

Leichte Rollos mit Folientechnik – alternativer Fensterschutz gegen Wärme, Kälte, Sicht und Blendung in Krankenhäusern

## Vielseitige Folie

Zweifellos fördern eine angenehme Atmosphäre und ein hygienisches Umfeld den Genesungsprozess von Patienten. Der Einsatz moderner Rollotechnologie ist dabei nur einer von vielen Einflussfaktoren. Allerdings gibt es weitere Argumente, die einen Sonnen- und Hitzeschutz für eine Klinik interessant machen – zum Beispiel die Energieeinsparung.

Die Wirkung von Rollos mit Folienreflektoren ist vielfältig. Das technische Prinzip haben die US-Amerikaner schon bei der Apollo-Mondlandung 1969 genutzt. Eine Goldfolie kam damals auf der Außenhülle der Landefähre zum Einsatz, um die enorme Hitze und Sonneneinstrahlung auf Mensch und Material zu minimieren. Weil Sonnenstrahlen kalt und kurzweilig sind, entfalten sie erst dann ihre Hitze, wenn sie auf einen Gegenstand

treffen. Dann mutieren sie zu langwelligen Strahlen. Besonders deutlich wird dieser Effekt beim Vergleich der Sonneneinstrahlung auf ein weißes und ein schwarzes Auto.

### Spürbarer Energiespareffekt

Bei diesem technischen Phänomen entfaltet eine neue spezielle Folie nach Angaben des Anbieters smatecs Ug aus Würzburg ihre besondere Schutzwirkung: Sie besteht aus Polyester und verfügt über eine Ionen-Beschichtung aus unterschiedlichen Metallen, wodurch die Rollos bis zu 85 Prozent der kurzweiligen Sonnenstrahlen reflektieren. Dadurch bleibt die Hitze im Wesentlichen außerhalb des Gebäudes, die Temperatur in den Räumen spürbar niedriger. Das Unternehmen berichtet: „Laut

einer wissenschaftlichen Untersuchung der Universität Würzburg wird durch den Einsatz der Folientechnik der sogenannte Wärmedurchgangswert (U-Wert) der Fensterscheiben um bis zu 50 Prozent reduziert. Durch diesen Effekt wird die Folie zur Energiesparfolie.“ Ähnlich ist die Wirkung laut smatecs bei der Raumkühlung und der damit verbundenen Energieeinsparung: Beim Einsatz der Folienrollos sinkt die Temperatur im Raum im Schnitt um fünf bis sechs Grad Celsius. Ein Grad Celsius weniger Kühlung durch Anlagen spart etwa sechs Prozent Energie. Angesichts der großen Zahl an Fenstern in Kliniken ist das Einsparpotenzial entsprechend hoch. Außer Hitzeschutz und kühlender Wirkung erfüllen die Folienreflektoren weitere Funktionen: Sie sorgen für einen besseren Blendschutz an Arbeitsplätzen, verringern den Lärm im Raum (Halligkeit) und in der Heizperiode den Energiebedarf. So halten heruntergelassene Folienrollos die langwelligen Strahlen im Raum zurück. Die Folge: Der Raum verliert weniger Wärme, der Heizbedarf sinkt.



Das Klinikum in Meiningen nutzt die Vorzüge der Folienreflektoren.

Durch den Einsatz intelligenter Gebäudetechnik können Krankenhäuser ihre Kosten fürs Heizen und Kühlen senken.

Der Einsatz der Folientechnik kann auch mittelbar die Produktivität der Mitarbeiter fördern: Augen ermüden bei Bildschirmarbeit mit zunehmender Zeit, weil sie durch Tränenflüssigkeit nicht mehr ausreichend befeuchtet werden und die Zahl der Lidschläge pro Minute abnimmt. Smatecs betont: „Die Folienrollos mit Lichtfilter reduzieren die Blendung durch Sonnenlicht, die Augen ermüden nicht so schnell wie etwa bei klassischen Außenrollos. Die freie Sicht nach außen bleibt dennoch erhalten.“

Auch Lärm und störende Geräusche beeinträchtigen die Produktivität am Arbeitsplatz. Die Folienrollos reduzieren die Reflexion der Schallwellen an den Fenstern und minimieren so den Lärmpegel. Die Reinigung ist unkompliziert, da unter anderem Staubpartikel bei jedem Rollvorgang abfallen. Zum feuchten Säubern können übliche Haushaltsreiniger und Desinfektionsmittel genutzt werden.



Die Folienreflektoren lassen sich aufgrund ihrer leichten Bauweise einfach installieren. Die Rollos werden nur innen angebracht.

