

MultiMatt – Entwicklung und Untersuchung der Fusion zwischen innovativen Technologiekombinationen und nachhaltigen Designstrategien, dargestellt als multifunktionale Spielmatte

Motivation

Ziel war es, innovative Kombinationen von modernen Fertigungstechnologien und nachhaltigen Designstrategien in Form einer multifunktionalen Spielmatte miteinander zu verbinden. Im Rahmen einer zukunftsweisenden, nachhaltigen und interdisziplinären Forschungsarbeit wurde die sogenannte MultiMatt als kreislauffähiges Produkt, inspiriert von der Cradle-to-Cradle (C2C)-Design-Agenda, entwickelt.

Lösungsweg und Ergebnisse

Im Forschungsprojekt konnte eine Vielzahl von Erkenntnissen zur Kombination und Verknüpfung unterschiedlicher Fertigungstechnologien unter Verwendung von C2C-zertifizierten Recyclingmaterialien gewonnen werden. Die entwickelte MultiMatt verbindet hierbei den Monomaterialansatz mit dem Flächenbildungsverfahren Stricken und den Veredlungs- und Funktionalisierungstechnologien 3D-Druck, Rückenbeschichtung und Laserbehandlung. Die Verwendung eines einzigen Materials (als Garn, Granulat, 3D-Druckfilament) zur Herstellung und Veredlung der textilen Fläche eröffnet die Möglichkeit, die MultiMatt am Ende ihres Produktlebens vollständig stofflich recyceln zu können.

Der im Forschungsprojekt entwickelte Demonstrator zeigt auf, wie moderne und innovative Textiltechnologien unter Verwendung von nachhaltigen und zertifizierten Materialien miteinander kombiniert und dabei den aktuellen Anforderungen, wie beispielsweise der Individualität (Losgröße 1), gerecht werden können. Ergänzt mit einem ansprechenden, aber frei interpretierbaren Design bildet sie eine wichtige Grundlage für die Forschung und Entwicklung weiterer nachhaltiger Anwendungsprojekte.



MultiMatt in Benutzung mit Klemmbausteinen und Spielzeug (links), Monomaterial als Garn, 3D-Druckfilament und Granulat (Mitte) sowie Antirutschbeschichtung auf der Rückseite (rechts)

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz für die Förderung des Förderprojektes MultiMatt (Reg.-Nr. 49MF210130) innerhalb des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen – Innovationskompetenz (INNO-KOM) – Marktorientierte Forschung und Entwicklung (MF)“.

Der Schlussbericht zum Projekt kann am STFI angefordert werden.

Kontakt: Dipl.-Ing. (FH) Franz Klötzer
Dipl.-Ing. Marco Sallat

Tel.: +49 371 5274-281
Tel.: +49 371 5274-167

E-Mail: franz.kloetzer@stfi.de
E-Mail: marco.sallat@stfi.de

www.stfi.de

28.05.2024

INNO-KOM

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages