TEXTILE WANDSYSTEME

Für den Innenaubau hat das Kompetenzzentrum Abstandstextilien ein textiles Wandsystem entwickelt, das neue funktionelle und dekorative Gestaltungsmöglichkeiten bietet.

Das Wandsystem besteht aus Abstandstextilien - Gewirke oder Gestricke -, die mit Dämmstoffen wie z. B. Cellulosefasern gefüllt und auf Wunsch mit smarten Funktionen ausgestattet werden können.

Durch den Einsatz der Abstandstextilien und die Kombination unterschiedlicher Materialien können multifunktionale Produkte mit innovativen, nachhaltigen Eigenschaften realisiert werden.

Anwendungsbereiche sind der Innenausbau in Schiffen oder Flugzeugen, die Altbausanierung und der Bau von Containerwohnungen.

Das innovative Wandsystem ist eine Produktentwicklung von insgesamt neun Unternehmen entlang der textilen Wertschöpfungskette.

VORTEILE GEGENÜBER KONVENTIONELLEN WANDSYSTEMEN

- großer Spielraum bei der architektonischen Gestaltung
- ästhetische Oberfläche, individuell gestaltbar, zum Beispiel durch strukturierte Stoffe oder gewirkte / gestrickte / gedruckte Bilder
- ambientes Licht durch Integration von Beleuchtungssystemen möglich
- niedriges Gewicht (Leichtbau)
- Schallabsorption und Lärmdämmung
- Wärmeisolierung
- Erhöhung des Wärmekomforts bei gleichzeitiger Senkung der Energiekosten
- integrierbare Flächenheizung
- Feuchtigkeitsmanagement
- leicht konfektionierbar
- einfache Montage durch modularen Aufbau
- flexible Einsatzmöglichkeiten durch Zuschnitt beliebiger Größen und Formen

ÄSTHETISCHE UND FUNKTIONALE GESTALTUNGSVIELFALT

Die textile Bespannung mit einem Abstandsgestrick von Mattes & Ammann oder einem Abstandsgewirk von Eschler Textil ermöglicht die individuelle optische Gestaltung der textilen Wandelemente.
So können unterschiedliche Stoffstrukturen oder gewirkte / gestrickte / gedruckte Bilder bewusst zur architektonischen Innenraumgestaltung eingesetzt werden.

Weiterhin können diese technischen Textilien zur Optimierung der Innenraumakustik sowie zur Thermoregulierung und zum optimalen Feuchtigkeitsmanagement von Innenräumen beitragen.

Berechnungen und Messungen diesbezüglich können die Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf (DITF) ausführen. Durch die Verwendung entsprechender Garne und Ausrüstungen können die Brandschutzklassen B1 oder B2 erreicht werden.

Die Kombination der verschiedenen Einzelelemente kann einfach durch Verkleben mit textilen Spezialklebstoffen erfolgen.

STIMMUNGSVOLLES AMBIENTE DURCH KOMBINATION VON LEDs UND TEXTIL

Unterschiedliche Farben und Leuchteffekte lassen sich durch eine ausgewählte Kombination von LED-Stripes und unterschiedlichen textilen Strukturen erzeugen. Dafür werden LED-Stripes in Kanäle der unteren Stoffschicht eingezogen. Somit erzeugen sie keine Erhöhung im Gesamtaufbau.

Ein gleichförmiges Abstandsgewirke von Eschler Textil beeinflusst die Verteilung der ursprünglich punktuellen LED-Lichtquelle und lässt das Licht flächig homogen erscheinen.

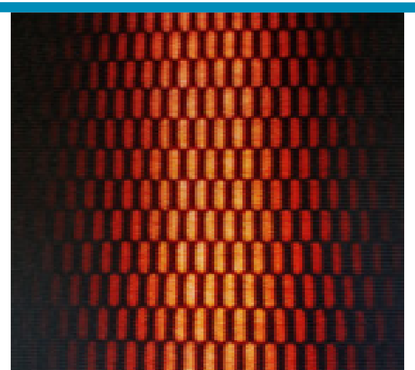
Auf der einen Hälfte der Demonstrator-Vorderfront werden multicolor-LEDs eingesetzt, auf der anderen Seite weiße LEDs. Bei den weißen LEDs lässt ein darüber liegendes orangefarbenes Gewirke von Eschler Textil die Gesamtfarbgebung orangefarben erscheinen. So wird der farbige Effekt auf der einen Hälfte durch farbige LEDs und alternativ auf der anderen Seite durch ein zusätzlich eingezogenes farbiges Gewirke erzielt.

