

Das Kunststoff-Zentrum

Prüfung • Bildung • Forschung • Zertifizierung • Vernetzung

**SKZ**

Ausgabe 2 • Juni | 23

# SKZ-aktuell



## Nachrichten für Mitglieder, Kunden und Partner

**Bundesumweltministerin Lemke zeichnet SKZ als Klimaschutz-Unternehmen aus**

3

**Neue Organisation in Spritzgießen und additiver Fertigung**

7

**Moderne Weiterbildung in bewährter Qualität – das TZQ in Würzburg**

10

# Sehr geehrte Kunden, liebe Mitglieder und Freunde des SKZ,



in Deutschland wird zum Glück auch in dramatischen Krisenzeiten relativ viel Wert auf Forschung und Entwicklung gelegt. So investieren wir hier rund 3 % unseres Bruttoinlandsprodukts. Auch unsere Schulen gehören nach wie vor weltweit zu den Besten und die Lehre an den Hochschulen und Universitäten ist im Vergleich mit den anderen Ländern auf einem zweifelsfrei sehr hohen Niveau.

Allerdings ist bemerkenswert, dass das Invest in die Köpfe unserer Fachkräfte gerade mal bei 1 % unseres Bruttoinlandsprodukts liegt. Mit Berücksichtigung des harten internationalen Wettbewerbs und dem immer schnelleren Wandel von Technologien ist es jedoch noch wichtiger

geworden, dass wir uns ständig weiterbilden und unsere Fähigkeiten stetig verbessern. Eine gute und permanente Weiterbildung ist für jeden von uns notwendig, um den eigenen Karriereweg zu gestalten und um den Anforderungen des Arbeitsmarktes auch zukünftig gerecht zu werden. Leider ist unsere Weiterbildungskultur oft jedoch eher unsystematisch und unstrukturiert. Die Personalentwicklung wird nach wie vor in vielen Unternehmen nicht als Chefsache angesehen, obwohl sie eine sehr wichtige Rolle für den langfristigen Unternehmenserfolg spielt. Wie schon Laotse sagte: „Wir sind verantwortlich für das, was wir tun, aber auch für das, was wir nicht tun.“

In vielen Unternehmen gibt es zwar oftmals eine Strategie oder Vision, aber eine darauf abgestimmte Personalentwicklung fehlt. Weiterbildung wird oft den Einzelnen oder zumindest einzelnen Gruppen überlassen, was einerseits dazu führt, dass Angebote nur von wenigen Mitarbeitern genutzt werden oder die Schulungsmaßnahmen nicht zur Unternehmensstrategie passen. Einige Unternehmen bieten ihren Mitarbeitern ein Weiterbildungsbudget an, das sie in Anspruch nehmen müssen, koste es was es wolle. Eine solche Strategie kann ein erster Schritt in die richtige Richtung sein, um bei Mitarbeitern Fähigkeiten zu verbessern und damit das Unternehmen als Ganzes davon profitieren zu lassen. Noch zielführender wäre es aber die Schulungen aller Fachkräfte an die aktuellen und zukünftigen Bedarfe des Unternehmens anzupassen. Das SKZ bietet hierzu seinen Kunden eine breite

Palette an Weiterbildungsangeboten und unterstützt Unternehmen bei der Implementierung einer effektiven Personalentwicklungsstrategie. Die diesbezüglich umfassende Erfahrung in der Kunststoffbranche und das große Netzwerk an Experten und Partnern des SKZ trägt so zur deutlichen Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, die darauf zurückgreifen, bei.

Aktuell befinden wir uns mitten in einem weitgreifenden Transformationsprozess. Die Frage „Wo, wann und was lernen wir?“ ist von großer Bedeutung für eine effektive Weiterbildung. Wir berücksichtigen diese Aspekte und bieten ein flexibles Weiterbildungskonzept an, das individuell auf die Bedürfnisse der Lernenden abgestimmt ist. Dabei werden die neuesten Entwicklungen und Technologien berücksichtigt, um eine zeitgemäße und zukunftsorientierte Weiterbildung zu gewährleisten.

Mehr dazu erfahren Sie bei unserem beliebten Netzwerktag, bei dem sich die gesamte Branche in Würzburg trifft und uns auch in diesem Jahr ein spannendes Programm erwartet. Der Branchentreff am 29. Juni ist eine ideale Plattform für den angenehmen Austausch von Informationen und Ideen sowie die weitere Vernetzung von Branchenkollegen. Es werden hochkarätige Referenten aus der Kunststoffindustrie vor Ort sein, um über aktuelle Themen und Trends zu sprechen. Und natürlich werden auch Mitarbeitende des SKZ über neueste Entwicklungen und Angebote berichten. Ein Beispiel hierfür ist das Qualifizierungsnetzwerk für die Batteriezellenfertigung B3. Der derzeitige Transformationsprozess in der Automobilindustrie erfordert mehr denn je qualifizierte und gut ausgebildete Arbeitskräfte. Industrie, Forschung und Bildung arbeiten hier eng zusammen, um neue Standards zu schaffen und Fachkräfte im Ökosystem Batterie zu sichern.

Ihr Martin Bastian  
Vorstandsvorsitzender

## Aus dem Inhalt

Neues E-Learning-Angebot gestartet	5
SKZ ist Unterstützer beim „Jugend forscht“ Regionalwettbewerb Unterfranken	8
Zertifizierung, Prüfung und Überwachung von Produkten in Kontakt mit Trinkwasser	16
Erweiterter Maschinenpark für Recycling	19
Automatisierte Farbregelung im Recycling mit „RecyColor“	22

## TITELBILD

Kundentag am TZQ in Würzburg

## IMPRESSUM

**Herausgeber** FSKZ e. V.

Frankfurter Straße 22 • 97076 Würzburg

**Redaktion** Das Kunststoff-Zentrum (SKZ)



Prof. Dr.-Ing. Jens Hesselbach (Beiratsvorsitzender KSU), Bundesministerin Steffi Lemke (BMUV), Julius Ort (Klimamanager SKZ), Erik Pfeifer (Referatsleiter Betrieblicher Klimaschutz DIHK), Philipp Andree (Geschäftsführer KSU) (v.l.n.r.) (Foto: BMUV/Sascha Hilgers)

## Bundesumweltministerin Lemke zeichnet SKZ als Klimaschutz-Unternehmen aus

SKZ NUN OFFIZIELL TEIL DER BUNDESWEITEN VORREITERINITIATIVE FÜR UNTERNEHMERISCHEN KLIMASCHUTZ

Bundesumweltministerin Steffi Lemke zeichnete am 13. März in Berlin das SKZ und neun weitere Unternehmen als Klimaschutz-Unternehmen aus. Das SKZ und die weiteren Unternehmen wurden aus rund 200 Bewerbungen vom Beirat der Klimaschutz-Unternehmen e. V. ausgewählt. Die Unternehmen tragen mit innovativen Strategien im besonderen Maß zur Erreichung der deutschen und europäischen Klimaziele bei und sind Vorreiter in ihrer jeweiligen Branche.

Mit der Auszeichnung ist das SKZ in einen bundesweiten Kreis von Unternehmen eingetreten, die im Austausch miteinander an zukunftsorientierten Lösungen für die Bewältigung der Klimakrise arbeiten. Die Unternehmen zeichnen sich durch Strategien der unternehmerischen Nachhaltigkeit und Investitionen in Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel aus. Am SKZ fördern kreative Projekte der Mitarbeitermotivation für Umwelt- und Klimaschutz die nachhaltige unternehmerische Entwicklung und belegen, dass das gesamte SKZ bei dem Thema an einem Strang zieht.

„Klima- und Biodiversitätskrise bedrohen uns gleichermaßen. Mit Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen können Unternehmen auch dazu beitragen, Lebensräume und Natur zu erhalten und wiederherzustellen. Von der Rohstoffgewinnung und über die gesamte Produktionskette braucht es Unternehmen, die sich engagiert dafür einsetzen. Für den Erhalt unserer

Lebensgrundlagen braucht es Anstrengungen von Politik und Unternehmen. Vorreiter wie die Klimaschutz-Unternehmen sind umso wichtiger, da die nötigen Transformationen auch in der Wirtschaft zügig angegangen werden müssen“, betont Bundesumweltministerin Steffi Lemke in ihrer Ansprache zur Verleihung. Die Urkundenübergabe fand im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz statt.

„Wir freuen uns sehr über die Honorierung unserer bisherigen Arbeit auf dem Gebiet durch die Aufnahme des SKZ beim Klimaschutz-Unternehmen e.V. Für das SKZ ist die Aufnahme ein wichtiger Schritt zur Klimaneutralität. Wir selbst werden, auch in Kooperationen mit Unternehmen aus der Kunststoffindustrie, weiter mit Hochdruck am Thema „Klimaschutz und Kunststoffe“ arbeiten, um zukünftigen Generationen eine lebenswerte Welt zu hinterlassen“, erklärt Prof. Dr. Martin Bastian, Vorstandsvorsitzender am SKZ. „Auch der fachliche Austausch mit den Mitgliedsunternehmen über organisatorische und technische Maßnahmen wird neue Blickwinkel ergeben, die uns alle im Klimaschutz voranbringen“, ergänzt Julius Ort, Klimamanager am SKZ. Seit 2009 zeichnen das Bundesumweltministerium, das Bundeswirtschaftsministerium und die Deutsche Industrie- und Handelskammer Firmen für ihre ambitionierten Klimaschutzziele sowie Anstrengungen bei der Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energien als Klimaschutz-Unternehmen aus. Die Unternehmen sind Teil des Verbandes von inzwischen über 60 Klimaschutz-Unternehmen. Das Auswahlverfahren fand unter sehr strengen Kriterien statt.



**Julius Ort | M. Sc.**  
Klimamanager  
+49 931 4104-263  
j.ort@skz.de

# Kunststoffinstitute in Würzburg, Lüdenscheid und Leipzig gründen das Kunststoff Dreieck Deutschland als strategische Partnerschaft

EINE WEITERBILDUNGSINITIATIVE FÜR DIE KUNSTSTOFFBRANCHE ENTSTEHT

Die Weiterbildungsanbieter SKZ, das Kunststoff-Institut Lüdenscheid (KIMW) und das Kunststoff-Zentrum in Leipzig (KUZ) rufen die Weiterbildungsinitiative Kunststoff Dreieck Deutschland ins Leben. Die Initiative startete am 26. April 2023.

Was wäre, wenn sich drei Institute zusammenschließen, um die Qualität ihrer Weiterbildungsangebote gemeinsam für die Kunststoffbranche auf das höchste Level zu heben? Genau diesen Gedanken hatten auch die Weiterbildungsanbieter SKZ, KIMW und das KUZ Leipzig. Das Ergebnis aus diesen Überlegungen ist die neu ins Leben gerufene Weiterbildungsinitiative Kunststoff Dreieck Deutschland.

Warum ein Dreieck? Legen wir eine Deutschlandkarte vor uns auf den Tisch, erkennen wir, dass die drei Institute mit ihren Hauptstandorten ein Dreieck in der Mitte Deutschlands bilden. Drei Ecken, drei Unternehmen, aber ein gemeinsames Ziel: Die Zukunft der Kunststoffbranche gemeinsam nachhaltig mit Fachkräften gestalten – vereint in einer strategischen Partnerschaft.

„Bei dieser Partnerschaft gibt es nur Gewinner. Sowohl auf Seiten der Partnerhäuser als auch für die Unternehmen der Kunststoffbranche, denn daraus generieren sich positive Lerneffekte“, so Dr. Benjamin Baudrit, stv. Geschäftsführer am SKZ.

„Drei Institute, die gemeinsam ihre Weiterbildungskonzepte übereinanderlegen, Synergien



nutzen und Inhalte von Kursen, zum Beispiel im Bereich Spritzgießen, ergänzen. Das verspricht erfolgreich zu werden“, ergänzt Dr. Thomas Wolff, Geschäftsführer des KUZ Leipzig.

„Wir sind gespannt auf die Reaktionen der Kunststoffwelt. Einen Zusammenschluss von drei großen Playern der Weiterbildungsbranche hat es so noch nicht gegeben. Freuen Sie sich auf diese strategische Partnerschaft“, sagt Michael Krause, Geschäftsführer des KIMW abschließend. Alle Infos rund um die Kooperation gibt es auf:

[www.kunststoff-dreieck.de](http://www.kunststoff-dreieck.de)

Michael Krause, Geschäftsführer des KIMW, Dr. Thomas Wolff, Geschäftsführer des KUZ und Dr. Benjamin Baudrit, stv. Geschäftsführer der Forschung und Bildung am SKZ (v.l.n.r.) (Foto: SKZ)



**Matthias Ruff**  
Vertriebsleiter Bildung & Forschung  
+49 931 4104-503  
[m.ruff@skz.de](mailto:m.ruff@skz.de)

[www.SKZ-Netzwerkwoche.de](http://www.SKZ-Netzwerkwoche.de)  
**27. – 29. Juni 2023**

# SKZ startet neues E-Learning-Angebot mit Kursen zu additiven Fertigungsverfahren, Extrusion und Werkstoffkunde

ERSTE SELBSTLERNKURSE KÖNNEN AB SOFORT GEBUCHT WERDEN

Das SKZ bietet ab sofort neben Präsenz-, In-House- und Online-Live-Kursen auch E-Learning an. Damit wird das umfangreiche Bildungsangebot des SKZ rund um Kunststoffe, Verarbeitung und Qualitätssicherung um eine weitere Lernform reicher. Die neuen E-Learning-Kurse sind neben dem gemeinsam mit dem Hanser Verlag angebotenen eCampus Kunststoff eine weitere, zeitlich flexibel nutzbare Online-Lernform des SKZ.

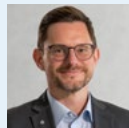
„Wir haben bemerkt, dass der Kunde einfach verschiedene Optionen nachfragt. Es gibt viele unterschiedliche Lerntypen und denen möchten wir als Weiterbilder für die Kunststoffindustrie gerecht werden. Der Kunde bestimmt das Format der Wissensvermittlung“, erläutert Matthias Ruff, Vertriebsleiter Forschung und Bildung am SKZ. Dem entsprechend wurden die Online-Angebote des SKZ um Selbstlernkurse in Form von E-Learning erweitert. Lernende haben dadurch die Möglichkeit, zeit- und ortsunabhängig zu lernen. „Die komplette zeitliche Unabhängigkeit war der Faktor, den wir bisher zu wenig betrachtet haben. Da jeder Lerntyp unterschiedliche Präferenzen hat, war es uns wichtig, diesen Aspekt in unser Angebot aufzunehmen. Wir haben lange daran entwickelt, weil wir

sehr großen Wert darauf legen, die Didaktik der Lernart anzupassen. Nur so kann man die Vorteile von E-Learning auch wirklich ausspielen“, erklärt Markus Hoffmann, E-Learning Manager am SKZ.

