

Wir bieten Ihnen



Das Kunststoff-Zentrum
Produktqualität · Weiterbildung · Forschung · Zertifizierung

SKZ

Biokunststoffe

Das Kunststoff-Zentrum SKZ ist ein neutrales und unabhängiges Dienstleistungsunternehmen für die Kunststoffindustrie. Unsere Aktivitäten reichen von der Forschung und Entwicklung über die Prüfung, Qualitätssicherung und Zertifizierung von Kunststoffteilen bis hin zur Aus- und Weiterbildung sowie Zertifizierung von Managementsystemen. Über 250 Mitarbeiter an den Standorten Würzburg, Horb, Halle, Peine, Selb und China sowie in den Vertretungen in Türkei und Dubai sind für Sie da.

Angebotsspektrum:

- Erarbeitung von Material- und Werkzeugspezifikationen
- Materialrecherchen und Materialentwicklung
- Prozessanalysen/-optimierungen
- Herstellung von Klein- und Kleinstmengen
- Material- und Bauteilprüfung im akkreditierten SKZ-Prüflabor

Das SKZ – die Adresse, wenn's um Kunststoff geht.

Als eines der deutschland- und weltweit größten Kunststoff-Institute bieten wir praxismgerechte Lösungen – zielgerichtet auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten. Dabei verstehen wir uns seit über 50 Jahren als Partner der Kunststoff-Industrie mit weitreichender System-Kompetenz: Durch **Qualitätsprüfungen und Gütesicherung** unterstützen wir Ihre Produktpolitik und liefern wertvolle Argumente für Ihre internationalen Absatzmärkte. Wir sind Marktführer für **Weiterbildung und Wissenstransfer** im Bereich Kunststoff mit mehr als 600 verschiedenen Veranstaltungen jährlich. Im Bereich der **Forschung** stehen wir für marktgerechte Entwicklung und Verbesserung von Produktionstechnologien. Mit der **Zertifizierung von Managementsystemen** bieten wir die beste Voraussetzung für Leistungsfähigkeit und wirtschaftlichen Erfolg.



Werden auch Sie Teil einer starken Gemeinschaft!

Mit mehr als 300 Mitgliedern bildet die Fördergemeinschaft für das SKZ das derzeit bedeutendste und dynamischste Netzwerk – wenn's um Kunststoff geht. Profitieren Sie von zahlreichen Kooperationsmöglichkeiten durch die Vernetzung mit Experten aus allen Bereichen der Kunststoffbranche. Unser Netzwerk spiegelt die Breite der Branche wider und bietet exzellente Möglichkeiten der Zusammenarbeit von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Weitere Info unter: www.skz.de oder nehmen Sie mit uns Kontakt auf unter fskz@skz.de.

Von der Natur zum Kunststoff



Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unterstützt seit dem 1. Februar 2013 für drei Jahre das Vorhaben „Kompetenznetzwerk zur Verarbeitung von Biopolymeren“. Das Projekt wird im Rahmen des Programms „Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe“ (FNR) durchgeführt. Alle Interessenten sind zu regelmäßigen Informationsveranstaltungen – die im Mai und im November stattfinden – herzlich eingeladen. Genaue Termine und Informationen finden Sie auf unserer Homepage www.skz.de

SKZ – Das Kunststoff-Zentrum

Friedrich-Bergius-Ring 22 · 97076 Würzburg
Tel.: +49 931 4104-449 · Fax: +49 931 4104-707 · bioplastics@skz.de

FA-111389

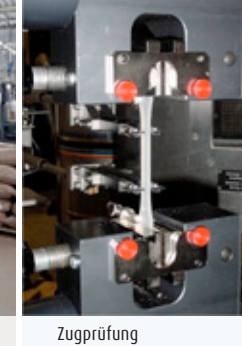
www.skz.de



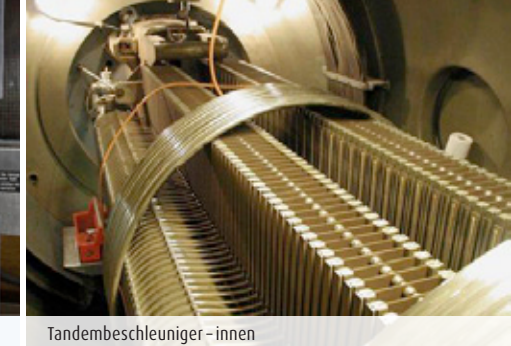
Spielzeug aus Bio-TPV



Compoundier-Technikum am SKZ



Zugprüfung



Tandembeschleuniger - innen

Biokunststoffe

Biokunststoffe haben die vergangenen Jahrzehnte eine erstaunliche Entwicklung durchgemacht. Angestoßen durch die Müllproblematik der 80er Jahre wurden damals erste Schritte zur Entwicklung einfacher, biologisch abbaubarer Materialien unternommen. Seit den 90ern bis heute tritt vermehrt das Bewusstsein um den endlichen Rohstoff Erdöl in den Fokus, so dass Biokunststoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe wie z. B. Stärke, Cellulose oder Milchsäure als Alternative entwickelt wurden. Der neueste Innovationssprung sind sogenannte Drop-In-Lösungen, bei denen die Chemie bekannter Polymere wie PE, PA oder PET teilweise oder zu 100 % auf nachwachsende Rohstoffe umgestellt wird.

