



KLEINER
FUßABDRUCK
GROßE WIRKUNG
RESPONSIBLE SOLAR SHADING

 Micro
Shade®

MicroShade® ist die neue grüne Technologie, die die Herausforderungen eines Sonnenschutzes mit geringem CO₂-Fußabdruck bewältigt, dabei das Wohlbefinden der Menschen im Blick hat und die Gesamtbetriebskosten (TCO) reduziert.²

MicroShade A/S Sustainability Paper Nachhaltigkeit
August 2022
Bilder: Unsplash

¹ MicroShade® EPD – Vorläufige Ergebnisse (2021)
² Vorteile der Verwendung von MicroShade® (2021)

INDEX

DEKARBONISIERUNG DER BAUBRANCHE

VERRINGERUNG DES
CO₂-FUßABDRUCKS DURCH NEUE,
EFFIZIENTE TECHNOLOGIEN

MIT NACHHALTIGER WIRKUNG BAUEN

GROßE VERANTWORTUNG,
GROßE LEISTUNG

KONTAKT



DEKARBONISIERUNG DER BAUBRANCHE

Wir alle sind dafür verantwortlich, eine nachhaltigere Zukunft zu gestalten.

Alle Mitglieder der Europäischen Union haben sich zu einer 55 % -Reduzierung der CO₂-Emissionen bis 2030 und zu einem klimaneutralen Europa bis 2050 verpflichtet.³ Dies wird den Kontinent in eine moderne, ressourceneffiziente und wettbewerbsfähige Wirtschaft transformieren.

Die Baubranche hat einen erheblichen Fußabdruck und verursacht 40 % aller globalen Treibhausgasemissionen.⁴ Daraus ergibt sich eine große Verantwortung, die Emissionen in der Baubranche zu reduzieren.

Gemäß der neuen EU-Taxonomie von 2021⁵ müssen Bau- und Renovierungsprojekten hinsichtlich Nachhaltigkeitskriterien bewertet und dokumentiert werden.

Die Marktnachfrage von Nutzern, Investoren und Regierungen erfordert einen ganzheitlichen Nachhaltigkeitsansatz, der zu Zertifizierungssystemen wie z.B. DGNB, BREEAM, LEED führt.

Die grüne Wende der Baubranche erfordert neue zirkuläre Geschäftsmodelle, innovative Materialien und intelligente Technologien, die vielfache Probleme lösen und gleichzeitig mit neuen Standards der globalen Wirtschaft Schritt halten.

MicroShade® ist die neue grüne Lösung für Sonnenschutz, die einen nachhaltigen Einfluss auf Gebäude hat und dabei das Arbeitsumfeld der Nutzer im Inneren verbessert.

In diesem Whitepaper Nachhaltigkeit erfahren Sie, wie wir für nachhaltige Effekte in der Baubranche sorgen.

³ https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/2030-climate-target-plan_en

⁴ 2019 Global Status Report for Buildings and Construction prepared by the International Energy Agency (IEA). ISBN No: 978-92-807-3768-4

⁵ https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/activities/activity_en.htm?reference=71

VERRINGERUNG DES CO₂-FUßABDRUCKS DURCH NEUE, EFFIZIENTE TECHNOLOGIEN

Tageslicht, solarer Wärmeschutz und eine freie Sicht nach draußen sind in Gebäuden Schlüsselemente für das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit von Menschen.

Die Fassade und insbesondere die Sonnenschutzlösung bestimmen das Arbeitsumfeld und die Betriebskosten während der gesamten Lebensdauer eines Gebäudes und sind eine Herausforderung für die Art und Weise, wie wir bauen, zu welchen Kosten und wie wir uns in Gebäuden wohlfühlen können.

Eine klimafreundliche Sonnenschutzlösung ist für die nachhaltige Entwicklung der Baubranche unerlässlich.