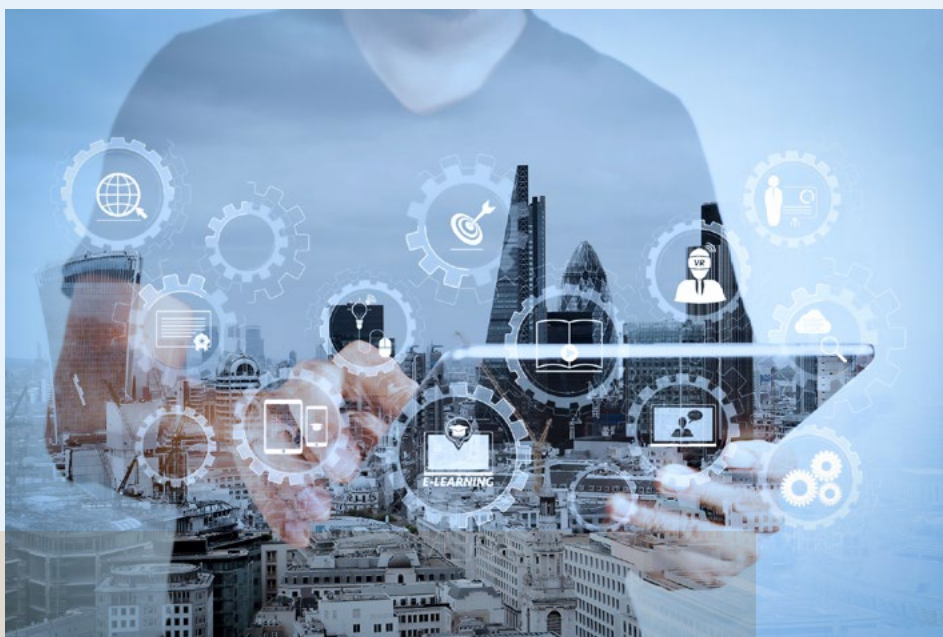
Zu Beginn stehen kurze Kurse in Deutsch und Englisch zu additiven Fertigungsverfahren, zur Extrusion und zur Werkstoffkunde zur Verfügung, die separat gebucht werden können. Das Angebot wird kontinuierlich erweitert.

Dabei ist E-Learning eigentlich nichts Neues. Das Telekolleg der dritten Fernsehprogramme startete bereit 1967. Nachteil dabei war aber die fehlende zeitliche Flexibilität. Diese schaffte den Sprung in die Wohnzimmer erst in den 1980er Jahren mit der Videokassette. Heute ist Wissen und Unterhaltung durch das Internet rund um die Uhr verfügbar. Da ist es auch möglich, z.B. beim Warten auf den Bus nochmal schnell eine Lektion Wissen zu verinnerlichen. Im Windschatten der globalen Covid-Pandemie kamen dann verschiedenste Online-Bildungsformen im beruflichen Alltag an.

Trotzdem sind Präsenzveranstaltungen nicht obsolet, was volle Messen, Konferenzen und klassische Weiterbildungen belegen. Das Spektrum der Lernformate am SKZ erweitert sich durch das neue E-Learning-Programm. Jeder Lernende hat somit die Möglichkeit, seine bevorzugte Lernmethode auszuwählen oder zu kombinieren.



**Markus Hoffmann | Dipl.-Ing. (FH)**  
E-Learning Manager  
+49 931 4104-788  
m.hoffmann@skz.de



Das SKZ startet ein neues E-Learning-Angebot mit Kursen zu additiven Fertigungsverfahren, Extrusion und Werkstoffkunde (Bild: everythingpossible /stock.adobe.com)

**Kubota** **brabender**  
TECHNOLOGIE

Kubota Brabender Technologie

## ZUVERLÄSSIGE DOSIERLÖSUNGEN FÜR DAS RECYCLING VON KUNSTSTOFFFASERN: FIBERXPERT

Aus PET  
wird rPET



Keep the Flow



## Drei Fragen an: Dr. Benedikte Hatz

### Wie entwickelt das SKZ Innovationen?

Das SKZ beschleunigt die Entstehung von Innovationen für die Kunststoffindustrie wie ein Katalysator. In mehr als 100 öffentlichen und 500 Industriefinanzierten Forschungsprojekten realisieren wir das gemeinsam mit und für Unternehmen. So entstehen anwendungsnahe Lösungen für die aktuellen und wichtigen Probleme zum Material, zu Prozessen oder Qualität, zu Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft oder Digitalisierung.

### Wie arbeiten Unternehmen und das SKZ hierbei zusammen?

Die ca. 180 Wissenschaftler und Techniker im Forschungsbereich des SKZ bringen eine langjährige

und breite Expertise sowohl für die inhaltlichen technischen Themen als auch für die Planung, Beantragung und Durchführung von Entwicklungsprojekten mit. Die enge und persönliche Zusammenarbeit mit dem SKZ vereinfacht und reduziert den Aufwand für die Unternehmen enorm.

### Wie kann die Kunststoffindustrie von den Entwicklungen des SKZ profitieren?

Viele der Lösungen, die am SKZ entstehen, sind für alle Unternehmen nutzbar und öffentlich erreichbar. Allein über unsere Webseite sind mehr als 600 Projektveröffentlichungen zugänglich. Die Ergebnisse werden auf Konferenzen und in neue

Bildungsangebote integriert. Interessierte Unternehmen profitieren unmittelbar vom Wissen und neuen Entwicklungen. So ist das SKZ tatsächlich der Katalysator für die Kunststoffindustrie, um mit wenig Aufwand eigene Entwicklungsziele zu optimieren.



**Dr. Benedikte Hatz**

Leiterin Innovation und Technologietransfer  
+49 931 4104-432  
b.hatz@skz.de

## SKZ ist Unterstützer und Preisstifter beim 39. „Jugend forscht“ Regionalwettbewerb Unterfranken

SONDERPREIS „KUNSTSTOFF UND NACHHALTIGKEIT“ GING AN „HARZI – DER BIOKUNSTSTOFF“

Das SKZ unterstützt MINT-Bildung als Preisstifter im Wettbewerb „Jugend forscht“. Die Projekte der jungen Forschenden beeindruckten und Themen mit Kunststoffbezug wie „Harzi – der Biokunststoff“ konnten prämiert werden.

Bereits zum 39. Mal fand der „Schüler experimentieren / Jugend forscht“ Regionalwettbewerb Unterfranken statt. Hierzu hatte die Regiopoleregion Mainfranken am 17.02.2023 in das bayerische Marktheidenfeld zur Preisverleihung geladen. Als Vertreter des SKZ durfte Matthias Ruff, Vertriebsleiter Bildung & Forschung, vor Ort sein und den mit einer Urkunde und einem Geldpreis dotierten Sonderpreis „Kunststoff und Nachhaltigkeit“, vergeben. „Wahnsinn, welche Projekte die Schüler und Jugendlichen hier auf die Beine stellen. Ich bin aus dem Staunen nicht mehr rausgekommen“, so Matthias Ruff. Kunststoff als Werkstoff der Zukunft ist diesmal in vielen „Jugend forscht“-Projekten vertreten. Den Projekten „Drug Delivery System – Wirkstofftaxi im Nanoformat“ und „Harzi – der Biokunststoff“ wurde jedoch die volle Aufmerksamkeit gewidmet.

Das Projekt „Drug Delivery System – Wirkstofftaxi im Nanoformat“ behandelt ein Transportsystem für Medikamente und kann beispielsweise in der Krebsbehandlung eingesetzt werden. Polymer-Nanopartikel dienen dabei als Wirkstofftaxi und können das Arzneimittel direkt zum Einsatzort bringen. Im prämierten Projekt „Harzi – der Bio-



kunststoff“ wurde ein aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellter Kunststoff entwickelt, der zu 100 % biologisch abbau- oder recyclebar ist.

Als Bonus zum Sonderpreis „Kunststoff und Nachhaltigkeit“ des SKZ gab es für die Entwickler von „Harzi“ noch eine Einladung an das SKZ, um den großen Forscherinnen und Forschern über die Schultern zu schauen. „Wir sind stolz auf die Jungforscher und Jungforscherinnen – weiter so!“, so Ruff abschließend in seinem Statement. Auch in den nächsten Jahren möchte das SKZ weiterhin den Wettbewerb „Schüler experimentieren / Jugend forscht“ unterstützen und freut sich auf die kommenden Projekte und Ideen.

Matthias Ruff, Vertriebsleiter Bildung & Forschung am SKZ verleiht den Sonderpreis „Kunststoff und Nachhaltigkeit“ an Sebastian Völker und Timo Spatz für „Harzi - Der Biokunststoff“ (v.l.n.r.) (Foto: Rudi Merkl)

Das SKZ selbst forscht ebenfalls intensiv an Biokunststoffen und Kunststoffen für medizinische Anwendungen.



**Matthias Ruff**

Vertriebsleiter Bildung & Forschung  
+49 931 4104-503  
m.ruff@skz.de



Robert Held, Bernhard Hennrich, Christoph Mussauer, Adrian Beetz, Christian Deubel, Georg Schwalme (v.l.n.r.) (Foto: SKZ)

## Neue Organisation in Spritzgießen und additiver Fertigung

SKZ STÄRKT KOMPETENZEN FÜR ANWENDUNGSORIENTIERTE FORSCHUNG UND BILDUNG

Das SKZ organisiert mit dem Umzug in die neue Modellfabrik in Würzburg die Forschung und Bildung im Bereich Spritzgießen und Additive Fertigung neu. Ziel ist, die Kompetenzen dieser Fachbereiche weiter zu stärken und die Position des Instituts als führendes anwendungsnahe Kompetenzzentrum für Spritzgießen und Additive Fertigung in Europa weiter auszubauen.

Das SKZ setzt mit der Neuorganisation weiterhin auf innovative, anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung und den optimalen Transfer industriell umsetzbarer Ergebnisse in die Wirtschaft. Dazu dienen laufende und neue Forschungsprojekte in enger Zusammenarbeit mit Partnern aus Industrie und Mittelstand sowie die professionelle Umsetzung von Industrieaufträgen. Für den Wissenstransfer wird auf maßgeschneiderte Lösungen in Kombination aus digitalen Bildungsangeboten und Hands-on-Kursen an modernsten Spritzgießmaschinen und additiven Fertigungsanlagen gesetzt.

Die kompetenten Experten im Team von Bereichsleiter Georg Schwalme sind nun in fünf Gruppen unter der Leitung erfahrener Fachleute gegliedert:

Unter der Leitung von Bernhard Hennrich erweitert die Forschungsgruppe Spritzgießen ihr umfangreiches Kompetenzportfolio beispielsweise um den Bereich der Silikonelastomere (LSR, liquid silicone rubber). Neben dem neuen Themenfeld forscht das Team weiterhin intensiv an etablierten Schwerpunkten, wie Einfärben von Spritzgießteilen, Fasereinbearbeitung in Thermoplaste, Schäumen von Thermoplastbauteilen, Digitalisierung, Spritzgießen von thermoplastischen Elastomeren und Spritzgießen von Duroplasten.

Die Gruppe Forschung zur additiven Fertigung führt Adrian Beetz mit innovativen Druckverfahren in neue Anwendungsgebiete. Dabei fokussiert sich das Team weiterhin auf die Verfahren Powder Bed Fusion (PBF) mit Laser Sintern (LS), Materialextrusion (MEX) mit Fused Layer Modeling (FLM) und Arburg Kunststoff Freiformen (AKF) sowie Photopolymerisation mit Digital Light Processing (DLP). Neue Anwendungsgebiete im Bereich der Verarbeitung von Hochtemperaturthermoplasten und die Herstellung von Micro-Bauteilen werden derzeit ausgebaut. Relevant ist dies für viele Branchen von Handwerk und Maschinenbau über Automotive und Medizintechnik bis zu Luft- und Raumfahrt.

Den Ausbau der Bildungsaktivitäten in Hands-on-Kursen und im digitalen Angebot verantwortet Robert Held. Web-basierte Trainingseinheiten, Online-Kurse und praxisnahe Trainingsangebote direkt an den Maschinen bieten für jeden Kunden optimal zusammengestellte Trainingspakete, die auch individuell für Schulungsveranstaltungen direkt beim Kunden kombinierbar sind.

Für qualifizierte Dienstleistungen zu Spritzgießprozessen ist Christian Deubel der zentrale Ansprechpartner und Koordinator für Kunden aus Industrie und Handwerk. Das bisher bereits vorhandene, breite Angebot an Industriedienstleistungen wird weiter ausgebaut, so dass die Fragestellungen der kunststoffverarbeitenden Betriebe noch besser erfüllbar sind. Neben der Herstellung von Norm- und Sonderprüfkörpern bzw. -bauteilen sollen vor allem komplexere Aufgabenstellungen seitens der Industrie sowie die Prozessberatung vor Ort weiter in den Fokus rücken.

Das hochmoderne Spritzgießtechnikum mit einem umfangreichen Maschinen- und Werkzeugpark, steht nun unter der Leitung von Christoph Mussauer. Dort vertreten sind Spritzgießmaschinen verschiedener Fabrikate mit Zuhaltungen zwischen 50 und 500 Tonnen. Nahezu jede Maschine ist einem speziellen Verfahren oder Zweck zugeordnet. Beispiele sind das ZK-Spritzgießen, die Duroplast- und LSR-Verarbeitung, das Thermoplast-Schaumspritzgießen (TSG) oder die Einarbeitung von Glasfasern direkt vom Roving (FDC).



**Georg Schwalme | Dipl.-Ing.**  
Bereichsleiter Spritzgießen | Additive Fertigung  
+49 931 4104-372  
g.schwalme@skz.de

## Ein Hoffnungsschimmer in Sachen Fachkräftemangel? Frühe Bildungsaktionen entfalten Wirkung!

EHEMALIGER TEILNEHMER AUS DEM SKZ-SCHÜLERLABOR LEGT ERFOLGREICH PRÜFUNG ZUM MEISTER KUNSTSTOFF UND KAUTSCHUK AB

Aaron Gessner, der als Achtklässler am SKZ-Lab teilnehmen durfte, kehrte nun als Meisterschüler an das SKZ zurück. Und auch die IHK-Weiterbildung zum Meister Kunststoff- und Kautschuk konnte Herr Gessner erfolgreich abschließen.

Am SKZ wurde früh erkannt, dass eine differenzierte Sicht auf Kunststoffe bereits für Schüler im Alter zwischen 14 und 19 Jahren gerade im Hinblick auf die zukünftige Berufswahl sinnvoll ist. Aus diesem Grund wurde 2010 das Schülerlabor SKZ-Lab in Würzburg eröffnet und inzwischen auch erfolgreich am SKZ in Peine eingeführt. Im Rahmen des SKZ-Labs wird auch über die klassischen Ausbildungsberufe, Studiengänge etc. in der kunststoffverarbeitenden Industrie informiert. So geben an der FH Würzburg bis zu 15 % der Studienanfänger im Studiengang Kunststofftechnik an, das SKZ-Lab besucht zu haben. Das Projekt soll Schülern einen Einblick in den Unternehmensalltag eröffnen und nicht zuletzt auch für die Berufsbilder innerhalb der Kunststoffindustrie begeistern.



