritzgießen



Absolvent Xingyong Wang (links) und SKZ-Ausbilder Robert Held bei der Zertifikatsübergabe im SKZ-Technikum (Foto: SKZ).

einen Rekord. Noch nie hat jemand die Module des Abschlusses in so kurzer Zeit absolviert“, ergänzt Julia Nägle, Gruppenleiterin der Kursorganisation am SKZ.

Fachkräftemangel entgegenwirken

Der Anstieg an Absolventen ist eine logische Konsequenz, um dem immer akuter werdenden Fachkräftemangel zu begegnen. „Viele Unternehmen nutzen unsere Abschlüsse inzwischen, um Quereinsteiger zu qualifizieren oder motivierte Mitarbeiter weiterzuentwickeln“, so Henrich abschließend.



Bernhard Henrich | Dipl.-Ing.
Spritzgießen, Additive Fertigung
+49 931 4104-243
b.henrich@skz.de

und Additive Fertigung am SKZ während der Zertifikatsübergabe am 22. Februar. Diese war für einige Teilnehmer tatsächlich ein ganz besonderer Moment.

Stolz nahm diesmal auch ein Privatzahler das Zertifikat entgegen. „Vielen, vielen Dank an Robert Held und alle anderen engagierten Trainer und das SKZ, das mich auch über Förderprogramme zur Finanzierung unterstützt hat“, freut sich Xingyong Wang, seit kurzem SKZ geprüfter Kunststoffentwickler. „Xingyong Wang hält jetzt sogar

SKZ mit neuem Abschluss „Kunststoff-Materialexperte“

HOHE NACHFRAGE BEI DER INDUSTRIE

Der Werkstoff Kunststoff ist überaus vielseitig – das erfordert breite Kenntnisse der unterschiedlichen Kunststofftypen, deren erreichbaren Eigenschaften und möglichen Modifikationen. Der neue Abschluss „Kunststoff-Materialexperte“ trägt dieser Anforderung Rechnung.

Kaum eine Materialgruppe ist so flexibel wie die der Kunststoffe. Vielseitig einsetz- und anpassbar kommen sie in verschiedensten Anwendungen zum Einsatz. Von der Zahnbürste beim morgendlichen Zähneputzen, über den Laufschuh auf der Joggingrunde bis hin zum Flugzeug: Überall sind unterschiedlichste Kunststoffmaterialien im Einsatz, um die nachhaltige, optimale Performance für die jeweilige Anwendung sicherzustellen. Dies stellt die Verarbeiter vor große Herausforderungen. Die Mitarbeiter, vor allem in der Entwicklung, benötigen umfangreiche Kenntnisse über die verschiedenen Kunststofftypen, ihre rheologischen, physikalischen bzw. mechanischen Eigenschaften sowie Modifikationsmöglichkeiten. Vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen fehlt es hier oft an entsprechendem Fachpersonal.

SKZ bietet „umfangreiche Qualifizierung“

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden und neue Experten für Kunststoffmaterialien auszubilden, hat das SKZ den Abschluss „Kunststoff-Materialexperte“ ins Leben gerufen. „Wir bieten mit dem Abschluss eine sehr umfangreiche und intensive Qualifizierung zu Kunststoffmaterialien und haben da wohl einen Nerv getroffen. Viele unserer Kunden haben eine entsprechende Qualifikation angefragt und so freut es uns umso mehr, dass wir von Beginn an eine hohe Nachfrage haben“, erklärt Andreas Büttner, Gruppenleiter Bildung Materialien, Compoundieren und Extrudieren.

Inzwischen konnten die ersten beiden Absolventen – Hartmut Köttling von der WAVIN GmbH und Benjamin Falge von der EJOT Baubefestigungen GmbH – ihre Zertifikate nach erfolgreich bestandener Abschlussprüfung entgegennehmen: „Wir schätzen vor allem den modularen Aufbau des Abschlusses, der eine Vereinbarkeit mit dem Berufsalltag ermöglicht und konnten beide bereits Wissen aus den Modulen in den täglichen Aufgaben anwenden“, so die beiden frisch gebackenen SKZ-zertifizierten Kunststoff-Materialexperten. Mehr Infos auf:

skz.de/bildung/abschluesse



Hartmut Köttling (Wavin GmbH, links) und Benjamin Falge (EJOT Baubefestigungen GmbH, rechts) freuen sich mit Andreas Büttner (Gruppenleiter Bildung Materialien, Compoundieren, Extrudieren am SKZ) über die bestandene Abschlussprüfung zum Kunststoff-Materialexperten. (Foto: SKZ)



Andreas Büttner | Dipl.-Ing.
Compoundieren, Extrudieren
& Materialentwicklung
+49 931 4104-490
a.buettner@skz.de

Langzeit-Werkstoffdaten für die Simulation

PRÜFKONZEPTE UND WERKSTOFFMODELLE ZUR AUFWANDSOPTIMIERTEN LANGZEITAUSLEGUNG VON KUNSTSTOFFBAUTEILEN

Das SKZ und PART Engineering und starten ein gemeinsames Entwicklungsprojekt zur Langzeitauslegung von Kunststoffbauteilen. Der gezielte Einsatz zeitraffender Prüfmethode und neuartiger Werkstoffmodelle soll Zeitaufwand und Kosten drastisch reduzieren. Die intelligente Verarbeitung ausgewählter Werkstoffdaten zur akkuraten und umfassenden Beschreibung des Langzeit-Verformungs- und -Versagensverhaltens von Kunststoffen soll für mehr Effizienz und Benutzerfreundlichkeit sorgen.

Die Beschaffung von Langzeit-Werkstoffdaten für die Simulation von Kunststoffbauteilen ist für Berechnungsingenieure und Konstrukteure oft eine große Herausforderung. Valide und aussagekräftige Daten zum Langzeit-Verformungsverhalten (Kriechkurven) und -Versagensverhalten (Zeitstandkurven) sind in vielen Fällen nicht vorhanden. Grund dafür ist der große Aufwand, um diese Daten experimentell zu ermitteln. Denn die erforderlichen Langzeit-Kriechversuche sind sehr zeit- und kostenintensiv.

Prüfmethode effizienter gestalten

Mit einem kürzlich gestarteten zweijährigen Entwicklungsvorhabens wollen PART Engineering und das SKZ dieses Thema angehen und Lösungen entwickeln. Das Vorhaben zielt einerseits darauf ab, die erforderlichen Prüfmethode effizienter zu gestalten und zu automatisieren. Diese Fortschritte sollen Prüfzeiten und -kosten erheblich reduzieren. Das SKZ wendet hierzu u. a. die sogenannte Stepped IsoStress Method (SSM) an, ein beschleunigter Kriechversuch mit Spannungsstufen. PART Engineering entwickelt eine Methode, um Kriechkurven auch auf Basis von wenigen Werkstoffdaten zu berechnen. Hierzu werden mathematische Werkstoffmodelle eingesetzt. Als Hauptziel des Vorhabens streben beide Partner an, das Langzeit-Verformungsverhalten bis zum Versagenszeitpunkt komplett abzubilden. Als Ergebnis liegen somit Kriechkurven vor, die nicht nur das langzeitige Verformungsverhalten, sondern auch den Versagenseintritt beschreiben.

