



Das Leistungsangebot von TITK und OMPG wird nachfolgend im Überblick dargestellt.

Rezeptur- und Verfahrens-entwicklungsdienstleistungen

Materialprüfungen für...

- Kunststoffe/ Compounds
 - Bauteile aus Kunststoff
 - Folien
 - Faserwerkstoffe
 - Schaumstoffe
 - Textile Flächengebilde/ Vliese
 - Fasern/ Garne/ Filamente
 - Leder/ Kunstleder
 - Gummi
 - Polymerlösungen
 - Rücknahmepflichtige Elektrogeräte
- ...auf den Gebieten**
- Physikalisch/ mechanische Prüfung/
 - Rheologische Untersuchungen
 - Chemische Analytik (Schad- und Werkstoffanalytik)
 - Mikroskopie
 - Klimatische Behandlungen
 - Farbmetrik
 - Bestimmung elektrischer Kennwerte
 - Optische Prüfungen
 - Energetische Oberflächencharakterisierung
 - Partikelanalyse
 - Zeitaufgelöste ESR-Spektroskopie

Materialweiterverarbeitung

- Vliesherstellung (Nadel-, Nass-, Spinnvlies)
- Verbundherstellung (Pressen, Spritzgießen, Wickeln)
- Laminatherstellung
- Folienherstellung
- Schmelz-, Nass- und Trocken-Spinnen
- Feinstmahlung

Detailliertere Angaben finden Sie unter www.titk.de.

Ansprechpartner

Frau Dr.-Ing. Renate Lützkendorf
Leiterin der Abteilung Textil- und Werkstoff-Forschung
Telefon: 03672 / 379 - 300
Telefax: 03672 / 379 - 379
Email: luetzkendorf@titk.de

Frau Dipl.-Ing. (FH) Elke Beckmann
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Telefon: 03672 / 379 - 315
Telefax: 03672 / 379 - 379
Email: beckmann@titk.de

Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V.

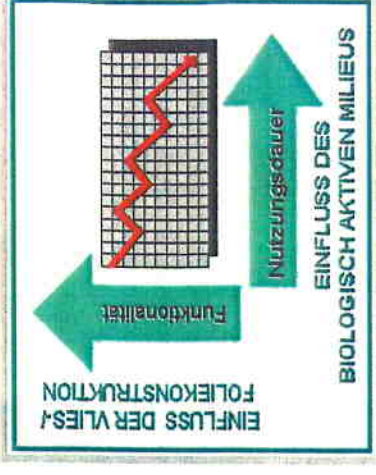
Ostthüringische Materialprüfgesellschaft mbH

Breitscheidstraße 97
D-07407 Rudolstadt
info@titk.de
Tel.: 03672 / 379 - 0
Fax: 03672 / 379 - 379
www.titk.de



Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V.

Zeitabhängigkeit der Funktionalität



Biologisch abbaubare Verbundstrukturen

Bei technischen Textilien sind häufig Kombinationen aus **Textilien und klassischen Kunststoff-Folien bzw. -Beschichtungen** zu finden. Die Kunststoffschicht wirkt weitgehend feuchteundurchlässig. Die Textilschicht kann Flüssigkeiten absorbieren oder wirkt als mechanischer Schutz. Bei der Entsorgung können jedoch Probleme auftreten.

Die Kombinationen sind schwer abbaubar und damit für Einsatzgebiete, bei denen eine Langzeitfunktion nicht oberste Priorität hat, nur eingeschränkt geeignet (z.B. Medizin-Hygienebereich).

Entwicklungen, wie biolog. abbaubare Vlies-/ Folieverbunde sind jedoch für diesen Einsatz prädestiniert. Die Frage stellt sich nach dem **zeitabhängigen Funktionsverhalten** während des Gebrauchs.

Davon ausgehend, wurden im TTK biolog. abbaubare Vlies-/Folieverbunde hinsichtlich ihrer mechanischen Eigenschaftsänderung in Abhängigkeit von Zeit und Umwelteinflüssen untersucht. Das **Abbauverhalten** folgt einer **Exponentialfunktion**; die **Abbauintensität** wird über den **mittleren Abbaukoeffizienten** ermittelt.

Entscheidend für den praktischen Einzelfall ist die **Haltbarkeit**, die der Vlies-/ Folieverbund in dem jeweiligen Umgebungsmilieu aufweist. Als ein Kriterium hierfür kann die **Halbwertszeit** gewählt werden, nach der sich die **Anfangsspannung** des Verbundes auf **50% abgebaut** hat.

Biologisch abbaubare Vlies-/ Folieverbunde mit begrenzten und unterschiedlichen Nutzungszeiten

Ausgangsmaterialien:
Cellulosefaservlies + Biofolie

- Polymere auf pflanzlicher Basis
- Polymere fermentativ erzeugt
- Polymere petrochemisch erzeugt
- Polymerblends



Einsatz als Funktionselemente mit zeitlich begrenzter Funktionalität

- Agrarbereich
- Landschaftsbau
- Wasserbau
- Medizin
- Verpackung
- Bestattung

Abbaukurven der Vlies-/Folieverbunde in unterschiedlichen Modellmilieus:

