

## Transparente Abdeckung

In Richtung Sonne wird der Kollektor durch eine Glasscheibe abgedeckt. Sie schützt vor Schnee und Regen und schränkt die Konvektionsverluste ein. Wie in einem Treibhaus wird außerdem die Wärmeabstrahlung verhindert.

Die transparente Abdeckung besteht fast immer aus Solarsicherheitsglas. Dieses ist

- hochtransparent (eisenarm),;Lichtdurchlässigkeit >90%
- 3 bis 5mm dick
- thermisch vorgespannt (mit Glasschneider nicht schneidbar), schlag- und bruchfest

Die Ein-Scheiben-Verglasung in Kombination mit selektiv beschichtetem Absorber ist in Deutschland Standard der Flachkollektortechnik.

Glasscheiben mit Antireflexionsschichten können den Wärmeertrag um 5% bis 10% erhöhen. Sie sind bereits auf dem Markt.

## Sprechertext

Die vordere Abdeckung des Kollektors hat zwei konkurrierende Aufgaben zu erfüllen: Die Kurzwellige solare Strahlung muss möglichst zu 100% durchgelassen werden. Gleichzeitig stellt die Glasabdeckung die einzige Isolation des Kollektors nach oben dar. Nur Schwimmbadabsorber können aufgrund ihres niedrigen Temperaturniveaus auf eine transparente Abdeckung verzichten. Bei niedrigen Außentemperaturen steigen dort die Konvektionsverluste rasant an.

Reflexion und Absorption an der Glasscheibe  
(teiltransparenter Körper)