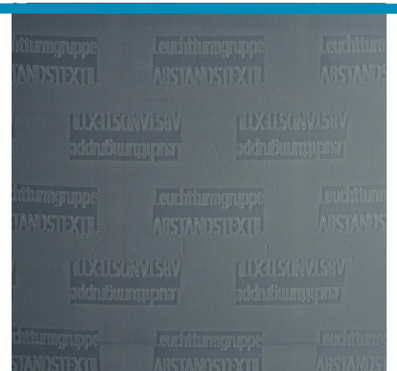
Die Struktur der Deckschicht beeinflusst die finale Lichtgestaltung. Beim vorgestellten Demonstrator wurde hierfür ein braun-schwarzes Abstandsgewirke genutzt, das die Strukturierung erst dann erscheinen lässt, wenn das Licht der LEDs eingeschaltet ist. Ansonsten ist nur eine schwarze Fläche sichtbar. Das Einschalten der LEDs erfolgt mit Hilfe einer Fernbedienung oder dem Smartphone und einer zugehörigen App.

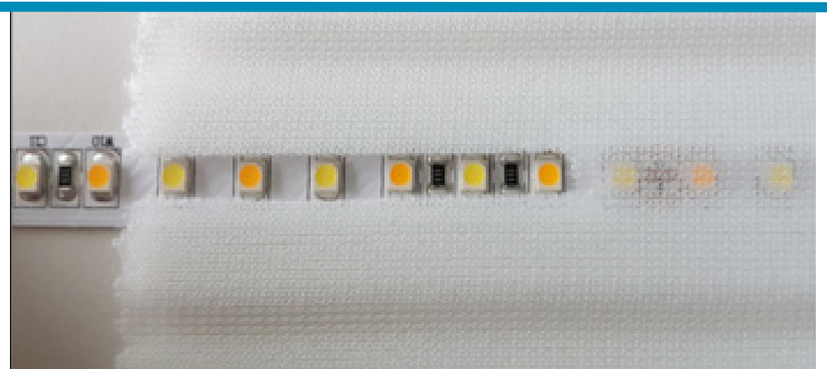
Unterhalb der Deckschicht wird bei Bedarf das textile Heizelement eingezogen.

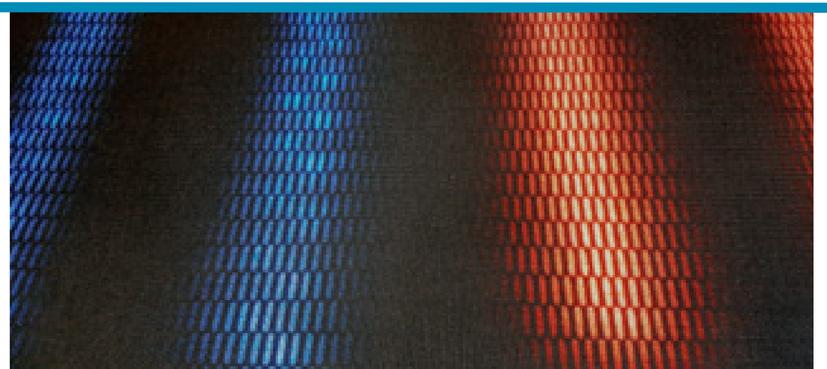
Die Gestaltung der Leuchtfläche des Demonstrators erfolgte im Frühjahr 2017 in enger Zusammenarbeit mit den Deutschen Instituten für Textil-und Faserforschung Denkendorf (DITF) und dem Textilunternehmen Eschler Textil GmbH.