Ulrich Schätzlein, Senior Trainer am SKZ (links) und Aaron Gessner, Meister Kunststoff und Kautschuk, der bereits als Schüler das SKZ-Lab besuchte (Foto: SKZ)

Der Erfolg des Projektes wurde den Verantwortlichen kürzlich deutlich bewusst, als es im Meisterkurs zu einem Wiedersehen mit einem ehemaligen SKZ-Lab-Teilnehmer kam. „Da hat tatsächlich einer der Meisterschüler angefangen von unserem Schülerlabor zu erzählen und wie ihn dies letztlich motivierte, Verfahrensmechaniker zu lernen“, erzählt Ulrich Schätzlein, Senior Trainer am SKZ. Aaron Gessner, der als Achtklässler am SKZ-Lab teilnehmen durfte, kehrte an das SKZ zurück, um Meister Kunststoff und Kautschuk zu werden. Inzwischen hat Herr Gessner die IHK-Weiterbildung auch erfolgreich abgeschlossen.

„Tatsächlich habe ich mich noch an Uli erinnert. Der Praxisanteil während des Meisterkurses ging zwar mehr in die Tiefe, aber dadurch lernt man eben auch die praktische Anwendung“, betont Herr Gessner im Gespräch mit dem SKZ. „Die Ausbildungsstelle zum Verfahrensmechaniker war zwar

etwas weiter von meiner Würzburger Heimat entfernt, ich würde mich aber immer wieder für diese Branche mit Ihren großartigen Weiterentwicklungsmöglichkeiten entscheiden.“

Aktionen wie das Schülerlabor sind somit zwar ein kleiner, aber wichtiger Baustein für eine zukunftssträchtige Branche, die sich mit aktuellen Themen wie Batterietechnik oder der Energie- und Verkehrswende beschäftigt, die ohne Kunststoffe nicht möglich wären. In einem weiteren Schüler-Umweltlabor mit Fokus auf Kunststoff und Nachhaltigkeit wird seit 2020 am SKZ zusätzlich das Thema Nachhaltigkeit intensiv betrachtet.

Weitere Infos: [skz.de/bildung/schuelerlabor](https://www.szk.de/bildung/schuelerlabor)



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

## Erste Kurse im Trainings-Zentrum Qualitätswesen (TZQ) durchgeführt

DIE FLEXIBLEN SEMINARRÄUME UND DIE HOCHWERTIGE LABORAUSSTATTUNG ERMÖGLICHEN EFFIZIENTE KURSE

Das SKZ freut sich über die Inbetriebnahme des TZQ. Der erste Kurs zur „Praktischen Sicherung der Farbqualität“ wurde erfolgreich durchgeführt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer freuten sich sowohl über die Möglichkeit, praxisnah in den nagelneuen Laboren zu lernen, als auch über ein Willkommensgeschenk.

Am SKZ nimmt kurz nach der Modellfabrik das zweite brandneue Gebäude offiziell seinen Betrieb auf. Am TZQ ist der Fokus auf die Weiterbildung gerichtet. Die Räume füllen sich rund um Themen wie Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Industrie mit Leben. Die Seminarräume können durch flexible Wände um zuschaltbare Praxislabore erweitert werden. So ermöglicht die hochwertige Ausstattung auch Online-Schulungen und eine praxisnahe Schulung der Teilnehmer.

Die Nähe zur Modellfabrik und den großen Technika gestattet es, reale Produktionsumgebungen

zu betrachten, neue Methoden der Qualitätssicherung live zu erleben oder auch ein Audit in Produktionsumgebung zu simulieren.

„Es war toll, auf die neue Ausstattung zugreifen und damit den Kurs noch praktischer gestalten zu können. Wenn man es direkt umsetzen kann, werden Lerninhalte einfach besser verinnerlicht. Ich freue mich darauf, künftig viele Coloristen mit den Möglichkeiten des TZQ bestens auf Ihre Aufgaben im Industrialltag vorzubereiten“, freut sich Linda Mittelberg, Kursleiterin und Gruppenleiterin Spektroskopie am SKZ.

„Die Ausstattung wird in den nächsten Wochen noch erweitert. Verschiedene Messgeräte sowie eine Blasfolienanlage werden unsere Optionen zusätzlich verbessern. Jetzt bin ich erstmal glücklich zu sehen, dass sich das Gebäude mit Leben füllt“, ergänzt Christoph Kreutz, Gruppenleiter Qualitätswesen.

Die Coloristenausbildung ist Teil des künftigen Angebotes im TZQ. Hinzu kommt ein breites Angebot an Kursen zu Qualitätssicherungsmethoden und Qualitätsmanagement. Dabei werden natürlich auch SKZ-Klassiker, wie der seit Jahren in der Industrie etablierte Kurs „Kunststoff-Qualitätsprü-



TZQ-Leiter Christoph Kreutz (rechts) übergibt den ersten Teilnehmern in den neuen Räumlichkeiten ein Willkommensgeschenk (Foto: SKZ)

fer“, durch die Möglichkeiten des TZQ modernisiert und sorgen so für ein fundiertes Wissen rund um Qualität.



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



## OptiXlink – Vernetzungsgrade mit Sicherheit prozessnah bestimmen

SKZ UND ILM ENTWICKELTEN NEUES MESSVERFAHREN ZUR BESTIMMUNG VON VERNETZUNGS- UND AUSHÄRTEGRADEN

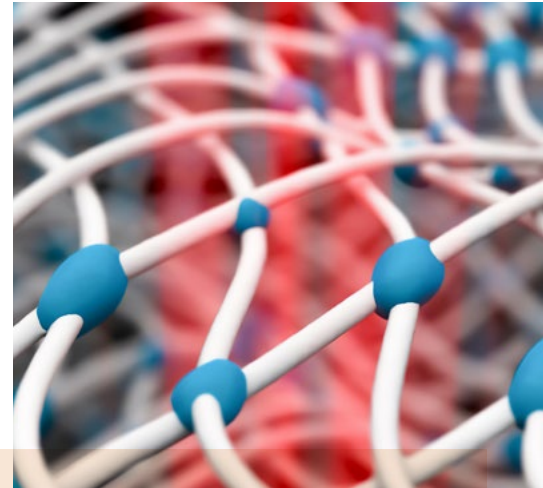
Das SKZ in Würzburg und das Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Meßtechnik an der Universität Ulm (ILM) stellen gemeinsam ein neu entwickeltes Messverfahren vor. Mit diesem wird eindrucksvoll die wirtschaftliche Bestimmung von Vernetzungs- und Aushärtegraden an vernetztem Polyethylen (PE-X) und verschiedenen Duroplasten demonstriert.

Vernetzte Materialien sind in vielen Produkten unersetzbar. Der Vernetzungs- bzw. Aushärtegrad ist dabei die zentrale Qualitätskenngröße bei der Herstellung der entsprechenden Bauteile. Bis dato werden diese stichprobenartig zerstörend und zeitaufwändig im Labor geprüft. Daher wurde vom SKZ in Kooperation mit dem ILM erstmals eine gänzlich zerstörungsfrei arbeitende Methode mit dem Potenzial zur 100 %-Kontrolle in der Produktion entwickelt. Die neue optische Methode konnte bei Untersuchung von vernetzten PE-X-Proben und diversen 2-Komponenten-Harzen und Klebstoffen ihre wesentlichen Vorteile gegenüber bestehenden

Labormethoden ausspielen. Optisch ermittelte sogenannte Streu- und Absorptionskoeffizienten im Nahinfrarotbereich sowie Raman-Banden stellen dabei die Basis dar.

Zukünftig können Vernetzungsgrade und Aushärtereaktionen kosteneffizient und prozessnah mit Sicherheit bestimmt werden. Auf diese Weise werden Produktentwicklungszyklen verkürzt, Herstellungsressourcen eingespart und Reklamationen vermieden. Motiviert durch die hohe Anwenderakzeptanz werden SKZ und ILM die Messmethode auf weitere erfolgsversprechende Spektralbereiche ausweiten. Interessierte Unternehmen sind aufgerufen, Kontakt mit dem SKZ aufzunehmen, um die neue Messmethode für eigene Anwendungsfälle bewerten zu lassen.

Die Ergebnisse basieren u. a. auf dem Vorhaben 20848 N der Forschungsvereinigung „Fördergemeinschaft für das SKZ“. Dieses wurde über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e. V. (AiF) im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert. Wir bedanken uns für die finanzielle Unterstützung. Der ausführliche Forschungsbericht des Projekts (ISBN 978-3-8440-8638-6) ist nun verfügbar.



Schematische Darstellung eines belichteten Polymernetzwerkes (Bild: SKZ)



**Dr. Linda Mittelberg**  
Gruppenleiterin Spektroskopie  
+49 931 4104-458  
l.mittelberg@skz.de

## Zertifizierung schafft Vertrauen und Sicherheit auch in der Fernwärme

DAS SKZ BIETET EINE ZERTIFIZIERUNG FÜR UNTERNEHMEN MIT MUFFENMONTAGEARBEITEN NACH AGFW FW 605

Im Zuge des Ausbaus der erneuerbaren Energien ist die Fernwärme ein nachhaltiger Baustein der Energieversorgung, der sehr an Bedeutung gewinnt. Das SKZ zertifiziert erfolgreich Unternehmen im Fernwärme-Segment nach AGFW FW 605.

Die Erfahrung der Zertifizierungstelle des SKZ zeigt, dass eine Zertifizierung frühzeitig Schwachstellen aufdecken und Fehlerquoten signifikant sinken lassen kann. Der Auftraggeber bekommt somit durch die Beauftragung eines entsprechend zertifizierten Unternehmens ein wesentlich höherwertiges und nachhaltigeres System. Im Fernwärme-Segment ist jedoch das Thema Zertifizierung nach AGFW FW 605 noch weitgehend unbekannt. „Rohrleitungsbaue Unternehmen können mit Hilfe des Zertifikates sogar Kosten sparen“, erklärt Robert Schmitt, Geschäftsführer der Zertifizierung im SKZ. „Gerne informiere ich interessierte Unternehmen dazu persönlich.“

Eine Fernwärmeleitung sollte sehr zuverlässig und von langer Lebensdauer sein. Das Verlegen dieser Rohrleitungen ist allerdings ein komplexer Prozess, der mit Sorgfalt und Knowhow durchgeführt werden muss. Muffenmonteure sind gut geschult und müssen ihr Können im Baugraben umsetzen. In diesem beengten Raum müssen die Monteure schäumen, schweißen, kleben und die hergestellte Rohrleitung mit Druck prüfen. Unter Zeitdruck können an dieser Stelle Fehler passieren. Auch der Umgang mit Chemikalien muss mit der notwendigen Vorsicht vonstattengehen.

Die Anforderungen an Unternehmen, die Muffenmontagearbeiten ausführen, werden von der AGFW (Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e.V.) im Arbeitsblatt AGFW FW 605 ausführlich beschrieben. Das SKZ bietet nach diesem AGFW-Regelwerk eine Zertifizierung des Unternehmens an. Weitere Informationen erhalten interessierte Unternehmen unter [www.skz.de/zertifizierung](http://www.skz.de/zertifizierung)



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



Robert Schmitt, Geschäftsführer der Zertifizierung am SKZ, in einem Baugraben bei der Kontrolle einer Fernwärmeleitung (Foto: SKZ)

# Moderne Weiterbildung in bewährter Qualität – Das Trainings-Zentrum Qualitätswesen in Würzburg

KUNDENTAG AM TRAININGS-ZENTRUM QUALITÄTSWESEN BEGEISTERT BESUCHER

Das SKZ hatte am 3. Mai 2023 zu einem Kundentag in sein neues Trainings-Zentrum Qualitätswesen (TZQ) eingeladen. Die geladenen Gäste konnten sich so vor Ort von den Möglichkeiten der neuen Bildungsstätte überzeugen, in der in diesem Jahr bereits die ersten Kurse durchgeführt wurden. Das TZQ bietet künftig zahlreiche Schulungen rund um Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement und soll so die Industrie unterstützen, die Verfügbarkeit gut ausgebildeter Fachkräfte im sensiblen Bereich der Produktqualität zu sichern.

„Wir sind natürlich stolz auf das Geleistete und sehr dankbar für die Unterstützung, die wir für das TZQ erhalten haben. Das überwältigend positive Feedback bestätigt uns noch einmal und gibt uns die Sicherheit, dass das Konzept bestehend aus Online- und Offline-Formaten das richtige ist. Wir bilden Fachkräfte anschaulich und effektiv aus: Schon bei der Auswahl der Messmethode kann man Fehler machen, die in den Unternehmen dann zu falschen Rückschlüssen über deren Prozesse führen. Hier bieten wir Lösungen an, indem wir die verschiedensten Messsysteme in unsere Kurse einbauen und die Teilnehmenden dort praxisnah schulen. Vor- und Nachteile der einzelnen Geräte und deren Prinzipien werden so schnell ersichtlich, sodass Teilnehmer und Teilnehmerinnen ihr erlerntes Wissen sofort umsetzen können. Ganz oft bieten wir sogar an z. B. eigene Bauteile mitzubringen, die dann unmittelbar vermessen und geprüft werden können. Hier wollen und müssen wir neue Wege gehen, aber dürfen gleichzeitig eine sinnvolle Didaktik nicht aus den Augen verlieren“, erklärt Christoph Kreutz, Leiter des TZQ.

## Bildung 4.0 – was ist moderne Aus- und Weiterbildung?

Im Windschatten der globalen Pandemie kamen verschiedenste Online-Bildungsformen im beruflichen Alltag an. Nicht nur die regelmäßige Datenschutzschulung gibt es nun als reinen Onlinekurs. Viele Themen kann man heute durch jederzeit abrufbare Onlinemodule abbilden. Referenten kann man außerdem live zuschalten, ohne dass diese physisch vor Ort sein müssen. Die Potenziale sind groß, Reichweiten nahezu unendlich, Lernzeiten flexibel und Reisezeiten können minimiert werden. Trotzdem sind Präsenzveranstaltungen nicht obsolet. Die vollen Messen, Konferenzen und klassischen Weiterbildungen sind Beweis genug. Andererseits sind neue Lernformen und Optionen aber auch nach Ende der pandemischen Lage nicht wieder verschwunden, sondern ganz offensichtlich gekommen, um zu bleiben. Aktuell ist die Landschaft der beruflichen Aus- und Weiterbildung damit um einige Möglichkeiten reicher. Entscheidend für den Erfolg bleibt die richtige didaktische Anwendung. Daher haben auch rein digitale Formate inzwischen ihren Platz.





