

SKZ-aktuell



**Besuchen
Sie uns!
Halle 10
Stand G09**

*Kinderwasserraum
und Garderobe*

*Der Weber rät
in der Kunststoff-Branche
auf: Verklebung, Beschichtung, Beschichtung*

*Sitzgruppe
und Tische*

*"Doppelt Bildwand"
und Platzdecke*

Nachrichten für Mitglieder, Kunden und Partner

**Meusburger und SKZ:
Handbuch zur Behebung
von Spritzgussfehlern**

5

**„Jugend forscht“
SKZ-Sonderpreis**

15

**Staatssekretärin
Anna Stolz besuchte
das SKZ-Lab**

16

Sehr geehrte Kunden, liebe Mitglieder und Freunde des SKZ,



seit Juni dieses Jahres verantworte ich das operative Geschäft der Bildung und Forschung am SKZ. Ich freue mich bei den bevorstehenden Aufgaben, auf neue

Kontakte und persönliche Gespräche. Und wo kann man besser Kontakte knüpfen und interessante Gespräche führen als auf der K-Messe in Düsseldorf? Vom 19. bis 26. Oktober ist es endlich wieder so weit. Es fühlt sich an als wäre die letzte K-Messe erst gestern gewesen und gleichzeitig schon zehn Jahre her. Schuld daran hat – wie so oft in letzter Zeit – die Corona-Pandemie. Noch ist sie nicht ganz überstanden, aber wir versuchen langsam wieder zu einer Normalität zurückzukehren. Veranstaltungen, Tagungen und auch Messen können wieder

stattfinden, was uns natürlich sehr freut. Das SKZ lebt, wie Sie sicherlich auch, vom Netzwerken, vom Austausch und von persönlichen Gesprächen – sowohl in der Forschung als auch in der Bildung.

Drei Jahre sind also seit der letzten K-Messe vergangen. Eine gewisse Kontinuität in den Trend-Themen bleibt uns aber auch dieses Jahr erhalten: Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Leichtbau und Energie. Diese Themen werden uns sicherlich weiter begleiten und auch die nächsten Jahre noch aktuell sein.

Auch am Stand des SKZ in Halle 10, Stand G09 ist eine gewisse Kontinuität erkennbar. Vielleicht erinnern Sie sich noch an unseren Stand 2019. Passend zu unserem damaligen Thema Automotive konnten die Besucher 3D-gedruckte Carrera-Autos fahren, was zu witzigen und spannenden Rennen führte. In diesem Jahr haben wir etwas Neues und doch Ähnliches geplant. Mehr möchte ich an

dieser Stelle aber noch nicht verraten. Kommen Sie am besten an unserem Stand vorbei – ich verspreche, dass Sie bei uns auch dieses Jahr wieder Spaß mit unseren Aufbauten haben und dabei noch etwas lernen werden.

Apropos Aufbauten: In Würzburg ist mittlerweile der Bau unserer Modellfabrik abgeschlossen, während unser Trainingszentrum Qualitätswesen fertiggestellt wird. Wir freuen uns auf die bevorstehende Einweihung am 09. November 2022 unter der Regie von Bayerns stellvertretendem Ministerpräsidenten und Wirtschaftsminister Hubert Aiwanger (MdB). Bis Ende des Jahres werden wir diese modernen Räumlichkeiten komplett in Betrieb nehmen können. Das SKZ wird dadurch einen großen Schritt in Richtung Digitalisierung und Nachhaltigkeit machen und damit die Zukunft für unsere Kunden und Partner einläuten. Wir freuen uns darauf, Sie persönlich entweder auf der K-Messe in Düsseldorf oder bei uns in Würzburg bzw. in unseren weiteren Standorten in Halle, Horb, Obernburg, Peine und Selb zu treffen.

Ihr Benjamin Baudrit
Stellv. Geschäftsführer

Aus dem Inhalt

Personelle Änderungen am SKZ	3
Neue Kapazitäten im Bereich Kunststoff-Schweißen in Südbayern	5
SKZ-Mitglieder auf der K-Messe 2022	10 - 11
SKZ-Wegbereiterprojekte	17

TITELBILD

Geplanter SKZ-Messestand der K-Messe

IMPRESSUM

Herausgeber FSKZ e. V.

Frankfurter Straße 15-17 • 97082 Würzburg

Redaktion Das Kunststoff-Zentrum (SKZ)

Freundliche Übernahme am SKZ-Standort Peine

WECHSEL DER STANDORTLEITUNG AM NORDDEUTSCHEN STANDORT

Bereits zum 1. Juli hat André Dupont die Leitung des SKZ-Standortes Peine übernommen. Annette von Hörsten, bisherige Standortleiterin in Peine, unterstützt weiterhin in Administration und Projektleitung. Die Bildungsaktivitäten im Bereich Fügen von Kunststoffen und Kunststoffspritzguss sollen in gewohnter, hoher Qualität im norddeutschen Raum ausgebaut werden.

André Dupont blickt auf eine langjährige Erfahrung in der Kunststofftechnik zurück. Nach klassischer Berufsausbildung zum Kunststoffformgeber und einem Studium der Kunststofftechnik an der FH Darmstadt war er bereits 25 Jahre in der Kunststoffindustrie für verschiedene Automobilzulieferer tätig. Zuletzt als Werkleiter und technischer Geschäftsführer. „Ich bin überzeugt, dass Herr Dupont den Standort mit seinen Erfahrungen und Kenntnissen massiv voranbringen und ausbauen wird. Gepaart mit dem erfahrenen Team aus dem SKZ ist das die ideale Basis, um unsere hoch gesteckten Ziele zu erreichen“, freut sich stellv. Geschäftsführer Dr. Benjamin Baudrit.

Der neue Standortleiter konnte sich bereits in einem der SKZ-eigenen GW330 Kurse in der ihm bisher weniger bekannten Technik des Kunststoffschweißens sachkundig machen und blickt begeistert auf die anstehenden Aufgaben. „Ich freue mich darauf das Geschäft im Bereich GW in Richtung Norden auszubauen und meine jahrelange Erfahrung aus der industriellen Spritzgießfertigung einzubringen. Hier in Peine werden wir auch künftig Wegbereiter für die Kunststoffindustrie sein und unsere Kursangebote gemeinsam mit der Branche zukunftsorientiert weiterentwickeln.“ so André Dupont.



André Dupont (links), neuer Standortleiter in Peine, mit seiner Vorgängerin Annette von Hörsten (Foto: SKZ)

„Ich freue mich auf die Zusammenarbeit im neuen Team und darauf mich jetzt stärker auf Projekte, wie das SKZ-Lab, das mir zu einer Herzensangelegenheit geworden ist, zu fokussieren. Mit diesem Projekt leisten wir unseren Beitrag zur Fachkräftegewinnung von morgen. Wir erfahren viel Zuspruch aus Politik und Wirtschaft, so dass es hier gilt unser Schülerlabor in eine kontinuierliche Verstetigung zu bringen“, so Annette von Hörsten abschließend.



André Dupont
Standortleiter Peine
+49 5171 489-35
a.dupont@skz.de

Personelle Veränderungen am SKZ in Würzburg

DR. JOHANNES RUDLOFF IST SEIT APRIL 2022 NEUER BEREICHSLEITER MATERIALENTWICKLUNG, COMPOUNDIEREN UND EXTRUDIEREN IN DER FORSCHUNG UND BILDUNG.



Hatice Malatyali und Dr. Johannes Rudloff (Foto: SKZ)

In den vergangenen Jahren hatte der promovierte Ingenieur die zum Bereich gehörende Forschergruppe Compoundieren und Extrudieren mit viel Engagement und großem Erfolg geführt. Diese Gruppenleitung übergab Rudloff zum 1. Juli an Hatice Malatyali, die aktuell ihre Promotion im Themenfeld Compoundieren finalisiert. In seiner neuen Funktion ist er nun Ansprechpartner für den gesamten Bereich der Forschungs- und Bildungsaktivitäten rund um innovative, polymere Materialien und deren Verarbeitung über kontinuierliche Verfahren. Die Bereichsleitung übernimmt er von Dr. Benjamin Baudrit, der als stellvertretender Geschäftsführer die operative Leitung der Forschung und Bildung übernommen hat. Das SKZ setzt mit der Neubesetzung dieser Position durch einen ausgewiesenen Fachmann, der mehr als 15 Jahre Erfahrung auf diesem Gebiet mitbringt, ein starkes Zeichen. „Es ist für mich eine große Freude, dass wir diese Position mit Johannes Rudloff aus den eigenen Reihen besetzen können. Damit profitieren wir von seinem Erfahrungsschatz sowie von seinen werkstofflichen und verfahrenstechnischen Kompetenzen. Kontinuität ist gerade in diesen Zeiten ein wichtiger Stabilitätsfaktor“, freut sich Dr. Thomas Hochrein.



Dr. Johannes Rudloff | Dipl.-Ing.
Bereichsleiter Materialentwicklung, Compoundieren und Extrudieren
+49 931 4104-528
j.rudloff@skz.de

Das SKZ ehrt Fränkische Rohrwerke als langjährigen Geschäftspartner

ERFOLGREICHE ZUSAMMENARBEIT SOLL FORTGESETZT WERDEN

Das SKZ und die Fränkischen Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG können stolz auf insgesamt 55 Jahre Zusammenarbeit zurückblicken. Das SKZ führt dabei die Qualitätssicherung und Fremdüberwachung des großen Portfolios des Rohrherstellers aus Königsberg, darunter Abwasserrohre, Trinkwassersysteme, aber auch Dränagerohre durch.

Dr. Thomas Hochrein, Geschäftsführer SKZ; Otto Kirchner, Julius Kirchner, Geschäftsführer Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG; Christian Winkler, Leiter Plastic Pipe Center am SKZ (v.l.n.r.) (Foto: SKZ)



Dr. Thomas Hochrein übergab Julius Kirchner die Urkunde zur Ehrung als langjähriger Geschäftspartner und betonte, wie wichtig eine dauerhafte und partnerschaftliche Zusammenarbeit sei. „Ich bedanke mich für die lange, vertrauensvolle und kompetente Kooperation und bin überzeugt, dass diese auch in Zukunft erfolgreich fortgeführt wird“, so Hochrein abschließend.

FRÄNKISCHE ist ein innovatives, wachstumsorientiertes und dabei international ausgerichtetes Familienunternehmen und führend in der Entwicklung und Herstellung von Rohren, Schächten und Systemkomponenten aus Kunststoff und Metall und bietet Lösungen für Hochbau, Tiefbau, Automotive und Industrie. Seit der Gründung 1906 entwickelte sich eine Firmengruppe mit mehr als

5.000 Beschäftigten an weltweit 21 Produktions- und Vertriebsstandorten.



Christian Winkler | Dipl.-Ing. MBE
Leiter Plastic Pipe Center
+49 931 4104-240
c.winkler@skz.de

Das SKZ qualifiziert Umweltmanager gemeinsam mit der DGQ

DAS SKZ UNTERSTÜTZT KUNDEN BEI DER AUFDECKUNG VON EINSPARPOTENZIALEN

Zwei renommierte Anbieter von beruflicher Weiterbildung schließen sich zusammen, um Fach- und Führungskräfte aus der Kunststoffindustrie erfolgreich weiterzuqualifizieren. Das SKZ bietet den Kurs Umweltmanagement und Umweltschutz Kompakt gemeinsam mit seinem Kooperationspartner der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGQ) an.

