



Polymer Service GmbH Merseburg

Geusaer Straße 81f
06217 Merseburg
www.psm-merseburg.de

Ihr Partner für Prüfung und Analyse von Kunststoffen und praxisnahe Kunststoff-Forschung



Ihr Kunststoff auf dem Prüfstand



Polymeranalytik und mechanische Prüfung

- **Wenn's drauf ankommt, reicht Standard nicht:** Viele Unternehmen verlassen sich auf ausgewählte Standardprüfungen – doch die sagen oft zu wenig über die tatsächliche Praxistauglichkeit aus. Wir beraten Sie individuell, prüfen nach maßgeschneiderten Prüf- und Analyseplänen und liefern aussagekräftige Ergebnisse, auf die Sie bauen können.
- **Teure Fehlentscheidungen vermeiden:** Die falsche Materialauswahl oder unerkannte Alterungseffekte kosten nicht nur Geld, sondern auch Vertrauen beim Kunden. Unsere Analysen und Prüfungen schaffen verlässliche Entscheidungsgrundlagen – schon in der Entwicklungsphase.
- **Kostenfalle Eigenprüfung:** Eigene Prüfstände und Personal kosten Zeit und Budget – oft ohne die nötige Tiefe. Wir bieten ein breites Methodenspektrum, vom Zugversuch bis zur thermischen Analyse – exakt abgestimmt auf Ihre Fragestellung.
- **Sicherheit dokumentieren, auch gegenüber Dritten:** Ob Produktfreigabe, Reklamation oder Konformitätsprüfung – unsere Prüfberichte schaffen Vertrauen bei Kunden, Partnern und Auditoren. Und bei Bedarf stehen unsere Fachleute Ihnen auch persönlich zur Seite.

Mit unserem interdisziplinären Team, modernen Analyseverfahren und umfassender Laborausstattung liefern wir Ihnen Ergebnisse für Innovation, Qualitätssicherung und Produktverantwortung.



Mechanische Prüfung und Polymeranalytik Verfahren für sichere Entscheidungen

Ob Thermoplaste, Elastomere oder Verbundwerkstoffe – wir analysieren, prüfen und bewerten mit höchster Sorgfalt. Unser Team kombiniert langjährige Erfahrung mit modernster Labortechnik, um Werkstoffe zuverlässig zu charakterisieren.

- **Thermogravimetrie (TGA) & Differenzkalorimetrie (DSC):**
Wir bestimmen Füllstoffgehalt, thermische Stabilität, Glasübergangstemperatur und Kristallinität.
- **Infrarotspektroskopie (FTIR):**
Zur Identifikation von Polymertypen, Additiven oder chemischen Veränderungen durch Medien oder Temperaturbelastung.
- **Normgerechte Zug-, Biege- und Schlagprüfungen:**
Wir prüfen die mechanische Belastbarkeit von Werkstoffen und Bauteilen mit Verfahren wie z. B. Zugversuch (DIN EN ISO 527), Biegeversuch (ISO 178) oder Charpy-Kerbschlagbiegeprüfung (ISO 179).
- **Langzeitverhalten im Blick:**
Mit Kriech- und Relaxationsversuchen, Beständigkeitsuntersuchungen sowie dynamisch-mechanischer Analyse (DMTA) ermitteln wir das zeit- und temperaturabhängige Verhalten Ihrer Werkstoffe.
- **Mikroskopie und Schliffbildanalyse:**
Wir untersuchen Einflüsse aus Verarbeitung, Faserorientierung oder Delaminationen in faserverstärkten Kunststoffen – insbesondere relevant für Bauteile aus CFK oder GFK.
- **Individuelle Prüfprogramme für Ihre Anwendung:**
Ob Medienbeständigkeit, Spannungsrisssprüfung (ESCR) oder Alterung in Bewitterungsständen, Wärme- und Klimakammern – wir kombinieren Prüfverfahren gezielt je nach Einsatzumfeld und Fragestellung.



