Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

An-Institut der Technischen Universität Chemnitz

Geschäftsführender Direktor: Dr. Heike Illing-Günther
Annaberger Straße 240 | 09125 Chemnitz | Telefon: +49 371 5274-0 | E-Mail: stfi@stfi.de I www.stfi.de

17. September 2025

STFI-Pressedienst

Kunstleder aus thermoplastischen Elastomerbeschichtungen

Aktuell dominieren Kunstleder auf der Basis von PVC und Polyurethanen. Die Herstellungsprozesse sind energie- und kostenintensiv. Zusätzlich werden gesundheitlich bedenkliche Weichmacher und Lösemittel eingesetzt. Eine Alternative bieten Beschichtungen mit thermoplastischen Elastomeren (TPE). Die Gruppe der TPEs kombiniert dabei den Vorteil der thermoplastischen Verarbeitbarkeit mit einer annähernd so hohen Elastizität und dem dynamischen Verhalten vernetzter, duroplastischer Elastomere. Am Sächsischen Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) wurde deshalb das Potenzial der thermoplastischen Elastomere untersucht.

Der Fokus des Forschungsprojekts lag einerseits darin, die Polymere mittels energieeffizienten und umweltfreundlichen Hotmelt-Walzenantrags und der Breitschlitzdüsentechnologie zu applizieren. Andererseits wurden für ergänzende Untersuchungen entsprechende Additive in die TPEs eingearbeitet, um spezielle Eigenschaften, wie z. B. Farbigkeit, Optik oder Flammschutz, zu erhalten.

In diesem Forschungsprojekt wurden verschiedene thermoplastische Polyurethane erfolgreich im Direkt- und Transferverfahren mittels Walzenantrag und Breitschlitzdüsenbeschichtung auf verschiedene Textilien appliziert. Für die Verwendung als Kunstleder war die Transferbeschichtung mittels Walzenantrag am geeignetsten. In die TPUs konnten erfolgreich verschiedene Additive eingearbeitet werden, um diverse Farben und optische Effekte zu erzielen. Als textile Trägermaterialien dienten Gewebe (PES, CO/PES), Gestrick (PES), Abstandsgestrick (PES), Faservliesstoffe (PES Multiknit und Nadelvliesstoff) und TPU-Meltblown. Damit war es möglic,h in Kombination mit Auftragsgewichten von 100 g/m² bis 200 g/m² unterschiedliche Dicken im Bereich zwischen 0,6 mm und 4,7 mm zu realisieren. Mit den voluminöseren Textilien konnten druckelastische Kunstleder mit einem sogenannten Softtouch-Effekt hergestellt werden. Im Ergebnis wurden weiche, flexible, dehnbare TPU-basierte Kunstleder entwickelt, die sich durch eine hohe Abriebbeständigkeit (> 100.000 Scheuertouren) und Dauerknickbeständigkeit (> 50.000 Knickungen) auszeichnen. Die farbigen TPU-Kunstleder zeigten eine hohe Reibechtheit mit der Note 4-5. Potenzielle Einsatzgebiete der hergestellten Materialien sind aus heutiger Sicht Kunstleder für Täschnerwaren, Haus- und Heimtextilien sowie für den Automobilsektor.

Dr. Ralf Lungwitz, Leiter Funktionalisierung und Projektleiter des INNO-KOM-Projekts ist überzeugt: „Thermoplastischen Elastomerbeschichtungen als Kunstleder stellen eine gute Materialalternative dar, denn sie bringen hervorragende Eigenschaften mit, um sie in anspruchsvollen Anwendungen einzusetzen. Die hohe mechanische Belastbarkeit hat uns begeistert."

STFI-Pressedienst

Kareen Pfab | Öffentlichkeitsarbeit
☎ +49 371 5274-197
kareen.pfab@stfi.de
www.stfi.de
Follow us

Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
Annaberger Str. 240
09125 Chemnitz

17. September 2025

STFI-Pressedienst

Fotos

Projektdemonstrator „STFI-Shopper

Fotos in Druckqualität stellen wir auf Anfrage gern zur Verfügung.

Über das Sächsische Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)

Das Sächsische Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) ist seit seiner Gründung 1992 ein starker Innovationspartner und zuverlässiger Dienstleister im Auftrag seiner Kunden. Den technischen und gesellschaftlichen Fragen begegnet das gemeinnützige Institut durch eine offene, interdisziplinäre und zuverlässige Herangehensweise. Textile Werkstoffe haben die Arbeit seit jeher geprägt. Themenschwerpunkte der Arbeiten am STFI liegen in den Bereichen Technische Textilien, Vliesstoffe, textiler Leichtbau, Funktionalisierung, Recycling, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz. Am Zentrum für Textile Nachhaltigkeit liegt der Fokus auf anwendungsorientierter Forschung zu Ressourceneffizienz und energieoptimierten Prozessen. Mit langjähriger Erfahrung und Kompetenz wartet das STFI darüber hinaus in der Prüfung und Zertifizierung Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) auf. Unter dem Namen „STFI Akademie“ bietet das STFI Module und Kurse zur Fachkräftequalifizierung und -weiterbildung an, die Arbeitgeber der Textilbranche unterstützen. Das STFI ist seit 2024 zertifizierter Bildungsträger. Seit 2006 ist das STFI An-Institut der TU Chemnitz. Darüber hinaus engagiert sich das STFI als Mitglied aktiv in der Deutschen Industrieforschungsgemeinschaft Konrad Zuse e.V. und in der Sächsischen Industrieforschungsgemeinschaft (SIG).

Weitere Informationen: www.stfi.de

STFI-Pressedienst

Kareen Pfab | Öffentlichkeitsarbeit
☎ +49 371 5274-197
✉ kareen.pfab@stfi.de
www.stfi.de
Follow us

Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
Annaberger Str. 240
09125 Chemnitz