



**FILK** Freiberg Institute

**Testing  
Driven by Science**

»Prüfen heißt  
bewerten –  
Bewerten heißt  
verstehen«



## Wir sagen Ihnen, was in Ihrem Material steckt

Mehr als nur Testergebnisse – Als Dienstleister für Materialprüfungen liegt der Mehrwert für unsere Kunden in der engen Verzahnung mit dem Forschungsumfeld unseres Instituts. Mit mehr als 130 Jahren Erfahrung und umfassendem Wissen aus Material- und Technologieforschung können wir materialspezifische Zusammenhänge erkennen und verstehen charakteristische Struktur-Eigenschaftsbeziehungen. Interdisziplinäre Expertise, und neueste wissenschaftliche Erkenntnisse fließen so in die Beratung und Bearbeitung Ihrer Prüfaufträge.

Unser akkreditiertes Prüflabor bietet Ihnen mehr als 1.000 standardisierte Prüfverfahren an, über 200 davon sind akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025. Diese wiederum

finden sich in zahllosen Spezifikationen unterschiedlichster Branchen wieder. Hinzu kommen zahlreiche Sonder- und Spezialprüfverfahren, Schadens- und Fehleranalytik sowie Prüfungen nach gesetzlichen Vorgaben.

Deshalb beginnt Prüfkompetenz schon bei der Wahl der richtigen Verfahren. Abhängig davon, welches Material wo eingesetzt wird, erarbeiten wir mit Ihnen einen angepassten Prüfplan. Unsere Mitarbeiter helfen Ihnen gern mit ihrer Materialkompetenz. Und unser Qualitätsmanagement sichert ab, dass Sie sich auf unsere Arbeit verlassen können. Testen Sie uns!

**Dr. Sascha Dietrich**  
Leiter Akkreditiertes Prüflabor

# Für diese Branchen sind wir tätig

**Möbel / Objektausstattung**

**Automobil / Mobilität**

**Technische Textilien / Schutzausrüstung**

**Schuhe / Bekleidung / Accessoires**

**Spielwaren / Gebrauchsgegenstände**

**Chemische Industrie**

**Medizinprodukte**

**FILK**

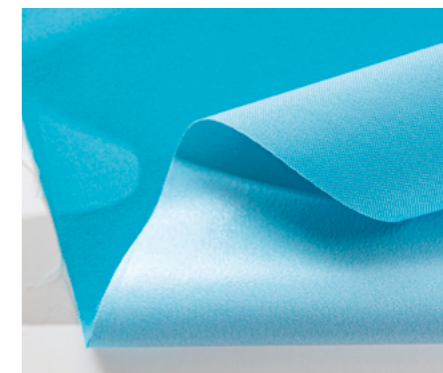
Der hohe Branchenbezug unseres Prüflabors ist kein Zufall. Aus der Material- und Technologieforschung ergeben sich typische Anwendungsfelder, die sich auch im Dienstleistungsangebot unseres Prüflabors widerspiegeln. Ein gutes Verständnis der Wertschöpfungsketten der Anwenderbranchen, der Herstellungs-

und Verarbeitungstechnologien und der Materialeigenschaften sind wichtige Grundlagen für unsere Tätigkeit als Prüfdienstleister. So kennen wir auch die Bedürfnisse unserer Kunden genau und können gezielt auf sie eingehen.

# Mit diesen Materialien kennen wir uns besonders gut aus



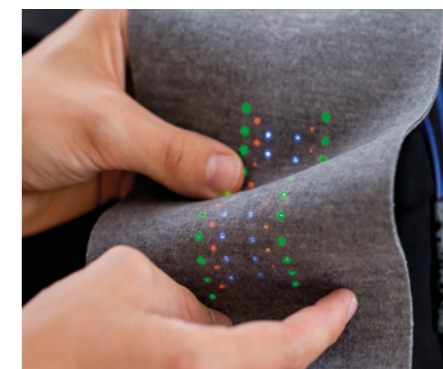
**Leder / Lederfaserwerkstoff**  
Leder, Crust, Rohhäute, Produkte aus Leder, Werkstoffe, die Lederfasern enthalten



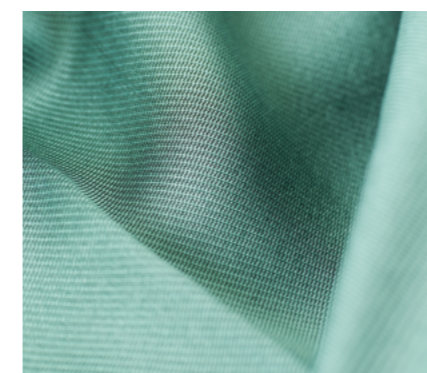
**Kunstleder / Beschichtete Textilien**  
Flexible Verbundmaterialien auf unterschiedlichster Rohstoffbasis, mehrschichtige Composite



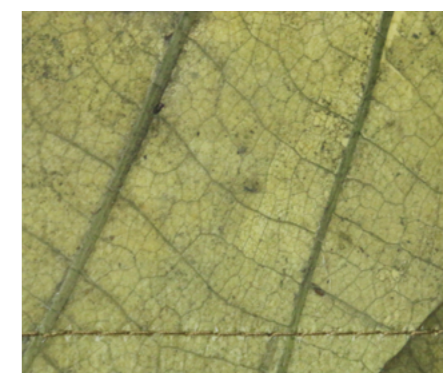
**Kunststoffteile / Folien / Elastomere**  
Duroplastische Kunststoffteile, flexible Membranen, Folien und Schichten, Dichtungen



**Funktionale Schichten / Composite**  
Multifunktionale, flexible Polymerwerkstoffe und Folien, Smart Materials



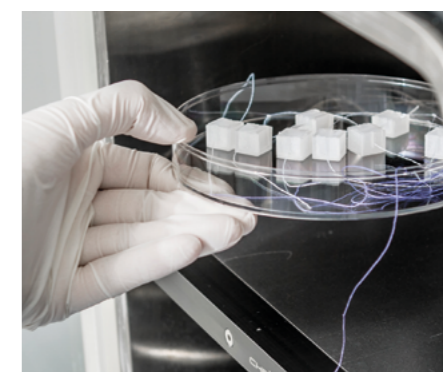
**Textilien / Garne**  
Textile Flächengebilde auf unterschiedlicher Rohstoffbasis z.B. pflanzlich, synthetisch oder mineralisch



**Trendsubstitute**  
Alternative Materialien mit biologischem Anteil als Ersatz für Leder und Kunstleder



**Kollagen / Biogene Rohstoffe**  
Kollagenbasierte Rohstoffe, kollagenbasierte Materialien, biologische Rohstoffe und Materialien daraus