Mit der Weiterentwicklung der Polymere hat sich auch das Anwendungsspektrum dieser Werkstoffgruppe stark verändert. Angefangen bei biol. abbaubaren Einwegbechern, Verpackungen oder Mulchfolien aus PLA, PHA oder Stärke, werden diese und andere Werkstoffe heute vermehrt auch in hochwertigeren Produkten eingesetzt. Von spritzgegossenen Zierteilen für den Automobilsektor, Computertastaturen bis hin zu hoch beanspruchten Teilen im Motorenraum aus PA werden biobasierte Polymerwerkstoffe mehr und mehr in langlebigeren Anwendungen eingesetzt. Mit der Komplexität dieser Produkte steigen auch die Anforderungen an die Materialeigenschaften kontinuierlich an.

Diesen Herausforderungen stellt sich das Kunststoff-Zentrum SKZ mit seinen spezialisierten Teams in folgenden Arbeitsgebieten:

- Materialentwicklung
- Verarbeitung
- Fügeverfahren
- Prüfung, Qualitäts- und Gütesicherung
- Nachhaltigkeit
- Aus- und Weiterbildung

Schwerpunkte

Compoundierung von biobasierten Polymerwerkstoffen

Viele der am Markt verfügbaren Biokunststoffe sind ohne weitere Modifizierung nur in einem kleinen Anwendungsbereich einsetzbar. Am SKZ werden Biokunststoffe durch Compoundierung mit geeigneten Zuschlagstoffen für den jeweiligen Anwendungsfall optimiert. Im Zuge dessen stellt die Rezepturentwicklung sowie die Entwicklung und Optimierung der notwendigen Verfahrenstechnik den Kern der Forschungsaktivitäten dar.

Spritzgießen von biobasierten Polymerwerkstoffen

Bei der Verarbeitung von Biokunststoffen im Spritzgießverfahren wurde am SKZ damit begonnen, das durchgängige Verständnis aller technischen Zusammenhänge und Wechselwirkungen rund um das Spritzgießen auszubauen (z. B. im Bereich Heißkanaltechnologie). Die Schwerpunktthemen umfassen insbesondere die Formteilentwicklung, die Werkzeugtechnik die Prozessoptimierung sowie die Qualitätssicherung.

Fügen (Schweißen und Kleben) von biobasierten Polymerwerkstoffen

Um die zahlreichen Vorteile von Biokunststoffen in vollem Umfang nutzen und sämtliche Kundenwünsche hinsichtlich der Geometrie und Komplexität der Produkte verwirklichen zu können, müssen neben konventionellen mechanischen Verbindungstechniken zunehmend auch stoffschlüssige Fügeverfahren angewandt werden. Das SKZ zeichnet sich hierbei durch ein umfangreiches Know-How bei unterschiedlichsten Schweiß- und Klebverfahren für diese Produkte aus.

Nachhaltigkeitsbewertung

Die klassischen Ziele „Kosten reduzieren“ und „Qualität verbessern“ werden immer häufiger um ökologische und gesellschaftliche Kriterien erweitert – auch und gerade für Biowerkstoffe. Am SKZ können belastbare Daten erhoben und umfassende Analysen durchgeführt werden für Ihre Werkstoffe, Prozesse und Produkte. Wir erstellen u. a. Umweltproduktdeklarationen (EPD), Ökobilanzen, Carbon Footprints und analysieren die Energieeffizienz.

Produkt- und Qualitätssicherung von biobasierten Polymerwerkstoffen

In unserem nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüflabor können wir die Eigenschaften von biobasierten Polymerwerkstoffen und fertigen Bauteilen nach über 1000 Normen prüfen und somit eine solide Datenlage für die Qualität und Sicherheit der Produkte schaffen. Dazu gehören:

- Mechanische Prüfungen
- Physikalisch-chemische Prüfungen
- Mikroskopische Analysen einschließlich REM-Untersuchungen und EDX
- Bestimmung der rheologischen Eigenschaften von Polymeren
- Brandverhalten
- Thermoanalytik
- Zerstörungsfreie Prüfungen

Biopolymerprüfung

Neu ist dabei die Bestimmung des biobasierten Kohlenstoffs über das 12C-14C Verhältnis mittels Beschleuniger-Massenspektrometrie (AMS).

Langzeitbeständigkeit von biobasierten Polymerwerkstoffen

Besonders beim Einsatz in langlebigeren Produkten kommt dem Thema Polymeralterung eine entscheidende Rolle zu. Am SKZ können die verschiedensten Alterungsmechanismen in zeitraffenden Prüfverfahren nachgestellt werden. Dazu zählen unter anderem Bewitterungstests, Wärmelagerung bzw. Ofenalterung, chemische und mikrobiologische Beständigkeitsprüfungen sowie Autoklaventests zur thermooxidativen Alterung.

Weiterbildung und Wissenstransfer

Unsere Aktivitäten im Bereich Forschung und Entwicklung, Prüfung und Gütesicherung werden durch unser Aus- und Weiterbildungsangebot abgerundet. Beispiele hierfür sind:

- Fachtagung Biokunststoffe in Folienanwendungen
- 1. Fachsymposium zur Verarbeitung von Biokunststoffen

Außerdem finden sich in vielen weiteren Veranstaltungen Beiträge zum Thema biobasierte Polymerwerkstoffe.