Erhöhter Nutzen

„Wir sind mit dem SKZ bereits seit vielen Jahren partnerschaftlich verbunden. Zum einen als Mitglied der Fördergemeinschaft, aber auch als industrieller Partner bei der Begleitung von Forschungsvorhaben. Umso mehr freut es uns, dass wir nun unsere Zusammenarbeit auch in einem gemeinschaftlichen Entwicklungsvorhaben intensivieren“, sagt Dr. Wolfgang Korte, Geschäftsführer bei PART Engineering. „Die Ergebnisse werden in unsere Softwareprodukte einfließen und den Nutzen für

unsere Kunden erhöhen. Dabei legen wir besonderen Wert darauf, dass die Ergebnisse in einfacher Weise nutzbar gemacht werden. Unser Anspruch als Softwareanbieter ist es, durch eine intelligente Verarbeitung bereits existierender Werkstoffdaten einen spürbaren Mehrwert in Form von Aussagekraft oder Datenabdeckung der Simulation zu erzielen.“

„Daten mit minimalem Aufwand generieren“

„Auch wenn gar keine Daten vorliegen, wollen wir Unternehmen befähigen, diese mit minimalem Aufwand zu generieren. Unsere langjährige Erfahrung mit zeitraffenden mechanischen Prüfungen fließt in die Optimierung der Prüfmethode für die industrielle Praxis ein“, sagt Dr. Kurt Engelsing, Geschäftsfeldleiter Bauteileigenschaften am SKZ. „Dabei legen wir besonderen Wert auf eine automatisierte Auswertung zur Steigerung der Effizienz und einfachen Handhabung für den Anwender. Die neuen Werkstoffmodellen eröffnen den Unternehmen somit deutliche Zeit- und Kostenvorteile bei der Langzeitauslegung ihrer Kunststoffbauteile.“

Ideale Ergänzung

Beide Partner ergänzen sich in idealer Weise, um das angestrebte Entwicklungsziel zu erreichen. Das SKZ bringt über viele Jahrzehnte aufgebaute Expertise im Bereich der Prüfung von Kunststoffen und der Ermittlung von Langzeitdaten ein. PART Engineering ist seit über zwei Jahrzehnten eine renommierte Adresse, wenn es um die Simulation und Werkstoffmodellierung von Kunststoffen geht. Das Entwicklungsvorhaben wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) gefördert. Die breite Kundenbasis beider Partner sowie die Softwareprodukte von PART Engineering garantieren eine Verbreitung der Entwicklungsergebnisse in die industrielle Praxis.



Dr.-Ing. Frédéric Achereiner
Bauteileigenschaften
+49 931 4104-475
f.achereiner@eskz.de

Motorische Zeitstandapparatur zur zeitraffenden Ermittlung des Langzeit-Verformungs- und -Versagensverhaltens von Kunststoffen (Foto: SKZ)



Kunststoffforschung bringt Klimaschutz und Nachhaltigkeit

Sie füllen die Löcher in unseren Zähnen, lassen Flugzeuge abheben, sichern Bauwerke oder ersetzen Schmierstoffe in Maschinen. Ohne Kunststoffe sind unser Alltag sowie nahezu alle Wirtschaftsbereiche nicht denkbar. „Kunststoffe spielen darüber hinaus eine entscheidende Rolle in der Herausforderungen des notwendigen wirtschaftlichen Transformationsprozesses und des Klimaschutzes“, erklärt Institutsleiter Prof. Dr.-Ing. Martin Bastian bei einem Treffen von Experten der Kunststoffforschung und dem Mitglied des Deutschen Bundestages Markus Hümpfer (SPD).

Der Baubereich ist nach Verpackungen das zweitgrößte Anwendungsgebiet von Kunststoffen: 2017 wurden etwa 2,6 Millionen Tonnen verbaut. Doch

es fehlt derzeit vielfach an geeigneten Vorgaben für das Recycling der Kunststoffbauprodukte, zudem werden die Mengen ungenügend erfasst. Dies ist das Ergebnis einer aktuellen Studie des Umweltbundesamtes (UBA). Um die anfallenden Mengen in Zukunft hochwertig recyceln zu können, schlägt die Studie vor, bautechnische Produktstandards um Vorgaben hinsichtlich Dauerhaftigkeit, Recycling-Fähigkeit und Rezyklateinsatz zu ergänzen. Kunststoffabfälle sollten für das Recycling besser getrennt gesammelt werden. Zudem sollte die Kreislaufführung von branchenspezifischen Verpackungen sichergestellt werden.

In dieser Studie werden die Verwendung von Kunststoff-Produkten und Möglichkeiten des Rezyklateinsatzes im Baubereich, verwendete Kunststoff-Mengen, Rücknahmesysteme, Verwertungstechniken, aktueller Rezyklateinsatz und Bauprodukt-Verpackungen aus Kunststoff detailliert dargestellt. Potenziale zur Steigerung des hochwertigen Rezyklat-Einsatzes haben die Autor/-innen – darunter Dr. Phillip Bendix, Dr. Holger Berg, János Sebestyén, Laura Perschel und Michael Ritthoff vom Wuppertal Institut sowie Daniela Eckert, Robin Kocina und Dr. Hermann Achenbach vom SKZ identifiziert und

MdB Markus Hümpfer, MdL Volkmar Halbleib, Prof. Dr.-Ing. Martin Bastian, Andrea Weißig (v.l.) (Foto: AiF)

bestehende Hürden und Handlungsoptionen für Politik und Wirtschaft dargestellt.

Abhängigkeit vom Einsatzbereich der Kunststoffe

Aktueller Rezyklateinsatz sowie technische und mengenmäßige Potentiale sind stark abhängig vom Einsatzbereich der Kunststoffe. Die größten Hürden für einen Rezyklateinsatz sind dabei Produktlebensdauer, Rückbaufähigkeit und technische Anforderungen. „Durch die steigende Menge an Kunststoffen im Baubereich wird die Frage ihrer Kreislauffähigkeit immer wichtiger. Wir freuen uns, in der Studie Recyclingpotenziale und Wiedereinsatzmöglichkeiten von Rezyklaten aufzeigen zu können“, sagt Dr. Hermann Achenbach, Gruppenleiter Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft am SKZ.



Dr. Johann Erath
Leiter Forschungsmanagement
+49 931 4104-472
j.erath@skz.de



Allen unseren neuen Mitgliedern: Herzlich Willkommen in unserem Netzwerk!

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

Derzeit zählt unser Netzwerk
429 Mitglieder

1

 **kurtz ersa**

Kurtz GmbH & Co. KG, Kreuzwertheim

2

 **MOCOM**

MOCOM Compounds GmbH & Co. KG, Hamburg

MOCOM ist ein Compoundeur von thermoplastischen Polymeren und bietet der Industrie ein umfassendes Portfolio an technischen Compounds. Als Teil der Otto Krahn Group baut MOCOM auf eine mehr als 50-jährige Tradition. Über 700 Mitarbeiter entwickeln und produzieren an drei deutschen Standorten sowie in Duncan (USA) und Changshu (China).