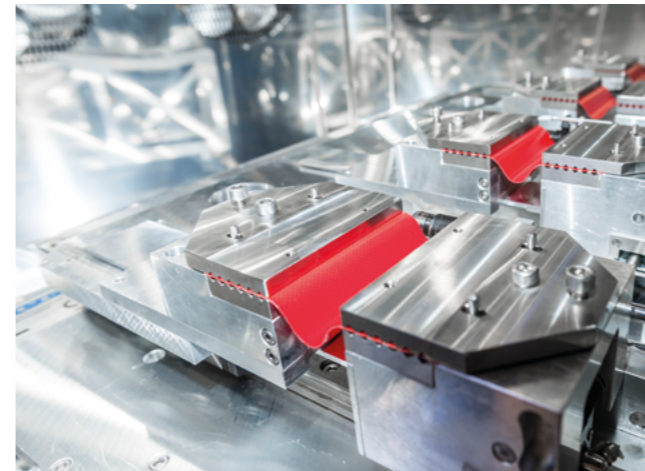


**Biomaterialien**  
Synthetische oder natürliche Materialien für diagnostische oder therapeutische Anwendungen



## WIR TESTEN FÜR SIE AUF ALLEN EBENEN

### Arbeitsbereiche



#### PHYSIKALISCHE PRÜFUNGEN

Das Portfolio der Arbeitsgruppe Physikalische Prüfungen umfasst ein weites Spektrum an national und international standardisierten Methoden aus unterschiedlichsten Anwendungsgebieten und Branchen. Die Prüfungen reichen von der Bestimmung grundlegender Materialparameter über Festigkeits- und Zähigkeitsprüfungen, Echtheits- und Beständigkeitsprüfungen, Alterungs- und Materialermüdungsprüfungen sowie Prüfungen zu Entflammbarkeit und Brennverhalten bis hin zu Spezialuntersuchungen und Oberflächenanalysen. Mit Hilfe moderner und vielfältiger Gerätetechnik können verschiedenste Untersuchungen zum Gebrauchsverhalten von Werkstoffen und Bauteilkomponenten abgebildet werden. Neben Prüfungen unter Standardbedingungen sind auch Untersuchungen unter variierten klimatischen Bedingungen (z. T. Temperatur- und Feuchtevariation) möglich.

#### WIR PRÜFEN

- Allgemeine Materialeigenschaften, Grundparameter
- Festigkeits- und Zähigkeitseigenschaften
- Verformungsverhalten und Biegeeigenschaften
- Alterungs- und Materialermüdungsphänomene
- Abrieb- und Verschleißseigenschaften
- Beständigkeiten
- Echtheiten
- Anschmutzverhalten und Reinigungsfähigkeit
- Oberflächeneigenschaften
- Brennverhalten und Entflammbarkeit
- Tribologische Eigenschaften
- Spezialprüfungen
- Schadstoffbeständigkeit gegenüber NO<sub>x</sub> und Aminen



#### CHEMISCHE ANALYTIK

Auf Schadstoffe geprüfte und sichere Materialien und Produkte, die den gesetzlichen Anforderungen entsprechen, sind für alle Hersteller, Inverkehrbringer und Verbraucher von essentieller Bedeutung. Seit vielen Jahren führt die Arbeitsgruppe Chemische Analytik materialspezifische qualitative und quantitative Gehalts- und Schadstoffprüfungen durch. Entsprechend den individuellen Vorgaben des Auftraggebers erfolgt ein Abgleich mit gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen sowie weiteren definierten Spezifikationen, wie z. B. OEKO-TEX®, RAL und CADS-Standards. Die Materialidentifizierung unter Anwendung spektroskopischer oder thermoanalytischer Analyseverfahren sowie die klassischen Operationen zur Aufreinigung von chemischen Substanzen gehören zur Kernkompetenz des Prüflaboratoriums und erfolgen unter Nutzung modernster instrumentierter Analysetechnik.

#### WIR PRÜFEN

- Organische Schadstoffanalytik
- Anorganische Schadstoffanalytik
- Formaldehydgehalt
- Chrom(VI)-Gehalt
- Bestimmungen zu Kollagen / Leder
- Bestimmungen zu Gerbstoff / Gerbart
- Thermoanalytische Eigenschaften
- Identifikation / Nachweis



### SCHADENSANALYTIK UND BEGUTACHTUNG

Für eine sachkundige Qualitätsbeurteilung und verlässliche Materialbegutachtung bietet die Arbeitsgruppe Schadensanalytik ein umfangreiches Portfolio von Spezialanalysen und -methoden an. Die Auswertung der Ergebnisse und eine dem Problemfall entsprechende Einschätzung der Ursachen bzw. Fehlerquellen bilden einen integralen Bestandteil der Schadensanalytik. Die Mitarbeiter treten im Bedarfsfall auch als Gutachter sowie als vereidigte und öffentlich bestellte Sachverständige für Leder und beschichtete Textilien auf.

