

Kurztitel: Tageslichtmanagement mit Hilfe neuartiger Plissierungsformen

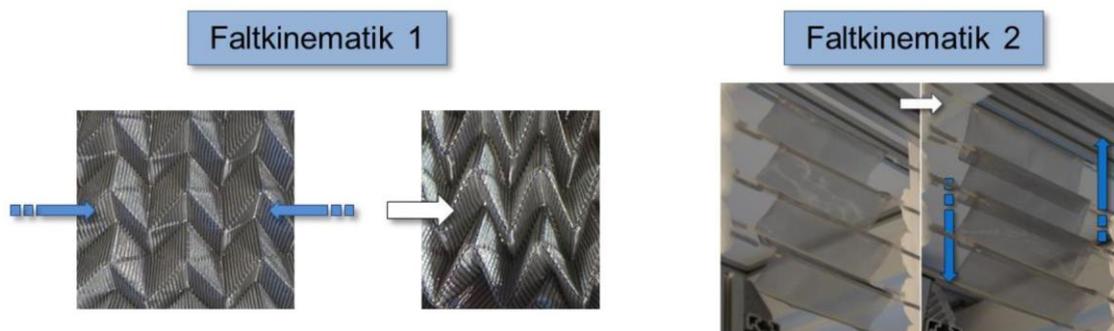
Langtitel: Neuartige Plissierungsformen zur Erschließung besserer Funktionalitäten im Tageslichtmanagement (IGF 19107 N)

Teaser:

Neuartige Plissierungsformen eröffnen die Möglichkeit, die sich bisher widersprechenden Anforderungen im Tageslichtmanagement in Form einer textilen Lösung umfassend zu erfüllen und damit die Lebensqualität des Menschen, der sich die meiste Zeit des Tages im Innenraum aufhält, zu verbessern.

Text:

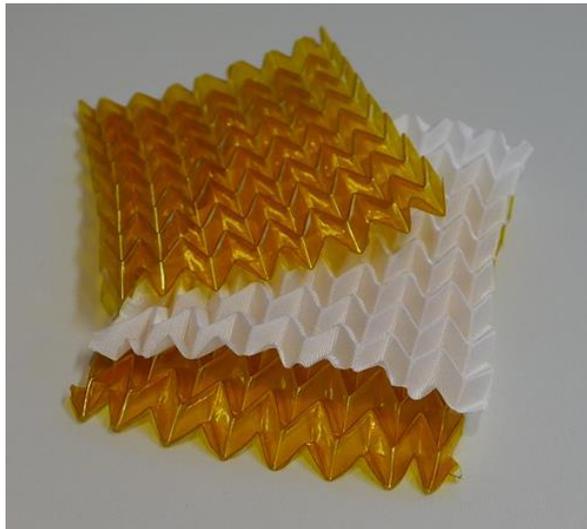
Ziel des Forschungsvorhabens war die Entwicklung neuartiger Plissierungsformen, die neue Möglichkeiten für das Tageslichtmanagement bieten. Sie sollten folgende Funktionalitäten aufweisen und vereinen: einstellbare Einstrahlrichtung des Tageslichts, Transport des Lichts in die gesamte Raumtiefe und Blendungsfreiheit für den Nutzer. Die geforderte Einstellbarkeit, die für eine dynamische Tageslichtnutzung notwendig ist, wurde durch die Nutzung geeigneter Faltkinematiken realisiert.



Beispiele an Faltkinematiken an unterschiedlichen Plissierungen

Im Projekt wurden verschiedenste Plissees und daraus Funktionsmuster hergestellt. Für die Herstellung wurden passende Plissierwerkzeuge entwickelt, wie beispielsweise Faltschablonen als Ober- und Unterform. Der lichtlenkende Effekt und die zugehörigen zielversprechenden Plissierungen zum Tageslichtmanagement wurden anhand von Untersuchungen bestimmt und optimiert.

Aus den Projektergebnissen erschließen sich neue Möglichkeiten hinsichtlich Bauraum und Einsatzgebiet der Tageslichtsysteme. Die Projektergebnisse führen bisher nicht vereinbare Anforderungen der Tageslichtnutzung zusammen, um so energieeffizientere Raumausleuchtungen zu schaffen, die besser auf die Bedürfnisse des Menschen angepasst sind.



Fertig hergestellte Mikroplissierung mit Faltschablonen als Ober- und Unterform

- Durch die Nutzung der geeigneten Faltkinematik kann auf die Dynamik des Tageslichts hinsichtlich Lichtstärke und Einstrahlrichtung (Höhenwinkel und Azimut) reagiert werden.
- Durch den Einsatz von Plissierungen als Tageslichtsystem kann die Entblendung des eingebrachten Tageslichts erfolgen.
- Durch das textile System wird der visuelle Bezug zur Außenwelt gewährleistet.
- All diese Ergebnisse können auch in Form einer Mikroplissierung realisiert werden.

Der basierend auf den Projektergebnissen entwickelte Demonstrator im Lichtlabor der DITF macht die Projektergebnisse erlebbar und kann jederzeit besichtigt werden.

Ansprechpartner:

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

DITF Denkendorf
www.ditf.de

Link:

<https://www.ditf.de/files/inhalt/forschung/Kurzveroeffentlichungen/2018/IGF%2019107%20N.pdf>

Danksagung:

Das IGF-Vorhaben 19107 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 Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.