3

 **NEXOCRAFT™**
AI powered industries

Nexocraft GmbH, Bonn

4

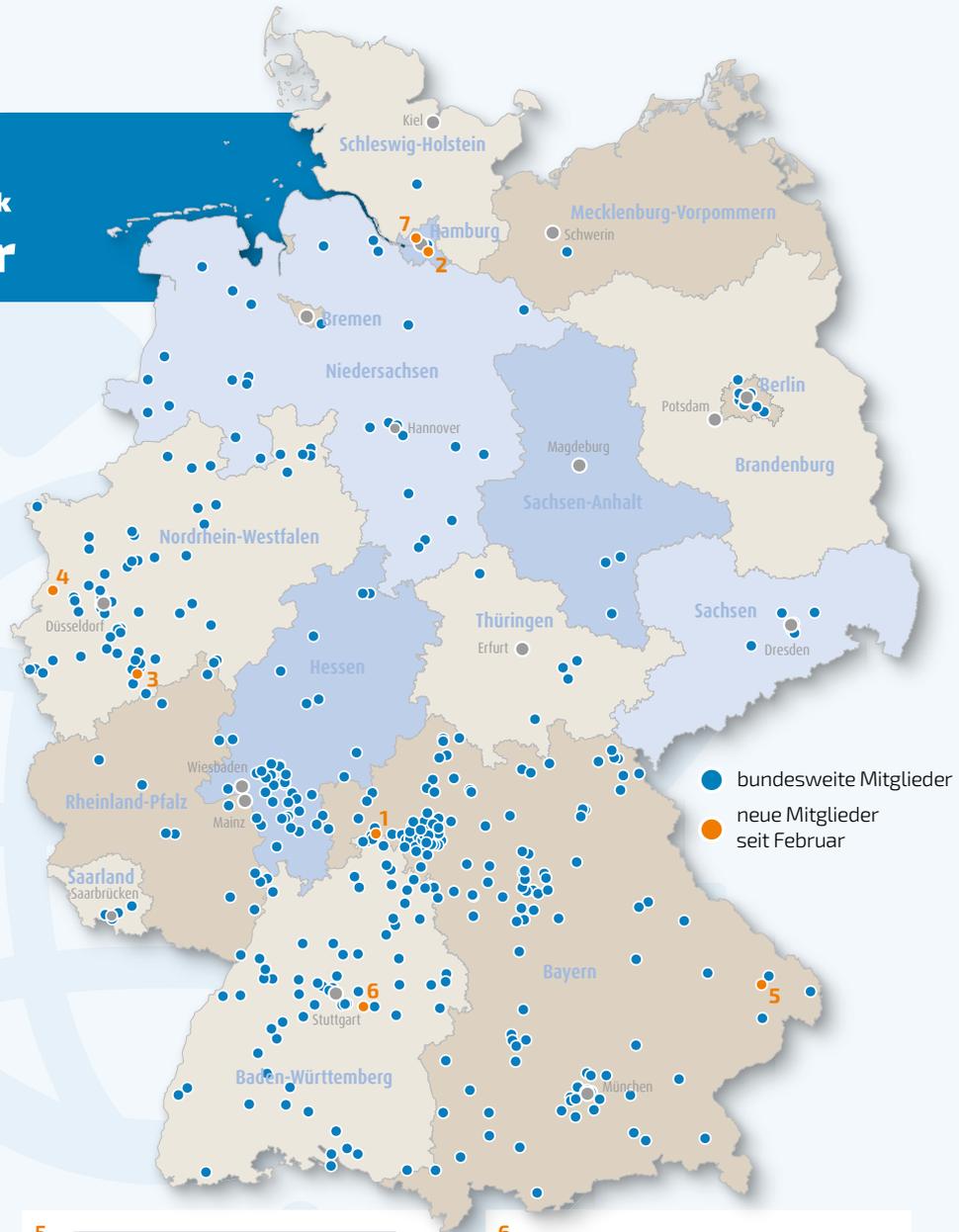


RKF Recyclate Kunststoffe & Fasern KG, Nettetal

7



SORTCO GmbH & Co. KG, Hamburg



5



Sensor Instruments Entwicklungs- und Vertriebs GmbH, Thurmansbang

6



SINGLE Temperiertechnik GmbH, Hochdorf



28.06 - 30.06.2022

WWW.SKZ-NETZWERKWOCHEN.de

Tagungssaison 2022 am SKZ erfolgreich gestartet!

SEIT APRIL HABEN ZAHLREICHE VERANSTALTUNGEN STATTGEFUNDEN

Das Team Netzwerk & Event, genauer gesagt Robert Davis, Eva Engelmann, Sylvia Schmidt, Nathalie Spiegel und Leiterin Bettina Dempewolf freuen sich sehr über den gelungenen Start und auf die kommenden Veranstaltungen!

Hochkarätige Vorträge, begleitende Fachausstellungen und viele interessante Möglichkeiten zum Netzwerken – endlich ist dies alles wieder in Präsenz möglich.

Welche Events bei und mit uns in den nächsten Tagen und Wochen starten, finden Sie auf:

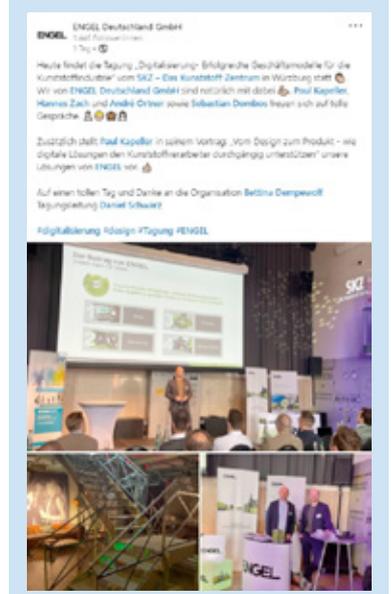
www.skz.de/tagungen



Bettina Dempewolf | Dipl.-Kffr. (FH)
 Leiterin Netzwerk & Event
 +49 931 4104-136
 b.dempewolf@skz.de



Das Tagungsteam Netzwerk&Event (Foto: SKZ)



#skzvernetzt



Die Technische Prüfstelle stellt sich vor!

WARENEINGANGSKONTROLLE FÜR KUNDEN AM STANDORT ICO

Die Technische Prüfstelle beim Analytik Service Obernburg spielt eine zentrale Rolle im Warenverkehr des Standorts ICO (Industrie Center Obernburg). Vor allem die unterschiedlichen ortsansässigen Standortkunden nutzen den Service der Wareneingangskontrolle der technischen Prüfstelle, um für sich einen reibungslosen Produktionsbetrieb sicherstellen zu können. Über 3.000 Einzelartikel werden jährlich auf verschiedene Sollgrößen überprüft, bevor sie in

Kalibrierte Gewindelehren für Außen- und Innengewinde verschiedener Größen (Bild: ASO)



Maschinen und Produktionsanlagen verbaut werden. Dadurch lassen sich Ausfallzeiten minimieren, da Bauteile außerhalb der Toleranz im Vorfeld aussortiert werden.

Typische Messungen betreffen die Bauteilgeometrie, wobei neben den Außenmaßen auch Bohrungen und Gewindemaße überprüft werden. Dazu stehen spezielle, kalibrierte Lehren und Messschieber zur Verfügung. Drehteile und Wellen werden bzgl. Unwucht und Rundlauf auf einem Rundlaufprüfgerät kontrolliert.

Besonders prozesskritisch ist die Oberflächenstruktur der Beschichtung diverser Maschi-

nentile. Diese wird durch Messungen mit einem Profilometer kontrolliert, wobei mehrere Parameter der Rauheitsmessung zur Beschreibung der Oberfläche verwendet werden. Die Dicke der Beschichtung kann je nach Untergrund schnell und zerstörungsfrei über magnetinduktive Verfahren oder Wirbelstromverfahren überprüft werden. Sollten Artikel die Wareneingangsprüfung nicht bestehen, wird dies umgehend dem Hersteller/Lieferanten mitgeteilt und die Bauteile reklamiert.

Eine zunehmende Anzahl von nicht am Standort ansässigen Kunden nimmt ebenfalls die Prüfdienstleistungen der Technischen Prüfstelle in Anspruch. Hier sind vor allem Härteprüfungen an Kunststoff- und Metallbauteilen sowie Bauteilvermessung mittels Laserabstandssensor zu nennen. Viele Dienstleistungen der Technischen Prüfstelle bieten wir selbstverständlich im ISO 17025 akkreditierten Umfang an.



Andreas Hohm
Vertrieb und Projektmanagement
+49 6022 81-2671
a.hohm@aso-skz.de

Prüfung von Möbeloberflächen

OBERFLÄCHENPRÜFUNG VON MÖBELN UND MÖBELTEILEN, AUSBAUELEMENTEN SOWIE BESCHICHTUNGSMATERIALIEN

Möbeloberflächen müssen widerstandsfähig sein, um ästhetischen Ansprüchen dauerhaft zu genügen. Doch was passiert, wenn auf einem Esstisch Rotwein oder Fruchtsaft verschüttet wird oder gar über Nacht eintrocknet? Kann der betroffene Bereich einfach abgewischt werden oder bleiben hartnäckige Flecken, die nur durch Abschleifen der Oberfläche in einer Werkstatt beseitigt werden können? Und wenn Stempelfarbe oder Kugelschreiber auf die Arbeitsfläche eines Schreibtisches gelangen, wird oft versucht das Missgeschick mit gängigen Lösemitteln oder Reinigungsmitteln zu entfernen. Sind dann bleibende Flecken zu erwarten? Was passiert in einer Arztpraxis bei häufiger Desinfektion der Arbeitsflächen? Kommt es auf einem Arbeitstisch bereits nach kurzer Zeit zu unansehnlichen Kratzern, wenn Aktenordner darauf hin und her verschoben werden? Der Analytik Service Obernburg prüft die Qualität von Lackierungen und Beschichtungen nach DIN-Normen und bietet Sicherheit durch informative Warenkennzeichnungen ihrer Möbelstücke.