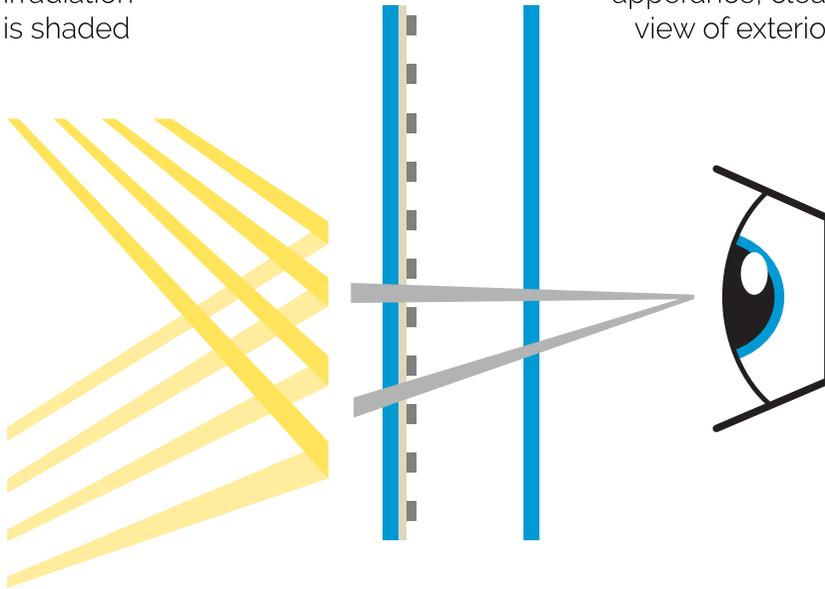
MicroShade® ist eine passive mikrostrukturierte Folie, die innerhalb einer Verglasung angebracht wird und für effizienten Sonnenschutz sorgt, dabei viel natürliches Tageslicht einlässt und eine freie Sicht nach außen gewährleistet. Dies führt zu Energieeinsparungen und gesteigertem Wohlbefinden und Arbeitsproduktivität.

Wir haben fundiertes technisches Know-how, schlichtes Design und Funktionalität in einem hochwertigen Produkt vereint, das im Vergleich zu anderen Sonnenschutzlösungen die CO₂-Emissionen reduziert und zur Gestaltung von nachhaltigen, zukunftsfähigen Gebäuden beiträgt.



Direct solar irradiation is shaded

Transparent appearance, clear view of exterior



MicroShade® – encapsulated between glazing panes

WIE MICROSHADE® FUNKTIONIERT

MIT NACHHALTIGER WIRKUNG BAUEN

Die Nachhaltigkeitseffekte von MicroShade®:

Auswirkungen auf die Umwelt



Reduziert den CO₂-Fußabdruck in der Bauphase, da nur 0,24 kg/m² Material benötigt werden.⁶
Keine zusätzlichen mechanischen Vorrichtungen nötig, da es als passive Lösung in die Verglasung eingebaut wird.

Reduziert den CO₂-Fußabdruck in der Betriebsphase durch einen effektiven Sonnenschutz, der den Kühlbedarf minimiert.⁷

Keine Betriebs- und Wartungskosten.⁷

Soziale Auswirkungen



Sorgt für einen effizienten Sonnenschutz, der ein gutes Raumklima mit angenehmen Temperaturen und begrenzter Menge direkter Sonneneinstrahlung erzeugt.⁷

Reduziert die Blendung⁸ und ermöglicht gleichzeitig natürliches Tageslicht.

Gestattet jederzeit freien Blick nach draußen, ohne Sichtbehinderung.⁷

Die oben genannten Faktoren führen zu mehr Wohlbefinden und einem besseren Arbeitsumfeld.

Wirtschaftliche Auswirkungen



Minimale TCO

Niedrige Installationskosten, keine Wartungs- oder Betriebskosten.

Die Produktlebensdauer ist identisch mit der der Verglasung.

MicroShade A/S entwickelt eine **Umweltproduktdeklaration (EPD)**, um transparente, verifizierte und vergleichbare Informationen über den Lebenszyklus von MicroShade darzulegen. Weiterhin entwickelt MicroShade A/S Dokumentationsunterlagen für die führenden Zertifizierungssysteme **DGNB**, **BREEM** und **LEED**.