Immer mehr Unternehmen aus der Kunststoffbranche wollen aktiv den Umweltschutz im eigenen Betrieb gestalten und setzen auf ein Umweltmanagementsystem gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 14001 oder EMAS. Die Vorteile liegen klar auf der Hand, denn solche Unternehmen schonen nicht nur Rohstoffe und die Umwelt, sondern sparen auch Ressourcen und damit Kosten. Gerade mittelständische Unternehmen denken häufig langfristig und sollen Generationen überdauern. Sie sind regional stark verwurzelt und haben eine hohe Bindung zu ihren Mitarbeitern. Diese wissen das ökologische Engagement ihres Arbeitsgebers zu schätzen und belohnen es mit langen Betriebszugehörigkeiten.

der DGQ Kurse zum Umweltmanagementbeauftragten an. „Die Zusammenarbeit zwischen SKZ und DGQ hat enorme Vorteile für die Teilnehmer“, so Christoph Kreutz, Leiter des Trainingszentrums Qualitätswesen am SKZ. „Wir bringen das tiefgreifende Branchenwissen des SKZ im Bereich der Kunststoffverarbeitung zusammen mit dem bewährten Bildungsprogramm der DGQ. Die Teilnehmer erhalten so eine hervorragende Methodik kombiniert mit konkreten Beispielen aus ihrem betrieblichen Umfeld. Damit sind sie in der Lage, erlerntes Wissen in kürzester Zeit im Unternehmen erfolgreich umzusetzen“. Der Kurs dauert 5 Tage. Nach erfolgreich bestandener Prüfung wird ein DGQ-Zertifikat ausgestellt. Weitere Infos auf:

www.skz.de/717



Das SKZ möchte die Unternehmen in der Kunststoffbranche bei der Umsetzung von mehr Umweltschutz und Nachhaltigkeit als Wegbereiter unterstützen und bietet gemeinsam mit



Christoph Kreutz | Dipl.-Ing. (FH)
Leiter Qualitätswesen
+49 931 4104-554
c.kreutz@skz.de

Umweltmanagementbeauftragte unterstützen Unternehmen bei Umweltschutz und Nachhaltigkeit (Bild: sdecoret - stock.adobe.com)

Meusburger und SKZ: Handbuch zur Behebung von Spritzgussfehlern

KOSTENLOSE EXEMPLARE SIND AB SOFORT VERFÜGBAR

Formteilefehler im Spritzgussprozess werden oft schnell erkannt. Problematischer ist hingegen die Ursache zu identifizieren und passende Lösungsansätze zu finden. Die Meusburger Georg GmbH & Co KG und das SKZ schaffen Abhilfe mit einem Nachschlagewerk.

Selbst erfahrene Produktionsmitarbeiter können aufgrund der vielfältigen, möglichen Ursachen meist nicht direkt feststellen, wie und warum ein Spritzgussfehler entstanden ist. Aber „wer einen Fehler gemacht hat und ihn nicht korrigiert, begeht einen zweiten“. Das wusste bereits Konfuzius. Damit das Korrigieren zukünftig schneller und einfacher geht, veröffentlichen Meusburger und das SKZ ein Nachschlagewerk für typische Spritzgießfehler und deren passende Lösungswege. Die übersichtliche Lösungshilfe enthält über 70 Spritzgießfehler mit Erklärung der Ursache und Tipps zum Beheben. Der umfangreiche Erfahrungsschatz aus der industriellen Praxis der Experten von Meusburger und dem SKZ sind in die Erstellung



des Buches eingeflossen. Entstanden ist ein kleiner Ratgeber, der im Berufsalltag unterstützt. Die Lösung eines aufgetretenen Spritzgussfehlers ist damit schnell verfügbar und man spart den zweiten Fehler direkt ein. Die Lösungshilfe gibt es kostenfrei in gedruckter Form in deutscher und ab dem kommenden Herbst auch in englischer Sprache.

Das Nachschlagewerk zu Spritzgussfehlern von Meusburger und SKZ (Foto: SKZ)



Matthias Ruff
Leiter Vertrieb
+49 931 4104-503
m.ruff@skz.de

Neue Kapazitäten im Bereich Kunststoff-Schweißen in Südbayern

AB HERBST 2022 STEHEN NEUE SCHULUNGSRÄUME IM SÜDBAYERISCHEN KIRCHSEEN ZUR VERFÜGUNG

Das SKZ erweitert seine Kapazitäten im Bildungsbereich Schweißen und bezieht neue Räumlichkeiten im südbayerischen Kirchseon. Das SKZ wird das Gebäude ab Herbst 2022 mit Kursen aus dem Bereich PE-HD Schweißer nach DVGW-Arbeitsblatt GW 330 mit Leben füllen.

„Wir freuen uns, mit diesem Schritt den Kunden kürzere Wege an das SKZ zu ermöglichen und werden auch hier die hohen Standards und die gewohnte Qualität des SKZ in der Aus- und Weiterbildung vermitteln“, so Dr. Eduard Kraus, Bereichsleiter Fügen und Oberflächentechnik am SKZ. Weiterbildungen in den oben genannten Bereichen werden heute schon an den SKZ-Standorten in Würzburg, Peine, Halle und Horb angeboten und umfassen einen großen Teil der jährlich über 10.000 Teilnehmer in der Erwachsenenbildung am SKZ. Ab

Oktober 2022 werden die ersten Trainings, insbesondere der Grundlehrgang sowie die Verlängerungsprüfung nach DVGW-Arbeitsblatt GW 330, in Kirchseon starten. „Gerade unsere Kunden aus Süddeutschland, Österreich und der Schweiz werden vom neuen Angebot profitieren und sich die langjährige Erfahrung unserer Dozenten zu Nutze machen“, so Johannes Kocksch, Kursstättenleiter am SKZ in Würzburg. Ziel des SKZ ist es, in der neuen Region im Jahr 2022 Fuß zu fassen und ab 2023 deutlich mehr Kurse in den neuen Räumlichkeiten anzubieten. „Als Wegbereiter der Kunststoffbranche wollen wir auch in Südbayern langfristig gemeinsam neue Wege mit der Branche gehen“, so Kraus abschließend. Die Termine für Kurse sind demnächst direkt bei den Fachverbänden oder unter folgendem Link zu finden: skz.de/gw-kurse



Johannes Kocksch
Kursstättenleiter
+49 931 4104-220
j.kocksch@skz.de

Das Fügetechnikum in Würzburg (Foto: SKZ)





FLM-gedruckte tribologisch beanspruchte Bauteile (Bild: SKZ)

Beschleunigte Materialentwicklung für den 3D-Druck

LEIH-EXTRUDER VON THERMO FISHER SCIENTIFIC FÜR FORSCHUNGSPROJEKT DES SKZ UND IAP

Das filamentbasierte additive Fertigungsverfahren Fused Layer Modeling (FLM) erfreut sich aufgrund seiner niedrigen Einstiegshürde nicht nur bei Hobby-Usern großer Beliebtheit. Mittlerweise setzen zahlreiche Unternehmen diese Drucker zur Herstellung von Prototypen oder technischen Endbauteilen ein. Für die stete Erweiterung der Anwendungsgebiete dieser Technologie ist die Entwicklung und Qualifizierung neuartiger FLM-Materialien unabdingbar. Im Rahmen eines öffentlich geförderten Forschungsvorhabens wurde dem SKZ ein Leihextruder der Fa. Thermo Fisher Scientific zur Verfügung gestellt, der den Prozess der Materialentwicklung bedeutend beschleunigen kann.

Für die Entwicklung und Qualifizierung neuer Polymerwerkstoffe werden oft kostspielige Ressourcen benötigt, insbesondere Personal-, Zeit-, Material- und Maschineneinsatz. Für die Herstellung von additiven FLM-Materialien müssen die jeweiligen Zuschlagstoffe in einem ersten Schritt in die Polymermatrix eingearbeitet werden, bevor das Compound weiter zu Filamenten extrudiert werden kann. Die Einarbeitung der Additive erfolgt üblicherweise per Compoundierung mittels Doppelschne-

ckenextruder. Je nach Anlagengröße erfordert dies einen hohen Material-, Rüst- sowie Reinigungsaufwand und bindet dementsprechend großvolumig Ressourcen. Doppelschneckenextruder im Labormaßstab können dabei helfen, die Effizienz deutlich zu steigern.

Beschleunigte Compoundierung durch Leih-Extruder im Labormaßstab

Im Rahmen eines öffentlich geförderten Forschungsprojekts des SKZ in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP) werden funktionelle Additive durch Mikroverkapselung für das FLM-Verfahren qualifiziert. Dies erfordert eine hohe Anzahl an Rezepturen, die auf ihre Verarbeitbarkeit im Extruder und die anschließende Druckbarkeit getestet werden sollen. Um diesen hohen Umfang bearbeiten zu können, stellte Fa. Thermo Fisher Scientific dem SKZ zur Unterstützung zeitweise ihren Laborextruder Thermo Scientific™ Process 11 zur Verfügung. „Der Aufwand, der sich durch die Compoundierung mit unseren konventionellen, größeren Extrudern ergäbe, würde sich aufgrund der Vielzahl an Compounds multiplizieren. Mithilfe des kleinen Doppelschneckenextruders Process 11 können relativ schnell Compounds in ausreichender Menge bei gleichzeitig nur geringem Materialeinsatz hergestellt werden. So konnten beispielsweise bereits Öl-gefüllte Kapseln in das Polymer eingearbeitet und schließlich zu selbst-schmierenden Bauteilen verdruckt werden«, erklärt Patrick Limbach, Materialentwickler am SKZ. Auch für Thermo Fisher als Mitglied des projektbegleitenden Ausschusses bringt die Leihstellung einen Mehrwert, bestätigt Dirk Leister, Leader Technical Marketing bei Thermo Fisher: „Die Teilnahme am Forschungsprojekt bietet eine sehr gute Chance unseren Process 11 Ext-

ruder zur Filamentherstellung praxisorientiert zu testen. Während der Versuche hat sich gezeigt, dass unser Designkonzept des Laborextruders hier voll aufgeht. Der geringe Mindestdurchsatz von nur 20 g/h in Verbindung mit einer einfachen und schnellen Reinigung zwischen den Batches ermöglicht ein rasches Herstellen der verschiedenen Testcompounds. Das positive Feedback der Anwender hat uns sehr gefreut.“

Innovationskraft des deutschen Mittelstandes stärken: Unternehmen willkommen

Mit der vorgestellten Forschung möchte der Projektverbund unter Federführung des SKZ die Innovationskraft des deutschen Mittelstandes auf dem Feld der Materialentwicklung für die additive Fertigung stärken. Für kleine und mittlere Unternehmen sollen hoch funktionale Spezialmaterialien den Einstieg in die additive Fertigung erleichtern. Interessierte Unternehmen sind dazu eingeladen, dem projektbegleitenden Ausschuss beizutreten und an den Ergebnissen zu partizipieren. Zudem kann an die Ergebnisse durch industrielle Forschungsprojekte am SKZ angeknüpft werden.