DIN 68861-1:

Verhalten bei chemischer Beanspruchung

Geprüft wird nach DIN 68861-1 die Widerstandsfähigkeit der Möbeloberflächen bei chemischer Beanspruchung durch die in der Norm defi-

nierten Säuren, Laugen, organischen Lösemitteln, aggressiven Getränken und Lebensmitteln sowie Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Die Einstufung der Oberflächenveränderung erfolgt nach DIN EN 12720 anhand der Bewertung von Verfärbungen, Glanzunterschieden sowie Strukturveränderungen durch z. B. Aufquellen, Fasererhebung, Rissbildung oder Blasenbildung in den Stufen 5 (keine Veränderung) bis Stufe 1 (starke Veränderung). Je nach Einwirkdauer des Mediums und der ermittelten Oberflächenveränderung werden die Oberflächen den Beanspruchungsgruppen 1A bis 1D zugeordnet, wobei 1A der höchsten Beständigkeit und 1D der geringsten Beständigkeit entspricht.

DIN 68861-2:

Verhalten bei Abriebbeanspruchung

Die Gebrauchstauglichkeit von Möbeloberflächen bzgl. Abriebfestigkeit wird nach DIN 68861-2 bewertet. Die daraus resultierenden Beanspruchungsgruppen reichen von 2A (höchste Beständigkeit) bis 2E (geringste Beständigkeit). Die Abriebfestigkeit der Möbeloberfläche wird nach DIN EN 15185 mit einem sogenannten Taber Abraser geprüft. Gemessen wird die Anzahl der Umdrehungen des Prüfkörpers unter definierter Reibbelastung, die nötig ist, um einen definierten Verschleiß zu erzeugen.



Oberflächenprüfung von Möbeln und Möbelteilen, Ausbauelementen sowie von Beschichtungsmaterialien (Bild: pxhere.com)

Weitere Analysen an Möbeloberflächen

Ein weiterer Ausbau der Prüfmethode zur Widerstandsfähigkeit von Möbeloberflächen ist möglich. So wären beispielsweise die Prüfungen des Verhaltens bei Kratzbeanspruchung nach DIN EN 68861-4 oder das Verhalten bei trockener (DIN 68861-7) oder feuchter Hitze (DIN 68861-8) mittel- bis langfristig umsetzbar.



Alexander Grosch | Dipl.-Wirt.-Ing. (FH)
Vertrieb und Projektmanagement
+49 6022 81-2674
a.grosch@aso-skz.de

Die Bagger rollen

ERWEITERUNG DES EUROPÄISCHEN ZENTRUMS FÜR DISPERSIONSTECHNOLOGIEN (EZD) IN SELB GESTARTET

Seit Ende März rollen in Selb die Bagger auf dem Gelände des EZD. Davon hat sich am 19. April eine CSU-Delegation um MdL Martin Schöffel, mit CSU-Ortsvorsitzenden Matthias Müller und 2. Bürgermeister Carsten Hentschel selbst überzeugt.

Für die Erweiterung des EZD sind 5,1 Millionen Euro eingeplant. Davon übernimmt das bayerische Wirtschaftsministerium den Löwenanteil der Finanzierung in Höhe von 4,1 Millionen Euro. Den restlichen Betrag von etwa einer Million Euro stellt das SKZ als Mutterinstitut aus Eigenmitteln. Bereits beim symbolischen Spatenstich im August 2021 betonte Bayerns Wirtschaftsstaatssekretär Roland Weigert, dass die Förderung durch das bayerische Wirtschaftsministerium das EZD als leistungsfähigen Innovations- und Entwicklungspartner der mittelständischen Unternehmen stärkt und ein Signal für die Zukunft der Region als bedeutender Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort ist. Der heimische Landtagsabgeordnete Martin Schöffel hat zur Umsetzung dieser Fördermaßnahme maßgeblich beigetragen.

Dazu Martin Schöffel: „Das Europäische Zentrum für Dispersionstechnologien ist ein starker Forschungspartner für die heimische Wirtschaft. Zusammen mit Unternehmen aus der Region und ganz Bayern haben sich unter der Leitung von Dr.-Ing. Felipe Wolff-Fabris und seinem Team bereits heute sensationelle Produktentwicklungen ergeben. Kleine und mittlere Unternehmen aus der Region könnten auf teure Laboratorien und wissenschaftliches Know-how verzichten und auf Dienstleistungen des EZD zurückgreifen. Durch den Ausbau um mehr als zwanzig hoch qualifizierte Mitarbeiter und ein großes Forschungs-

Technikum entstehen mit Unterstützung des Freistaats Bayern am Standort Selb neue Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung. Das sorgt für weitere High-Tec-Produktneuentwicklungen, sowohl im Institut als auch in den heimischen Unternehmen. Damit sichert und stärkt das EZD bestehende und schafft neue Arbeitsplätze vor Ort und hilft den Unternehmen im internationalen Wettbewerb. Das Geld des Freistaates war und ist gut in unserer Region angelegt. Wir machen was daraus in unserem Freiraum für Macher – mit innovativen Ideen zum Nutzen für ganz Bayern“, so Schöffel.

Die Erweiterung ermöglicht neue Arbeitsplätze

Das bestehende Gebäude wird mit dem Neubau verbunden werden und Anfang Juni 2023 sollen die neuen Labore und Büros in Betrieb genommen

vollen Beitrag leisten. „Genau diese Thematik wird in einer Zusammenarbeit des EZD mit den Firmen HeiQ RAS AG und BKW Kunststoff GmbH in einem Forschungsprojekt verfolgt. Durch die Einarbeitung von Silber-Nanopartikel in Pulverlacke konnten erfolgreich antimikrobielle Pulverbeschichtungen entwickelt werden“, so Wolff-Fabris. Bei der Firma NETZSCH-Gerätebau GmbH wurde diese neuartige Beschichtung nun direkt in der Praxis eingesetzt. Pinzetten, welche ein hohes Übertragungspotential von Erregern darstellen, wurden mit dem Pulverlack beschichtet und schützen nun Kunden und Anwender. „Durch die EZD-Erweiterung wollen wir die kleinen und mittelständischen Unternehmen bei der Formulierung, Herstellung, Charakterisierung und Applikation von Beschichtungen noch besser unterstützen“, sagt Wolff-Fabris.



Begehung der Baustelle durch Dr.-Ing. Felipe Wolff-Fabris (EZD-Standortleiter), Carsten Hentschel (2. Bürgermeister Selb), MdL Martin Schöffel (Abgeordneter Bayerischer Landtag), Matthias Müller (CSU-Ortsvorsitzender Selb) (v.l.n.r.) (Foto: SKZ)

werden. Der Neubau wird Platz für ein Dispergiertechnikum und ein Beschichtungslabor bieten und in Zukunft sollen bis zu 30 Mitarbeiter am EZD arbeiten und forschen. Im Rahmen des Besuchs erläutert Standortleiter Wolff-Fabris der CSU-Delegation, dass vor allem im Bereich der Beschichtungen immer mehr geforscht und entwickelt wird. Um die Ausbreitung von Keimen auf Oberflächen signifikant zu unterbinden, können z. B. antimikrobielle Beschichtungen einen wert-



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



Die Erdarbeiten am EZD für den Erweiterungsbau haben begonnen (Foto: Florian Miedl, Selb)

Ein SKZ-Abschluss für den Industrielltag: Der geprüfte Prozessoptimierer

INTERVIEW MIT EINER FRISCH GEBACKENEN ABSOLVENTIN DER FA. SITECO



Bettina Zettel, Mitarbeiterin bei Siteco und frisch gebackene Absolventin zur „Geprüften ProzessoptimiererIn“, erläutert Ihre Beweggründe für den Abschluss am SKZ.

Das SKZ bietet seit einigen Jahren gezielte Ausbildungsprogramme mit Abschlussprüfung für Schlüsselqualifikationen in den Unternehmen an. Erfolgreiche Kurse mit SKZ-Abschluss sind z. B. Kunststoffentwickler, Qualitätssicherungsexperte oder Prozessoptimierer. Im Vergleich zu den ein- oder zweitägigen und stark themenspezifischen Kursen setzen sich die SKZ-Abschlüsse aus mehreren Modulen zusammen. Diese Module bieten den Teilnehmern und Teilnehmerinnen ein umfassenderes Wissen, gerade wenn Fachkenntnisse aus unterschiedlichen Bereichen im Unternehmen gefordert werden. In der Regel können die Module innerhalb eines Jahres absolviert werden.

