

Kurztitel: Lichtlenkende Multiaxialgewebe

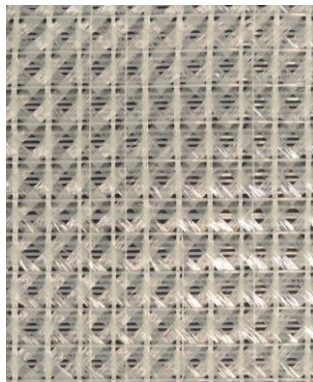
Langtitel: Lichtlenkende Multiaxialgewebe für das gezielte Management von Kunst- und Tageslicht (IGF 17818 N)

Teaser:

Das Projekt bietet die Grundlage zur Erschließung neuer Einsatzfelder für lichttechnische Textilien und zeigt zudem weitreichende Möglichkeiten für die Verbesserung bestehender lichttechnischer Textilien auf.

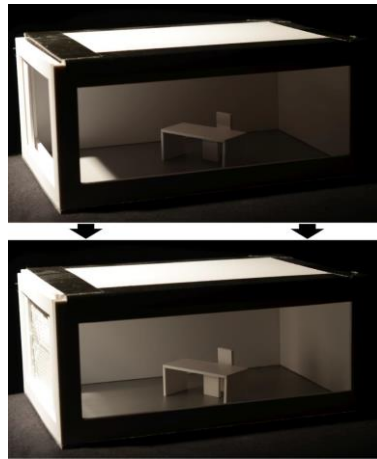
Text:

Innerhalb des Projekts wurden neuartige Multiaxialgewebe entwickelt, die es ermöglichen aufgestrahltes Kunst- oder Tageslicht mit hoher Lichtleistung energieeffizient und gezielt für die Raumausleuchtung zu nutzen. Durch die neuen Webstrukturen kann Licht im Textil so abgelenkt werden, dass die lichtmanagementrelevanten Parameter wie Transmission, Reflexion, Absorption, Diffusion, Entblendung, Transparenz und Transluzenz durch die Gewebestruktur eingestellt werden können. Dies ist insbesondere unter Einsatz der zwei frei programmierbaren Webachsen möglich. Durch die lichttechnischen Untersuchungen in den Lichtlaboren des ITV wurde es erstmals möglich, durch systematische Untersuchungen für eine gezielte Gewebeentwicklung die optischen und emotionalen Wirkungen in eine kausale Beziehung zu setzen.



Lichtlenkendes Multiaxialgewebe

Mittels Fotos von einem im Projekt erstellten und unterschiedlich beleuchteten Demonstrator konnten Lichtsimulationen validiert und mit der Realität abgeglichen werden. Mit dem Demonstrator können die Vorteile lichtlenkender Multiaxialgewebe gegenüber konventionellen lichttechnischen Textilien und auch nichttextilen Beschattungssystemen veranschaulicht werden. Ein zusätzlicher Demonstrator zeigt mit einem Lampenschirm aus lichtlenkenden Textilien die Vorteile lichtlenkender Multiaxialgewebe für Kunstlichtanwendungen auf.



Homogenisierung der Innenraumausleuchtung des Demonstrators durch ein lichtlenkendes Multiaxialgewebe

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Christoph Riethmüller
christoph.riethmueller@ditf.de

DITF Denkendorf
www.ditf.de

Link:

<https://www.ditf.de/files/inhalt/forschung/Kurzveroeffentlichungen/2016/igf17818.pdf>

Danksagung:

Das IGF Vorhaben 17818 N der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstraße 12-14, 10117 Berlin wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.