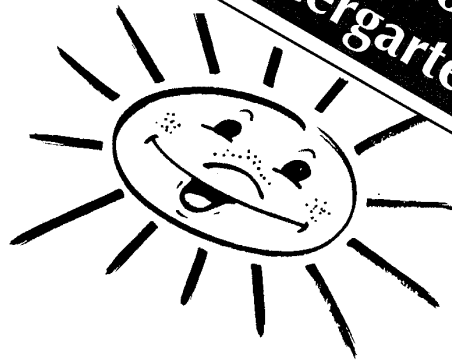




Eine Information für  
**rondogard Wintergartenbesitzer**



Eine wirksame Beschattung ist für den Wintergarten unerlässlich, für die eigene Behaglichkeit und zum Schutz von Pflanzen und Einrichtung. Aufbauend auf Systemteilen bieten wir eine technische Lösung als Innenfaltmarkise an, die sich inzwischen bestens bewährt hat.

### Wie funktioniert das?

Aluführungsschienen, gebogen in der Rundung unserer **rondogard**-Elemente tragen die Bespannung, die sich in einem Stück bis zu einer Breite von 600 cm und beliebigen Längen ausführen läßt. Im Stoff quer eingenähte Alurundstäbe, die an den Führungsschienen aufgehängt werden, verhindern ein Durchhängen der Bespannung. Ein im oberen Bereich verdeckt angebrachter Motor "zieht" die Beschattung über "Auf-und Abschalter" stufenlos nach unten und oben, wobei eine Endabschaltung für den richtigen Stop sorgt. Die Markise kann auch automatisch über Thermostatreglung bewegt werden.

Die optimale Wirkung der Markise wird erreicht durch Verwendung von "Thermostoffen", die durch einseitige Alubeschichtung gute Reflexionswerte bringen, einstrahlende Energie wird zu einem hohen Prozentsatz reflektiert. Sie haben dabei die Wahl zwischen verschiedenen Farbdessins und Stoffqualitäten.

	Reflexion*	Lichtdurchlässigkeit*
1. VEROSOL teiltransparent	54%	15%
2. VEROSOL kaum transparent	57%	6%
3. "Energie-spar-Rollostoff"	80%	2%
4. Helle Trevirastoffe		

\* Sonneneinstrahlung = 100%

### Ist eine Außenbeschattung nicht besser als eine Innenfaltmarkise?

Hierzu gibt es inzwischen wissenschaftliche Untersuchungen, die bei einer Gesamtbetrachtung klar für eine Innenbeschattung sprechen.

Beim Vergleich zwischen Innen- und Außenbeschattung bringt ein außen angebrachter Sonnenschutz, so das Studienergebnis, für die Raumtemperatur kaum bessere Werte. Auch bei extrem hohen Temperaturen lagen die maximalen Wintergarten-Temperaturen bei beiden Systemen (geschlossene Schattieranlage, geöffnete Lüftungskappen) nur ca. 4°C über den Außentemperaturen.

Zwei Versuchsergebnisse verdeutlichen dies:

	Versuch 1 Innen-	Versuch 2 Außenbeschattung
Außentemperatur:	28 - 32°C	28°C
Temperatur Wintergarten:	30 - 36°C	32°C
Globalstrahlung:	700 bis 800 W/m <sup>2</sup>	

Die Wirksamkeit der Innenbeschattung setzt voraus, daß hochreflektierende Stoffe verwendet werden und daß der Raum zwischen Stoff und Scheiben ständig entlüftet wird. Bei unseren **rondogard**-Anlagen läßt sich diese Bedingung ideal erfüllen durch Einstellen der Dauerlüftung bei den oberen Scheiben.

Trevirastoffe haben ohne Alubeschichtung geringere Reflexionswerte, lassen sich aber einfacher reinigen.

An den außenliegenden Sonnenschutz müssen höhere Anforderungen hinsichtlich Verschleiß, Verschmutzung und Stabilität, d.h. an Material und Konstruktion gestellt werden, die sich auf den Preis auswirken.

