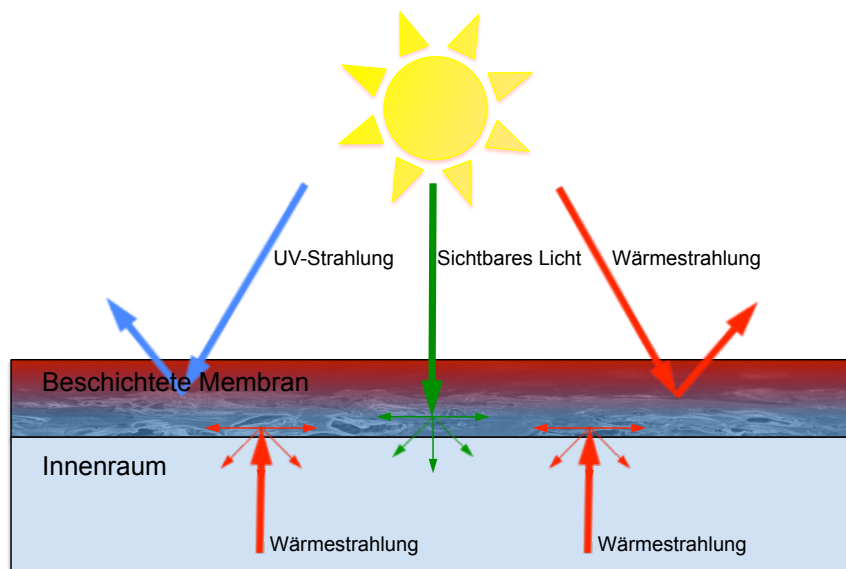


## Transluzente, wärmeschützende polymere Beschichtungen für Textilien

Der Einsatz technischer Textilien im Bauwesen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Aufgrund ihrer Einsatzmöglichkeit in der Leichtbauweise, der guten Komprimierbarkeit und den gestalterischen Freiheiten finden Membranen und Stoffe in der Errichtung stationärer und mobiler, temporärer Bauten Verwendung. Werden sie als äußere Barriere eines Bauwerks oder als Abdeckung von Freiflächen eingesetzt, sind neben den Anforderungen an die Bewitterungsbeständigkeit vor Allem thermisch isolierende Eigenschaften gefordert. Dies wird derzeit meist über luftgefüllte Membrankissen (raumfordernd, Ventilation notwendig), reflektierende Metallbeschichtungen (metallischer Glanz) oder Beschichtungen mit transparenten, leitfähigen Oxiden (verknappende Rohstoffe) umgesetzt.

In diesem Forschungsprojekt wird ein textiler Wärmeschutz auf Basis von porösen Polymeren und sphärischen Silikapartikeln entwickelt. Die Hohlräume in der Polymerschicht emittieren, streuen und reflektieren Strahlung im nahen und mittleren IR-Bereich, was zu einer Temperaturreduktion des darunterliegenden Raumes führt. Dieser Effekt soll durch amorphe, sphärische Silikapartikel mit einer geringen thermischen Leitfähigkeit, verstärkt werden. Da die eingesetzten Materialien eine gewisse Transmission im sichtbaren Strahlungsbereich erlauben, wird ein Verdunklungseffekt umgangen. Durch den Einsatz REACH-konformer Stoffe und die intrinsischen witterungsbeständigen und schmutzabweisenden Eigenschaften der eingesetzten Polymere eignen sich diese besonders für eine Beschichtung von Außenmembranen.



### Angaben zum Forschungsvorhaben:

**Titel:** Transluzente und IR-reflektierende Polymerbeschichtung als textiler Wärmeschutz  
**Kennwort:** Textiler Wärmeschutz  
**Förderkennzeichen:** 21726 N  
**Laufzeit:** 01.03.2021 – 28.02.2023

### Kontakt DTNW:

Omid Etemad-Parishanzadeh Tel.: +49-2151-843-2027, e-Mail: etemad-parishanzadeh@dtnw.de