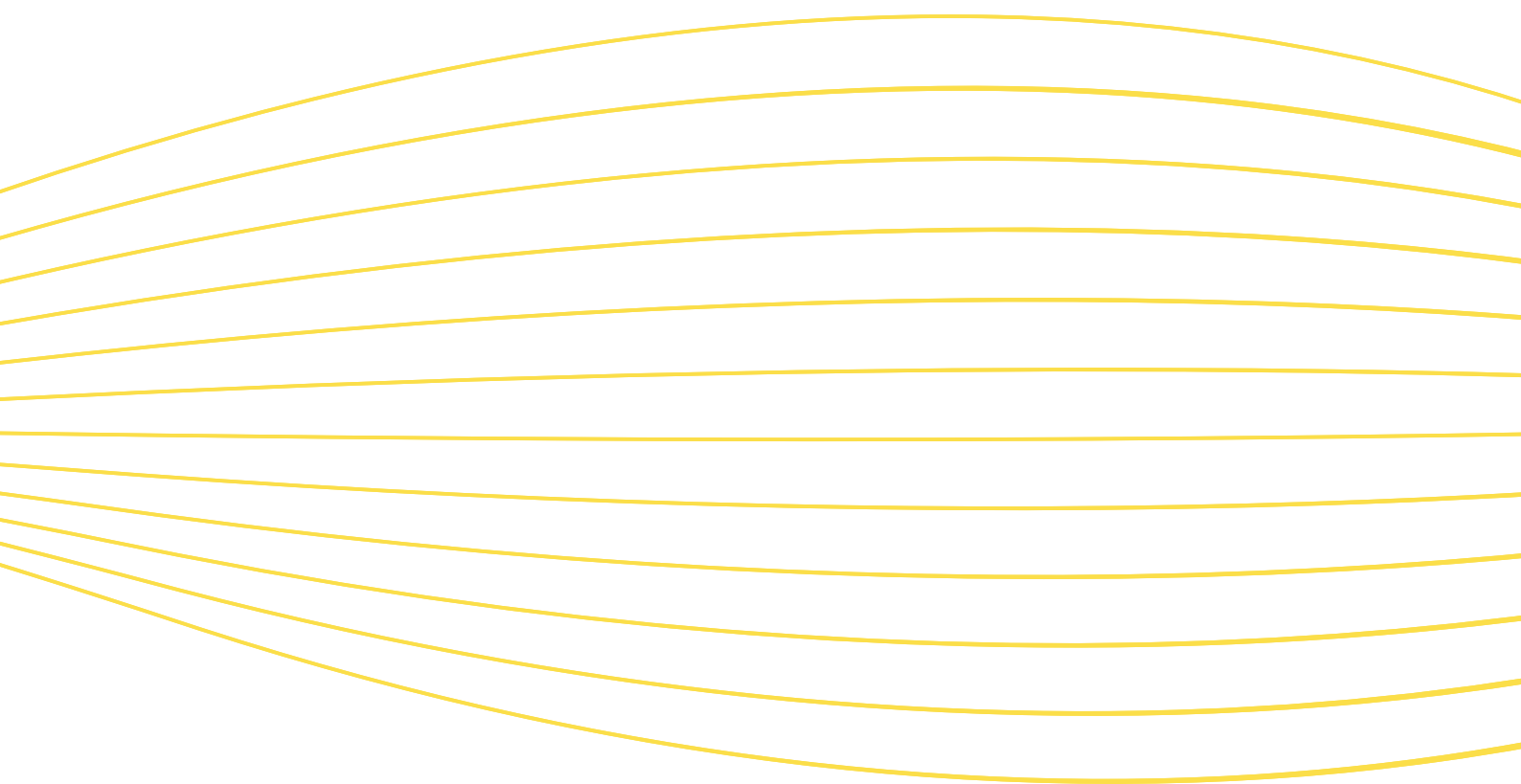
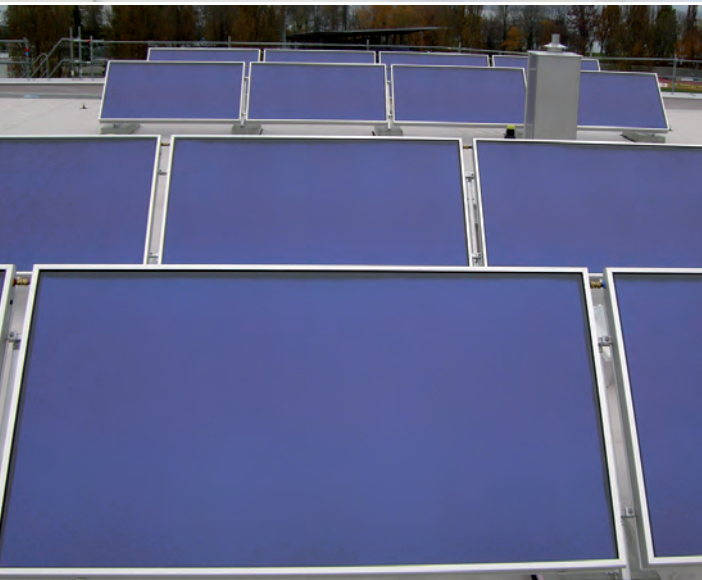