Infolge des Fachkräftemangels, der inzwischen nicht mehr nur die Werkerebene betrifft, sondern auch im akademischen Bereich die Abteilungen ausdünn, greifen die Unternehmen häufig auf bewährte Mitarbeiter zurück. Diese sollen nachhaltig selbst ausgebildet oder nach den gestiegenen Anforderungen weiter qualifiziert werden.

Sehr oft müssen auch sogenannte „Quereinsteiger“ innerhalb kürzester Zeit auf neue Aufgaben vorbereitet werden.

Das Interview mit Fr. Zettel führte Bernhard Hennrich, stellvertretender Bereichsleiter Spritzgießen und Additive Fertigung am SKZ.

HENNRICH: Was macht Siteco eigentlich?

ZETTL: Siteco steht für herausragende Lichttechnologie und Lichtlösungen aus Deutschland und ist damit einer von Europas führenden Leuchtenherstellern. Siteco vermarktet technische Innen- und Außenbeleuchtungslösungen in den Anwendungsreichen Industrie, Office, Einzelhandel, Stadt, Tunnel, Flughäfen & Freiflächen sowie Sport & Event. Bekannte Gebäude, die durch Siteco beleuchtet werden, sind z. B. das Reichstagsgebäude und der Badische Bahnhof in Basel.

HENNRICH: Wollten Sie schon immer im Bereich der Kunststofftechnik arbeiten?

ZETTL: Offengestanden bin ich im Bereich der Kunststofftechnik zunächst größtenteils aufgrund praktischer Überlegungen gelandet. Mein Ziel war schon lange ein technischer Beruf und ein Ingenieurstudium. Als junge Mutter war allerdings auch die räumliche Nähe des Studienortes für mich sehr wichtig, da mich ein weiter entfernt gelegener Studienort vor große organisatorische Probleme gestellt hätte. Daher stand die FH Rosenheim, die von meiner Heimat im südlichen Chiemgau in 30 Minuten zu

Absolventin Bettina Zettel (links), Siteco, und Bernhard Hennrich, stellvertretender Bereichsleiter Spritzgießen und Additive Fertigung, SKZ, bei der Übergabe des Zertifikats (Foto: SKZ)

erreichen ist, ganz oben auf meiner Auswahlliste. In Rosenheim wurde u.a. der Studiengang Kunststofftechnik angeboten. Sowohl die FH Rosenheim als auch der Studiengang Kunststofftechnik hatte und hat einen guten Ruf. Überzeugt hat mich dann, dass es sich um ein zukunftsweisendes Thema handelt, da Kunststoffe aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken sind. Mit ihnen kann oft das scheinbar Unmögliche erst möglich gemacht werden. Auch dass es sich um einen eher kleinen Studiengang, mit weit weniger Studenten als z. B. beim klassischen Maschinenbau handelte, hat mich angesprochen. Und spätestens beim ersten Praktikum im Spritzgießen war mir klar, dass ich die richtige Wahl getroffen hatte. Das war von da an die Technologie, die mir am meisten Spaß gemacht hat. Heute gilt mein Interesse auch sehr den additiven Fertigungsverfahren. Die Möglichkeiten, die z. B. der 3D-Druck bietet, begeistern mich. In meiner beruflichen Laufbahn bin ich dann allerdings der Kunststofftechnik schon noch für einige Jahre untreu geworden und habe in anderen Bereichen im Hause Siteco gearbeitet. 2018 bot sich mir dann die Möglichkeit, die Aufgaben des Prozessingenieurs Kunststofftechnik übernehmen zu können.

HENNRICH: Wie kamen Sie auf das SKZ?

ZETTL: Siteco legt viel Wert auf die Förderung der Fähigkeiten der Mitarbeiter und auf Weiterbildung. Das SKZ ist als kompetenter Bildungspartner der Kunststoffindustrie bekannt und bietet ein umfassendes und vielfältiges Lehrgangsangebot. Wir haben uns für die Ausbildung zum „Prozessoptimierer Spritzgießen“ entschieden, da der Abschluss umfassendes Fachwissen über den Verarbeitungsprozess und fundierte Kenntnisse über Zusammenhänge bietet. Für mich selbst war der Lehrgang ein guter Wiedereinstieg in die Kunststofftechnik. Unseren teilweise fachfremden Maschinenführern können wir mit der Abschlussqualifikation des Prozessoptimierers eine Ausbildung zur Verfügung stellen, die ihnen umfangreiches Fachwissen und Verständnis der Zusammenhänge im Spritzgussprozess vermittelt. Der modulare Aufbau des Lehrgangs lässt sich auch gut in den betrieblichen Alltag integrieren.

HENNRICH: Konnten Sie schon von der Weiterbildung im beruflichen Alltag profitieren?

ZETTL: Ja, man merkt deutlich, dass die Lehrgangsteilnehmer über mehr Lösungskompetenzen bei auftretenden Problemen verfügen und auch über mehr Sicherheit beim Beschreiten von Lösungswegen.

Bemusterungen werden mit systematischer Vorgehensweise durchgeführt, und wir sind bei der Ermittlung der optimalen Maschineneinstellung schneller und sicherer geworden. Auch bei der Fehlerbeseitigung haben wir große Fortschritte gemacht, da Ursachen und Zusammenhänge besser verstanden werden.

HENNRICH: Was hat Ihnen am besten bei der Weiterbildung am SKZ gefallen?

ZETTL: Da kommen mehrere Punkte zusammen, aber das Highlight ist für mich die intensive Arbeit im Praktikum, bei der viele Fähigkeiten praktisch trainiert werden. Auch mit verschiedenen Anlagen unterschiedlicher Hersteller zu arbeiten, fand ich sehr interessant. Dann möchte ich auch die erfahrenen Trainer erwähnen, die die Praxisteile interessant gestalten und mit theoretischen Grundlagen die vielfältigen Themen rund um das Thema Kunststoff unterfüttern, die detailliert und verständlich vermittelt werden. Den freundlichen und kollegialen Umgang der Trainer und Lehrgangsteilnehmer fand ich auch sehr angenehm.

HENNRICH: Was sind die nächsten Schritte mit dem SKZ bzw. bei Siteco im Bereich Spritzgießen?

ZETTL: Die Spritzgussfertigung ist bei Siteco ein Teil der Vorfertigung. Derzeit haben wir

3 Arburg Spritzgießmaschinen im Einsatz, die von insgesamt 6 Maschinenführern im 3-Schichtbetrieb betreut werden. Wir spritzen derzeit Linsen und Reflektoren für unsere Leuchtenmontage. Die Reflektoren werden bei uns im Haus silberbeschichtet. Eine unserer Spritzgussanlagen ist direkt mit dem Reinraum, in dem die Silberbeschichtung stattfindet, gekoppelt und die Reflektoren können direkt in den Reinraum eingefahren werden. Das ist auch unsere große Stärke in diesem Bereich, da für eine optimale Silberbeschichtung qualitativ hochwertige und von jeglichen Verschmutzungen und Rückständen freie Spritzgussteile benötigt werden. Ein externer Spritzgießer kann allein aufgrund des Transportweges das gar nicht sicherstellen.

Da Siteco ein innovatives Unternehmen ist, werden auch immer wieder neue Produkte entwickelt und eingeführt. Damit werden immer neue Spritzgussteile aus unserer Spritzgießerei benötigt. In der kommenden Zeit wollen wir unsere Spritzgussfertigung so weiter ausbauen.



Bernhard Hennrich | Dipl.-Ing.
Gruppenleiter Spritzgießen,
Additive Fertigung
+49 931 4104-243
b.hennrich@skz.de

SKZ in Peine erhält Haitian Spritzgießmaschine als Schenkung

WICHTIGER TEIL DER PRAXIS-AUSBILDUNG JETZT DAUERHAFT VERFÜGBAR

Der Spritzgießmaschinenhersteller Haitian schenkt dem SKZ in Peine eine vollelektrische Zhafir Venus 1200. Diese Maschine war bisher als Leihgabe in der Weiterbildung im Einsatz.