Das Forschungsprojekt mit dem Förderkennzeichen 21817 BG wird über das SKZ bzw. über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.



Patrick Limbach | Dipl.-Ing.
Materialentwicklung & -prüfung
+49 931 4104-473
p.limbach@skz.de

Hersteller für Industriegewebe nutzt zerstörungsfreie Prüfungen

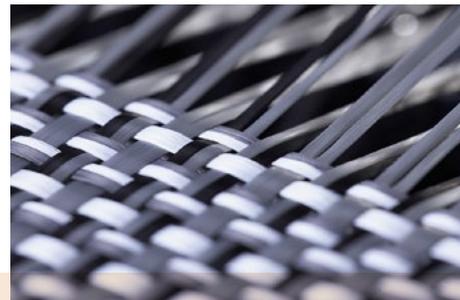
C. CRAMER GMBH & CO. KG MÖCHTE MIT MESSTECHNIK DIE PRODUKTION OPTIMIEREN

Das SKZ arbeitet in einem Projekt mit dem renommierten Gewebhersteller C. Cramer GmbH & Co. KG an zerstörungsfreien Prüfungen (ZfP) speziell für Industriegewebe. Bisher nur für Forschungszwecke eingesetzte Verfahren können so auf industrielle Anforderungen übertragen werden.

In einem aktuell laufenden Projekt, gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, werden konventionelle ZfP-Methoden speziell hinsichtlich der Bedürfnisse der C. Cramer GmbH & Co. KG weiterentwickelt. Da sich dabei auch die Gelegenheit ergibt, bisher nur in der Forschung eingesetzte Signalverarbeitungsalgorithmen auf industrielle Anforderungen zu übertragen, bietet das Projekt einen ganz besonderen Reiz für das Entwicklerteam: „Zu sehen, wie im Labor entwickelte Methoden Einzug in die Praxis finden, ist immer wieder einer der Höhepunkte unserer Arbeit“, so Pierre Pfeffer, fachlicher Leiter des Kooperationsprojektes am SKZ.

Das Projekt der ZfP-Experten des SKZ und der Spezialisten für Hightech-Kunststoffe und technische Gewebe der C. Cramer GmbH & Co. KG ist ein aktuelles Erfolgsbeispiel für die Symbiose zwischen Produktions- und Prüftechnik. Das traditionsreiche Familienunternehmen C. Cramer gehört zu einer der ältesten deutschen Webereien für Industriegewebe, arbeitet aber mit Blick in die Zukunft immer an einer Optimierung der Prozessabläufe und weiß daher den Wert innovativer Messtechniken zu schätzen: „Aufgrund der hohen Materialpreise der von uns verarbeiteten Werkstoffe bieten ZfP-Verfahren hier einen besonderen Vorteil und wir sind froh hier auf die Expertise des SKZ zurückgreifen zu können“, äußert sich Dr. Christopher Lenz, Projektleiter bei C. Cramer, zum gemeinsamen Projekt.

Die Nutzung von Prüf- und Messtechnik ist eines der erfolgreichsten Hilfsmittel bei der Verbesserung von Herstellungsprozessen. Vielfältige Methoden stehen dabei zur Verfügung und erlauben vertiefte Einblicke in die Prozessabläufe. Die Überwachung von Zustandsparametern, die Sicherstellung von Toleranzen und die Kontrolle der Produktqualität sind weit verbreitete Einsatzgebiete moderner Messtechnik. Besonders gefragt sind bei vorausschauenden Unternehmen zerstörungsfreie Prüfmethoden. Diese ermöglichen



Hightech-Gewebe aus Kunstfasern stehen im Fokus eines gemeinsamen Forschungsprojektes (Foto: Weberei C. Cramer GmbH & Co. KG)

beispielsweise die Messung von Schichtdicken und die Überprüfung von Dichtigkeiten. Das Hauptanwendungsgebiet ist allerdings die kontaktlose Detektion von Material- und Produktfehlern. Dank Verfahren wie der Thermografie oder der Mikrowellentechnik lassen sich dabei Fehler erkennen, die mit herkömmlicher Kamertechnik oder auch mit rein visueller Beurteilung unentdeckt blieben.



Pierre Pfeffer | M. Sc.
Zerstörungsfreie Prüfung
+49 931 4104-469
p.pfeffer@skz.de

Schicht für Schicht: Qualitätssicherung additiv gefertigter Produkte durch Einsatz von Inline-Thermografie

NEUE INLINE-MESSTECHNIK BASIEREND AUF THERMOGRAFIE ZUR ZERSTÖRUNGSFREIEN PRÜFUNG VON 3D-DRUCK-BAUTEILEN



Durch Einsatz der Thermografie lassen sich bereits frühzeitig Fehlermerkmale bei additiv gefertigten Bauteilen erkennen. (Foto: SKZ)

Das SKZ entwickelt im Zuge eines Forschungsvorhabens eine neue Inline-Messtechnik basierend auf passiver Thermografie zur zerstörungsfreien Prüfung von 3D-Druck Bauteilen.

Der rasante Anstieg der Produktion und des Einsatzes additiv gefertigter Produkte vor allem im hochtechnisierten und sicherheitsrelevanten

Bereich verlangt dringend die Entwicklung neuer Inline-Prüftechniken zur Qualitätssicherung. Die Thermografie, d. h. der Einsatz von Wärmebildkameras, ist hierfür ein sehr vielversprechender Ansatz, da der Druckprozess großflächig und in Echtzeit verfolgt werden kann.

Am SKZ wird daher in einem neuen Forschungsprojekt ein System zur Qualitätssicherung für Fused Filament Fabrication (FFF) entwickelt. Bei diesem Prozess wird ein Kunststoff filament erwärmt und schichtweise abgelegt. Dabei können Fehlermerkmale wie insbesondere unzureichende Schichthaftung, Risse oder geometrische Verformungen die Qualität des Produkts maßgeblich beeinträchtigen. Das frühzeitige Erkennen dieser Fehlermerkmale steigert sowohl die Qualität der Produkte als auch die Effizienz und Kosten des Druckprozesses.

Derartige Fehlstellen lassen sich heutzutage mithilfe der Thermografie bereits bei anderen Prozessen der Kunststoffverarbeitung prozesssicher erfassen. Dieses Wissen soll mit diesem Projekt auch auf den Bereich der additiven Fertigung über-

tragen werden. Zusätzlich soll durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz eine Klassifizierung der Druckobjekte stattfinden, um eine automatisierte Defektdetektion zu ermöglichen.

Interessierte Unternehmen sind eingeladen, sich für kostenneutrale Untersuchungen oder bei Interesse an dem Projekt an das SKZ zu wenden.

Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Rahmen der „industriellen Gemeinschaftsforschung“ (IGF) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) gefördert und legt besonderen Wert auf die Bedürfnisse von KMU. Interessierte Firmen können sich gerne mit spezifischen Fragestellungen und Anregungen an das SKZ wenden.



Sebastian Lulei
Zerstörungsfreie Prüfung
+49 931 4104-644
s.lulei@skz.de



Allen unseren neuen Mitgliedern: Herzlich Willkommen in unserem Netzwerk!

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

Derzeit zählt unser Netzwerk
435 Mitglieder

1



Chemische Fabrik Budenheim KG, Budenheim

2



EIDECON vision solutions GmbH, Suhle

3



ENLYZE GmbH, Köln

4



Firmenbildungsverbund e. V. Main-Tauber

5



München

Seit 1992 unterstützt ERA (Expense Reduction Analysts) mittelständische Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Non Profit Organisationen bei der Reduzierung von Kosten und der Optimierung von Prozessen. Umsetzungsorientiert beraten wir u.a. bei den Themen Materialeinkauf, Sachkosten, IT & Digitalisierung, Personal & Zeitarbeit, Global Sourcing und Nachhaltigkeit.

6



München

Wir, die IE Plast, planen, gestalten und realisieren Industriebauten für die Kunststoffindustrie. Unser Ziel ist die größtmögliche Effizienz Ihrer Produktion. Sie bekommen die Betriebs- und Bauplanung für Ihren Industriebau, der effizient, emissionsarm und flexibel nutzbar ist aus einer Hand, perfekt auf Ihre Fertigungsprozesse abgestimmt.