**Der Sonne entgegen.  
Mit Winkler Solar**



**Modulkollektoren OmniSol**



# Sonnenlicht die unerschöpfliche Energiequelle

**Beeindruckend: Die Sonne strahlt in nur drei Stunden dieselbe Energiemenge auf die Erde, wie die gesamte Weltbevölkerung in einem ganzen Jahr verbraucht.**

## Funktionsweise

Ein weiterer großer Vorteil der Sonnenenergie ist die einfache Funktionsweise. Die benötigte Technik ist störungsunempfindlich und sorgt für einen langen, sicheren und günstigen Betrieb. Das Prinzip einer thermischen Solaranlage ist leicht erklärt: Im Kollektor wird eine Flüssigkeit erwärmt und anschließend zum Speicher gepumpt, das dort gelagerte Wasser wird erhitzt und steht dann zur Nutzung bereit. Je nach Art der Anlage entweder für den Warmwasserbedarf oder auch für eine Teilabdeckung des Heizwärmebedarfs. Wie groß der Energiegewinn ist, hängt vom Wirkungsgrad, sprich der Leistung der Kollektoren ab.

Ein weiteres Kriterium ist, wie viel der gewonnenen Wärme tatsächlich in den Wasserspeicher gelangt.

Darum bieten wir von Winkler Solar nicht nur hochwertige Kollektoren an, sondern optimieren mit einer ausgeklügelten und individuell anpassbaren Konstruktionsweise auch die Wärmenutzung.



## Solarheizung

Solare Raumheizung ist die idealste Form der Sonnenenergie-Nutzung. Die Heizung ist üblicherweise der größte Energieverbraucher in einem Haus, und mit einer gut geplanten Solaranlage lässt sich zwischen 25 und 80 Prozent dieser Wärme bereitstellen. Sogar 100% solar

versorgte Häuser sind möglich! Zudem sind Solarheizungen die wirtschaftlichsten Anlagen, denn die Investitionskosten sind im Vergleich zum Nutzen gering.

## Solares Brauchwasser

Natürlich kann auch nur das Brauchwasser mit einer Solaranlage bereitgestellt werden. Bis circa 80 Prozent des Jahresbedarfs kann eine solche Anlage erzeugen.