6 MicroShade® EPD – Vorläufige Ergebnisse (2021)

7 Vorteile der Verwendung von MicroShade® (2021)

8 MicroShade® Glare (2022)



99 % Erzielte Produktivität aus thermischer Umgebung⁹



20 % Erhöhte Nutzerzufriedenheit hinsichtlich Tageslicht¹⁰



40 % Steigerung der gewichteten Sicht nach draußen¹⁰



26 % Weniger Energieaufwand für Kühlung und Heizung¹⁰



20 % Mehr nutzbare Fläche auch in Fensternähe¹⁰



67 % TCO Reduzierung für Fenster und Sonnenschutz¹⁰

⁹ Im Vergleich zu keinem Sonnenschutz an einer Südfassade in Stuttgart - Vorteile der Verwendung von MicroShade® (2021)

¹⁰ Im Vergleich zu einer Außenbeschattung mit 5 % Transmissionsgrad, aktiviert bei 150 W/m², an einer Südfassade in Stuttgart - Vorteile der Verwendung von MicroShade® (2021)

MICROSHADE®
INSTALLIERT IM 02-HOUSE
STEINKJER, NORWEGEN

1 Reduziert den CO₂-Fußabdruck durch minimalen Materialeinsatz, Reduzierung der Sonnenwärme, und keine Betriebs- oder Wartungskosten. Eine integrierte passive Lösung mit langer Lebensdauer.

2 Erzeugt schattige Arbeitsumgebungen, ohne Beeinträchtigung der freien Sicht nach außen oder des Tageslichts.

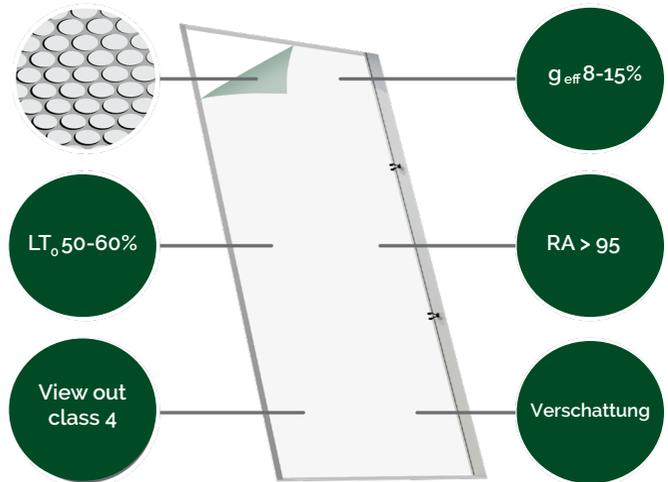
3 Erlaubt ein funktionelles und ästhetisches Design, ohne die architektonische Freiheit einzuschränken.

GROÙE VERANTWORTUNG, GROÙE LEISTUNG

Als verantwortungsbewusstes Unternehmen sind unsere Produkte und Methoden wissenschaftlich fundiert. Wir validieren unsere Ergebnisse mit zertifizierten Partnern wie z.B. ift Rosenheim, Fraunhofer ISE und FORCE Technology.

Mit unserem validierten Online-Simulationstool SimShade®™ finden Sie die optimale Sonnenschutzlösung für Ihre Fassade.

Die nebenstehende Abbildung zeigt den MicroShade®-Effekt in Kennziffern.



„Unsere Messungen bestätigen, dass die von der Sonne verursachte Temperatur mit MicroShade® deutlich gesenkt werden konnte, in einigen Fällen von 30 auf 25,5 Grad. Früher war es im Gebäude brennend heiß und es fiel schwer, die Tafel zu erkennen. Das Problem ist gelöst, und alle fühlen sich viel wohler.“

Architekt Gorm Albertsen, der bei der Stadtverwaltung Aarhus für Schulen und andere Einrichtungen zuständig ist.



Wollen Sie mehr über MicroShade erfahren?

Besuchen Sie microshade.com

Folgen Sie uns auf [LinkedIn](#)

Melden Sie sich für unseren Newsletter auf microshade.com

Testen Sie SimShade auf simshade.com



Henrik Theisler

CEO

+45 20 23 63 08

ht@microshade.com

[LinkedIn](#)



Christian Lygum

Sales Director

+45 21 27 48 27

cl@microshade.com

[LinkedIn](#)



Martin Dreusse

Vertriebsverantwortlicher für Deutschland

+49 178 267 522 6

md@microshade.com

[LinkedIn](#)