7



Gunzenhausen

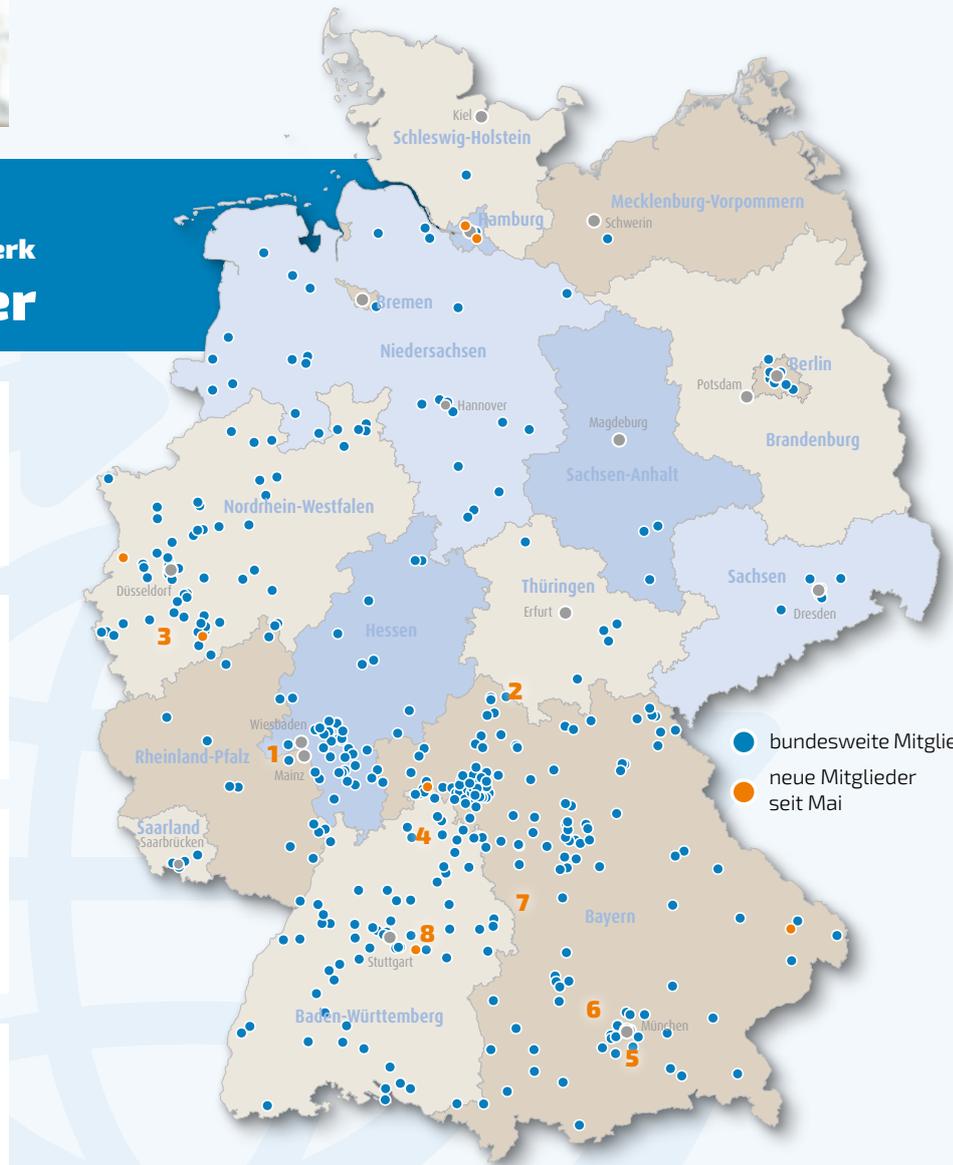
SAR Gunzenhausen ist einer der weltweit größten, unabhängigen Automatisierungsfirmen im Kunststoffbereich. Vom digitalen Zwilling, über die Software „Schnelle Fehlerfindung“ bis zum speziell konfigurierten MES-System für die Kunststoffindustrie bietet SAR Kunststoffsysteme alle Technologien für eine erfolgreiche Implementierung der „Industrie 4.0“.

8



Hochdorf

SINGLE entwickelt, produziert und vertreibt leistungsstarke Temperiertechnik. Zum Produktportfolio zählen hochwertige Temperiersysteme mit Wasser oder Öl als Umlaufmedium, Kältetechnik sowie kundenspezifische Lösungen. Der After Sales Service stellt weltweit die Versorgung mit original Ersatzteilen sicher und führt u.a. Inbetriebnahmen, Wartungen und Seminare durch.



● bundesweite Mitglieder
● neue Mitglieder seit Mai

Wegbereiter durch Tagungsangebot im Bereich Energiemanagement

ENERGIEKRISE, LIEFERKETTENSCHWIERIGKEITEN, AUFTRAGSRÜCKGANG, PREISTEUERUNGEN, REZSSION, FINDUNG NEUER ABSATZMÄRKTE – DIE WELT IST IM WANDEL UND STELLT DIE KUNSTSTOFFINDUSTRIE VOR ENORME HERAUSFORDERUNGEN.

In solchen herausfordernden Zeiten ist es wichtig, zusammenzuhalten, sich auszutauschen und zu vernetzen. Mit unserem Tagungsangebot tun wir etwas für Sie, um die aktuellen und bevorstehenden Krisen besser bewältigen zu können, denn wir greifen relevante Themen auf und laden Experten ein, mit denen es zu diskutieren lohnt.

Wir alle müssen neue Wege gehen, neue Partnerschaften und Kooperationen eingehen, denn wir können nicht mehr auf die altbewährten Lieferanten, Partner und Kunden zählen. Ein für uns alle



elementares Thema ist die Energiesicherheit. Noch im Herbst 2022 steht hierzu die SKZ-Fachtagung „Kunststoffe für Brennstoffzellen und moderne Batterietechnik“ bevor. Diese war bereits im vergangenen Jahr gut besucht und zieht auch jetzt wieder wieder viele Teilnehmer an. Im Fokus der Tagung unter der Leitung von Dr. Marco Grundler vom Zentrum für Brennstoffzellen-Technik (ZBT) in Duisburg stehen Fragen nach den Details von Technik und Infrastruktur für die Umsetzung der Wasserstoffstrategie und der Energiewende, die erforderlichen Eigenschaften neuer Werkstoffe und die Rolle innovativer Kunststoffe in Brennstoffzellen und Batterien. Am 22. und 23. November 2022 wird in Duisburg über die optimale Materialauswahl, sinnvolle Einsatzmöglichkeiten und über die Aspekte der Langzeitstabilität gesprochen. Es lohnt sich, mitzudiskutieren und Fragen zu stellen. Jeder muss bei diesem brandaktuellen Thema schnell und von Anfang an eingebunden werden. Deshalb macht es sich bezahlt, die Akteure persönlich und zeitnah auf der Tagung zu treffen, bevor man die neuen Krisennachrichten aus den Medien erfährt.

Kunststoffe für Brennstoffzellen und moderne Batterietechnik (Bild: ZBT, Duisburg)

Ganz im Sinne neuer Lösungsansätze steht auch die erfolgreiche SKZ-Fachtagung „Folien & Fahrzeug“. „180 begeisterte Teilnehmer waren 2022 zu Gast, was einem Allzeithoch entspricht“, so Dirk Pophusen, Sprecher des Tagungskomitees und Global Segment Manager Specialty Films bei der Covestro AG. Über dieses tolle Wachstum freut sich das SKZ, das die ehemalige Hanser-Tagung 2022 neu übernommen und erstmalig ausgerichtet hat. Die offenbar fruchtbare Zusammenarbeit mit dem renommierten und hoch engagierten Tagungsgremium wird das SKZ für 2023 weiter ausbauen und arbeitet bereits heute an den Trendthemen für 2023. Zahlreiche Teilnehmer haben ihr Kommen zu der Veranstaltung am 10. und 11. Mai 2023 wieder fest zugesagt. „Die Tagung ist und bleibt der bedeutendste Branchentreff für Folientechnologien“, bestätigt Stefan Zäh, Manager Marketing Communication bei der Pröll GmbH. „Wir sind 2023 definitiv wieder dabei.“



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

Kunststoff zum Greifen und Begreifen

NETZWERK- UND TECHNOLOGIETAGE AM SKZ ZOG ZAHLREICHE BESUCHER AN

Ende Juni lud das SKZ nach Würzburg ein und bot dafür ein umfangreiches und informatives Programm. Die Teilnehmer konnten sich in Fachvorträgen informieren, die Technika besichtigen, Live-Vorführungen an den Maschinen erleben und sich mit Kunststoffexperten austauschen.

Die SKZ-Netzwerk- und Technologietage konnten sich bereits vor Corona als Branchenevent etablieren. Auch jetzt setzt sich dieser Trend erfolgreich fort. Auch dieses Jahr folgten insgesamt etwa 600 Besucher der Einladung des SKZ. Die zentrale Veranstaltung bildete eine hervorragende Plattform für die Zusammenarbeit von und mit Experten aus allen Bereichen des Kunststoffsektors sowie aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik.

Bereits bei der Vorabendveranstaltung im Gartenpavillon des Juliusspitals wurde die Möglichkeit zum regen Austausch bei Speis' und Trank ausführlich genutzt. Prof. Dr. Pauline Iden, Vorsitzende des Verwaltungsrats, und Institutsdirektor Prof. Dr.

Martin Bastian eröffneten den Netzwerktag am nächsten Tag mit eindringlichen Worten. Bastian ging in seinem Plenarvortrag insbesondere auf das Thema Smart Recycling ein. Die Nachwuchsgewinnung, -förderung und Ausbildung sei ein zentrales Anliegen des SKZ. Darum wurde auch dieses Jahr wieder der SKZ-Nachwuchspreis im Rahmen des Netzwerktags verliehen. Über den mit 2.000 EUR dotierten Preis – gesponsert von Netzsch GmbH – konnte sich Wissenschaftler Tobias Göbel freuen. Das Programm am Nachmittag war geprägt von den brennenden Themen der Branche: den Fachkräftemangel, nachhaltiges Wirtschaften, Energieeffizienz, Cyberrisiken und die Transformation der deutschen Industrie und ihre Auswirkungen auf die Kunststoffbranche.

Parallel dazu fand eine große Industrieausstellung statt. Den Ausstellerrundgang in der Mittagspause nutzten die Aussteller, um ihr Unternehmen und ihre Produktinnovationen vorzustellen. Am Folgetag, dem SKZ-Technologietag, öffnete das SKZ seine Technika und ermöglichte es den Besuchern auf diese Weise, Kunststoff nicht nur zu greifen, sondern auch zu begreifen. Vertiefte fachliche Informationen aus den Bereichen Spritzgießen, additive Fertigung, Compoundieren und Extrudieren, Fügen



Zahlreiche Besucher informierten sich über aktuelle Trends und Neuheiten auf dem Gebiet der Compoundierung. (Foto: SKZ)

sowie Digitalisierung und Messtechnik erhielten die Gäste in den vier parallelen Vortragssessions. „Wir freuen uns über das positive Feedback und die zahlreichen fachlichen und interessanten Gespräche. Die Gäste haben den Aufenthalt in Würzburg sichtlich genossen. Das ist für uns das größte Lob“, so Bereichsleiterin Bettina Dempewolf.



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

Besuchen Sie auch einen Teil unserer Netzwerkpartner auf der K-Messe 2022

 Beyond Additives		 MATERIAL TESTING SOLUTIONS		
Halle 6 / C11	Halle 13 / A13-1	Halle 10 / C28	Halle 10 / B28	Halle 5 / A21
			 excellence in compounding	 Additives & Instruments
Halle 10 / A14	Halle 10 / A27	Halle 3 / C90	Halle 16 / A59	Halle 5 / E17
	 LAB & PILOT SOLUTIONS	 Innovative Farbmesstechnik	 Inline Process Monitoring	 confidence through partnership
Halle 10 / E10	Halle 9 / B16	Halle 11 / I04	Halle 16 / A42	Halle 14 / B19
	 The Planetary Roller Extruder	 e-Manufacturing Solutions	 PLASTIC RECYCLING SYSTEMS	 INDUSTRIES
Halle 8b / F35	Halle 16 / A42	Halle 4 / C25	Halle 9 / C09	Halle 6 / B28
	 Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie e.V.		 THIS IS RHEOLOGY	
Halle 16 / C74	Halle 8a / F11-1	Halle 9 / A22	Halle 10 / H39	Halle 6 / A63
 Ultraschall		 SCHWEISSTECHNIK	 Simulation	
Halle 11 / F28	Halle 1 / A20	Halle 11 / G16	Halle 6 / D76	Halle 6 / D28
		 Kunststoff Information		 Energizing Chemistry
Halle 15 / C24, D24	Halle 8a / F11-2	Halle 6 / C28	Halle 13 / B47	Halle 6 / C76, C78
 MASTERBATCHES & COMPOUNDS	 a harsco company		 KUNSTSTOFFMASCHINEN	 Messe Düsseldorf
Halle 8a / H31	Halle 9 / A02	Halle 12 / C36	Halle 1 / A09	Eingang Nord 11
 ULTRASONIC TECHNOLOGY GROUP				 ELASTOMER SYSTEMS
Halle 11 / C45	Halle 8a / C33	Halle 11 / I79	Halle 10 / H23	Halle 11 / D83
	 Enabling a sustainable future			
Halle 11 / I65	Halle 6 / C40	Halle 7a / B02	Halle 5 / B40	Halle 10 / D33
				
Halle 8a / F32	Halle 10 / H06	Halle 11 / D01	Halle 11 / H14	Halle 15 / D22
	 Das Qualitätsprofil *****		 International GmbH	 Welding. Together.
Halle 16 / D11	Halle 8b / E76	Halle 8b / F63	Halle 11 / A34	Halle 11 / B14

Das SKZ finden Sie in Halle 10 | Stand G09

BARLOG
Plastics
Mehr aus Polymer.

Halle 8b / C38

BASF
We create chemistry

Halle 5 / C21, D21

battenfeld-cincinnati

Halle 16 / B19

beologic

Halle 8a / E35

IDE
COMMITTED TO EXTRUSION

Halle 16 / F43

C.H.Erbslöh
1876

Halle 7 / B20

CAIP

Eingang Nord 3

C.A.PICARD
INTERNATIONAL

Halle 16 / E60

HANSER

Eingang Nord 1 / -01

Budenheim

Halle 8a / E13

covestro

Halle 6 / A75-1

ECKART
Effect Pigments

Halle 5 / E16

plus
eco
Die Wirtschaftsagentur des Landes Niederösterreich

Halle 5 / F30-14

Emery
Oleochemicals

Halle 8b / A40

ENGEL

Halle 15 / B42

EVOSSYS
LASER SOLUTIONS

Halle 11 / A53

EWIKON

Halle 1 / C11

EXTRICOM
BLACH EXTRUDER & COMPONENTS

Halle 14 / A34

Fraunhofer
IMWS

Halle 7 / SC01

GEFRAN

Halle 10 / F09

HAITIAN
INTERNATIONAL

Halle 15 / A57

HakaGerodur

Halle 7.1 / D04

WEBER

Halle 16 / F06

HASCO

Halle 1 / C06

HEGLER

Halle 14 / A67

INGENIA

Halle 11 / F69

IPT

Halle 10 / H07

KISTLER
measure. analyze. innovate.

Halle 10 / F51

DESMA

Halle 16 / F56

KONICA MINOLTA

Halle 11 / F68

Lehmann & Voss & Co. **LV**

Halle 8a / G33

ipf Leibniz-Institut
für Polymerforschung
Dresden

Halle 7 / SC12

LEISTER

Halle 11 / E14

Leistritz
EXTRUSION TECHNOLOGY

Halle 16 / F22

KURZ

Halle 5 / A19

meusbürger

Halle 1 / C30

UE
MICRO-EPSILON

Halle 1 / A37

MKV

Halle 7a / B28

MOCOM

Halle 6 / A62

motan
GROUP

Halle 10 / D04

OCS
Optical Control Systems

Halle 10 / A34

oerlikon
hrsflow

Halle 1 / D10

oerlikon

Halle 1 / D10

SONI
Temperiertechnik

Halle 10 / F45

pal
plast

Halle 8a / E28

REAGENS

Halle 6 / D55

Reifenhäuser

Halle 17 / C22

REINERT-RIEZ

Halle 7a / B16

RKF
REINER SCHNITTWERKZEUGE
FÜR LAMINAT & INDUSTRIE

Halle 8b / C23

SIKORA
Technology To Perfection

Halle 10 / F14

Synventive
molding solutions

Halle 1 / C50

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

Halle 7 / SC06

technotrans

Halle 10 / H23

TEKNOR APEX

Halle 5 / E08

TIGRES
Plasta per perfect solution

Halle 12 / A15

Wittmann

H15 / C06 | FG H16 -CE10

xrite PANTONE®

Halle 8b / A73

ZEPPELIN
WE CREATE SOLUTIONS

Halle 10 / C14

Rasterelektronenmikroskop „geboostert“ – und gleichzeitig nachhaltig gedacht

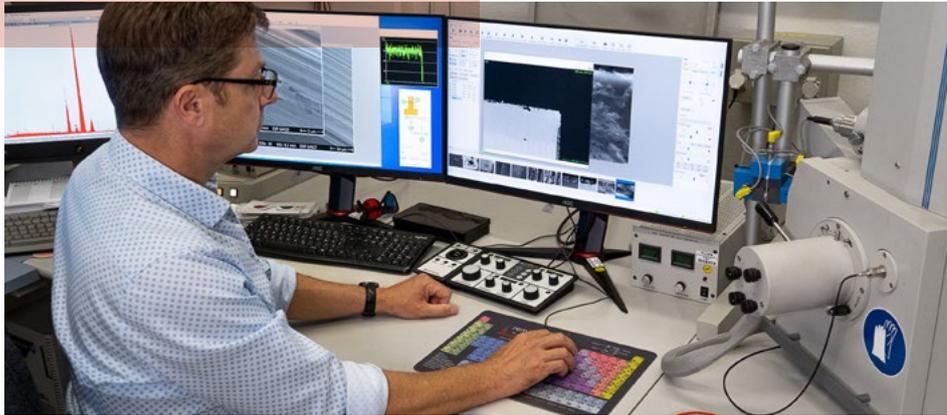
„Neue Geräte sind immer besser als alte!“ Diese Aussage gilt jedoch nur, wenn zwischen den Geräten deutliche Innovationssprünge liegen. Labore werden trotzdem angehalten, ihren Gerätepark von Zeit zu Zeit auch dort zu erneuern, wo die Geräte immer noch sehr gute Dienste leisten. Forciert wird das pri-

mär von den Geräteherstellern durch immer kürzere Zeiten, in denen Ersatzteile vorgehalten werden. Besonders nachhaltig ist diese Einstellung nicht. Darum wählte die ASO hier einen anderen Weg.

Bei der ASO gibt es seit 24 Jahren mit einem Feld-emissions-Rasterelektronenmikroskop ESEM-FEG ein altes Schätzchen, das damals zu den Top-Geräten auf dem Markt zählte. Auch heute muss sich das

Analysegerät bezogen auf seine Leistung, Qualität und Robustheit nicht verstecken. Was liegt da näher als ein Upgrade vorzunehmen, den größten Teil der Mikroskop-Elektronik zu ersetzen und durch einen aktuellen Rechner zu steuern. Durch diese Maßnahmen wird das Gerät mindestens weitere 10 Jahre gut nutzbar sein und das zu einem Bruchteil des Preises eines Neugeräts. Außerdem wird durch diese Maßnahme die Umwelt geschont. Das passt zu dem nachhaltigen Gedanken des Unternehmens und ist eine Investition in die Zukunft.

Das Feldemissions-Rasterelektronenmikroskop beim Einsatz in der ASO (Foto: SKZ)



Rainer Ziel | Dipl. Phys.
Laborleiter Oberflächenanalytik & Mikroskopie
+49 6022 81-2645
r.ziel@aso-skz.de

Biophysik-Kurs zu Besuch bei der ASO in Obernburg

Am 28. Juni 2022 besuchte der Biophysik-Kurs des Hermann-Staudinger-Gymnasiums (HSG) aus Erlenbach die Prüflabore der ASO in Obernburg. Insgesamt zwölf Schülerinnen und Schüler informierten sich mit ihrem Lehrer Andreas Wilke über verschiedene Methoden, die sie bereits theoretisch im Unterricht behandelt hatten. Mit dem Rasterelektronenmikroskop erlangten sie einen

Einblick in die Visualisierung kleinster Strukturen, die verschiedenen Kontrastarten und die Möglichkeit der Elementanalyse zur Schadensanalyse. Besonders begeistert waren die Schülerinnen und Schüler von der Oberflächenanalytik mittels ESCA. Als Beispiel präsentierte Peter Kümpel von der ASO die spannende Spurensuche mit Hilfe modernster Technik als Ursachenforschung für ein Lackprob-

lem einer KFZ-Stoßstange. Die Veranstaltung war ein voller Erfolg und wird sicher in den nächsten Jahren wiederholt.



Peter Kümpel
Labor Oberflächenanalytik & Mikroskopie
und Energiemanagement
+49 6022 81-2642
p.kuempel@aso-skz.de



Die Klasse des Hermann-Staudinger-Gymnasiums aus Erlenbach bei ihrem Besuch der ASO (Foto: ASO)

Grünendelegation besuchte die Baustelle zur Erweiterung

AUCH MIKROPLASTIK UND KUNSTSTOFFE AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN DISKUSSIONSTHEMEN



Zwei Landtagsabgeordnete der Grünen nutzten die Möglichkeit, das EZD zu besuchen und sich über den Stand der Erweiterung zu informieren. Auch wichtige Themen zum Umwelt- und Klimaschutz wurden diskutiert.

Vor kurzem besuchten die Landtagsabgeordneten Ursula Sowa und Tim Pargent der Bündnis 90/Die Grünen sowie Wilfried Kukla vom Kreisverband Grüne-Fichtelgebirge das EZD in Selb. Nach einem Rundgang durch die Räumlichkeiten des EZD stellte der Standortleiter Dr.-Ing. Felipe Wolff-Fabris aktuelle Forschungsprojekte vor, die für Umwelt- und Klimaschutz wichtige Beiträge leisten können.

Das EZD arbeitet beispielsweise daran, die Lebensdauer von Batterien für die Automobilbranche zu erweitern, nachhaltige Bindemittel aus nachwachsenden Rohstoffen einzusetzen oder Mikroplastik in Wasser zu detektieren. „Das Problem ist, dass ein Großteil des Plastikmülls im Mikrobereich liegt. Vieles davon landet irgendwann im Wasser und ist unglaublich schwierig zu erfassen“, erläutert Dr. Felipe Wolff-Fabris. „Aktuell gibt es kein zuverlässiges Verfahren, um kontinuierliche Messungen von Mikroplastik im Wasser durchzuführen.“ Hierfür sucht das EZD zusammen mit der Universität Ulm nach einer Lösung. „Zu wissen, wo und wie viel Mikroplastik vorhanden ist, ist die beste Vor-



Delegation der Grünen besucht das EZD - Wilfried Kukla (Kreisverband Grüne-Fichtelgebirge), Tim Pargent (MdL), Dr.-Ing. Felipe Wolff-Fabris (Standortleiter EZD) und Ursula Sowa (MdL) (v.l.n.r) (Foto: SKZ)

aussetzung dafür, um dies zu verhindern. Oder daran zu arbeiten, es zu reduzieren“, findet auch Tim Pargent. Vor allem entsteht Mikroplastik aus dem Reifenabrieb, der bei Regen in die Umwelt geschwemmt wird. „Kunststoff ist dennoch unverzichtbar, denn ohne ihn würde das Leben, wie wir es kennen, nicht funktionieren. Und wir müssen Lösungen finden, um die Umwelt zu schützen und einen nachhaltigeren Einsatz zu erreichen. Die Thematik der Bio-Abbaubarkeit von Kunststoff ist daher von sehr großer Bedeutung“, so Wolff-Fabris. Ursula Sowa interessierte sich daher auch für die Alternativen zur erdöl-basierten Herstellung von Kunststoff. „Bindemittel und Harze können wir bereits aus nachwachsenden Rohstoffen wie Leinöl herstellen und bei Kunststoffen gibt es bereits PLA und PHB. Diese sind biologisch abbaubar“, so der Standortleiter des EZD.

