



DIENSTLEISTUNGEN

Anwendungsnahe Forschung und Entwicklung



Materialentwicklung

Entwicklung maßgeschneiderter Compounds

Neben klassischen Thermoplasten wie Polyolefinen, Polyvinylchlorid, Polyestern, Polyamiden, Polycarbonaten oder Styrolcopolymeren sowie deren Blends forschen wir an der Entwicklung von Biopolymeren, Wood Polymer Composites (WPC), Hochleistungskunststoffen, Nanocomposites und thermoplastischen Elastomeren (TPE).

www.skz.de/forschung/material



Komplette Beratungsleistungen

Eine **Produktentstehung** wird durch zahlreiche Einflussfaktoren bestimmt – ein Kunststoff kann seine ganze Leistungsfähigkeit nur entfalten, wenn Verarbeitung und Konstruktion mit ihm zusammenspielen.

Hierzu müssen die Auswirkungen der Verarbeitung, aber auch mögliche Wechselwirkungen einschätzbar sein. Gemeinsam mit den unterschiedlichen Fachbereichen hier am SKZ beraten wir Sie auch in diesen Fragen. Fließsimulationen, FEM-Analysen, Ökobilanzen oder Konstruktionshinweise gehören ebenso dazu wie das Spritzgießen, Tiefziehen, Blasformen oder Extrudieren von Prüfteilen für Laborkennwerte oder akkreditierte Prüfaufträge.

Rezepturherstellung

Eine gelungene Rezeptur aus Grundmaterial, Additiven und funktionalen Füll- oder Verstärkungsstoffen eröffnet für die **Produktentwicklung** ungeahnte Möglichkeiten. Die Leistungsfähigkeit neuer Mischungen abzuschätzen, erfordert das Wissen um die physikalisch-chemischen Wechselwirkungen, Erfahrung und Neugierde. Ebenso wichtig ist es zu wissen, welche Möglichkeiten ein solches Compound eröffnet.

Materialrecherche

Für Neuentwicklungen, Alternativmaterialien, den Einsatz von Rezyklaten oder innovative Compounds recherchieren wir passende Materialien in Datenbanken von Herstellern, Organisationen und Forschungseinrichtungen. Hierbei setzt sich ein **Materialprofil** aus zahlreichen Anforderungen zusammen – seien es mechanische, thermische oder rheologische oder ganz andere Charakteristika, die das Wesen eines Kunststoffs ausmachen.



DIENSTLEISTUNGEN

Anwendungsnahe Forschung und Entwicklung

Materialcharakterisierung

Der Fokus liegt auf der Charakterisierung von: Reaktivität (DSC), Verarbeitbarkeit (Rheologie), Zusammensetzung (FT-IR und REM/EDX), Dispergiertgüte (Partikelmesstechnik), mechanische und bruchmechanische Eigenschaften, thermische Eigenschaften (DSC, TGA) sowie Alterungsverhalten sowie die **Erstellung von kompletten Materialdatensätzen** für die Simulation.

Ökobilanz · Carbon Footprint

Sie möchten eine **Umweltbewertung** (Ökobilanz), z. B. die Berechnung des Carbon Footprint für Ihren Werkstoff oder ein Bauteil durchführen? Gerne führen wir für Sie Ökobilanzierungen nach den relevanten Standards aus und begleiten hierauf basierende Produktzertifizierungen, wie bspw. die Erstellung von Umweltproduktdeklarationen.

Mess- und Prüftechniken

Sie sind auf der Suche nach **inlinefähigen Mess- und Prüftechniken**, um die Entwicklung neuer Materialien zu beschleunigen oder Compoundierprozesse zu überwachen? Das SKZ unterstützt von der Auswahl des unter physikalischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien am besten passenden Verfahrens bis hin zur Systementwicklung und -integration bei Ihnen vor Ort.

Materialmuster

In unserem Compoundiertechnikum erstellen wir im Kleinst- und Labormaßstab von 50 g bis ca. 50 kg/h thermoplastische und duroplastische Compounds nach Ihren Vorgaben oder aus den erarbeiteten Rezepturen.

Diese werden entweder durch Spezialverfahren hergestellt, oder es kommen Labormaschinen zum Einsatz, deren erfolgreiche Musterproduktion später auf den Industriemaßstab („scale-up“) übernommen werden kann. Auch hierbei stehen wir Ihnen direkt oder zum Beispiel durch Vermittlung innerhalb des SKZ-Netzwerkes gerne zur Seite.

Schweißen · Kleben · Oberflächentechnik

Sie sind auf der Suche nach thermischen oder klebtechnischen **Fügetechniken** um Ihre Materialien mit einer hohen Qualität zu verbinden? Sie wollen die Oberfläche ihrer Kunststoffbauteile vorbehandeln bzw. analysieren? Das SKZ unterstützt Sie bei der Auswahl der mechanischen oder physikalischen Oberflächenvorbehandlungs- sowie Fügeverfahren nach technischen und wirtschaftlichen Kriterien auch bei Ihnen vor Ort.

Alles aus einer Hand

Von der Herstellung von Materialien oder Probekörpern bis hin zur Prüfung Ihrer Bauteile **oder** von der Konstruktion über die Herstellung bis zur Qualitätskontrolle. **Unsere Experten beraten Sie gerne.**