### EMISSION UND GERUCH

Die Arbeitsgruppe Emission führt Untersuchungen zur Detektion von leicht flüchtigen organischen Verbindungen sowie schwerer flüchtigen, kondensierbaren Substanzen unter Anwendung standardisierter Prüfmethode und Bewertungssysteme durch. Neben der reinen Quantifizierung emittierter Substanzen, z. B. VOC und Fog, liegt der Schwerpunkt dieser Untersuchungen auch auf der Qualifizierung von kritischen Substanzen sowie Schadstoffen. Eine Sonderform der Emission stellt der Geruch dar. Er trägt als wichtiges Qualitätsmerkmal wesentlich zur Kaufentscheidung bei. Deshalb kommt dem Geruch gerade in der Automobil- und Möbelindustrie als freigaberelevantes Prüfkriterium eine große Bedeutung zu. Geruchseindrücke selbst lassen sich nicht instrumentalanalytisch erfassen, folglich können Geruchsprüfungen nur im Rahmen sensorischer Prüfungen durch speziell geschultes Prüfpersonal durchgeführt werden.

### WIR PRÜFEN

- Emissionseigenschaften
- Chromatografische Methoden
- Sensorische Prüfungen: Geruch
- Foggingverhalten
- Formaldehyd-Emission
- Aminemissionsprüfungen
- spezielle Methoden

### FEHLERANALYSE

Materialuntersuchungen und Spezialanalytik zur Aufklärung von Schadensbildern:

- Ablösungen von Schichten, Abrieb
- Rissbildung auf Oberflächen, Risse im Material
- Verfärbungen / Fleckenbildung / Ausschläge
- Delaminierung, Haftungsprobleme
- Flächen- und Formstabilität (Schrumpf)
- Wellen, Falten, Losnarbigkeit
- Verarbeitungsprobleme

### MATERIALARTBESTIMMUNGEN

- Materialartbestimmung (Leder, Spaltleder, Kunstleder etc.)
- Produktkennzeichnung (Uhrenarmbänder, Taschen, Handyhüllen etc.)
- Tierartbestimmung (Rind, Ziege, Hirsch, etc.)
- Bestimmung der Lederart (Anilin, Semianilin oder pigmentiert)
- Bestimmung der Vollnarbigkeit von Leder
- Verbundmaterialien (korrekte Ausweisung)

### MATERIALBEGUTACHTUNG

- Prüfung von Materialeigenschaften, Empfehlungen über Einsatzmöglichkeiten
- Qualitätsüberprüfung nach geltenden Normen und technischen Lieferbedingungen
- Materialvergleich zwischen Ihrem Material und Referenzmustern
- Überprüfung Praxistauglichkeit bei Neuentwicklungen

# Materialentwicklung von Anfang bis Ende

- 1 Wir erörtern und beraten Ihre spezifischen Fragestellungen.
- 2 Wir identifizieren anwendungsbezogene und materialspezifisch relevante Materialeigenschaften.



Als anerkannter Prüfdienstleister bestätigen wir Ihnen die Materialqualität.

# Akkreditierung – Normung – Zertifizierung

## Flexibel akkreditiert

Unser Prüflabor erfüllt die hohen Anforderungen der Norm DIN EN ISO/IEC 17025:2018, die dem Institut Kompetenz, Zuverlässigkeit und Servicequalität bei der Werkstoffprüfung an Leder, Kunststoffen, beschichteten Textilien, Textilien und mehrschichtigen Materialverbänden bescheinigt. Im Rahmen der geltenden Akkreditierung bietet das Institut ein umfangreiches Portfolio an Prüfverfahren. Insgesamt umfasst das Zertifikat mehr als 200 Einzelprüfungen vor allem physikalische, chemische und Emissionsprüfverfahren, aber auch branchenspezifische Methoden wie Stick-Slip-Verhalten und Geruchsprüfung. Die flexible Akkreditierung bedeutet, dass alle eingeschlossenen Prüfnormen in ihrer aktuell gültigen Fassung durchgeführt werden können. Die Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 ist der wichtigste Standard für Prüf- und Kalibrierungslabore. In fast allen Ländern dieser Welt wird die Akkreditierung nach diesem Standard benötigt, um Prüfkompetenz und die Einhaltung von Qualitätsstandards zu belegen. Sie ist Bedingung, dass Hersteller aber auch Behörden Testergebnisse eines Prüflabors akzeptieren.

