

Thermoplastische Folien für recyclinggerechte Türverbunde

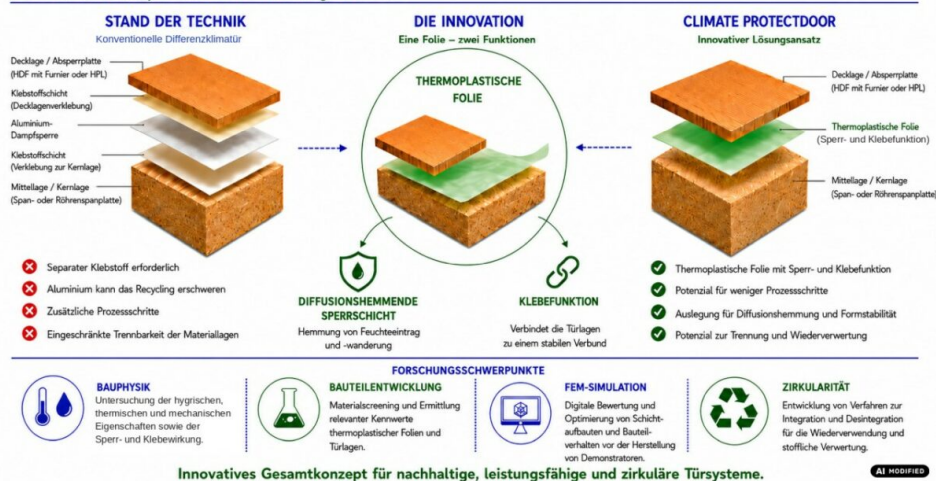
Artikel vom **21. August 2026**

Recycling, Entsorgung, Transport und Lagerung von

Das Institut für Holztechnologie Dresden (IHD) erforscht im Projekt »climate protectdoor«, wie thermoplastische Folien Aluminium-Dampfsperren in Türen ersetzen können. Ziel sind formstabile Türblätter, weniger Klebstoffeinsatz und besser trennbare Lagen für das Recycling.

CLIMATE PROTECTDOOR

Multifunktionale thermoplastische Folien für nachhaltige Türverbunde



Übersicht über die Kerninhalte des Projekts »climate protectdoor« (Bild: IHD/KI-generiert).

Der Gebäudesektor steht vor der Aufgabe, neuen Wohnraum zu schaffen, Bestandsgebäude zu modernisieren und zugleich ressourcenschonender zu bauen. Holz ist dabei als nachwachsender Rohstoff ein wichtiger Baustoff. Damit Bauteile aus Holz ihre Funktion langfristig erfüllen, spielt der Schutz vor Feuchtigkeit eine zentrale Rolle. Bei Innen- und Außentüren beeinflusst die Wasserdampfdiffusion unter anderem Formstabilität, Dauerhaftigkeit und Energieeffizienz. Das Institut für Holztechnologie Dresden (IHD) entwickelt im Forschungsprojekt »climate protectdoor« Lösungen für Türen aus Holz und Holzwerkstoffen. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie Aluminium-

Dampfsperren durch thermoplastische Folien ersetzt werden können. Die Türverbunde sollen dadurch nachhaltiger aufgebaut und am Ende ihres Produktlebenszyklus besser verwertbar werden.

Doppelfunktion im Lagenverbund

Der Ansatz des Projekts liegt in der Doppelfunktion der Folien. Sie sollen einerseits als diffusionshemmende Sperre wirken und damit zur Formstabilität des Türblatts beitragen. Andererseits übernehmen sie die Funktion einer Klebschicht, die einzelne Türlagen miteinander verbindet. Auf diese Weise lassen sich Klebstoffmengen reduzieren, Fertigungsprozesse vereinfachen und Ressourcen einsparen. Für die Entwicklung der Türsysteme werden geeignete Folien auf ihre Sperr- und Klebewirkung hin untersucht. Ergänzend bestimmen die Forschenden hygrische, thermische und mechanische Materialkennwerte experimentell. Diese Daten fließen in FEM-Simulationsmodelle ein. Damit können verschiedene Schichtaufbauten vor der Herstellung digital bewertet und optimiert werden.

Prüfung an Demonstratoren

Nach der digitalen Bewertung werden Demonstratoren hergestellt und geprüft. Die Untersuchungen sollen zeigen, wie sich unterschiedliche Materialien und Schichtaufbauten auf die Funktion des Türblatts auswirken. Im Fokus stehen dabei die bauphysikalischen Eigenschaften, die Fügetechnik und die mechanische Belastbarkeit der Verbunde. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Zirkularität. Thermoplastische Folien können neue Möglichkeiten eröffnen, Türlagen am Ende des Produktlebenszyklus gezielt voneinander zu trennen. Dadurch lassen sich Werkstoffe wiederverwenden oder stofflich recyceln. Das Forschungsvorhaben verbindet Bauteilentwicklung, Bauphysik, Fügetechnik und FEM-Simulation zu einem Konzept für leistungsfähige und recyclinggerechte Türsysteme. Das Projekt mit dem Förderkennzeichen 49MF250115 wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen der Förderrichtlinie INNO-KOM 2023, Modul »Marktorientierte Forschung und Entwicklung«, gefördert.

Hersteller aus dieser Kategorie