Im zweiten Teil des Gespräches ging es um die Erweiterung des Zentrums, das aktuell mit zehn Mitarbeitenden an seine räumlichen Grenzen stößt. „Wir erhielten Rückmeldungen und Anfragen, unsere Unterstützung für Unternehmen durch den Aufbau eines Beschichtungslabors sowie eines

Dispergier-Technikums weiter auszubauen“, erinert sich Wolff-Fabris. „Dadurch können die Entwicklung neuer Materialien und Innovationsprozesse beschleunigt werden.“ Die Erweiterung vom EZD wird durch Mittel des Bayerischen Freistaats gefördert und in Zukunft wird auf 30 Arbeitsplätze ausgebaut. „Wir beschäftigen hier u. a. Hochschulabsolventen, die aus dem regionalen Umkreis von Bayreuth, Hof, Chemnitz und Nürnberg kommen“, erklärt der Standortleiter Wolff-Fabris. „Wir suchen immer Mitarbeitende mit regionalem Bezug. Damit ermöglichen wir jungen Menschen nach ihrem Studium in die Region zurückzukehren bzw. zu bleiben.“ Die Fertigstellung ist für Juni 2023 geplant – und diesen Termin haben sich die Abgeordneten bereits vorgemerkt.



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

Erfolgreiche Partikelgrößenbestimmung mittels Laserbeugung

Das EZD hat erfolgreich an dem Ringversuch PT LS BAM-5.5-2021 „Partikelgrößenbestimmung von keramischen Pulvern mittels Laserstreulichtverfahren nach ISO 13320:2020“ teilgenommen.

Die Analysen folgten nach der ISO 13320:2020 und den Vorgaben der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), des Veranstalters des Ringversuches. Dabei wurden drei Pulver jeweils 6-mal in wässrigen Medien dispergiert, vermessen und nach der Mie-Theorie ausgewertet. Eingesetzt wurde der Laserbeuger „Mastersizer 3000“ der Fa. Malvern GmbH (jetzt Malvern Panalytical GmbH). Die Partikelgrößen wurden von allen drei keramischen Pulvern zu 100 % richtig bestimmt.

Die Laserbeugung (auch statische Lichtstreuung oder Laserstreulichtverfahren genannt) ist sowohl in der Industrie als auch in der Forschung sehr

weit verbreitet, da sie einen großen Messbereich von Hundert Nanometer bis zu einigen Millimetern abdeckt und zudem bei Pulvern sowie bei Suspensionen eingesetzt werden kann. Bei dieser Methode wird ein kollimierter Lichtstrahl von einer oder mehreren mono-chromatischen Lichtquellen durch die Dispersion geleitet, wo er mit den Partikeln interagiert und der gestreute Lichtanteil von einer Serie aus Detektorelementen aufgefangen wird. Optische Modelle, wie die Mie-Theorie und die im Mikrometerbereich einsetzbare Fraunhofer-Näherung, liefern eine mathematische Beschreibung und helfen bei der Berechnung von Partikelgrößenverteilungen.

Am EZD können mit Hilfe der Laserbeugung Feststoffe sowohl trocken (als Pulver) als auch nass (als Suspension) gleichermaßen vermessen werden. Die Charakterisierung von Suspensionen ist neben wässrigen Medien auch in Lösemitteln wie z. B. Ethanol, Isopropanol, Aceton oder Waschbenzin möglich. Bei Fragen zur Methode oder dem rich-



Untersuchte keramische Pulver im Rahmen der Ringversuche (Foto: SKZ)

tigen Einsatz zur Bestimmung der Partikelgröße Ihrer Partikel tauschen Sie sich einfach mit unseren Experten am EZD aus.



André Nogowski | Dipl.-Ing.
Analytik
+49 9287 99880-17
a.nogowski@skz.de

SKZ erweitert Prüfkapazität mit neuen Hochdruck-Autoklaven

AM AKKREDITIERTEN PRÜFLABOR DES SKZ STEHEN NUN 20 ANLAGEN ZUR VERFÜGUNG

Das Image des „billigen Plastiks“ ist im Wandel. Hersteller setzen auf hochwertige Kunststoffe, die viele Jahrzehnte eingesetzt werden. Das SKZ reagiert auf die steigende Nachfrage nach einer qualitativen Abschätzung der Lebensdauer von Kunststoffprodukten und erweitert die Prüfkapazität um weitere sechs auf insgesamt 20 Anlagen für den Hochdruck-Autoklaven-Test (High Pressure Autoclave Test, HPAT).

Das Prüflabor des SKZ bietet bereits seit über einem Jahrzehnt die beschleunigte thermo-oxi-

dativ Alterung von Kunststoffprodukten im Hochdruck-Autoklaven als Dienstleistung an. Dabei werden Kunststoffprodukte in einem Druckkessel einem wässrigen Medium, erhöhter Temperatur und einem Vielfachen des Sauerstoffpartialdrucks der Atmosphäre ausgesetzt. Durch Untersuchung von qualitätsbestimmenden Eigenschaften, wie z. B. den Zugeigenschaften oder der Oxidations-Induktions-Zeit, wird ein Modell für die Abschätzung der Lebensdauer erstellt. Daraus berechnen die Experten des SKZ die Lebensdauer für verschiedene Anwendungsfälle. Beispielsweise werden erdverlegte Kabelschutzrohre von Energieleitungen für erneuerbare Energien für mindestens 50 Jahre bei 70 °C Dauertemperatur ausgelegt.

Der große Vorteil gegenüber der gängigen Alterung im Wärmeofen ist die kürzere Prüfdauer. Im Wärmeofen benötigen vergleichbare Untersuchungen

mehrere Jahre. Die Autoklaven-Methode liefert hingegen eine Abschätzung der Lebensdauer in Wochen oder Monaten. Dadurch reduzieren sich zusätzlich der Energieeinsatz und die Kosten für die Prüfung. Am SKZ stehen nun insgesamt 20 Hochdruck-Autoklaven in unterschiedlichen Größen zur Verfügung, um spezifisch und zeitorientiert zu prüfen. Durch die Fülle an Prüfmöglichkeiten und die langjährige Expertise gehört das SKZ zu den führenden Prüflaboren für die Lebensdauerabschätzung von Kunststoffprodukten durch beschleunigte thermo-oxidative Alterung.



Anja Armani | M. Sc.
Geokunststoffe | Bahnen | Sportprodukte
+49 931 4104-176
a.armani@skz.de



Anlagen für den Hochdruck-Autoklaven-Test des SKZ zur Abschätzung der Lebensdauer von Kunststoffprodukten (Foto: SKZ)

„Jugend forscht“: Jugendliche des Julius-Echter-Gymnasiums aus Elsenfeld gewinnen SKZ-Sonderpreis

PROJEKT ZUR LÜCKENLOSEN BESCHICHTUNG MITTELS FARBINDIKATOREN, DIE SICH SELBST ENTFÄRBen

Drei Schüler der achten Klasse des Julius-Echter-Gymnasiums aus Elsenfeld erhielten den diesjährigen SKZ-Sonderpreis des 38. Regionalwettbewerbs Unterfranken „Jugend forscht – Schüler experimentieren 2022“ für ihr Projekt zu selbstentfärbenden Indikatoren.

Auch dieses Jahr fand der von der Mainfranken GmbH organisierte 38. Regionalwettbewerb Unterfranken „Jugend forscht – Schüler experimentieren 2022“ statt. Das SKZ lobte hierfür erneut einen Sonderpreis aus. Aus über 60 Arbeiten konnten sich Elisabeth Fischermann, Tom Kreßbach und Jonathan Moder des Julius-Echter-Gymnasiums aus Elsenfeld mit ihrer Arbeit „Weg ist die Farbe! Beschichtungshilfen durch Indikatoren, die sich selbst entfärben“ durchsetzen. Im Rahmen eines Besuchs der Schüler am SKZ überreichte Dr. Eduard Kraus, Bereichsleiter für Fügen und Oberflächentechnik am SKZ, die Auszeichnung.

Elisabeth Fischermann erläutert die Arbeit: „Jeder kennt das Problem: Du trägst auf eine Oberfläche einen farblosen Lack, einen Kleber oder Dispersi-



onsfarbe auf und dann kommen Zweifel, ob wirklich die ganze Oberfläche lückenlos bedeckt ist. Vor allem bei schlechtem Licht ist dies oft schwer zu beurteilen. Wir haben dafür eine Lösung entwickelt: Zum Beschichtungsmaterial geben wir einen Säure-Base-Indikator, der im Sauren farblos ist. Er sorgt für Farbe, solange das Material oder die Beschichtungsoberfläche leicht alkalisch ist. Beim Kontakt mit der Umgebungsluft zieht CO₂ in das Material ein und senkt den pH-Wert so weit ab, dass man zusehen kann, wie die Farbe in wenigen Minuten einfach wieder verschwindet.“

Dr. Kraus ergänzt: „Die drei Nachwuchsforscher haben ein hochaktuelles Thema adressiert. Gerade beim Fügen von Kunststoffen, insbesondere dem

Preisübergabe des SKZ-Sonderpreises: Dr. Eduard Kraus, Jonathan Moder, Tom Kreßbach und Elisabeth Fischermann vom Julius-Echter-Gymnasium Elsenfeld (v. l. n. r.) (Foto: SKZ)

Kleben, spielt die Oberfläche eine maßgebende Rolle. Die Lösung lässt sich weitergedacht durchaus zur Qualitätssicherung bei Beschichtungen nutzen.“



Dr. Eduard Kraus
Bereichsleiter Fügen & Oberflächentechnik
+49 931 4104-480
e.kraus@skz.de

Ökostrom für das SKZ

AN DEN STANDORTEN IN WÜRZBURG BEZIEHT DAS SKZ ZUKÜNFTIG ÖKOSTROM DER STADTWERKE WÜRZBURG

Das SKZ deckt ab Juli 2022 mit dem Ökostromprodukt des regionalen Partners der Stadtwerke Würzburg den Strombedarf für die Standorte in Würzburg ab.