## Richtwerte der Dimensionierung

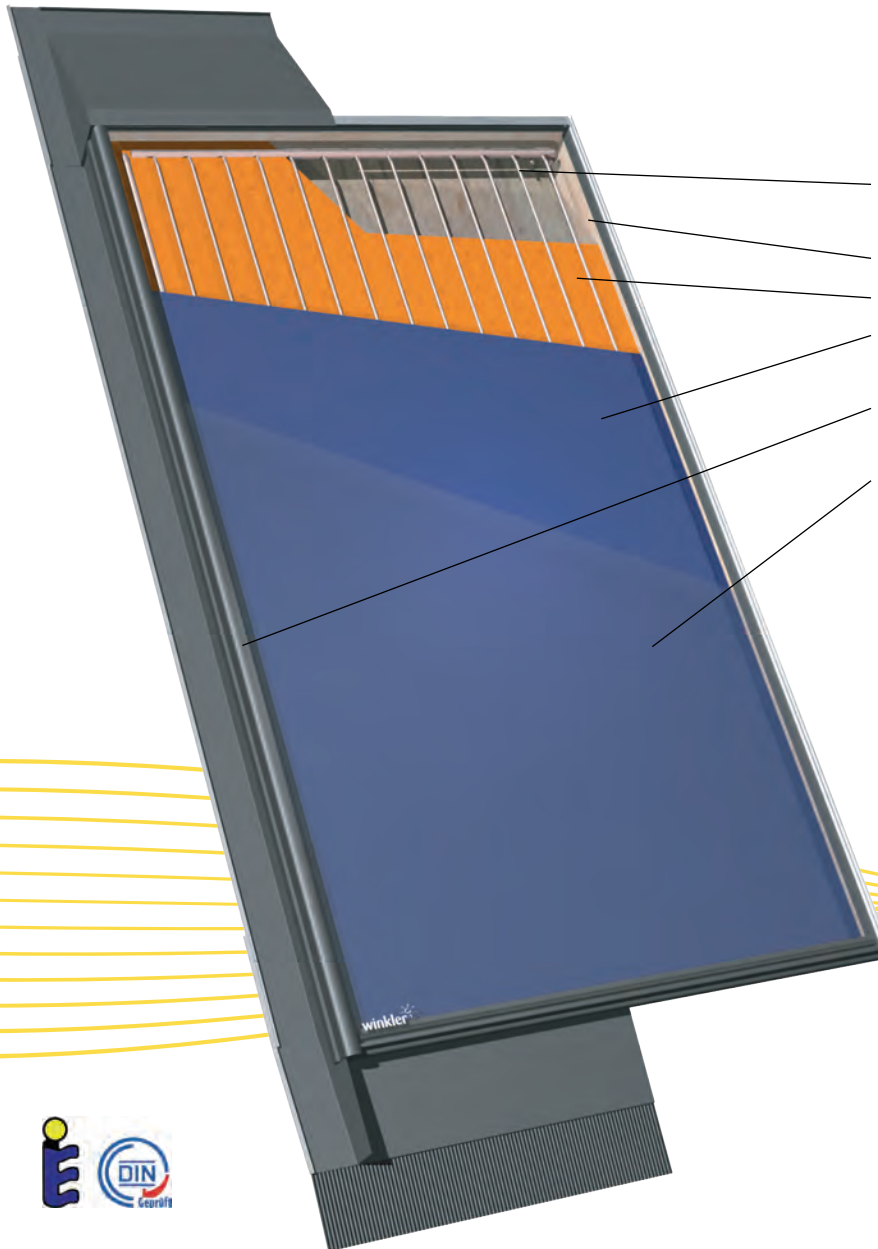
Bei einer reinen Brauchwasseranlage reicht pro Person schon eine Kollektorfläche von 1,5 Quadratmeter aus, um etwa 70 Prozent des jährlichen Warmwasserbedarfs abzudecken. Je nach Kollektorneigung und Abweichung von der Südrichtung muss dieser Wert mit einem Korrekturfaktor multipliziert werden – siehe Tabelle. Bei Solaranlagen, die auch zur Heizungsunterstützung genutzt werden, ist eine individuelle Berechnung erforderlich.