Niels Herz, Vertriebsleiter Deutschland bei Haitian International, hatte bei seinem Besuch des SKZ in Peine eine Überraschung im Gepäck. „Wir schenken Ihnen unsere Spritzgießmaschine ZHAFIR VENUS 1200 / 300 - sie ist ab sofort Ihr Eigentum,“ so Herz. Die Freude im SKZ-Team ist groß, denn die Spritzgießmaschine ist bereits seit 2013 erfolgreich im Einsatz und somit ein wichtiger Baustein im Kursangebot des niedersächsischen SKZ-Standorts. „Bisher hatten wir die Maschine dem SKZ als Leihgabe zur Verfügung gestellt,“ so Herz weiter, „aber in Absprache mit unserer Geschäftsführung haben wir uns entschlossen, die Maschine dem SKZ in

Peine dauerhaft zu übergeben. Uns ist es wichtig in Aus- und Weiterbildungsstätten sichtbar zu sein.“

Maschine schon im Praxiseinsatz

Die vollelektrische Spritzgießmaschine ZHAFIR VENUS 1200 / 300 mit einer Schließkraft von 1.200 kN, einem Schneckendurchmesser von 40 mm und weiteren Zusatzoptionen, wie z. B. einem Spritz-Präge-Programm und erweiterten Formschutz-Funktionen, wird im SKZ zu Schulungszwecken für Einrichter, Kaufleute, Auszubildende, Werkzeugmacher und -konstrukteure sowie viele andere Zielgruppen eingesetzt.

„Die Überraschung ist Herrn Herz gelungen,“ freut sich Standortleiterin Annette von Hörsten. „Unsere Kurse leben von der Praxis. Mindestens 50 % des Unterrichtes werden im Technikum

gehalten. Die Teilnehmer müssen selbst die Maschine anfahren, Parameter einstellen, das Werkzeug wechseln und das theoretisch Erlernete in der Praxis umsetzen. Deshalb ist es so wichtig, dass wir von führenden Maschinen- und Peripheriegeräteherstellern unterstützt werden,“ so von Hörsten weiter.

Das SKZ bedankt sich ganz herzlich auch im Namen der Geschäftsführung für die großzügige Unterstützung und freut sich auf die weitere fruchtbare Zusammenarbeit!



Annette von Hörsten
Standortleiterin Peine
+49 5171 489-35
a.hoersten@skz.de

Rodney Hamza (HT Vertriebs GmbH), Horst Tiedemann (Geschäftsführer HT Vertriebs GmbH), Niels Herz (Haitian Vertriebsleiter Deutschland), Annette von Hörsten (Standortleiterin SKZ Peine) und Andreas Grzeskowiak (SKZ Senior Ausbilder) (v.l.n.r.) vor der Haitian Spritzgießmaschine in Peine (Foto:SKZ)



Dr. Thomas Hochrein ist seit dem 1. Juni 2022 Geschäftsführer der Bereiche Analytik, Produktprüfung und -zertifizierung innerhalb des SKZ

DAS OPERATIVE GESCHÄFT DER SKZ – KFE GGBH ÜBERNIMMT DR. BENJAMIN BAUDRIT



Die Geschäftsführung des SKZ stellt sich nachhaltig und zukunftsfähig auf: Dr. Thomas Hochrein hat seit 1. Juni 2022 die Geschäftsführung der Produktprüfung und -zertifizierung sowie Analytik in der SKZ-Gruppe, also von SKZ – Testing GmbH und der Tochter Analytik Service Obernburg GmbH, inne. Die operative Leitung der Bildung und Forschung in der gemeinnützigen SKZ – KFE gGmbH übernimmt Dr. Benjamin Baudrit.

In seiner Funktion als Geschäftsführer trat Hochrein die Nachfolge von Dr. Gerald Aengenheyster an, dem Institutsdirektor Prof. Martin Bastian seinen ausdrücklichen Dank für seine zurückliegenden Leistungen im Bereich der Prüfung und Zertifizierung von Produkten in den vergangenen Jahren ausspricht. „Das SKZ bleibt ein verlässlicher Partner bei der Kunststoffprüfung“, versichert Hochrein und freut sich auf die vor ihm liegenden Aufgaben. „Selbstverständlich steht auch weiterhin die Qualität unserer Dienstleistungen im Mittelpunkt. Daneben möchte ich aber auch die Effizienz unserer Arbeitsweise und uns an die aktuellen Märkte anpassen. Unsere hervorragend qualifizierten und engagierten Mitarbeiter bilden dafür den Grundstock.“

Dr. rer. nat. Benjamin Baudrit, Prof. Dr.-Ing. Martin Bastian und Dr. rer. nat. Thomas Hochrein (v. l. n. r.) (Foto: SKZ)

Hochrein studierte Physik mit abschließendem Diplom an der Julius-Maximilians-Universität in Würzburg. Nach seiner Tätigkeit in der Kunststoffindustrie war er ab 2007 zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter, ab 2011 dann als Geschäftsfeldleiter für den Bereich Messtechnik und ab 2014 als Bereichsleiter für Produkte & Prozesse in der Forschung des SKZ tätig. 2017 übernahm Hochrein die Geschäftsführung der Bildung und Forschung. Nach einem Auslandsaufenthalt in den USA wurde er 2009 mit dem Otto von Guericke-Preis der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) für seine Forschungen im Bereich der Terahertz-Technologie ausgezeichnet, worauf auch seine Promotion beruhte.

Dr. Baudrit übernimmt das operative Geschäft der Bildung und Forschung

Hochrein bleibt Geschäftsführer der Bildung und Forschung, wird sich allerdings aus diesem operativen Geschäft zurückziehen, um sich seinen neuen Aufgaben widmen zu können. Die operativen Belange verantwortet seit 1. Juni 2022 Dr. Benjamin Baudrit als neuer stellvertretender Geschäftsführer.

Baudrit studierte zuerst Chemie an der Universität Joseph Fourier in Grenoble, Frankreich, und vertiefte dies mit Schwerpunkt Polymere an der University of Coventry, England, und an der Hochschule Münster. Er promovierte anschließend am SKZ und der Universität Osnabrück.

Seit 2004 ist Baudrit am SKZ tätig. Er baute die Forschungsaktivitäten im Bereich Schweißen und Kleben auf und steigerte die Relevanz des SKZ in der Aus- und Weiterbildung von Schweiß- und Klebefachkräften deutlich. Baudrit konnte als Schweißexperte in zahlreichen Normen- und Richtlinien-Gremien die Signifikanz einer praxisnahen und fundierten Ausbildung im Fügen von Kunststoffen festigen. Als Geschäftsfeldleiter der Bereiche Fügen und Produkte & Prozesse sowie interimistisch Materialentwicklung, Compoundieren & Extrudieren kennt er die Forschung und Weiterbildung des SKZ wie kein anderer.

„Es freut mich sehr, dass wir mit Dr. Hochrein und Dr. Baudrit wahre SKZ-Kenner mit vielfältiger Expertise und Leitungserfahrung für diese wichtigen Aufgaben gewinnen konnten“, freut sich Institutsdirektor Bastian. „Ich bin davon überzeugt, dass wir mit dieser Neuformierung der Geschäftsführung eine sehr nachhaltige, zukunftsfähige Lösung für die Weiterentwicklung des SKZ gefunden haben und viele Synergien schöpfen können.“



Markus Hoffmann | Dipl.-Ing. (FH)
Presse/Marketing
+49 931 4104-788
m.hoffmann@skz.de

Werkzeugoberflächen in Extrudern besser vor Verschleiß schützen

SKZ UND FRAUNHOFER INSTITUT FÜR SCHICHT- UND OBERFLÄCHENTECHNIK (IST) – MIT GEMEINSAMEM PROJEKT

Das Projekt „Oberflächenmodifikation zur Verschleißreduzierung hochbelasteter Werkzeugoberflächen in Extrudern der Kunststoffverarbeitung“ ist gemeinsam am SKZ und am Fraunhofer Institut für Schicht- und Oberflächentechnik (IST) gestartet. Das Projekt untersucht die Verschleißreduzierung in wesentlichen Produktionseinheiten der Kunststoffindustrie, um kosteneffiziente und nachhaltige Produktionsprozesse über lange Zeiträume zu ermöglichen.

Stetig steigende Ansprüche an die Gebrauchseigenschaften von Kunststoffen führen zu ebenso steigenden Anteilen von Faserverstärkungen, Füllstoffen und Additiven. Die Oberflächen von Schneckenwellen und von Extruderdüsen werden bei der Compoundierung und Verarbeitung dieser Funktionswerkstoffe sehr stark beansprucht. Zusätzlich verstärken korrosive Umgebungsbedingungen das Beanspruchungskollektiv insgesamt. Gleichzeitig verlangt die Produktivität hohe realisierbare Drücke und kurze Durchlaufzeiten. Unter diesen genannten Rahmenbedingungen muss dennoch das technologische Ziel einer optimalen

Mischwirkung bei maximalem Durchsatz und minimalem Energieeintrag sichergestellt werden. Die komplexe Geometrie von Düsen und den Schneckenelementen schränkt jedoch aufgrund der schwierigen geometrischen Erreichbarkeit die Auswahl geeigneter Beschichtungsverfahren für den Verschleißschutz ein.

Plasma-aktivierte chemische Gasphasenabscheidung wird untersucht

Im Projekt wird als potenziell geeignetes Verfahren die plasma-aktivierte chemische Gasphasenabscheidung (PA-CVD) auf ihre Anwendbarkeit untersucht. PA-CVD ermöglicht durch eine plasma-chemische Umsetzung von Gasgemischen dünne Hartstoffbeschichtungen. In speziellen Prozessen können mehrlagige Titandiborid- und Titanitridphasen enthaltende Mehrlagenschichten erzeugt werden. Diese weisen eine für die mechanische Beanspruchung günstige Nanokompositstruktur auf. Das in der Phasenmischung vorhandene harte und chemisch sehr stabile Titandiborid wirkt dem adhäsiven und korrosiven Angriff entgegen. Ein weiteres Verfahren wird untersucht, das Bor durch eine thermochemische Randschichtbehandlung in die Randzone des Werkzeuges eindiffundieren lässt. Dadurch werden harte und korrosionsbeständige Boridausscheidungen gebildet, die ein hohes Potential haben, ebenfalls alle Anforderungen der Anwendung zu erfüllen. So werden im Projekt zunächst die Verschleißmechanismen zwischen Schmelze und Werkzeugoberfläche identifiziert und bewertet. Daraufhin werden zur

Reduzierung des Verschleißes auf der Oberfläche die unterschiedlichen borhaltigen Oberflächenmodifikationen im Labormaßstab charakterisiert und beschrieben. Abschließend erfolgt zum Nachweis der Anwendbarkeit eine Evaluierung unter industriellen Bedingungen.

Das Forschungsprojekt ist im Dezember 2021 gestartet. Die Untersuchungen zur Oberflächenmodifikation auf Basis von PA-CVD-Beschichtungen und Bor-Diffusionsbehandlungen sollen einen wichtigen Beitrag und Mehrwert für Unternehmen der gesamten Wertschöpfungskette liefern, insbesondere für KMU wie Compoundeure, Oberflächenveredler sowie Anlagenhersteller. Interessierte Unternehmen sind herzlich eingeladen, im projektbegleitenden Ausschuss des Forschungsprojekts kostenfrei mitzuwirken und sich über die aktuellen Ergebnisse zu informieren. Das Projekt (Förderkennzeichen 22162 N) wird im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) der Forschungsvereinigung Kunststoff-Zentrum (FSKZ e. V.) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e.V. (AiF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.



Dr. Johannes Rudloff
Compoundieren & Extrudieren
+49 931 4104-528
j.rudloff@skz.de

Schneckenelemente mit Verschleißerscheinungen (Foto: SKZ)



Welchen ökologischen Fußabdruck hinterlassen Ihre Produkte?

FORTBILDUNG AM SKZ ZUM THEMA ÖKOBILANZ UND CARBON FOOTPRINT

Die Themen „Nachhaltigkeit“, „Klimaschutz“ und „Ressourcenschonung“ sind in der Kunststoffindustrie angekommen. Aus diesem Grund bieten Expert/-innen des Kunststoff-Zentrums SKZ in einer modularen Fortbildung an, das Berechnen von Ökobilanzen und Carbon Footprints von Kunststoffprodukten zu erlernen.

Die europäische Zielsetzung im Rahmen des European Green Deals besteht darin, eine Reduktion des CO₂-Ausstoßes um 55 % bis zum Jahr 2030 und Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen. Die aus diesem Grund verabschiedete Taxonomie-Verordnung dient als Rahmen zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen. Als Folge spüren Unternehmen aller Industriebranchen den Druck, die Carbon Footprints ihrer Produkte unter die Lupe zu nehmen und zu optimieren. Gerade große Unternehmen, die häufig am Ende der Wertschöpfungsketten stehen, warten nicht erst das Eintreten weiterer Regulierungen durch die Politik ab, sondern kommunizieren ambitionierte Klimastrategien mit konkreten Maßnahmen und Einsparzielen.

Know-how in den Unternehmen fehlt häufig

In den Wertschöpfungsketten der Kunststoffindustrie sind es gerade Kunststoffverarbeiter, denen



es als Zulieferer von ihren Kunden abverlangt wird, Ökobilanzen oder Carbon Footprints für ihre Produkte zu berechnen und entsprechende Kennzahlen auszuweisen. Auf diese Weise können OEMs belegen, dass sie die Ziele des European Green Deals verfolgen. Insbesondere den kleinen und mittleren Firmen der kunststoffverarbeitenden Industrie fehlt jedoch häufig das Know-how, um die Ökobilanz oder den Carbon Footprint ihrer Produkte zu berechnen.

Als größter deutscher Dienstleister der Kunststoffindustrie und mit mehr als 15 Jahren Erfahrung im Bereich Nachhaltigkeitsbewertung und -optimierung bietet das SKZ eine auf das Thema Ökobilanzierung und Carbon Footprint zugeschnittene modulare Fortbildung mit folgenden, einzeln buchbaren Lehrmodulen an:

Der Carbon Footprint eines Kunststoffprodukts ist ein wichtiges Kriterium für Nachhaltigkeit und Ökobilanz. (Foto: lassedesignen /stock.adobe.com)

- Grundlagen der Ökobilanzierung nach ISO 14040/14044 mit anschaulicher Erläuterung anhand von firmenspezifisch-relevanten Werkstoffen und Prozessen
- Einführung zum Thema Ökobilanzdaten und -datenbanken (GaBi Professional, Ecoinvent etc.)
- Einführung in die Software GaBi Professional
- Erstellung eigener Ökobilanzen (aus firmenspezifischen Beispielprozessen) durch die Kursteilnehmer/-innen
- Der CO₂-Fußabdruck von Materialien bzw. Werkstoffen nach ISO 14067
- CO₂-Kompensation durch Zertifikate

Diese individuelle ein- bis zweitägige Fortbildung (je nach Anzahl gebuchter Lehrmodule) kann direkt bei Dr. Hermann Achenbach, Gruppenleiter Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft am SKZ, angefragt werden. Der Kurs kann firmenspezifisch am SKZ oder als Inhouse-Veranstaltung im Unternehmen durchgeführt werden.



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

Zehn Jahre erfolgreiche Audits

WIR GRATULIEREN DETLEF HOFMANN ZUM JUBILÄUM

Stolz und glücklich gratuliert der Geschäftsbereich Zertifizierung Detlef Hofmann zum zehnjährigen Arbeitsjubiläum. „Wir schätzen ihn als sehr erfahrenen Auditor für IMS (integrierte Managementsysteme) und als leitenden Auditor in den Bereichen Qualität (ISO 9001), Umwelt (ISO 14001), Energie (ISO 50001) sowie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (ISO 45001)“, so Robert Schmitt, Geschäftsführer am SKZ.