Bilder: Klaus Hinz, smatecs

## Montage der Folienreflektoren erfordert wenig Aufwand

Der Einbau der Folienreflektoren in Räumen verursacht wenig Zeit- und Personalaufwand. Aufgrund der leichten Bauweise werden diese stets innen vor den Glasscheiben angebracht. Sie eignen sich zur Montage an Fensterrahmen, genauso an Dachfenstern und Giebeln, Wintergärten und Wandflächen. Die Rollos können auch als Decken- und Wandsegel eingesetzt werden. Die Standardbreite liegt bei 152 cm, die größere Version ist 182 cm breit.

Bei größeren Breiten wird eine glatte Folie verwendet, die Bahnen werden überlappend verklebt. Sechs Folientypen gehören zum Standardangebot, die Folien können auch in plissierter Ausführung geliefert werden.

Welchen Folientyp aber soll man verwenden? Klaus Hinz von der smatecs-Geschäftsleitung empfiehlt, vorab den Einsatzort der Rollos und die Funktion mit der höchsten Priorität zu bestimmen: Ist es vorrangig der Blend-, Hitzeschutz oder die Kühlung? Kommt es mehr auf den Sichtschutz am Tag oder in der Nacht an?

Die Folien gibt es in Alu, weißer und allen gängigen RAL-Farben. Sie sind generell rastergeprägt, damit das einfallende Licht für einen wirkungsvollen Blendschutz- und Sichtschutz gestreut wird. „Dagegen sind die glatten Folien leicht wellig und haben sich bei großen Fensteranlagen bewährt“, schildert Hinz. „Die Klebefolien sind glatt, nicht rastergeprägt und werden meist von außen geklebt. Die Haltbarkeit ist im Gegensatz zu den anderen Rollos allerdings begrenzt.“

## Kliniken und Patienten von der Schutzwirkung überzeugt

Zu den Kunden des Würzburger Unternehmens gehören Schulen und Kliniken, darunter das Klinikum Kulmbach. Dort wurden seit 2008 die Intensivstation, die Behandlungszimmer der Fachärzte und Teile der Verwaltung mit den Folienrollos ausgestattet.

Auch das Klinikum in Meinungen nutzt die Vorzüge der energiesparenden Technik. Die Unfallstation, die Intensiv- und Kinderstation sowie nahezu alle Patientenzimmer verfügen über Folienreflektoren, bisher wurden dort 1.700 montiert. Ehemalige Patienten des Klinikums Kulmbach wie Hilmar Jahn aus Thüringen haben inzwischen ihre Wohnung damit ausgestattet: „Immer wenn ich die vier Rollos im Zimmer herablasse, ist die Wärme sofort weg.“ Auch Erich Bulitta aus Esselbach hat den Hitzeschutz in den eigenen vier Wänden installiert. Er prüfte im Mai an der Sonnenseite seines Hauses die Temperatur: Sie lag an der Innenseite der Fenster



Die smatecs Ug aus Würzburg vertreibt Folienrollos mit Reflektoren, die nicht nur den Energieverbrauch reduzieren, sondern auch als Sicht- und Blendschutz eingesetzt werden können.

bei 37,3 °C. „Nachdem ich die Rollos heruntergezogen hatte, reduzierte sich die Temperatur zwei Sekunden danach auf 28,7 °C. Die Raumtemperatur stellte sich wenig später bei 21,3 °C ein“, schildert Bulitta. Für Horst Wettermann, Technischer Leiter des Klinikums Kulmbach, hat sich die Investition in die Folienreflektoren längst gelohnt: „Auf der Intensivstation dienen sie dem Sonnen- und Hitzeschutz, in den Dienst- und Untersuchungszimmern haben die Rollos eine Sichtschutzfunktion. Sowohl Patienten als auch Mitarbeiter schätzen diese sehr“, lautet sein Urteil. Für ihn liegt der Vorteil insbesondere in der Raumklimatisierung und dem geringeren Energieverbrauch. Auf der Intensivstation gibt es eine Einzelraumsteuerung, deren Effekt durch die Rollos spürbar verstärkt wird.

Hinzu kommt der schonende Umgang mit Arzneien. Nach dem Einbau der Folienreflektoren in den Medikamentenzimmern wurde die Raumtemperatur deutlich gesenkt und somit die Erwärmung der sensiblen Medikamente gemindert. „Auch das Problem der Sonneneinstrahlung auf Bildschirmen wird durch die Folie bestens gelöst. Bei unserem Neubau wurde teilweise auf die Außenverschattung völlig verzichtet und der Einbau der Reflektorrollos favorisiert“, sagt Horst Wettermann. ■

## Kontakt

smatecs Ug  
Klaus Hinz  
Geschäftsleitung  
Lissabonner Straße 1  
97084 Würzburg  
Tel.: +49 931 66622050  
klaus.hinz@smatecs.de  
www.smatecs.de