## Transparent zertifizieren

Zertifizierungen sind ein wichtiges Instrument für die Konformitätsbewertung und Vergleichbarkeit von Produkten, Dienstleistungen, Prozessen, Verfahren oder auch Standorten. Man trifft sie in nahezu allen Bereichen des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens. Sie bieten ein verlässliches Maß an Sicherheit hinsichtlich der zu erwartenden Qualität und der Einhaltung von Standards. Die Material- und Prüfkompetenz, gekoppelt mit dem wissenschaftlich-technologischen Hintergrund, sind die Basis für die Betätigung des Instituts als Zertifizierungsstelle in den angestammten Kompetenzfeldern. Das umfasst sowohl die Sicherheit von Produkten als auch ökologische und umwelttechnische Aspekte wie den effizienten Einsatz von Material und Ressourcen. Hohe Expertise sowie eine sachkundige Ergebnisbewertung sorgen für einen transparenten Zertifizierungsprozess. Unser Institut ist Zertifizierungsstelle für die gesamte Produktpalette von OEKO-TEX® und für das Energieeffizienzsiegel ECO<sub>2</sub>L.

## Vergleichbare Qualität

Normen halten nachvollziehbar fest, was z. B. von einem Produkt oder einer Dienstleistung erwartet werden kann und geben dadurch gleichzeitig vor, welche Regeln und Bedingungen bei der Produktion oder beim Anbieten von Dienstleistungen eingehalten werden müssen. So sichern Normen die Qualität von Produkten in allen Bereichen des Lebens. Durch diese Vereinheitlichung können sich alle Marktteilnehmer darauf verlassen, dass ein Produkt oder eine Dienstleistung normentsprechend angeboten wird. Unsere Material- und Prüfexperten engagieren sich intensiv in zahlreichen Normungsgremien und tragen so dazu bei, dass Ihre Kunden auf vergleichbare und nachvollziehbare Testergebnisse vertrauen können.



# Forschung für die Industrie

Unser Prüflabor ist Bestandteil der FILK Freiberg Institute, eine Industrieforschungseinrichtung mit langer Tradition. Schon seit seiner Gründung 1889 waren Forschung, Materialprüfung und Fachkräfteausbildung für die Industrie die zentrale Aufgabe. Was einst mit Leder begann umfasst heute die Materialforschung in einem breiten Spektrum von flexiblen Polymerwerkstoffen: Leder, Kunstleder, beschichtete Textilien, funktionale Schichtsysteme und kollagenbasierte Materialien. Als Rohstoffbasis dienen natürliche und synthetische Polymere.

Besonderes Merkmal ist die hohe Industrienähe. Die Aktivitäten orientieren sich am Forschungs- und Entwicklungsbedarf insbesondere kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU). Sie sollen mit industrie- und anwendungsnahe Forschung in ihrer Innovationstätigkeit unterstützt und gestärkt werden. Dazu gehört auch das Dienstleistungsangebot.



Forschung – Entwicklung –  
Dienstleistungen





## FILK Freiberg Institute

Meißner Ring 1-5  
09599 Freiberg  
Deutschland  
Telefon: +49 3731 366 0  
Mail: [mailbox@filkfreiberg.de](mailto:mailbox@filkfreiberg.de)  
[www.filkfreiberg.de](http://www.filkfreiberg.de)

Redaktion / Texte: Claudia Franz  
Konzept / Design: HILLWIRED LTD & Co. KG  
Fotonachweis: René Jungnickel