„Mit Herrn Hofmann können wir auf einen sehr zuverlässigen und außerordentlich kompetenten Mitarbeiter zählen, der sich in all den Jahren kontinuierlich weiterentwickeln konnte. Wir und unsere Kunden schätzen seine menschliche und besondere Art sowie sein Fachwissen. Unsere Kunden konnten viele seiner Anregungen bereits erfolgreich umsetzen, um effizientere, sicherere und praxisorientiertere Managementsysteme zu entwickeln und zu betreiben. Seine Audits tragen somit signifikant zum Erfolg unserer Kunden bei.“

Auch im SKZ selbst nutzen wir sehr gerne seine Expertise in der Arbeitssicherheit und im IT-Bereich. Seine profunden Fachkenntnisse helfen allen Mitarbeitern sinnvolle und praxisorientierte Lösungen zu finden und auch mal neue Wege zu beschreiten.

Danke Detlef. Bleib, wie du bist.“



Robert Schmitt | Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer
+49 931 4104-310
r.schmitt@skz.de

Detlef Hofmann (links) und Robert Schmitt bei der Urkundenübergabe (Foto: SKZ)



SKZ bietet Prüfungen nach neuem DIN-Standard für Kunststoff-Rezyklate an

DAS AKKREDITIERTE PRÜFLABOR DES SKZ ARBEITETE AN DER ERSTELLUNG DER DIN SPEC 91446 MIT

Die neue Spezifikation DIN SPEC 91446 klassifiziert Kunststoffrezyklate anhand der verfügbaren Menge an Daten (Data Quality Levels, DQL). Dadurch können Rezyklate einheitlich eingestuft und besser miteinander verglichen werden. Das SKZ war an der Erarbeitung dieses Standards beteiligt und bietet umfangreiche analytische und mechanische Prüfungen zur Bestätigung der Werkstoffeigenschaften von Rezyklaten.

Es ist oftmals eine Herausforderung, Kunststoffabfälle zu Rezyklaten aufzubereiten, die sich erneut in gleich- oder höherwertigen Produkten einsetzen lassen. Denn die Materialqualität schwankt und bislang fehlte eine nach Informationstiefe abgestufte und einheitliche Beschreibung der Rezyklate und deren Qualität. Dies hat sich mit Einführung der neuen DIN SPEC 91446 „Klassifizierung von Kunststoff-Rezyklaten durch Datenqualitätslevel für die Verwendung und den (internetbasierten) Handel“ geändert. Initiator für deren Erstellung war die Handelsplattform cirplus GmbH. Erarbeitet wurde die Spezifikation von einem Konsortium aus Wirtschaft und Forschung. Insgesamt 16 Akteure entlang der gesamten Recycling-Wertschöpfungskette waren beteiligt – unter anderem das akkreditierte Prüflabor des SKZ.



PP post-consumer Abfall & compoundiertes PP Rezyklat (Foto: SKZ)

Datenumfang und -qualität wird betrachtet

Dieser neue Standard ermöglicht die Klassifizierung von Kunststoff-Rezyklaten aufgrund der vorhandenen Datentiefe. Die Rezyklate werden in vier unterschiedliche Datenqualitätsstufen eingeordnet. Um beispielsweise die zweite Stufe „DQL2“ zu erreichen, werden drei analytische Prüfungen (Aschegehalt, Viskosität und Restfeuchte) gefordert. Für die höheren Stufen 3 und 4 ist die Ermittlung von weiteren Materialeigenschaften, wie beispielsweise Dichte, Schüttdichte, Wärmeformbeständigkeit oder eine Materialidentifikation (mittels IR oder DSC) notwendig.

Durch die Ausstellung eines Produktdatenblatts durch ein akkreditiertes Labor kann die Akzeptanz von Rezyklaten am Markt deutlich gesteigert werden, da die Materialeigenschaften

nachgewiesen bzw. überprüft werden. Die Festlegung des entsprechenden Umfangs hinsichtlich analytischer und mechanischer Prüfungen kann individuell nach Bedarf erfolgen. Hierbei steht das SKZ der Kunststoffindustrie als zuverlässiger und kompetenter Prüfdienstleister zur Verfügung. Die DIN SPEC 91446 steht unter www.beuth.de als kostenloser Download zur Verfügung.



Dr. Bernhard Ulmer
Prüflabor Analytik
+49 931 4104-478
b.ulmer@skz.de

CRB-Test nach ISO 18489 am SKZ möglich

PRODUKTPORTFOLIO DES PLASTIC PIPE CENTER ERWEITERT

Mit Einführung einer neuen Version der DIN EN ISO 1555-1 (PE-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung) wurde auch der Cracked Round Bar (CRB) Test nach ISO 18489 mit in die Norm aufgenommen. Das SKZ bietet diese Prüfung ab sofort an.

Mit dem CRB-Test lässt sich innerhalb weniger Tage der Widerstand gegen langsames Risswachstum von PE 100-RC Materialien sowie Rohren und Formteilen überprüfen. Hierzu wird ein zylindrischer, mittig gekerbter Vollstab unter zyklisch wechselnder Zugbelastung bis

zum Bruch geprüft. Die Probekörper werden aus gepressten Platten oder aus der Rohrwand herausgearbeitet.

Im März 2022 wurde das Prüfungsportfolio des Plastic Pipe Center am SKZ um den CRB-Test ergänzt. Zur Durchführung des CRB-Tests wurde eine dynamische Universalprüfmaschine LTM 3 der Firma Zwick/Roell angeschafft, welche aufgrund der großen Nachfrage bereits im Dauereinsatz ist.



Tobias Bauer | Dipl.-Ing.
Plastic Pipe Center
+49 931 4104-121
t.bauer@skz.de



Cracked Round Bar (CRB) Test nach ISO 18489 (Foto: SKZ)

KURSE

Geprüfter Einrichter – Spritzgießen



04.07. - 08.07.2022
Würzburg

www.skz.de/301

Spritzgießfehler



11.07. - 12.07.2022
Würzburg

www.skz.de/390

Reparatur von Faserverbundkunststoffen



11.07. - 15.07.2022
Halle

www.skz.de/431

Online-Kurs: Kunststoffkunde kompakt



25.08. - 26.08.2022
Online

www.skz.de/502

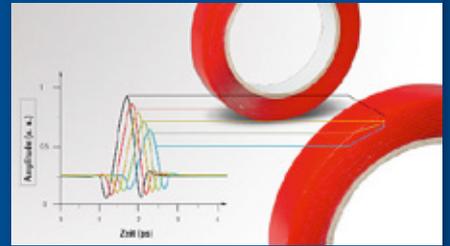
Grundlagen der Kunststofftechnologie



26.09. - 28.09.2022
Würzburg

www.skz.de/827

Schichtdickenmessung



22.09. - 22.09.2022
Würzburg

www.skz.de/703

TAGUNGEN

3D-Druck: Was Mediziner erwarten – Fragen aus dem Klinikalltag



05.07. - 05.07.2022
Würzburg

www.skz.de/104

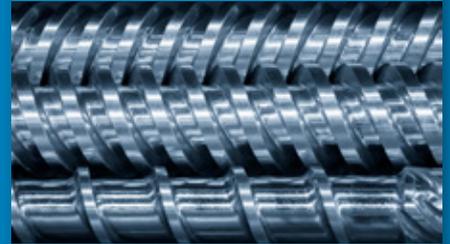
Bewitterung von Kunststoffen



06.07. - 07.07.2022
Würzburg/Rottendorf

www.skz.de/125

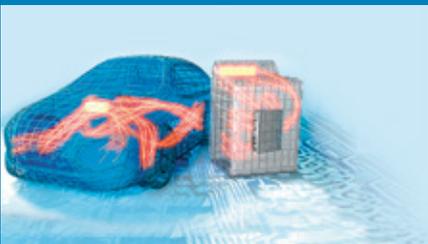
18. Duisburger Extrusionstagung



14.09. - 15.09.2022
Duisburg

www.skz.de/150

Trends in Fire Safety and Innovative Flame Retardants for Plastics



27.09. - 28.09.2022
Würzburg/Rottendorf

www.skz.de/121

PVC-Plastisole



27.09. - 28.09.2022
Würzburg/Rottendorf

www.skz.de/127

Kunststoffe für Brennstoffzellen und moderne Batterietechnik



22.11. - 23.11.2022
Duisburg

www.skz.de/140