Im Zuge des Ziels der Klimaneutralität setzt das SKZ auch auf den Einsatz von erneuerbaren Energien. Vorrangig wird hier auf die Eigenstromerzeugung mit Photovoltaikanlagen gesetzt. Da aufgrund der Bedingungen am Hauptsitz in Würzburg nicht der gesamte Strombedarf gedeckt werden kann, wird bei dessen Bezug zusätzlich ein Ökostromprodukt der Stadtwerke Würzburg genutzt. Der bezogene Ökostrom ist vom TÜV SÜD zertifiziert. Dies bescheinigt eine nachgewiesene Erzeugung aus erneuerbaren Energien. Folglich reduziert das SKZ die eigenen Treibhausgasemissionen um 565 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr im Vergleich zum Jahr 2021. An den SKZ-Standorten ist zukünftig ebenfalls eine Zusammenarbeit mit den regionalen Stromversorgern für den Bezug von Ökostrom geplant.

Schritte zur Klimaneutralität

Für das Ziel, das SKZ im Jahr 2025 klimaneutral gestellt zu haben, ist die oben aufgeführte Maßnahme ein wichtiger Meilenstein. Daneben werden mit großer Anstrengung weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Reduktion von Energie forciert. Unter einer Vielzahl an Einzelmaßnahmen sind besonders die 120 kWp Photovoltaikanlage auf dem Dach der Modellfabrik und die neu gelegten Fernwärmeanschlüsse an das Technologiezentrum und die Modellfabrik hervorzuheben. Mit dem Fernwärmeanschluss werden neben der Gebäudeheizung auch zwei Absorptionskälteanlagen mit einer Leistung von je 200 kW betrieben, mit denen Prozesskälte aus Wärme bereitgestellt wird. Zusätzlich wird Stück für Stück die dezentral erzeugte Prozesswärme an den Fernwärmeanschluss gekoppelt.

„Mit den Maßnahmen gehen wir wichtige Schritte Richtung Klimaneutralität. Zugleich ergibt sich mit der Diversifizierung der Energieversorgung und dem vermehrten Einsatz von Eigenerzeugungsanlagen eine höhere Resilienz bei der dynamischen



Photovoltaik-Dachanlage des SKZ am Standort Horb am Neckar (Foto: SKZ)

Marktentwicklung im Energiesektor.“ erläutert Prof. Dr.-Ing. Martin Bastian, Institutsleiter am SKZ.



Julius Ort | M. Sc.
Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft
+49 931 4104-263
j.ort@skz.de

Staatssekretärin Anna Stolz besucht das SKZ-Lab

SO LASSEN SICH JUGENDLICHE FÜR MINT-BERUFE BEGEISTERN UND WERDEN BEI DER BERUFSWAHL UNTERSTÜTZT



Schülerinnen und Schüler der 8. Jahrgangsstufe der Wilhelm-Sattler-Realschule aus Schweinfurt erleben das SKZ-Lab am SKZ in Würzburg und erhalten Besuch von Staatssekretärin Anna Stolz.

Bei ihrem Besuch im Juli konnte Staatssekretärin Stolz einen umfassenden Eindruck gewinnen, wie sich die teilnehmenden Jugendlichen im SKZ-Lab einen ganzen Tag praktisch und in lebendiger Teamarbeit mit wichtigen Fragen der Kunststoffproduktion beschäftigen. Staatssekretärin Stolz erlebte bei ihrem Rundgang zusammen mit SKZ-Institutsleiter Prof. Dr. Martin Bastian engagierte Jugendliche voll bei der Sache, die ihre Aufgaben in kleinen Teams angehen. Und sogar die Herstellung von Produkten live an Maschinen unter Anleitung der SKZ-Betreuer durchführen dürfen. Auch der umweltfreundliche Umgang mit Kunststoffen und die Chancen und Herausforderungen der Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen wird aktiv diskutiert und so das eigene Verhalten im Umgang mit Kunststoffen hinterfragt. Unterstützt wird dies durch die intuitive, selbsterklärende Lern-App plastic³⁶⁰, die es ganz leicht ermöglicht, digital und spielerisch die Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen zu verstehen. Die App wurde vom SKZ als kostenfreie Bildungs-App, u. a. auch für den Chemieunterricht an Schulen und in Schülerlaboren, entwickelt. Insgesamt soll so das selbstreflektierende Nachdenken angeregt und die spätere Berufsfindung unterstützt werden. Die

Bei ihrem Besuch unterhielt sich Staatssekretärin Anna Stolz mit Schülerinnen und Schülern der Wilhelm-Sattler-Realschule aus Schweinfurt (v.r.n.l., Sc. SKZ Institutsdirektor Prof. Dr. Martin Bastian, Gruppenleiter Bildung Spritzgießen Bernhard Hennrich, Leitung Innovation und Technologietransfer Dr. Benedikte Hatz, Staatssekretärin Anna Stolz. Im Vordergrund: Schülerinnen der Wilhelm-Sattler-Realschule) (Bild: SKZ)

gemeinsame Arbeit im Team und das Interesse an Naturwissenschaften wird damit nachhaltig gefördert und auf die Chancen und interessanten Aufgaben von MINT-Berufen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) aufmerksam gemacht.

Staatssekretärin Anna Stolz gefiel insbesondere, dass neben dem betrieblichen Einblick in die Welt der Kunststoffe auch Raum für gesellschaftliche und ökologische Fragestellungen geboten wurde. Sie betonte zugleich: „Das Engagement und Interesse der Schülerinnen und Schüler ist beeindruckend. Außerschulische Lernorte, wie das SKZ-Lab, bieten insbesondere in den MINT-Fächern eine wertvolle Ergänzung zum Unterricht. Unser gemeinsames Ziel ist es, junge Menschen für Forschung und Entwicklung zu begeistern und ihr Interesse für MINT-Berufe zu wecken.“

Prof. Dr. Martin Bastian, freut sich über die Anerkennung und verweist darauf, dass der Fachkräftemangel der Branche sehr zu schaffen mache und hält es für sehr wichtig, dass Angebote wie das SKZ-Lab und die plastic³⁶⁰ App wahrgenommen und gefördert werden. Er ergänzt: „Ich würde eine verstärkte Zusammenarbeit und Förderung sehr begrüßen, denn das Schülerlabor ist ein wichtiger Beitrag für die Fachkräftesicherung von morgen. Es erlaubt Jugendlichen eine vielfältige Auseinandersetzung mit dem Thema Kunststoff, wirbt

gleichzeitig für die großartigen Möglichkeiten von technischen Berufen und unterstützt damit den Wirtschaftsstandort Bayern insgesamt. Wir tragen damit nachweislich zu einer persönlich erfüllenden Berufswahl bei. Meisteranwärter von heute waren die Jugendlichen im SKZ-Lab vor ein paar Jahren. Das ist ein Paradebeispiel, wie Unterstützung bei der Berufsorientierung wirklich funktionieren kann.“

Das SKZ-Lab

Das Schülerlabor bietet Schulklassen die Möglichkeit, aktiv in die Welt der Kunststoffe zu blicken und einen Tag in der betrieblichen Welt der Kunststoffproduktion zu verbringen. In sechs Teams simulieren die Schüler/-innen einen Kundenauftrag. Sie entwickeln und erarbeiten das Design, sie lernen mit Maschinen und Werkzeug umzugehen, Kalkulationen zu erstellen, Produktqualität zu überprüfen und an Verbesserungen zu arbeiten. Neu ist das Team Nachhaltigkeit. In diesem Team setzen sich die Jugendlichen kritisch mit dem Thema Mikroplastik auseinander und den Möglichkeiten der Kreislaufwirtschaft.



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

Innovationstreiber und Wegbereiter – neue Kooperationsmöglichkeiten

INDUSTRIE- UND ANWENDUNGSNAHE WEGBEREITER-PROJEKTE FÜR DIE INNOVATIONSFÄHIGKEIT

Gerade für den Mittelstand ist die Innovationsfähigkeit einer der Erfolgsfaktoren schlechthin. Doch gerade bei kleineren Unternehmen sind die Ressourcen oft rar. Eine Möglichkeit dieses Problem zu lösen, ist die Teilnahme an öffentlich geförderten Projekten. Diese sind aber thematisch oft vorgegeben und hängen natürlich von der Verfügbarkeit öffentlicher Gelder ab. Das SKZ bietet deshalb als Wegbereiter für die Kunststoffindustrie industrie- und anwendungsnahe Projekte an, um diese Lücke zu schließen.

Unbestritten ist, dass Forschung und Entwicklung wichtige Treiber des Unternehmenserfolges sind. Das SKZ unterstützt bereits seit über 60 Jahren die Kunststoffindustrie durch praxisorientierte und industriennahe Forschung. Künftig erweitert das Würzburger Institut sein Angebot um sogenannte Wegbereiterprojekte. Hier handelt es sich um rein industriefinanzierte Auftragsforschung. Die betei-

ligten Unternehmen teilen sich die Projektkosten, profitieren von der SKZ-Forschung, einem direkten Technologietransfer und natürlich stehen die Ergebnisse exklusiv den beteiligten Unternehmen zur Verfügung, da keine öffentlichen Gelder akquiriert werden. Dadurch bleibt der Wissensgewinn den Projektteilnehmern vorbehalten und das Projekt schafft die Chance auf einen echten Wissensvorsprung. „Mit den Wegbereiter-Projekten möchten wir unserer Aufgabe als Befähiger für innovative und industriennahe Forschung gerecht werden. Teilnehmende Unternehmen profitieren von der umfangreichen Ausstattung und den hellen Köpfen von Europas größtem Kunststoffinstitut.

Wir freuen uns darauf, den Weg für Innovationen zu bereiten“, erklärt Matthias Ruff, Vertriebsleiter am SKZ.

Die Projekte werden stetig auf die Bedürfnisse des Kunststoffmarktes angepasst und erweitert. Aktuelle Projekte für die noch Mitstreiter gesucht werden sind zu finden unter: www.skz.de/wegbereiterprojekte



Matthias Ruff
Leitung Vertrieb Bildung & Forschung
+49 931 4104-503
m.ruff@skz.de



Das SKZ unterstützt als Wegbereiter anwendungsnahe bei der Lösung spezieller Fragestellungen (Foto: SKZ)

Dreißig Jahre erfolgreiches Kursgeschäft

WIR GRATULIEREN JOHANNES KOCKSCH ZUM JUBILÄUM

Stolz und glücklich gratuliert der Geschäftsbereich „Fügen und Oberflächentechnik“ Johannes Kocksch zum dreißigjährigen Arbeitsjubiläum. „Wir schätzen ihn in verschiedenen Funktionen – als sehr erfahrenen Gruppenleiter in der Aus- und Weiterbildung, als Kursstättenleiter und Ansprechpartner für unsere Standorte in Sachen Erwachsenenbildung im DVGW- und DVS-Geschäft“, berichtet Dr. Eduard Kraus, Bereichsleiter Fügen und Oberflächentechnik am SKZ.

„Mit Herrn Kocksch können wir seit 1992 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, offene, ruhige und besonnene Art sowie sein Fachwissen in der thermischen Füge-technik von Kunststoffprodukten. Unsere Kunden konnten in den dreißig Jahren mehrfach von seinem Fachwissen, insbesondere im Rohrleitungsbau, sowohl in der Überwachung von Schweißarbeiten als auch in der Lehre, profitieren“, fügt Dr. Thomas Hochrein, Geschäftsführer am SKZ, hinzu.

„Auch im SKZ selbst nutzen wir sehr gerne seine Expertise in der Ausbildung von jungen Schweißern und Fachkräften für das Kunststoffschweißen und im Bereich der Schweißnahtüberwachung bei unseren Kunden. Seine Fachkenntnisse helfen allen unseren Mitarbeitern, sinnvolle und praxisorientierte Lösungen zu finden und auch mal neue Wege zu beschreiten,“ so Hochrein.



Dr. Eduard Kraus
Bereichsleiter Fügen & Oberflächentechnik
+49 931 4104-480
e.kraus@skz.de



Dr. Eduard Kraus, Johannes Kocksch und Dr. Thomas Hochrein bei der Urkundenübergabe (Foto: SKZ)



Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops bei HEYCO (Foto: SKZ)

Process engineering goes digital – SKZ, Ingenieurbüro Schötz und HEYCO bündeln Expertise in Workshop

HEYCO-FACHKRÄFTE AUS VIER STANDORTEN LERNTEN ZUSAMMEN DIE BEMUSTERUNG VON SPRITZGIESSWERKZEUGEN

Alle Potentiale bei der Bemusterung von Spritzgießwerkzeugen nutzen. Dieser Herausforderung stellten sich 17 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Firma HEYCO-WERK Heynen GmbH & Co. KG beim gemeinsamen Workshop mit dem SKZ und dem Ingenieurbüro Firma Schötz.

Projektkoordinatoren, Entwickler und Bemusterer aus den vier HEYCO Standorten Tittling, Bergisch Born, Remscheid und Pisek trafen sich zu einem gemeinsamen Workshop des SKZ mit der Ingenieurbüro Schötz Kunststofftechnik GmbH im April im tschechischen HEYCO-Werk Pisek. Die Teilnehmer ließen sich vom Schussgewicht von 1.400 g Polypropylen, gespritzt auf einer ENGEL duo 1300 mit 1.300 Tonnen Schießkraft, nicht abschrecken. Neben kurzweiligen theoretischen Schulungs-

halten lag das Hauptaugenmerk auf der praktischen Umsetzung einer Werkzeugbemusterung an der Maschine. Hier kam der IMG (Injection Molding Guide) der Firma Schötz als Anwendungssoftware zum Einsatz.

„Der IMG ermöglicht eine prozessorientierte und anwenderfreundliche standardisierte, digitalisierte Bemusterung und bietet gleichzeitig eine vernetzte Plattform im Unternehmen, die von allen Akteuren wie z. B. Projektleitern, Entwicklern, Konstrukteuren, der Qualitätssicherung, dem Werkzeugbau und der Fertigung genutzt werden kann“, führt Herr Schötz an. Um die Zusammenhänge von Ursache und Wirkung beim Spritzgießen besser zu verstehen, erfolgten während des Workshops immer wieder kurze Theorieeinheiten vom SKZ. Diese beinhalteten z. B. die Interpretation von Werkzeuginndruckkurven oder den Einfluss von Parametereinstellungen auf Prozessgrößen wie Einspritzdruck oder Masstemperatur. „Der konstruktive Dialog mit den engagierten Teilnehmern führte letztlich zum Erfolg der

Veranstaltung“, erklärt Salvatore Cicero, Trainer und Gruppenleiter des Technikums Spritzgießen/Additive Fertigung am SKZ. „Wir sind super glücklich, dass der Workshop mit SKZ und Schötz so reibungslos hier im Werk Pisek geklappt hat“, führt Alexander Ritzinger, Leiter Werkzeugmanagement Kunststofftechnik bei HEYCO und Initiator des Workshops, an. „Dieser Workshop ist ein Musterbeispiel, wie es trotz des großen Organisationsaufwands gelingen kann innovative Themen standortübergreifend auszuwählen, um die Mitarbeiter und die Prozesse auf den neuesten Stand zu bringen. Vielen Dank an Herrn Ritzinger von HEYCO für die gute Zusammenarbeit und Organisation“, ergänzt Bernhard Henrich, stellv. Bereichsleiter Spritzgießen und Additive Fertigung am SKZ.



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

Mit den Oldies auf Tour

Die Young- und Oldtimerfreunde des SKZ trafen sich am 15. Juli 2022 bereits zum achten Mal zur gemeinsamen Ausfahrt, um die Gegend rund um Würzburg zu erkunden. Seit 2014 können die historischen Schätze getreu dem Motto „Sehen und gesehen werden“ präsentiert und bewegt werden. Die 9 Autos und 4 Motorräder unterschiedlichster Marken wurden bereits im Vorfeld auf Vordermann gebracht und auf Hochglanz poliert.

Dieses Jahr stand ein besonderer Geburtstag an. Auf den Tag genau wurde der Käfer von Peter Selzam 50 Jahre alt. Nach der gebührenden Gratulation ging die Ausfahrt über den Gramschatzer Wald zur Wallfahrtskirche nach Retzbach. Die Kirche „Maria im Grünen Tal“ ist eine der ältesten Wallfahrtsziele im Bistum Würzburg und liegt romantisch zwischen Wald und Wiesen.

Nach einer kurzen Rast führte die Fahrt über die Dörfer zurück nach Würzburg. Ziel war der Alte Kranen in Würzburg. Hier erhielt die Oldiegruppe eine exklusive Führung durch den barocken Alten

Kranen mit seinem Doppelausleger (erbaut von 1767 bis 1773) sowie sehr interessante Einblicke in die Technik und Funktionsweise des Kranen. Den Abschluss fand die Ausfahrt im angrenzenden Biergarten bei Speis' und Trank.



Irena Heuzeroth | B. Eng.
Additive Fertigung, Forschung und Bildung
+49 931 4104-658
i.heuzeroth@skz.de



Young- und Oldtimer Tour des SKZ (Fotos: SKZ)

SKZ schulte Kinder im richtigen Umgang mit Kunststoff

BEI IHREM BESUCH LERNTEN DIE DRITTKLÄSSLER VIEL ÜBER KUNSTSTOFFVERARBEITUNG UND RECYCLING

„Weniger Plastik ist mehr“ war das Motto des Umweltprojekts im Monat Mai der Dreiberg Schule Knetzgau. Rund 40 Drittklässler besuchten dafür das SKZ um sich über Kunststoffverarbeitung und Recycling zu informieren.

Viele Aspekte der Nachhaltigkeit stehen in der Grundschule im Lehrplan des Heimat- und Sachunterrichts. Der Diskurs über die Wirkung von Kunststoffen in der Öffentlichkeit fördert das Interesse an dem Themenfeld schon im Grundschulalter. „Es gibt gutes Plastik und schlechtes Plastik“, fragte eine Schülerin, „aber wie kann ich sie in meinem Spielzeug unterscheiden?“

Die Klassen 3b und 3d Dreiberg Schule Knetzgau besuchten gemeinsam mit ihren Klassenlehrern das SKZ, um sich die Kunststoffverarbeitung von den SKZ-Experten Mathias Ruckdeschel und Luis Wachter zeigen zu lassen. Die Frage nach „gutem Plastik“ und „schlechtem Plastik“ ließe sich gar nicht so leicht beantworten, schließlich komme es auf den Verwendungszweck des jeweiligen Kunststoffes an, erläutert Ruckdeschel. Ferner ist die Sammlung und Aufbereitung des als Abfall anfallenden Kunststoffes entscheidend für die Frage „Recycling oder Entsorgung“. Um das zu verdeutlichen, konnten die Schüler auch mal den Kopf in



Interessierte Schülerinnen und Schüler der Dreiberg Schule Knetzgau vor dem SKZ Gebäude (Foto: SKZ)

den Schneidverdichter einer Recyclinganlage stecken und sahen so den „großen Mixer“ von innen. Anhand von Folienschnipseln in unterschiedlichen Farben wurde klar, wie wichtig die Trennung verschiedener Stoffe ist. Beim Spritzgießen konnte die Produktion von Schüsseln verfolgt werden. Natürlich wurden diese dann auch gleich mitgenommen. Anhand von Löffeln zeigte sich, dass schon während der Produktion Abfall anfällt, der sich aber recht einfach wiederverwenden lässt. Da sich bei den Löffeln jeder bedienen konnte, regte die Frage „Wie viele Löffel braucht ihr eigentlich?“ den ein oder anderen auch zum Nachdenken über das eigene Konsumentenverhalten an. Auch, dass thermische Verwertung nicht immer mit Gestank und Rauch in Verbindung steht, zeigte der Brenn-

und Geruchsversuch an einer Polyethylenprobe. Zum Abschluss des informativen Schultages freuten sich Ruckdeschel und Wachter sehr über einen selbstgebastelten Präsentkorb und noch mehr über das gesungene „Müll-Lied“ der Kinder. Das durften auch die „unbeteiligten“ Mitarbeiter am SKZ gerne mithören.



Mathias Ruckdeschel | B. Eng.
Werkstofftechnik & Compoundierung
+49 931 4104-491
m.ruckdeschel@skz.de

KURSE

Emissionen im Kfz-Innenraum



01.12. - 01.12.2022
Würzburg

www.skz.de/856

Online-Kurs: Energieeffizienz



22.11. - 22.11.2022
Online

www.skz.de/521

Mechanische Prüfverfahren



6.12. - 7.12.2022
Würzburg

www.skz.de/321

Elektrostatische Aufladung



25.01. - 26.01.2023
Würzburg

www.skz.de/808

Kunststoffkunde für Kaufleute



23.01. - 24.01.2023
Horb am Neckar

www.skz.de/815

Spritzgießfehler



23.01. - 24.01.2023
Würzburg

www.skz.de/390

TAGUNGEN

Kunststoffe für Brennstoffzellen und moderne Batterietechnik



22.11. - 23.11.2022
Duisburg

www.skz.de/140

Qualitätsgipfel Kunststoff



21.03. - 22.03.2023
Würzburg

www.skz.de/117

Polyamid 12 Druckrohrleitungstage



25.04. - 26.04.2023
Würzburg

www.skz.de/151

Innovations using Fluoropolymers



03.05. - 04.05.2023
Würzburg/Rottendorf

www.skz.de/123

Folien + Fahrzeug Plastic Films in Mobility



26.04. - 27.04.2023
Veitshöchheim

www.skz.de/148

Siliconelastomere



23.05. - 24.05.2023
Veitshöchheim

www.skz.de/122