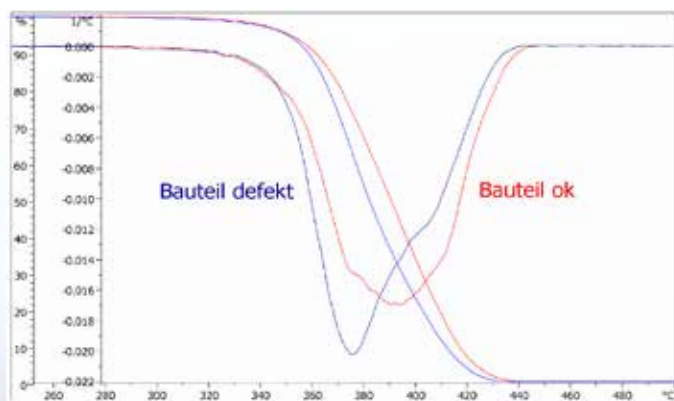


Sachverständigentätigkeit der Polymer Service GmbH Merseburg –
Ihre Sicherheit in kritischen Momenten

- **Wenn jedes Detail zählt:** Schäden an Kunststoffbauteilen können unerwartet auftreten – und plötzlich steht die Produktion still. Unsere Experten unterstützen Sie schnell und fundiert, bevor aus einem technischen Problem ein wirtschaftliches Desaster wird.
- **Haftungsfragen klar beantwortet:** In Streitfällen oder bei Schadensersatzforderungen ist eine objektive und technisch fundierte Beurteilung entscheidend. Wir liefern belastbare Gutachten, mit denen Sie sich gegenüber Versicherern, Kunden oder Vorgesetzten souverän positionieren.
- **Vertrauen wiederherstellen – intern wie extern:** Ein Fehler im Prozess oder Material kann nicht nur Anlagen lahmlegen, sondern auch Ihr Ansehen gefährden. Wir helfen Ihnen, Ursachen eindeutig zu klären und systematisch auszuschließen, dass sich der Vorfall wiederholt.
- **Technische Tiefe, verständlich gemacht:** Ob Bauteilversagen, Werkstoffveränderung oder Verarbeitungsfehler – wir identifizieren nicht nur, was schiefging, sondern erklären Ihnen auch, warum. So können Sie gezielt handeln, statt nur zu reagieren.
- **Mehr als nur Diagnose:** Unsere Mitarbeiter stehen Ihnen auch nach der Analyse beratend zur Seite – etwa bei der Optimierung Ihrer Fertigungsprozesse oder bei Schulungen für Mitarbeitende. Damit aus dem Problem ein Fortschritt wird.

Praxisbeispiel

Der Bruch einer Überwurfmutter an einem Schlauch verursachte erhebliche Folgeschäden. Mikroskopische Analysen der Bruchfläche belegten klar die Risentstehung und -ausbreitung. Die vergleichende Werkstoffanalyse mittels DSC, TGA und FTIR zeigte Unterschiede zwischen der gebrochenen und einer intakten Überwurfmutter. Die TGA-Analyse bestätigte die Materialabweichung eindeutig: Im Bild unten sind die TGA-Thermogramme sowie die zugehörigen DTG-Signale gezeigt, die ein unterschiedliches thermisches Abbauverhalten aufzeigen.



**AZR-CONSULTING**

Schulungen
Interne Audits | Beratung

Oraniendamm 70 · 13469 Berlin · T 030 21917102
boettge@azr-consulting.de · www.azr-consulting.de





Polymer Service GmbH Merseburg
Geusaer Str. 81f
06217 Merseburg

Telefon: +49 3461 30889-50

Fax: +49 3461 30889-99

info@psm-merseburg.de

www.polymerservice-merseburg.de



Ihr Ansprechpartner für Kunststoffanalytik:

Dr. André Wutzler

andre.wutzler@psm-merseburg.de / Tel. 03461 30889-57

Ihre Ansprechpartner für Schadensanalyse:

Prof. Ines Kotter

ines.kotter@psm-merseburg.de / Tel. 03461 30889-70

Prof. Katrin Reincke

katrin.reincke@psm-merseburg.de / Tel. 03461 30889-55



Thermo-Analysesystem DSC 5+ Der neue Standard

Dank des neuen MMS1-Keramiksensors können Messungen mittels Leistungskompensation oder Wärmestrom gemessen werden. Das neue DSC 5+ kann dabei völlig automatisch betrieben werden, vom Einsetzen der Proben über die Messung bis hin zur Auswertung und Darstellung der Ergebnisse.

- **FlexMode™** – DSC-Messung mittels Leistungskompensation oder Wärmestrom; frei wählbarer Messmodus, für eine optimale Auflösung und/oder höchste Empfindlichkeit der Messung.
- **Elektrische Wärmestromkalibrierung** – ermöglicht exakt wiederholbare Messungen, ohne Zusatzkalibrierung mit Referenzmaterialien und spart dadurch wertvolle Ressourcen.
- **Robuster, vollautomatischer Probenwechsler** – für eine automatische Verarbeitung von bis zu 96 Proben und 7 Referenztiegeln.



Mettler-Toledo GmbH | Tel. +49 641 507 444 | Sales.MTD@mt.com

► www.mt.com/ta-dsc5plus

METTLER TOLEDO