Impressionen des Kundentags (Fotos: SKZ)



**Die Umsetzung am TZQ – durchdacht und für jeden etwas dabei**

Auch am SKZ sind Live-Online-Kurse inzwischen ein fester Bestandteil des Angebotes. Auch erste E-Learning-Kurse sind bereits verfügbar. Dennoch möchte man im TZQ klassische Kursarten nicht ersetzen, sondern ergänzen. „Traditionell legen wir am SKZ einen sehr großen Wert auf den Praxisbezug, deshalb sind all unsere Kurse, bei denen es um konkrete Anwendungen geht, mit einem Praxisanteil“, ergänzt Matthias Ruff, Vertriebsleiter Bildung & Forschung. „Gerade beim Thema

Qualität ist es aus unserer Sicht wichtig, Theorie und praktische Anwendung zu kombinieren. Den Führerschein bekommt man auch erst wenn man neben den theoretischen Inhalten die praktische Umsetzung beherrscht.“

Tatsächlich legen Studien nahe, dass gerade bei einem Methodenmix die besten Lernergebnisse erzielt werden. Oft wird in der Bildungsforschung auch von verschiedenen Lerntypen gesprochen, weshalb ein vielfältiges Angebot verschiedener Formate auch für die Kunststoffindustrie sinnvoll erscheint.

Somit werden auch am TZQ rein theoretische Inhalte on- wie offline vermittelt. „Mancher Lerntypus benötigt eben einfach den persönlichen Kontakt, um effizient zu lernen, während sich andere Inhalte auch in einem Selbstlernkurs online gut erarbeiten können. Daher möchten wir am TZQ ein Angebot schaffen, das jedem die Möglichkeiten bietet, die er benötigt. Berufliche Weiterbildung ist schließlich eine Notwendigkeit und in Zeiten eines Mangels an Fachkräften sollten die Lernbarrieren minimiert werden“, meint Christoph Kreutz abschließend.

**TZQ bietet das Rundum-Paket für die Aus- und Weiterbildung**

Am TZQ wird künftig auf 1000 Quadratmetern eine Ausstattung vorhanden sein, die alle Sinne anspricht. Im Rahmen des Kundentages konnten sich die Besucher bereits davon überzeugen. Praktisches und oftmals haptisches Lernen wird durch separat dem Theorieraum zuschaltbare Laboratorien ermöglicht. Die Nähe zu den übrigen Technika und eine Blasfolienanlage direkt im Gebäude ermöglichen einen Einblick in den Produktionsalltag und das Training in Realumgebung. Modernste Ton und Videotechnik ist ebenfalls vorhanden, wodurch ein didaktischer Methodenmix selbst in Theorieteilern immer möglich ist. Ein eigenes Videostudio zur Produktion von digitalen Lerninhalten steht am SKZ ebenfalls zur Verfügung.

Da Studien ebenfalls belegen, dass eine entspannte Lernatmosphäre sich sehr positiv auf den Lernerfolg auswirkt, wurden die Pausen am Kundentag mit Leckereien und erfrischenden Getränken gefüllt. Damit wurden nicht nur die verbliebenen Sinne Geruch und Geschmack abgedeckt, sondern auch eine Grundlage für einen angeregten Austausch in den neuen Räumen geschaffen. Dieser fachliche Austausch ist ebenfalls ein fundamentaler Bestandteil beruflicher Weiterbildung und wird selbstverständlich auch im normalen Kursbetrieb sichergestellt.



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



## Allen unseren neuen Mitgliedern: Herzlich Willkommen in unserem Netzwerk!

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

Derzeit zählt unser Netzwerk  
**435 Mitglieder**

1



AGFW e. V., Frankfurt a. M.

2



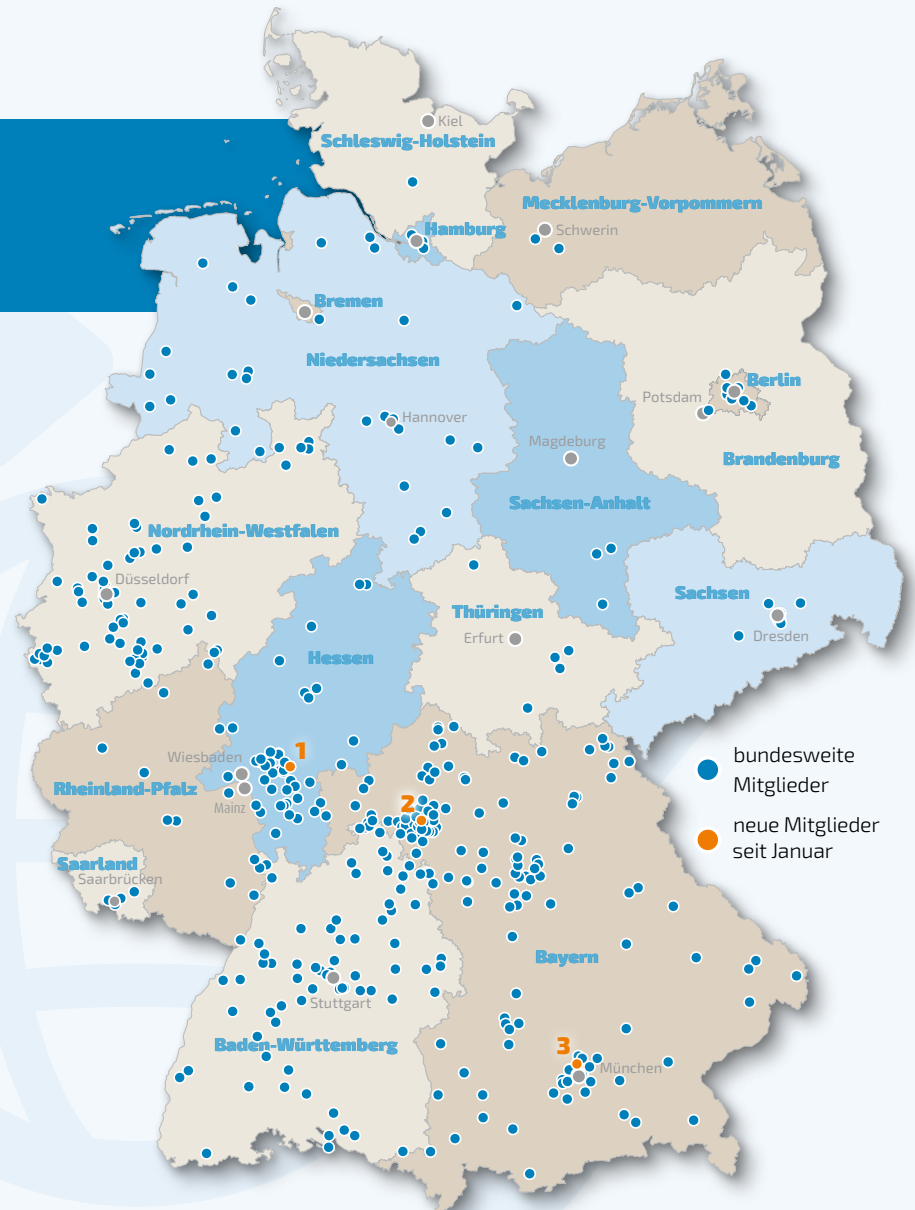
CAE Center for Applied Energy Research e. V., Würzburg

3



PlastiVation Machinery GmbH, München

Das deutsche Maschinenbau Startup PlastiVation Machinery GmbH vertreibt mit einem erfahrenen Experten-Team die Spritzgießmaschinen der Tederic ‚NEO series‘ und bietet umfassende Service- und Anwendungsleistungen zur Optimierung von Spritzgießprozessen. Gleichzeitig entwickelt das Unternehmen mit der ‚Hurricane‘ eine eigene Spritzgießmaschine.



● bundesweite Mitglieder  
● neue Mitglieder seit Januar

## Werden auch Sie Teil einer starken Gemeinschaft

Das SKZ ist eine starke Interessenvertretung. Doch das ist längst nicht alles: Wir helfen den Menschen durch unsere Produkte. Und wir sind stark: indem wir uns vernetzen und uns gegenseitig austauschen. Wir gestalten die Zukunft! Und das am liebsten mit Ihnen!

Alles rund um das SKZ-Netzwerk, die Vorteile einer SKZ-Mitgliedschaft, das Mitgliederverzeichnis von A-Z, unsere Förderer & Partner sowie vieles mehr erfahren Sie auf: [www.skz.de/netzwerk](http://www.skz.de/netzwerk)

# Nutzen Sie das SKZ als Kommunikationsplattform

## DACH-Netzwerkabend auf der FAKUMA

19. Oktober 2023 ab 18:00 Uhr

Im Zeppelin Hangar in Kooperation mit:



STANDARD 1.000 Euro	BRONZE 2.500 Euro	SILBER 5.000 Euro
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ LinkedIn-Werbung</li> <li>✓ Newsletter-Werbung</li> <li>✓ 2 VIP-Tickets</li> <li>✓ Logowand</li> <li>✓ Monitor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 5 VIP-Tickets</li> <li>✓ Namensgeber eines Cocktails von 5 verschiedenen zur Auswahl (Bsp. Moskau Engel, Gin Maffei, usw.)</li> <li>✓ Essensschilder mit Logo</li> <li>✓ Dessertbuffet sponsored by</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bronze-Paket</li> <li>✓ 10 VIP-Tickets</li> <li>✓ Namensgeber der Prosecco- oder Bierecke</li> <li>✓ Namensgeber der Weinecke oder einer Lounge oder</li> <li>✓ DJ-sponsored by oder</li> <li>✓ Gebrandeter Fotobox-Rahmen oder Sonnenschirme oder</li> <li>✓ Gebrandete Tischdecken</li> </ul>

## Partner der Bildungs-Allianz auf der formnext

7.-10. November 2023

formnext

- ✓ Logo auf Partner-Screens
- ✓ Ihr Werbevideo auf Präsentations-Screen
- ✓ LinkedIn-Kampagne
- ✓ Teilnahme im SKZ-Podcast



## Wall of Fame in der SKZ-Modellfabrik



IHRE WERBEFLÄCHEN	STANDARD NORMALPREIS 2.200,- Euro	BRONZE NORMALPREIS 3.300,- Euro
	PREIS FÜR MITGLIEDER 1.870,- Euro	PREIS FÜR MITGLIEDER 2.805,- Euro
Plakette im Foyer der SKZ-Modellfabrik	✓	✓
Auslage Ihres Firmenprospekts am Sponsorentisch der SKZ-Modellfabrik	2 Monate	2 Monate
Sponsoren-Logo auf Webseite bei SKZ-Tagung		✓
Präsentationsfolie Sponsoren bei SKZ-Tagung		✓ eine Tagung
Auslage Ihres Firmenprospekts am Sponsorentisch bei SKZ-Tagung		✓ eine Tagung

## Ihre Ansprechpartnerin

Sylvia Schmidt  
s.schmidt@skz.de | +49 931 4104-206

## ASO für die neue Mercedes-Benz Werknorm DBL 1000 gelistet

NORM BESCHREIBT ANFORDERUNGEN AN DAS EMISSIONSVERHALTEN VON BAUTEILEN IM FAHRZEUGINNENRAUM

# ASO

Die ASO ist in der Bezugsquellenfreigabe (BQF) der Mercedes-Benz Group für die Durchführung ausgewählter Prüfverfahren gemäß der Werknorm DBL 1000 zugelassen und berät Zulieferer gerne individuell und abgestimmt auf das Bauteil zu den durchzuführenden Emissionsprüfungen.

Die neue Werknorm DBL 1000 stellt sicher, dass Fahrzeuge von Mercedes-Benz im Innenraum eine möglichst hohe Luftqualität bieten und somit den Fahrzeuginsassen auch in diesem Zusammenhang ein angenehmes und qualitativ hochwertiges Fahrgefühl gewährleisten. Die DBL 1000 beschreibt die Anforderungen an das Emissionsverhalten von Bauteilen, die direkt oder indirekt mit der Fahrzeuginnenraumluft in Kontakt stehen. Dazu gehören beispielsweise auch Komponenten der Klima- und Heizungsanlage sowie Materialien, die hinter Verkleidungen oder im Kofferraum verbaut sind. Die Vorgabe umfasst Verfahren zur Geruchsbewertung nach VDA 270, zur Materialanalyse nach VDA 278, zur Formaldehydbestimmung nach VDA 275 sowie zur Foggingkondensatmessung nach DIN 75201. Welche der genannten Verfahren zum Einsatz kommen, hängt dabei von der für das Bauteil verwendeten Materialart sowie der einzuhaltenden Grenzwerte ab. Auch der spätere Einbauort im Fahrzeug kann einen Einfluss auf die Auswahl der anzuwendenden Verfahren haben.

Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit rücken immer stärker in den Fokus der Verbraucher. Auch bei Käufern von Automobilen wird dieser Aspekt zunehmend wichtiger. Neben Verbrauch, CO<sub>2</sub>-Ausstoß und alternativen

Antriebskonzepten stehen ein nachhaltiges Interieur und Emissionen im Fahrzeuginnenraum häufiger im Mittelpunkt bei Verkaufsgesprächen in den Autohäusern. Mercedes-Benz setzt in diesem Zusammenhang ab sofort die neue Werknorm DBL 1000 für das Emissionsverhalten von Bauteilen im Interieur ein. Diese Werknorm ersetzt die bisherige DBL 5430 und sorgt damit für eine Anpassung an den neuen Nummernkreis der Mercedes-Benz Group.



**Ann-Kathrin Schönbein**  
Koordination Analytik, Leiterin NMR-Spektroskopie  
+49 6022 81-2451  
a.schoenbein@aso-skz.de



Das Prüflabor der ASO untersucht das Emissionsverhalten von Bauteilen, die direkt oder indirekt mit der Fahrzeuginnenraumluft in Kontakt stehen. (Foto: SKZ)

## Grüne Chemie in neuem Licht: Fotokatalyse mit Johanniskraut vom Schulhof

Die ASO engagiert sich in der Nachwuchsförderung und unterstützt junge Menschen bei ihren (Forschungs-)Projekten. Wir identifizieren uns mit den Zielen der zukünftigen Generation unseres Arbeitsmarktes, wissen welche Herausforderungen der Wettbewerb mit sich bringt und helfen bei der Förderung von Talenten und deren Entwicklung. Deshalb sind wir sehr stolz auf den Erfolg dreier Schülerinnen, unterstützt von unserem Laborteam: Ann-Kathrin Schönbein, Dominik Greim, Ilona Stahl und Florian Kerner.

Hanna und Lena Fries (17) und Hannah Amrhein (18) vom Julius-Echter-Gymnasium in Elsenfeld wurden im März zum zweiten Mal in Folge mit dem Landessieg Chemie in Bayern beim Wettbewerb „Jugend forscht“ ausgezeichnet. In ihrem aktuellen Projekt untersuchen sie die fotokatalytische Aktivität von selbst gepflücktem Johanniskraut. Die Jungforscherinnen wiesen nach, dass der über den gesamten sichtbaren Bereich aktive pflanzliche Fotosensibilisator Hypericin Farbstoffe abbauen, Licht in Strom verwandeln und fotokatalytische Reduktionen auslösen kann. Die fotokatalytische CO<sub>2</sub>-Konversion ist neue grüne Chemie aus einem Schullabor. Unterstützt wurden sie dabei von ihrem Betreuungslehrer Dr. Roland Full und dem Analytik Service Obernburg.



Dr. Roland Full, Hannah Amrhein, Hanna und Lena Fries  
(Foto: Julius-Echter-Gymnasium Elsenfeld)

Die ASO unterstützte die Schülerinnen zum einen mit GCMS-Messungen zum Nachweis der erfolgten fotokatalytischen Reduktion durch einen bioverfügbaren Johanniskraut-Katalysator und zum anderen mit UV/Vis-spektroskopischen Untersuchungen zur Rolle des im Johanniskraut enthaltenen Hypericins für den fotokatalytischen Prozess.



**Dr. Florian Kerner**  
Laborleiter Chromatographie  
+49 6022 81-2664  
f.kerner@aso-skz.de

## Das EZD in Selb wächst: Vision wird Realität

Die Erweiterung des Europäischen Zentrums für Dispersions-technologien (EZD) in Selb geht auf die Zielgerade zu. Ab Juli 2023 stehen zusätzliche 700 m<sup>2</sup> für Forschung & Entwicklung zur Verfügung.

Das EZD hat sich seit der Gründung im Jahr 2014 als wichtiger Entwicklungspartner für die Industrie etabliert. Im Zuge der Erweiterung sollen nun die Kompetenzen erweitert und dadurch auch die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen gestärkt werden. Durch den Aufbau eines Anwendungslabors für die Beschichtung und Charakterisierung von Oberflächen sowie eines Dispergier-Technikums wird die industriennahe Forschung ausgebaut und zudem das Angebot kompletter Lösungen vom Rohstoff bis zur Anwendung ermöglicht.

In dem geplanten Beschichtungslabor sollen sowohl die Nass- und Pulverbeschichtung von

Substraten durch unterschiedliche Verfahren, die Charakterisierung beschichteter Oberflächen als auch die Bewertung von Beschichtungsmaterialien und Tinten hinsichtlich Verarbeitbarkeit und Endigenschaften durchgeführt werden können. Für das Dispergier-Technikum werden Anlagen im Technikumsmaßstab angeschafft, in denen Dispersionsansätze mit einer Größe zwischen 10 und 100 Litern verarbeitet werden können. Dabei werden die Schwerpunkte Digitalisierung und Upscaling von Dispergierprozessen sowie energieeffiziente Herstellung von Dispersionen verfolgt.

Baubeginn für die Erweiterung des EZD war März 2022, aktuell steht das Gebäude kurz vor der Fertigstellung. Die Investitionssumme für den Bau und die Ausstattung der Labore beläuft sich auf ca. 5,2 Mio. €, wovon ca. 4,1 Mio. € durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie gefördert werden.

Visualisierung des neuen Gebäudes in Selb (Bild: SKZ)

Trotz der derzeitigen schwierigen Situation in der Baubranche, kann das Gebäude wie geplant Ende Juni fertiggestellt werden. Die festliche Einweihung, zu der Staatssekretär Roland Weigert nach Selb kommen wird, findet am 31. Juli 2023 statt.

Wollen Sie an der Einweihung der Erweiterung in Selb teilnehmen? Dann schicken Sie uns bitte eine Mail an: [ezd@skz.de](mailto:ezd@skz.de)



**Dr.-Ing. Felipe Wolff-Fabris**  
Standortleiter EZD  
+49 9287 99880-11  
[f.wolff-fabris@skz.de](mailto:f.wolff-fabris@skz.de)



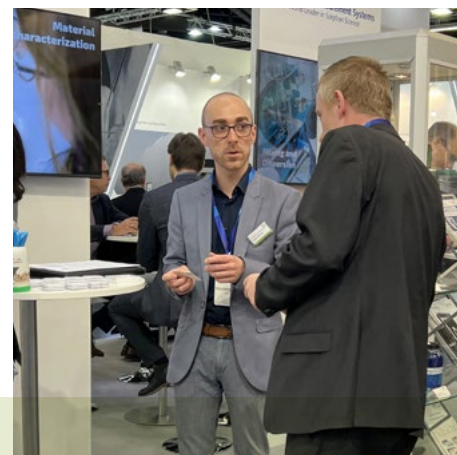
## Voller Erfolg für das EZD bei der European Coatings Show und Conference

Im Rahmen der European Coatings Show Conference am 27. und 28. März in Nürnberg präsentierte Dr. Felipe Wolff-Fabris, Standortleiter des EZD in Selb, die Ergebnisse aus dem Projekt TÜRFLACK. Die Konferenz umfasste insgesamt 24 Sessions und 5 Vorab-Tutorials zu allen wichtigen Themen rund um Beschichtungen.

Im Fokus des Forschungsprojektes TÜRFLACK, welches gemeinsam mit dem Projektpartner GETA mbH durchgeführt wurde, stand die Entwicklung von Leichtbau-Feuerabschlusseinrichtungen. Die neuentwickelten Leichtbau-Türeinrichtungen auf Basis von flammgehemmten, carbonfaserverstärkten Kunststoffen (CFK) als Feuerschutzabschluss für den Einsatz im Schienenverkehr hielten dabei einem Brand für 60 Minuten stand. Im Vergleich zu herkömmlich eingesetzten Materialien, konnte durch den Einsatz von CFK-Sandwichstrukturen eine Gewichtsreduktion von 35 % erzielt werden.

Gegenstand der Tätigkeiten des EZD war dabei die Entwicklung von flammgehemmten CFK-Deckschichten für Brandschutztüren. Der Großteil der Arbeiten lag bei der Auswahl und Verarbeitung

von CFK-Deckschichtmaterialien sowie der Applikation ausgewählter Beschichtungssysteme auf die CFK-Deckschicht. Durch brandtechnologische Verfahren wurden die Anforderungen an die CFK-Deckschichten als Materialien für den Einsatz in Schienenfahrzeugen gemäß der DIN EN 45545 Teil 2 und 3 untersucht. Es konnten erfolgreich beschichtete und nicht-beschichtete CFK-Lamine hergestellt und zusammen mit Isolationsmaterialien zu hybriden Bauteilen (Sandwichstrukturen) verarbeitet werden. Dabei wirkte sich der Einsatz einer Beschichtung, bestehend aus zwei Schichten – einer intumeszierenden Schicht und einer Schicht, die im Brandfall eine keramische Schicht bildet – positiv auf die Feuerbeständigkeit aus. Die Beschichtung schützt das Substrat im Brandfall: sie verringert dessen Wärmefreisetzungsrate, verzögert die Zersetzung des Substratmaterials, weniger toxische Gase werden gebildet und auch die seitliche Flammausbreitung wird gemindert. Nach Brandeinwirkung bildet die Beschichtung einen Verkohlungsrückstand auf dem Substrat aus (zusätzliche Isolationsschicht) und sorgt in Folge für eine verringerte Temperatur auf der Rückseite der Sandwichstruktur über einen Zeitraum von 60 Minuten. Die beschichteten und nicht-beschichteten CFK-Materialien erzielten gemäß den Brandprüfungen nach DIN EN 45545-2 Gefährdungsstufe HL3 und erfüllen somit die strengsten Zuordnungen der Anforderungen an die Betriebs- und Bauartklasse.



EZD-Team im Gespräch mit Besuchern der European Coatings Show (Foto: SKZ)

Zudem war das EZD mit einem Gemeinschaftsstand des Clusters Nanotechnologie auf der European Coatings Show vom 28. - 30. März vertreten. „Funktionelle Beschichtungen spielen eine Schlüsselrolle bei den Entwicklungsarbeiten des EZD. Durch unsere Teilnahme an der Messe als auch an der Konferenz entstanden viele neue Kontakte sowie innovative Projektideen zu dieser Thematik“, so Dr. Wolff-Fabris.



**Dr.-Ing. Felipe Wolff-Fabris**  
Standortleiter EZD  
+49 9287 99880-11  
[f.wolff-fabris@skz.de](mailto:f.wolff-fabris@skz.de)

## Wasser gut, alles gut.

ZERTIFIZIERUNG, PRÜFUNG UND ÜBERWACHUNG VON PRODUKTEN IN KONTAKT MIT TRINKWASSER

Das gesamte Leben auf der Erde basiert auf Wasser. Für den Menschen selbst zählt insbesondere das Trinkwasser zur wichtigsten Ressource mit weltweit steigendem Bedarf. Daher ist es nicht verwunderlich, dass von einwandfreiem Trinkwasser keine Gesundheitsgefährdung ausgehen darf.

Um dies zu gewährleisten, ist es u. a. die Aufgabe des Umweltbundesamtes (UBA) gesundheitliche Risiken, die mit der Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung des Trinkwassers einhergehen, zu minimieren. Den rechtlichen Rahmen gibt dabei die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) vor. In den UBA-Bewertungsgrundlagen, Leitlinien und Empfehlungen sind die verschiedenen Materialien geregelt, welche in der Trinkwasserversorgung eingesetzt werden dürfen. Dieses Regelwerk soll eine einwandfreie Qualität des Trinkwassers bis zum Wasserhahn sicherstellen.

Zusätzlich gibt es die Empfehlung zur Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten, mit welcher sich der Hersteller von einer akkreditierten Zertifizierungsstelle die Konformität seiner Produkte bestätigen lassen kann. Bis zum 21. März 2023 gab es eine Übergangsfrist, bis zu welcher auf Grundlage alter Prüfberichte auch ohne einer Erstinspektion eine Konformitätsbestätigung ausgestellt werden konnte.

Um die Qualität nach diesen Bewertungsgrundlagen zu gewährleisten, gibt die „Empfehlung zur Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten“ ein Verfahren zur Zertifizierung der Produkte vor.

Die Produktanforderungen und der Umfang der Prüfungen erfolgen dabei basierend auf sogenannten Risikogruppen. Die Einteilung ist abhängig von den Stagnationszeiten des Wassers in den jeweiligen Produkten und deren Kontaktflächen mit dem Trinkwasser (Oberfläche/Volumen-Verhältnis). Unterteilt wird hierbei im Wesentlichen zwischen Rohren und Behältern (höchste Risikogruppe), Ausrüstungsgegenständen (z. B. Fittinge) sowie Dichtungen und Kleinstflächen (niedrigste Risikogruppe).

Für die Erlangung eines Hygiene-Zertifikates insbesondere für Kunststoffprodukte sind abhängig von der Risikogruppe folgende Nachweise gemäß der „Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien im

Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL)“ zu erbringen:

- Anforderung an die Materialzusammensetzung (Rezepturbewertung)
- Erfüllung der Grundanforderungen (gesamtoorganischer Kohlenstoff, Geruch, Färbung, Trübung, Schaumbildung)
- Anforderungen hinsichtlich der Förderung der mikrobiellen Vermehrung (DIN EN 16421 vgl. DVGW W 270)

Je nach Ergebnis der Rezepturbewertung können Prüfungen von Zusatzanforderungen und/oder rezepturspezifische Einzelstoffanforderungen hinzukommen.

Neben der Erstprüfung der Materialien in Kontakt mit Trinkwasser muss die Zertifizierungsstelle die kontinuierliche Einhaltung der Produktionsqualität sicherstellen. Um dem nachzugehen, erfolgen mittels Fremdüberwachung jährliche Kontrollen der Produktionsstätten, Evaluierung der werkeigenen Produktionskontrolle sowie Stichprobenprüfung der gefertigten Produkte. Im Zuge der Vorgaben des UBA hat das SKZ bereits frühzeitig die Akkreditierung zur Zertifizierungs- und Prüfstelle angestrebt. Das Kunststoff-Zentrum kann somit alle für die Zertifizierung notwendigen Aufgaben und Prüfungen zur Hygienezertifizierung gemäß der „Empfehlung zur Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten“ anbieten.

Darüber hinaus verfügt das SKZ über ein geschultes Inspektorenteam, welches im Auftrag von Zertifizierungsstellen, wie zum Beispiel DVGW-Cert, HyCert, Erstinspektion von Werken sowie jährliche Überwachungsprüfungen kompetent durchführt. Um den erwarteten Mehraufwand zu bewältigen, wurden sowohl Personal- als auch Prüfkapazitäten entsprechend ausgebaut.

Somit kann das SKZ neben der technischen Zulassung nach DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.) und SKZ-Regelwerken nun auch alle Bereiche (Zertifizierung, Prüfung und Überwachung) der hygienischen Unbedenklichkeit abdecken.



**Christopher Pommer | Dipl.-Ing. (FH)**  
Stellv. Geschäftsfeldleiter Hygiene  
Plastic Pipe Center  
+49 931 4104-219  
c.pommer@skz.de



Hygieneprüfung von Platten und Rohren  
(Fotos: SKZ)





## Spannende Rissprüfung

ERWEITERTE PRÜFKAPAZITÄT ZUR BESTIMMUNG DER SPANNUNGRISSEBESTÄNDIGKEIT DURCH „ACCELERATED FULL NOTCH CREEP TEST“

Insbesondere im Baugewerbe werden hohe Ansprüche an die Lebensdauer von Kunststoffprodukten, wie z. B. Rohrleitungssysteme, Folien oder Bahnen, gestellt. Die Beständigkeit gegen langsames Risswachstum stellt dabei eine wesentliche, qualitätsbestimmende Eigenschaft zur Beurteilung der Lebensdauer und somit der Performance dieser Produkte dar.

Am SKZ wird der Widerstand von Kunststoffprodukten gegen langsames Risswachstum und damit die Spannungsrissebeständigkeit seit vielen Jahren mit Hilfe des etablierten Full Notch Creep Tests (FNCT) geprüft. Dabei wird ein quadratischer Probekörper mit umlaufender Kerbe einer statischen Last ausgesetzt, um einen Sprödbbruch der Probe zu erzwingen. Die Prüfung findet in einer Netzmittel-Lösung bei erhöhter Temperatur statt, wodurch das Risswachstum beschleunigt wird. Anhand der Standzeit der Probe können Aussagen über die Beständigkeit gegen langsames Risswachstum getroffen werden. Im Laufe der Zeit wurde eine zusätzlich beschleunigte Alternative des FNCT etabliert – der accelerated Full Notch Creep Test (aFNCT). Durch eine erhöhte Prüftemperatur und die Verwendung des amphoteren Netzmittels Lauraminoxid konnte eine deutliche Beschleunigung im

Vergleich zum klassischen FNCT erreicht werden. Lange, unwirtschaftliche Standzeiten, die gerade bei Hochleistungsmaterialien wie beispielsweise PE 100-RC auftreten, konnten mit dieser beschleunigten Variante merklich verkürzt werden.

Neben der reinen Werkstoff- oder Bauteilprüfung ist auch eine Beurteilung der Qualität von Schweißverbindungen möglich. So können im gleichen Versuchsaufbau sowohl Fügeverbindungen aus Rohrröhren nach DVS 2203-4 oder DVGW GW 335-B2 als auch verschweißte Dichtungsbahnen nach DVS 2226-4 untersucht werden.

Das SKZ reagiert auf die gestiegene Nachfrage nach Prüfungen der Spannungsrissebeständigkeit mit einer Erweiterung der Kapazität. So stehen nun insgesamt 5 Prüfanlagen mit über 50 Prüfplätzen zur Durchführung des aFNCT nach ISO 16770, sowie der Prüfung von Schweißverbindungen zur Verfügung. Hierbei können Prüftemperaturen bis zu 95 °C problemlos erreicht und Probekörper mit Spannungen bis zu 14 MPa belastet werden. Neben der Prüfung selbst kann auch die Vorbereitung der Probekörper aus Granulat, aus Halbzeugen oder direkt aus den Fertigteilen realisiert werden. Aufträge, wie beispielsweise die Werkstoffprüfung von Rohrleitungssystemen und deren Rohrleitungsteile aus Polyethylen nach DIN EN 1555-1, können von der Vorbereitung der Probekörper bis hin zur Auswertung der Prüfergebnisse, zeitnah und zuverlässig durch die Experten des SKZ bearbeitet werden.

Mit der Zeit wurden weitere Verfahren zur Prüfung der Spannungsrissebeständigkeit von Kunststoffprodukten etabliert. Insbesondere der Strain Hardening Test (SHT), der Cracked Round Bar Test



Accelerated Full Notch Creep Test (Foto: SKZ)

(CRB) und der accelerated Notch Pipe Test (aNPT) haben bereits Einzug in die einschlägige Normung gefunden.



**Helmut Zanzinger | Dipl.-Ing.**  
Bereichsleiter Inspektion  
+49 931 4104-259  
h.zanzinger@skz.de

## Neues SKZ-Lexikon für Begriffe rund um Kunststoff geht online

DIE DATENBANK DES LEXIKONS WIRD STETIG UM WEITERE BEGRIFFE ERWEITERT

Das SKZ erweitert sein kostenfreies Wissensangebot um ein Onlinenachschlagewerk. Das Institut aus Würzburg schafft damit die Möglichkeit Begriffe rund um Themen der Kunststoffverarbeitung schnell, online nachzulesen.

Ab sofort steht auf [skz.de/kunststoff-lexikon](https://www.skz.de/kunststoff-lexikon) ein Kunststoff-Lexikon zur Verfügung. In diesem sind Begriffe mit Kunststoffbezug mal kurz, mal auch sehr ausführlich erklärt. Besucher können online rund um die Uhr nachlesen, was sich z. B. hinter der Abkürzung NIR verbirgt. „Wir möchten damit natürlich einmal unseren Kunden einen Service bieten aber andererseits auch die Branche unterstützen, indem wir der steigenden Anzahl von Quereinsteigern aufgrund des Fachkräftemangels eine kleine Starthilfe geben“, so Matthias Ruff, Vertriebsleiter Bildung & Forschung am SKZ. „Für tiefergehendes Wissen oder auch das Erlernen der praktischen Anwendung steht unser umfangreiches Kursportfolio natürlich weiterhin zur Verfügung“. Die Datenbank des Lexikons soll stetig um weitere Begriffe erweitert werden und so soll es im Laufe der Zeit als Online-Nachschlagewerk für die gesamte Kunststoffbranche fungieren.

Das SKZ als führender Aus- und Weiterbilder für die Kunststoffindustrie hat neben den kostenpflichtigen Kursen rund um Kunststoffe und ihre Eigenschaften sowie Füge- und Verarbeitungsverfahren bereits einige kostenfreie Angebote für die Branche auf den Markt gebracht: Die kostenlosen Live-Online-Schulungen im Rahmen der sogenannten „Brainfood Week“ sind weiterhin auf Youtube verfügbar. Der hauseigene Podcast „Kunststoff: Nachgefragt“ endet jede Folge mit einem Wissensnugget mit Fun Facts und diverse Whitepaper mit

verschiedenen kunststoffspezifischen Themen können kostenlos angefordert werden.



Das SKZ-Onlinelexikon schafft Klarheit bei kunststoff-technischen Begriffen (Foto: silviarita/Pixabay)



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

# Kurs zum Klebpraktiker nach DVS 3305/EWF 515 jetzt auch in Horb

DIE EINWÖCHIGE AUSBILDUNG UMFASST AUCH GESUNDHEITS-, ARBEITS- UND UMWELTSCHUTZASPEKTE

Das SKZ in Horb am Neckar in Baden-Württemberg bietet 2023 auch einen Kurs für Klebpraktiker nach DVS 3305/EWF 515 an. Das Institut reagiert damit auf die gestiegene, regionale Nachfrage.

Das vorteilhafte Kleben ist als Füge-technologie mittlerweile ein fester Bestandteil innovativer Branchen und findet sich in den unterschiedlichsten Konstruktionen wieder. Etwa neun Prozent der produzierten Klebstoffe werden in der Automobilproduktion verbraucht. Anders als bei thermischen Fügeverfahren, wie dem Schwei-



ßen, lassen sich durch Kleben nicht nur artgleiche, sondern auch unterschiedliche Kunststoffe oder sogar Kunststoff-Metallverbindungen sehr gut verbinden. Ebenso wird keine Wärme eingetragen, die das zu verbindende Material schädigen oder verformen kann. Auch Spannungsspitzen oder Schweißrestspannungen treten beim Kleben nicht auf. Im Gegensatz zu mechanischen Verbindungen werden die Spannungen über größere Klebflächen übertragen und wirken dichtend und gewichtseinsparend. Die größten Vorteile einer Klebung sind jedoch die nicht veränderte Gefügestruktur und die optimale Anpassbarkeit. Das Verfahren erfreut sich daher gerade bei Kunststoffen steigender Beliebtheit.

Am SKZ in Halle werden deshalb seit vielen Jahren berufsbegleitende Weiterbildungen zum Klebpraktiker nach DVS 3305 / EWF 515 angeboten. Dieses Angebot besteht nun auch am SKZ in Horb am Neckar. „Aufgrund der vielen Nachfragen haben

wir uns entschlossen, den Kurs, der am SKZ bereits seit langem erfolgreich durchgeführt wird, auch bei uns in Horb anzubieten“, erklärt Jürgen Kern, Standortleiter des SKZ in Horb. „Wir möchten damit für unsere Kunden die Möglichkeit schaffen, lange Reisezeiten zu minimieren und das SKZ-Angebot auch ortsnahe nutzen zu können. Zielgruppe sind vor allem die in der Region ansässigen Automotive-Unternehmen, die die Forderung gemäß DIN 2304 nach ausgebildetem Personal umsetzen müssen.

Die Ausbildung zum Klebpraktiker dauert eine Woche und umfasst neben Themen wie Klebstoffarten, Verarbeitungsmethoden und Oberflächenvorbehandlungen auch Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutzaspekte. Praktische Übungen sind ebenso Teil des Kurses wie eine entsprechende Prüfung. Teilnehmer kommen sowohl aus Industrie als auch aus Handwerk und die Fortbildung ist auch für Quereinsteiger geeignet. Weitere Informationen unter [www.skz.de/kurse](http://www.skz.de/kurse)

Der SKZ-Kurs zum Klebpraktiker nach DVS 3305/EWF 515 wird dieses Jahr auch in Horb am Neckar angeboten (Foto: SKZ)



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

## SKZ goes inline

PASSGENAUE INLINE-MESSTECHNIK FÜR DIE KUNSTSTOFFVERARBEITENDE INDUSTRIE

Das SKZ unterstützt Unternehmen dabei, ihre Produktion zu optimieren und damit den Herausforderungen bei Energiekosten, Ressourceneinsparung und Personalakquise entgegenzuwirken. Hier bietet das SKZ passgenaue Messtechnik zur inlinefähigen Qualitätssicherung, die eine vollständig digitalisierte und vernetzte Produktion ermöglicht.

Das SKZ bietet ein breites Portfolio an Dienstleistungen für inlinefähige Qualitätssicherung: Machbarkeitsstudien ermöglichen die Identifikation der passgenauen Messtechnik für den Einsatz in der Produktion. Marktrecherchen helfen den Kunden, einen Überblick über infrage kommende Messsysteme zu bekommen. Die Entwicklung einer prozess- oder produktspezifischen Signalanalyse und Datenverarbeitung sichern die Anwendung der Messtechnik ohne Expertenwissen. Dabei können Kunden auch die komplette Entwicklung der Inline-Messtechnik von der Aufnahme des Problems bis zur fertigen Integration beauftragen. Das SKZ agiert gänzlich technologieoffen und setzt von

der Thermografie, über Ultraschall auch neuartige Messmethoden wie Terahertz- und Mikrowellentechnik ein. Im ersten Schritt können sich interessierte Firmen für kostenneutrale Testmessungen ihrer Produkte an das SKZ wenden.

### Messtechnik in vielen Bereichen bereits erfolgreich eingesetzt

In den letzten Jahren konnte die vollständig automatisierte Überwachung einer Vielzahl an unterschiedlichen Produkt- und Prozessparameter erfolgreich kommerzialisiert werden. Besonders häufig nachgefragt sind Lösungen zur Detektion und Klassifikation von Fehlstellen im Produkt wie Lunken oder Verunreinigungen sowie das Charakterisieren von Polymerschäumen hinsichtlich der Dichte und der Zellgrößenverteilung direkt im Prozess. Messungen der Schichtdicke bzw. Wandstärke von Produkten von Dezimeter bis Mikrometer sind ebenfalls erfolgreich inline umgesetzt.

„Die Kunststoffbranche steht vor großen Herausforderungen, wenn es um die Optimierung der Produktion geht“, erklärt Luis Wachter, Gruppenleiter für zerstörungsfreie Prüfung am SKZ. „Unsere passgenaue Messtechnik für eine inlinefähige 100 %-Kontrolle der erzeugten Waren hilft dabei, Ressourcen einzusparen und die Produktion zu digitalisieren. Damit tragen wir auch dazu bei, dem Fachkräftemangel vorzubeugen.“



SKZ stellt sein Portfolio um: Fokus auf inlinefähige Prozessmesstechnik (Bild: SKZ)

Hohe Energiekosten, steigende Anforderungen an die Einsparung von Ressourcen und zunehmende Schwierigkeiten in der Personalakquise erfordern ein Umdenken bei vielen kunststoffverarbeitenden Betrieben. Wo bisher die weitere Verminderung des Ausschusses oder die weitere Optimierung von Prozessparametern nicht wirtschaftlich waren, sind heute Lösungen gefragt, die genau diese Verbesserungen ermöglichen. Auch die manuelle und personal- sowie kostenintensive Überprüfung von Produkten kann aufgrund von Personalmangel nicht mehr in allen Betrieben gewährleistet werden.



**Luis Wachter | M.Sc.**  
Gruppenleiter Zerstörungsfreie Prüfung  
+49 931 4104-345  
[lwachter@skz.de](mailto:lwachter@skz.de)

## Das SKZ rüstet Maschinenpark für Recycling auf

NEUES ZAHNWALENMAHLWERK DER RAPID GRANULIER-SYSTEME GMBH & CO. KG KOMPLETTIERT DIE AUSSTATTUNG

Das SKZ erhält eine langsam drehende Zahnwalzenmühle OneCUT PRO 100-33 als Dauerleihgabe von der Rapid Granulier-Systeme GmbH & Co. KG. Damit ist das Institut nun in der Lage, sowohl extrem harte als auch verstärkte Materialien einzumahlen.

„Mit diesem Leihgerät werden wir an unserem Standort in Würzburg dem stetig wachsenden Interesse am Recycling von Mahlgütern gewachsen sein“, so Kersten Kurda, Technikumsleiter Compoundieren & Extrudieren. Er bedankt sich für die Bereitstellung der Maschine: „Die Leihgabe ermöglicht uns, die



neueste Technik von Rapid Granulier-Systeme in unserem Technikum für aktuelle Forschung anzuwenden.“

Der Rapid OneCUT PRO ist ein effizienter energiesparender Langsamläufer mit dem qualitativ hochwertige Mahlgüter hergestellt werden können. Er profitiert von einer Reihe einzigartiger Innovationen wie der FlexiSPEED-Technologie und einem offenen Design, das die Reinigung und Wartung wesentlich vereinfacht. Mit einem geraden Schnitt und versetzten Schneidsegmenten ist die neue Zahnwalzenmühle in der Lage, Mahlgüter mit einer Kantenlänge von 5 mm bei einem Durchsatz von bis zu 35 kg/h ohne Feinanteil herzustellen. Die hergestellten Mahlgüter können auf nahezu jedem Compounder/Extruder im Technikum regranuliert oder direkt verarbeitet werden. Das SKZ dankt der Rapid Granulier-Systeme GmbH & Co. KG für die Bereitstellung der Maschine.

Die Zahnwalzenmühle ergänzt das bestehende Repertoire der Zerkleinerungstechnologien am SKZ aus Schneidmühlen, Zentrifugalmühle und Granulatoren. Hierdurch können nun variierbare Mahlgutgrößen und Mengen von wenigen Kilogramm bis mehrere Tonnen hergestellt werden.



**Tobias Göbel | M. Sc.**  
Compoundieren | Extrudieren  
+49 931 4104-379  
t.goebel@skz.de

Robert Blum von der Rapid Granulier-Systeme GmbH & Co. KG übergibt dem SKZ-Technikumsleiter Kersten Kurda und Scientist Tobias Göbel die neue Zahnwalzenmühle (v.l.n.r.) (Foto: SKZ)

## Komprimiert ans Ziel: SKZ-Forschungsprojekt verbessert deutlich die Auflösung der Thermografie für die Kunststoffprüfung

DAS ERFOLGREICH ABGESCHLOSSENE FORSCHUNGSPROJEKT ERMÖGLICHT TOMOGRAFISCHE DARSTELLUNG DER MESSDATEN

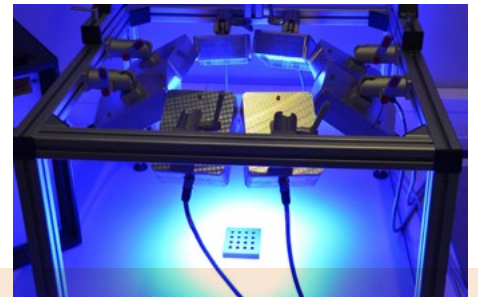
Das SKZ konnte erfolgreich das Forschungsprojekt zur Steigerung des Auflösungsvermögens der thermografischen Tomografie mit Methoden der Pulskompression abschließen. Im Rahmen des Projekts wurde untersucht, wie die Auflösung der Thermografie verbessert werden kann und wie sich Tiefeninformationen besser separieren lassen.

Ziel des Forschungsprojekts war die tomografische, quasi-3D Darstellung der aufgenommenen Messdaten. Hierfür wurden die Methoden der Pulskompression eingesetzt, durch die zeitlich hochaufgelöste Daten mit großem Signal-zu-Rausch-Verhältnis erlangt werden konnten. Durch den Einsatz eines für die Thermografie neuartigen LED-Strahler-Systems im Wellenlängenbereich des blauen Lichts konnte eine hohe Flexibilität bezüglich der notwendigen thermischen Anregung sowie eine hohe Praxistauglichkeit sicher-

gestellt werden. Im Vergleich zu den herkömmlich verwendeten Halogenstrahlern oder Blitzlampen sind LED-Strahler besonders energieeffizient und tragen somit zusätzlich zum Ressourcen-Einsparpotenzial einer hochwertigen Qualitätskontrolle zu einer nachhaltigeren Produktion bei.

„Wir freuen uns sehr, dass wir mit diesem Forschungsprojekt einen weiteren Beitrag zur Weiterentwicklung industriell wegweisender Prüftechniken leisten konnten“, sagt Pierre Pfeffer, Leiter des Forschungsprojekts am SKZ. „Wir sind zuversichtlich, dass die Ergebnisse unseres Forschungsprojekts in Zukunft Einzug in die praktisch angewandte industrielle Qualitätssicherung halten werden.“ Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) unter dem Programm der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) gefördert und von einem Ausschuss interessierter Unternehmen begleitet.

Die aktive Thermografie ist eine zerstörungsfreie Prüftechnik, die in der industriellen Qualitätssicherung eingesetzt wird, um Fehler oder Defekte in Materialien oder Bauteilen zu erkennen. Hierbei wird die aktiv erzeugte Wärmeabstrahlung von Materialien gemessen, um Rückschlüsse auf



Das speziell für die Thermografie entwickelte LED-System bei der Arbeit. (Foto: SKZ)

die innere Struktur des Probekörpers ziehen zu können. Die Thermografie hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen, da sie nicht nur eine zerstörungsfreie, sondern auch eine schnelle, flächige und direkt bildgebende Prüfung von Bauteilen ermöglicht.



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

# Spritzgießen – Das Filetstück unter den Kunststoffverarbeitungsverfahren oder doch ein falscher Hase?

SKZ-Insight mit Bernhard Hennrich, Gruppenleiter Forschung Spritzgießen

Genau dieser Fragestellung widmen sich mein Team und ich in den kommenden Monaten, in Form einer besonderen Teambuildingaktion.

Aber erstmal ganz von vorn. Nach sechs kurzweiligen Jahren als Gruppenleiter in der Bildung, hat es mich zurück an meinen Ausgangspunkt am SKZ geführt – die Forschung. Seit Anfang des Jahres leite ich die Forschungsgruppe Spritzgießen.

Üblicherweise kann man sich neuen Aufgaben und einem Team unterschiedlich nähern. Mir gefiel – obwohl ich meinen Freunden nicht gerade als

Hobbykoch bekannt bin – die Idee eines „Perfekten Dinners“: Vier zugeloste Zweierteams kämpfen an vier Abenden um den Titel des perfekten Dinners, analog zur TV-Show. Jetzt stellt sich die Frage: was hat Kochen mit Forschung zu tun? Die Antwort ist: jede Menge! Beide erfordern Leidenschaft, Präzision und einen gewissen Grad an Experimentierfreudigkeit. Beim Kochen kombiniert man Zutaten in der richtigen Menge und Reihenfolge, um ein schmackhaftes Gericht zu kreieren. Ähnlich müssen in der Forschung verschiedene Variablen sorgfältig kontrolliert und kombiniert

werden, um zuverlässige Ergebnisse zu erzielen. Ich freue mich in den kommenden Monaten auf vier spannende Abende bei gutem Essen, dem ein oder anderen Kaltgetränk und Fachgespräch mit den Kollegen.



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

## Neue Anlage zur Oberflächenvorbehandlung von Plasmatreat am SKZ-Standort Halle

DIE ANLAGE WIRD FÜR PRAKTISCHE ÜBUNGEN IN KURSEN ZUR KLEBTECHNIK EINGESETZT

Das SKZ hat am Standort Halle an der Saale seit Kurzem eine Anlage von Plasmatreat für die Oberflächenvorbehandlung zur Verfügung. Die Anlage kommt bereits regelmäßig in den hier stattfindenden Kursen und Forschungsvorhaben zum Einsatz.

Das SKZ schafft Synergien aus Forschung und beruflicher Weiterbildung. Die enge Verknüpfung der Themenbereiche kombiniert mit einer starken Industrienähe schaffen dafür gute Voraussetzungen. Bildung wie Forschung benötigen allerdings eine moderne Ausstattung, die dem industriellen Standard entspricht. Hier stützt sich das Institut auf erfahrene Partner, wie z. B. die Firma Plasmatreat aus Steinhagen, von welcher der SKZ-Standort Halle kürzlich eine neue Anlage zur Oberflächenvorbehandlung mittels Plasma erhielt.

Tritt Plasma in Kontakt mit unterschiedlichsten Materialien, so verändert es die Oberflächeneigenschaften und kann den gesamten Verarbeitungsprozess optimieren. Eine Plasmavorbehandlung verbessert z. B. das Bedrucken, Verkleben, Lackieren oder Abdichten deutlich oder ermöglicht sogar das Fügen von eigentlich inkompatiblen Materialien.

Die Anlage von Plasmatreat wird bei praktischen Übungen zur Oberflächenvorbehandlung in den Kursen zur Klebtechnik sehr erfolgreich eingesetzt. Carina Heinze, Standortleiterin in Halle und verant-



Michael Zwarg, Senior Trainer am SKZ in Halle, demonstriert die Plasmatreat-Anlage seinen Kursteilnehmern (Foto: SKZ)

wortlich für die Aus- und Weiterbildung im Bereich Composite und Kleben, unterstreicht: „Uns hat die Technologie begeistert, die für viele ungelöste Materialfragen im Kunststoffbereich eine adäquate Lösung bietet. Darum haben wir uns bei der Ausstattung unseres Klebtechnikums für eine Anlage von Plasmatreat entschieden. Die Zusammenarbeit mit dem Spezialisten für atmosphärische Plasmatechnologie ist eine echte Win-win-Situation: Unsere Teilnehmer lernen die Technologie kennen und tragen dieses Knowhow in die Unternehmen.“ Magnus Buske, Leiter Forschung und Entwicklung bei der Plasmatreat GmbH, ergänzt: „Das SKZ zählt zu den renommiertesten Instituten in Deutschland

und ist in seiner Breite einzigartig in Europa. Wir versprechen uns von der fruchtbaren Zusammenarbeit neue zukunftsweisende Lösungen für die Kunststoffverarbeitung, z. B. beim Einsatz von Recyclingmaterialien.“



**Carina Heinze | Dipl.-Ing. (TH)**  
Standortleiterin Halle  
+49 345 53045-13  
c.heinze@skz.de

## Richtiger Riecher für den sicheren Prozess

KONTINUIERLICHE EMISSIONSMESSUNG VERBESSERT ARBEITSSICHERHEIT BEI DER KUNSTSTOFFAUFBEREITUNG

Experten des SKZ in Würzburg und des Lehrstuhls für Messtechnik (LMT) an der Universität des Saarlandes demonstrieren vielversprechende Gassensoren. Diese kann Compoundeuren und Recyclern helfen, die Gesundheit ihrer Mitarbeiter zu schützen und gleichzeitig die Prozessstabilität zu überwachen.

Aktuelle Arbeitsschutzvorschriften erfordern einmal pro Jahr eine Stichprobenmessung nach flüchtigen, organischen Verbindungen (VOC), auf deren Basis die Auswirkungen auf die Mitarbeitergesundheit abgeschätzt wird. Diese Vorgehensweise ist aber insbesondere bei ständig wechselnden Materialmischungen, wie bei Compoundeuren und Recyclern üblich, mehr als unzureichend. Aus diesem Grund haben sich das SKZ und die Gassensorexperthen um Professor Andreas Schütze vom LMT in einem gemeinsamen Kooperationsprojekt mit der kontinuierlichen Überwachung von Emissionen in der Kunststoffverarbeitung beschäftigt.

Mit dem Ziel, Unternehmen eine wirtschaftliche Möglichkeit zur Verbesserung der Arbeitssicherheit aufzuzeigen, wurden kostengünstige Sensorsysteme basierend auf Metalloxid-Halbleitersensoren (MOS-Sensoren) entwickelt. „Diese können die Luftqualität während des Ver-

arbeitungsprozesses zuverlässig und pausenlos im Auge behalten und sofort Alarm schlagen, sobald die VOC-Konzentration kritische Grenzen überschreiten“, erklärt Dr. Christian Bur, Projektleiter am LMT. „Dabei können unterschiedlichste Substanzen bereits in kleinen Konzentrationen im ppm-Bereich zuverlässig detektiert werden.“ Im Projektrahmen wurden beispielhaft die Emissionen von Styrol bei der Verarbeitung von Polystyrol, Chlorbenzol bei Polycarbonat sowie Caprolactam bei Polyamid untersucht. Als Referenz für die quantitativen Auswertemodelle der Gassensoren dienten Messungen mittels Gaschromatographie mit Massenspektrometrie-Kopplung und Photoionisationsdetektoren.

„Durch den Einsatz von MOS-Gassensoren lässt sich nicht nur der Arbeitsschutz verbessern“, erläutert Dr. Norbert Halmen, Scientist am SKZ. „Da VOC einen Rückschluss auf Prozess- und Materialschwankungen ermöglichen, können Unternehmen ihre Prozessparameter anpassen, um Material und Maschinen vor Schädigung zu schützen.“ Zukünftig werden die Quantifizierungsmodelle auf zusätzliche Emissionen ausgeweitet und Recyclinganwendungen in den Vordergrund gestellt. Interessierte Unternehmen sind aufgerufen, Kontakt mit dem SKZ aufzunehmen, um die neue Messmethode für eigene Anwendungsfälle bewerten zu lassen.

Bei der Compoundierung von Kunststoffen werden komplexe Gemische aus Polymeren, Füllstoffen und Additiven bei hohen Temperaturen und starker Scherung in Extrudern aufbereitet. Dabei können unterschiedliche Dämpfe oder Gase ent-

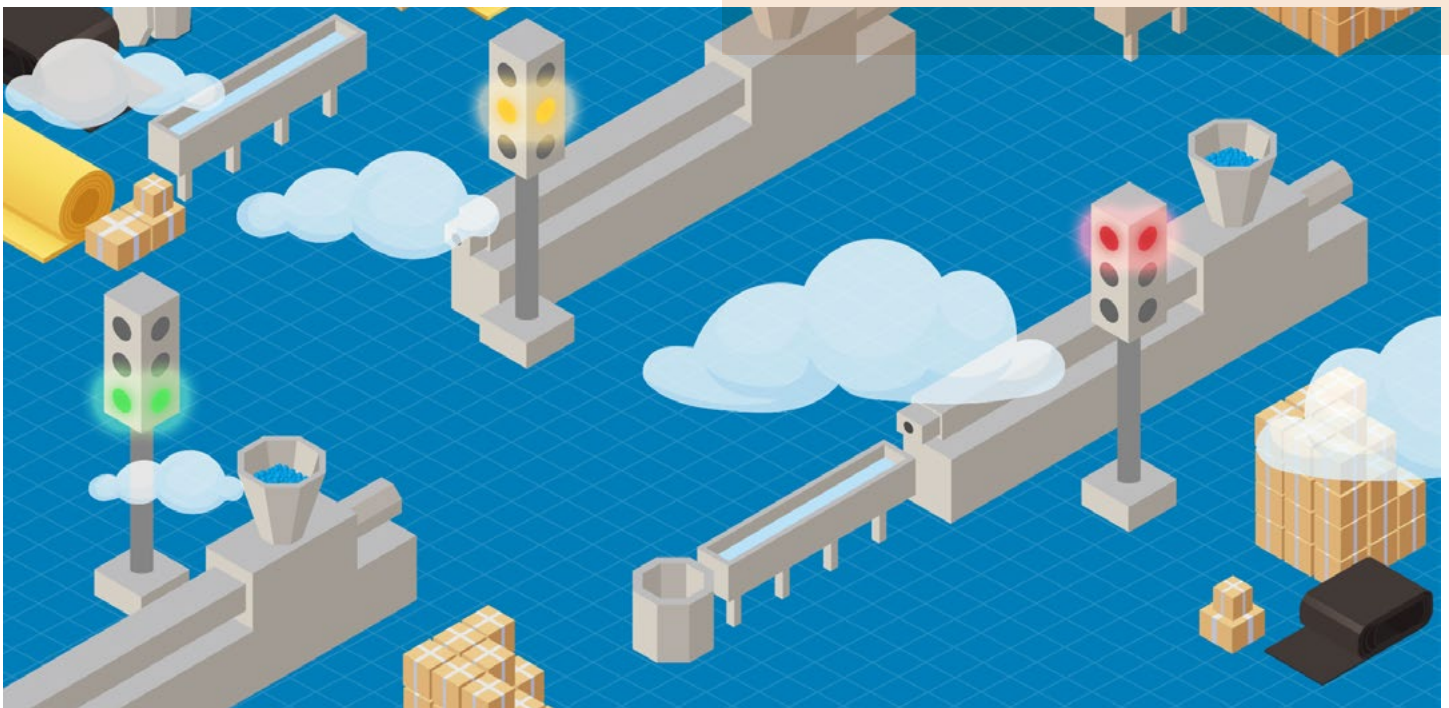
stehen. Zwar sind nicht alle dieser flüchtigen, organischen Verbindungen (VOC) grundsätzlich schädlich für Mensch und Umwelt, jedoch können auch gesundheitsgefährdende, krebserregende sowie Atemwege, Haut und Augen reizende Stoffe freigesetzt werden. Noch problematischer wird es bei der Verarbeitung von Recyclingmaterialien. Insbesondere im Post-Consumer-Bereich kann es trotz Sortierung und Waschen der Abfälle zu Verunreinigungen mit Fremdstoffen (andere Kunststoffarten, Druckfarben, Reste von Waschmitteln oder Reinigern sowie Kleb- und Farbstoffe von Etiketten) kommen, welche bei der Verarbeitung zu unbekanntem und potenziell gefährlichen VOC-Gemischen führen können.

Die Ergebnisse basieren u. a. auf dem Vorhaben 20982 N der Forschungsvereinigung „Fördergemeinschaft für das SKZ“. Es wurde über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e. V. (AiF) im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert. Wir bedanken uns für die finanzielle Unterstützung. Der ausführliche Forschungsbericht des Projekts ist auf Anfrage beim SKZ verfügbar.