Die Strukturen können auf Kundenwunsch variiert und lichtdurchlässiger gestaltet werden.









INDIVIDUELLE FUNKTIONALITÄTEN DER EINZELNEN BAUELEMENTE

Das Abstandsgewirk von Essedea ist durchströmbar (Luft) und mit unterschiedlichen Materialien (z. B. Cellulosefasern) befüllbar. Hierdurch kann es - je nach Kundenbedarf - insbesondere die Funktionalitäten Schallabsorption bzw. Schallisolation, Wärmeisolierung und Feuchtigkeitsmanagement erfüllen.

Messung Nr.	Wärmestrom (W/m2)	Temperatur der kalten Probenoberfläche (°C)	Temperatur der warmen Probenoberfläche (°C)	Temperaturdifferenz an der Probe (K)	Mitteltemperatur der Probe (°C)	Wärmeleitfähigkeit (W/(m*K))
1	8.189	8.7	15.0	6.4	11.9	0.04301
2	11.256	16.5	25.0	8.5	20.7	0.04422
3	13.484	25.1	34.9	9.8	30.0	0.04595

Der Wärmeleitwert des Dämmmaterials (Gewirkestruktur mit Cellulosefaserfüllung) liegt beim aktuellen Demonstrator nach Lambda Prüfung bei 0,0426 W/(m*K).

Die textilen Heizelemente von roma Strickstoff-Fabrik zeichnen sich durch einen geringen Energieverbrauch und einen flexiblen, wenn gewünscht, auch punktuellen Einsatz aus.

Wissenschaftliche Untersuchungen der Universitäten Hohenheim und Stuttgart konnten nachweisen, dass sich der Energieverbrauch bei gleichem Wärmekomfort durch eine Absenkung der Raumtemperatur um 3 - 4 °C um 30% (Pflanzenzucht) bis 50% (Elektromobilität) senken lässt.

Die Leuchtturmgruppe Abstandstextilien wird unterstützt durch:

AFBW - Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden-Württemberg e.V.
www.afbw.eu

Cluster Technische Textilien Neckar-Alb,
c/o IHK Reutlingen
www.cluster-technische-textilien.de

AFBW
Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden-Württemberg e.V.

techtex NECKAR-ALB

Kompetenzzentrum Abstandstextilien
Ihre Ansprechpartner für die textilen Wandsysteme:

bullmer GmbH
Heutal 7
72537 Mehrstetten
www.bullmer.de

DITF Denkendorf
Körschtalstraße 26
73770 Denkendorf
www.ditf.de

Eschler Textil GmbH
Max-Planck-Str. 10
72336 Balingen
www.eschler.de

Essedea GmbH & Co. KG
Lothforster Str. 50
41849 Wassenberg
www.essedea.de

Global Safety Textiles GmbH
Höllsteiner Straße 25
79689 Mailburg
www.global-safety-textiles.com

Mattes & Ammann GmbH & Co KG
Brühlstraße 8
72469 Meßstetten – Tieringen
www.mattesammann.de

Perlon Nextrusion Monofil GmbH
Max-Fischer-Straße 11
86399 Bobingen
www.perlon.com

roma-Strickstoff-Fabrik Rolf Mayer GmbH & Co. KG
Hertenwinkelstr. 25
72336 Balingen
www.roma-strickstoffe.de

Zoeppritex Verbundstoffe GmbH
Heuchlinger Straße 34
89547 Gerstetten-Heldenfingen
www.zoeppritex.de

W. Zimmermann GmbH & Co.KG
Riederstraße 7
88171 Weiler-Simmerberg
www.zimsi.com

TEXTILES WANDSYSTEM FÜR DEN INNENAUSBAU

Smarte Lösungen für den Schiffs- und Flugzeugbau, für die Altbausanierung oder Containerwohnungen

bullmer cutting room technology
DITF Deutsche Institute für Textil+Faserforschung
eschler a schoeller® brand
essedea texolutions
PERLON® The Filament Company
GLOBAL SAFETY TEXTILES
roma
ZIMMERMANN
ZWISS TEX