Außenliegende Schattierungen sind der Witterung ausgesetzt und werden dementsprechend strapaziert. Neben der Feuchtigkeits- und Schmutzbelastung treten auch Windkräfte auf. Die nötigen schweren Konstruktionen verändern die Optik des Wintergartens und machen zudem den Einsatz von Elektroantrieben notwendig, in der Regel mit aufwendigen Steuerungsanlagen.

Ein geeignetes innenliegendes Sonnenschutzsystem ist dagegen wind- und wetterunabhängig, kann einfach bedient und gewartet werden.

Bei einer Gesamtbetrachtung spricht alles für einen **rondogard**-Sonnenschutz.

## Mit der Beschattung erwerben Sie nebenbei einen "Energieschirm"!

Der Wintergartenbenutzer erlebt zwei Extreme: Das Überangebot an Energie im Sommer und die

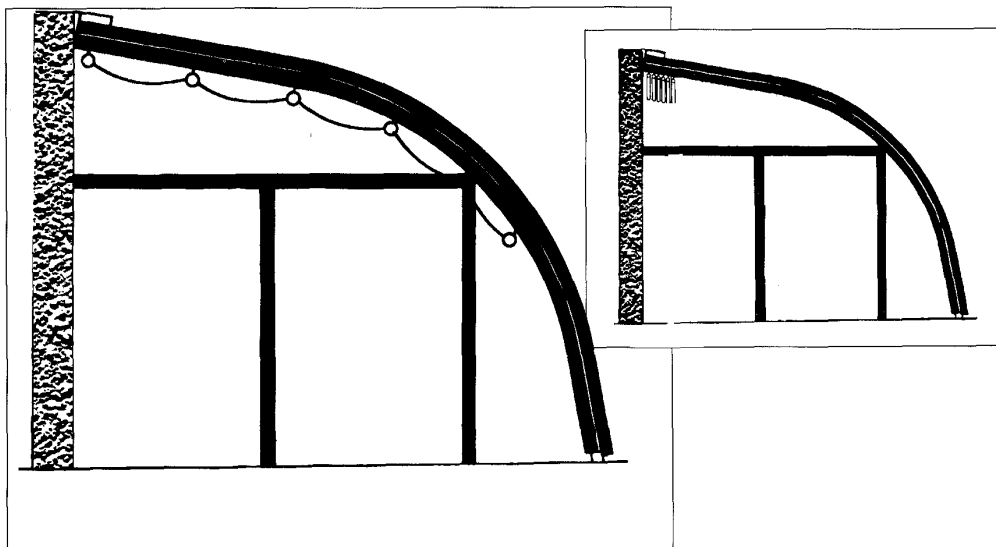
Abkühlung insbesondere in kalten Winternächten, wenn der Energielieferant SONNE ausfällt.

Um Pflanzen vor Frost zu schützen, muß man darauf vorbereitet sein, in Kälteperioden ein Temperaturniveau bis +5°C zu halten, am einfachsten durch ein thermostatgesteuertes Heizgerät.

Einfachen physikalischen Gesetzen gehorchend, steigt die zugeführte Wärme durch Konvektion nach oben. Dort, im Dachbereich, verschwindet die Energie zu einem hohen Prozentsatz. Wird bei diesen Bedingungen die "Beschattung" ausgefahren, entsteht zwischen Stoffbespannung und Scheiben eine isolierende Luftschicht. Die oberen Scheiben sind dabei geschlossen bis auf eine Dauerlüftungsöffnung in einem Element. Diese sichert einen gewissen Austausch mit Außenluft, was der Tauwasserbildung an den Scheiben entgegenwirkt. Auch Wärmestrahlung wird so nach innen reflektiert mit dem Ergebnis, daß die Wärmeverteilung im Raum entscheidend verbessert wird.

Die Wärme bleibt länger drin und der Energieaufwand wird entscheidend reduziert, wenn der Wintergarten frostfrei gehalten werden soll bei extremen Außentemperaturen, um die Bepflanzung zu schützen.

Ein **rondogard**-Sonnenschutz ist eine nützliche Anschaffung.



Tonn Bauelemente  
Vachaer Straße 53  
99819 Marksuhl  
Tel.: 036925-94327  
Fax.: 036925-90247  
www.tonn-bauelemente.de  
email: tonn-bauelemente@t-online.de



**rondogard**®