**Dr. Linda Mittelberg**  
Gruppenleiterin Spektroskopie  
+49 931 4104-458  
l.mittelberg@skz.de

Illustration einer sensorüberwachten Kunststoffproduktion (Bild: SKZ)

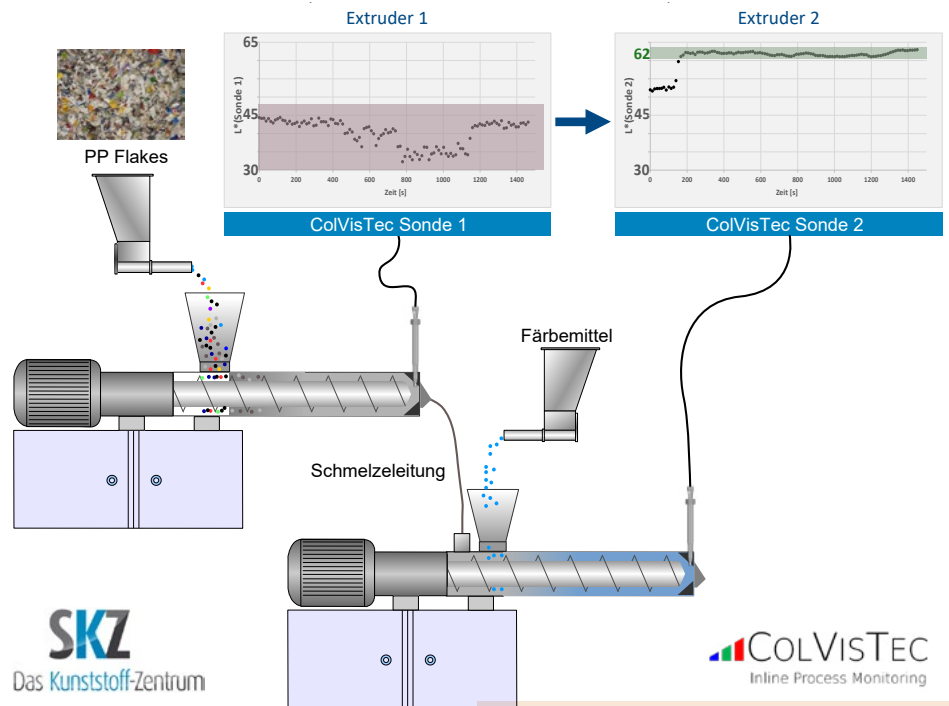


# Automatisierte Farbregelung im Recycling mit „RecyColor“

SKZ UND COLVISTEC REDUZIEREN DIE PRODUKTIONSKOSTEN DURCH GEREGLTE EINFÄRBUNG IM RECYCLING

Die farbliche Sortierung von Recyclingmaterial ist sehr zeit- und kostenintensiv und findet daher wenig Anwendung in der Industrie. Stattdessen werden häufig unnötig große Mengen Farbmittel zugesetzt, um die Zielfarbe zu erreichen. Eine ressourcen- und umweltschonende und zugleich wirtschaftlich hoch attraktive Alternative konnten das SKZ und die ColVisTec AG in einem gemeinsamen ZIM-Projekt entwickeln. Sie ermöglicht eine materialeffiziente Einfärbung während der Verarbeitung von sortenreinem, aber gänzlich farblich unsortiertem Recyclingmaterial.

Die Farbzusammensetzung von Recyclingmaterial schwankt von Charge zu Charge sowie regional und saisonal. Um die unnötig große Menge Farbmittel zu ersetzen, wird das Inline-Spektrometer InSpectro X2 von ColVisTec eingesetzt. Dabei handelt es sich um ein hochauflösendes UV/Vis-Inline-Spektrometer, das mit zwei Sonden parallel im Extrusionsprozess die Farbschwankung vor und nach der Einfärbung des Endprodukts messen kann. Mittels der detektierten Farbschwankungen an der ersten Messstelle wird die Dosierung der Farbmittel gesteuert, sodass an der zweiten Messstelle eine konstante Farbe vorliegt. Durch eine Regelung nach der zweiten Messstelle lassen sich auch feinste Unterschiede ausgleichen. Durch umfassende Versuche am SKZ mit einem Kaskadenaufbau aus zwei Doppelschneckenextrudern konnte die Leistungsfähigkeit des Systems ausführlich belegt werden. Trotz großer Materialschwankungen und Chargenwechsel wird der gewünschte Farbwert der zu regelnden Farbchase sicher erzielt. In der gezeigten Abbildung



Schematische Darstellung der Farbregelung im Kaskadenaufbau (Bild: SKZ)

ist der Zielwert für  $L^*$  mit 62 vorgegeben. Dieser Zielwert wird trotz wechselnder Zugabe von hellem und dunklem PP Gemisch zuverlässig erreicht. Zusätzlich konnte auch eine Regelung auf den Farbwert  $b^*$  erfolgreich durchgeführt werden. Dies ist z. B. für die Kompensation einer Materialvergilbung infolge eines unbeabsichtigten Polymerabbaus bei der Verarbeitung relevant. Interessierte Unternehmen sind aufgerufen, sich am SKZ zu melden, um die Eignung

des neuen RecyColor-Konzeptes für ihren individuellen Prozess bewerten zu lassen.



**Franziska Eichhorn | Dipl.-Ing. (FH)**  
Spektroskopie  
+49 931 4104-445  
f.eichhorn@skz.de

## Erste Wegbereiter-Projekte gestartet

INTERESSIERTE UNTERNEHMEN KÖNNEN SICH AUCH NOCH FÜR DIE GESTARTETEN PROJEKTE ANMELDEN

Relevante Forschungsthemen werden am SKZ ab sofort auch mit industrieller Bedeutung über Partnerkonsortien erfolgreich gefördert. Erste Wegbereiter-Projekte zu verschiedenen Themen starteten nun.

Das SKZ schuf im Rahmen der sogenannten Wegbereiter-Projekte für Unternehmen der Kunststoffindustrie letztes Jahr die Möglichkeit, zu verschiedenen Themen ein Konsortium zu bilden und gemeinsam das SKZ mit Forschungstätigkeiten zu beauftragen. Forschungsschwerpunkte können dadurch aktiv mitgestaltet werden. Die Vorteile liegen auf der Hand: Industrieunternehmen können Teile der oftmals zeit- und kostenintensiven R&D-Aktivitäten auslagern und so die eigene Abteilung entlasten. Insbesondere bei Trendthemen, bei denen oftmals noch nicht viel Knowhow im Unternehmen vorhanden ist, können die Experten des SKZ helfen.

Die Forschungsergebnisse sind exklusiv dem Kreis der beteiligten Unternehmen zugänglich, die das Projekt finanzieren.

Die ersten beiden Wegbereiter-Projekte konnten inzwischen gestartet werden: Einmal das Projekt „Evoplast“ zum Thema geeigneter Kunststoffe für Anwendungen in Brennstoffzellen und weiterhin das Projekt „Zielrichtung Klimaschutz“, das Kunststoffverarbeiter auf dem Weg zur Klima-Neutralität unterstützt.

„Wir freuen uns sehr, dass dieses neue Produkt so gut vom Markt angenommen wurde. Forschungsaufträge aus der Industrie von Einzelunternehmen sind bei uns Tagesgeschäft. Dass dies auch in größeren Konsortien funktioniert, spricht einerseits sehr für unsere Branche, die da auch gut zusammenarbeitet, um den Stand der Technik nach vorne zu bringen. Andererseits haben wir auch einfach die Möglichkeit, einen größeren Projektumfang umzusetzen, wenn uns mehrere Unternehmen gemeinsam unterstützen“, erklärt Matthias Ruff, Vertriebsleiter Bildung & Forschung am SKZ.



Auch zu den bereits gestarteten Projekten können sich noch interessierte Unternehmen melden und aktiv mitarbeiten. (Bild: lassedesignen / Fotolia)

Mehr auf: [skz.de/wegbereiterprojekte](https://www.skz.de/wegbereiterprojekte)



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

## Neue Spritzgussmaschine von Arburg für den SKZ-Standort Peine

AUSSTATTUNG DER PRAXISSCHULUNGEN FÜR DAS SPRITZGIEßEN VON THERMOPLASTEN UND DUROPLASTEN WIRD AUFGEWERTET

Das SKZ erhält von Arburg eine neue Spritzgussmaschine vom Typ Allrounder 520 A. Damit steht auch weiterhin modernste Ausstattung für die Spritzguss-Schulungen in Peine zur Verfügung. Der Neuzugang im Technikum kann sowohl Duro- als auch Thermoplaste verarbeiten.

Gerade die digitale Ausstattung an deutschen Schulen wird aktuell stark bemängelt. Dem EU-Durchschnitt hinkt man deutlich hinterher. Dabei ist die Ausstattung eine bedeutende Lerngrundlage. In der aktuellen Phase des Fachkräftemangels ist es wichtig, mit dem aktuellen Stand der Technik zu arbeiten. Damit in der Erwachsenenbildung nicht ähnliche Ausstattungsdefizite auftreten, ist man am SKZ darum bemüht, den Maschinenpark aktuell zu halten. So verzeichnet auch der Standort in Peine einen Neuzugang: Der neue Allrounder 520 A von Arburg kommt mit vollelektrischem Antrieb, dem Steuerungsfeature aXw Control ReferencePilot, einer innendruckbasierten Prozessregelung für einen exakt reproduzierbaren Verlauf des Werkzeuginnendrucks und ist mit sämtlichen Assistenzpaketen von Arburg ausgestattet.



Haiko Tessendorff, Verkaufsberater Arburg, Andreas Grzeskowiak, Expert Trainer SKZ und Holger Plegge, Gebietsverkaufsleiter Arburg (v.l.n.r.) vor der neuen Spritzgussmaschine (Foto: SKZ)

Im Bildungsbereich kommt die Maschine in Praxis-schulungen für das Spritzgießen von Thermoplasten und Duroplasten zum Einsatz. Auch für das Schülerlabor, das seit November 2021 erfolgreich in Peine stattfindet, wird sie genutzt. „Wir danken der Firma Arburg für die Unterstützung und freuen uns, unseren Teilnehmern damit Kurse auf technisch sehr hohem Niveau anbieten zu können,“ so Dr. Benjamin Baudrit, stellvertretender Geschäftsführer Bildung & Forschung am SKZ.



**Andreas Grzeskowiak**  
Standortleiter Peine  
+49 5171 940996-2  
a.grzeskowiak@skz.de

## Industriemeisterkurs am SKZ seit Jahren ein Erfolgsmodell

FÜR UNTERNEHMEN SIND INDUSTRIEMEISTER EINE ENTSCHEIDENDE SCHNITTSTELLE ZWISCHEN MANAGEMENT UND PRODUKTION

Die bewährte Kooperation des SKZ mit den Industrie- und Handelskammern bietet an mehreren Standorten eine fachspezifische Ausbildung mit Praxisteil zur Prüfungsvorbereitung zum Industriemeister Kunststoff- und Kautschuk.

Ende 2022 durfte der Industriemeisterkurs Nr. 64 am SKZ in Horb in die Praxis starten. Der Meisterkurs beginnt bei der Industrie und Handelskammer Nordschwarzwald bereits im Frühjahr, zunächst aber mit theoretischen Inhalten. Dort werden die künftigen Meister fit gemacht was betriebswirtschaftliche Kenntnisse, Personalführung, Arbeits- und Umweltschutz und Qualitätsmanagement anbelangt.

Die Teilnehmer freuen sich darauf, in die Verfahrenstechnik einzutauchen. Neben Werkstoffkunde werden nach Lehrplan auch Verarbeitungsverfahren, wie Spritzgießen, Extrusion und Thermoformen vermittelt. Aber auch Umweltschutz, Recycling

und neue Verfahren, die von der Industrie heute gefordert werden, stehen auf dem Lehrplan.

Die Ausbildung vermittelt die Grundlagen für die Tätigkeiten in der Kunststoffindustrie und bereitet die Teilnehmer ideal auf die künftigen Aufgaben vor. In Horb steht Ihnen als Trainer einer der ihren zur Verfügung: Thomas Fischer, der vor gut 35 Jahren selbst seinen Meistertitel Kunststoff und Kautschuk erworben hat, vermittelt neben den Inhalten des Lehrplans auch viele Einblicke in jahrzehntelange Industrieerfahrung.

„Manche Inhalte sind tatsächlich dieselben wie damals oder erleben eine Renaissance. So werden z. B. durch die E-Mobilität Verfahren wie das Duroplast-Spritzgießen wieder aktuell gefragt. Dennoch kommen immer wieder neue Verfahren, wie die additive Fertigung von Formteilen oder Werkzeugeinsätzen hinzu. Zu den Schwerpunkten Werkstoffe, Werkstoffprüfung und Verfahrenstechnik haben wir am SKZ viel Wissen an die kommenden Meister weiterzugeben. Für die Themen Werkzeugkonstruktion und Auslegung unterstützen uns erfahrene Dozenten aus der Industrie. Besonders freut es mich dann von den jungen Meistern



SKZ-Trainer Thomas Fischer (links) mit seinem Meisterkurs in Horb (Bild: SKZ)

später zu hören, dass sie von meiner Erfahrung in ihrem eigenen Unternehmensalltag profitieren“, erklärt Fischer. Weitere Informationen unter [www.skz.de/meister](http://www.skz.de/meister)



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

# KURSE



## Geprüfter Einrichter - Spritzgießen

25.09. - 29.09.

[www.skz.de/302](http://www.skz.de/302)



## Konstruktion für die Additive Fertigung

20.09. - 21.09.

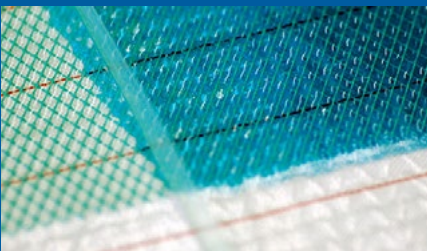
[www.skz.de/316](http://www.skz.de/316)



## Geprüfter Einrichter - Extrudieren

18.09. - 22.09.

[www.skz.de/325](http://www.skz.de/325)



## Verarbeitung von Faserverbundwerkstoffen - Basiswissen

18.09. - 22.09.

[www.skz.de/409](http://www.skz.de/409)



## Werkzeugwoche - Basiswissen Spritzgießwerkzeuge

18.09. - 22.09.

[www.skz.de/838](http://www.skz.de/838)

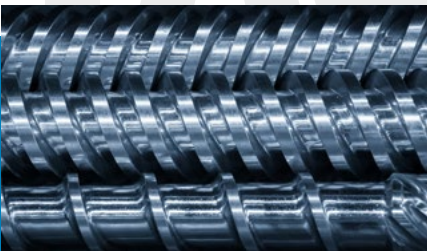


## Kunststoff-ABC für Quereinsteiger

25.09. - 26.09.

[www.skz.de/810](http://www.skz.de/810)

# TAGUNGEN



## 19. Duisburger Extrusionstagung

13.09. - 14.09.

[www.skz.de/150](http://www.skz.de/150)



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

20.09. - 21.09.

[www.skz.de/107](http://www.skz.de/107)



## Polypropylen im Automobilbau

27.09. - 28.09.

[www.skz.de/114](http://www.skz.de/114)



## Polyamide

15.11. - 16.11.

[www.skz.de/105](http://www.skz.de/105)



## Kunststoffe für Brennstoffzellen und moderne Batterietechnik

21.11. - 22.11.

[www.skz.de/140](http://www.skz.de/140)



## Processing PVC - Technologie und Anwendung

28.11. - 29.11.

[www.skz.de/112](http://www.skz.de/112)