| Kollektor Neigung | Abweichung von Süden | Korrekturfaktor |        |      |        |             |       |      |       |      |
|-------------------|----------------------|-----------------|--------|------|--------|-------------|-------|------|-------|------|
|                   |                      | -90°            | -67,5° | -45° | -22,5° | 0°          | 22,5° | 45°  | 67,5° | 90°  |
| 15°               |                      | 1,65            | 1,44   | 1,29 | 1,23   | 1,20        | 1,25  | 1,35 | 1,52  | 1,79 |
| 30°               |                      | 1,65            | 1,29   | 1,13 | 1,06   | 1,04        | 1,08  | 1,19 | 1,44  | 1,90 |
| 45°               |                      | 1,73            | 1,27   | 1,10 | 1,01   | <b>1,00</b> | 1,05  | 1,19 | 1,46  | 2,13 |
| 60°               |                      | 1,96            | 1,38   | 1,15 | 1,06   | 1,06        | 1,13  | 1,27 | 1,63  | 2,52 |
| 75°               |                      | 2,40            | 1,60   | 1,33 | 1,25   | 1,27        | 1,34  | 1,52 | 2,00  | 3,42 |
| 90°               |                      | 3,27            | 2,13   | 1,77 | 1,72   | 1,81        | 1,92  | 2,17 | 2,88  | 5,40 |

Benötigte Kollektorfläche für Brauchwasser = Faktor x 1,5 m<sup>2</sup> pro Person

# OmniSol E antireflex

## Der Einbaukollektor für höchste Ansprüche



- Kupferrohr-Register mit 14 Rohren und mit dem Absorberblech verschweißten Sammelrohren
- Holzrahmen, diffusionsoffen
- Wärmedämmung, 60 mm
- Vollflächen-Absorber mit hochselektiver Beschichtung
- Profilsystem, schraubenlos abgedeckt
- Spezial-Solarglas mit Anti-Reflex-Beschichtung

Leistungs- und Qualitätsprüfung nach ISO, DIN, EN, solar-keymark



### OmniSol E-antireflex:

- höchste Leistung
- flexibles System mit nur einem Modultyp
- sicherer, harmonischer Dacheinbau

**Der Modul-Einbaukollektor OmniSol E ist die flexible Lösung von Winkler Solar für den sicheren Dacheinbau.**

**Das System besteht aus nur einem Kollektortyp, der auch eine Anordnung der Module in mehreren Reihen übereinander zulässt.**

#### Perfekte Optik

Durch die schraubenlosen Oberflächen des Kollektors ergibt sich ein harmonisches Erscheinungsbild, selbst bei mehrreihigen Anlagen. Die Übergänge der Kollektoren bilden dabei einfach ein-

klipsbare Aluprofile, die dunkel beschichtet sind und damit für ein einheitliches Gesamtbild sorgen.

#### Sicher

Sicherheit beim Dacheinbau ist seit jeher ein wesentliches Merkmal von Kollektoren aus dem Hause Winkler. In unserem eigenen Spenglerei-Meisterbetrieb fertigen wir deshalb ein optimal abgestimmtes Eindeckrahmen-System, das zudem noch sehr einfach zu montieren ist. Schließlich ist jeder Einbaukollektor nur so gut wie sein Eindeckrahmen.

#### Leistungsstark

Der OmniSol E-antireflex ist wahrscheinlich der leistungsstärkste Einbaukollektor am Markt. Der neue, laser-geschweißte Vollflächenabsorber mit den verschweißten Sammelrohren ist ein Grund dafür. Außerdem ist der Kollektor mit einem Spezial-Solarglas mit Antireflex-Beschichtung ausgestattet, und auch die Rückwand-Dämmung mit überdurchschnittlichen 60 mm Dicke leistet ihren Beitrag. Das alles bringt dann Wirkungsgrade von bis 83,5 Prozent!

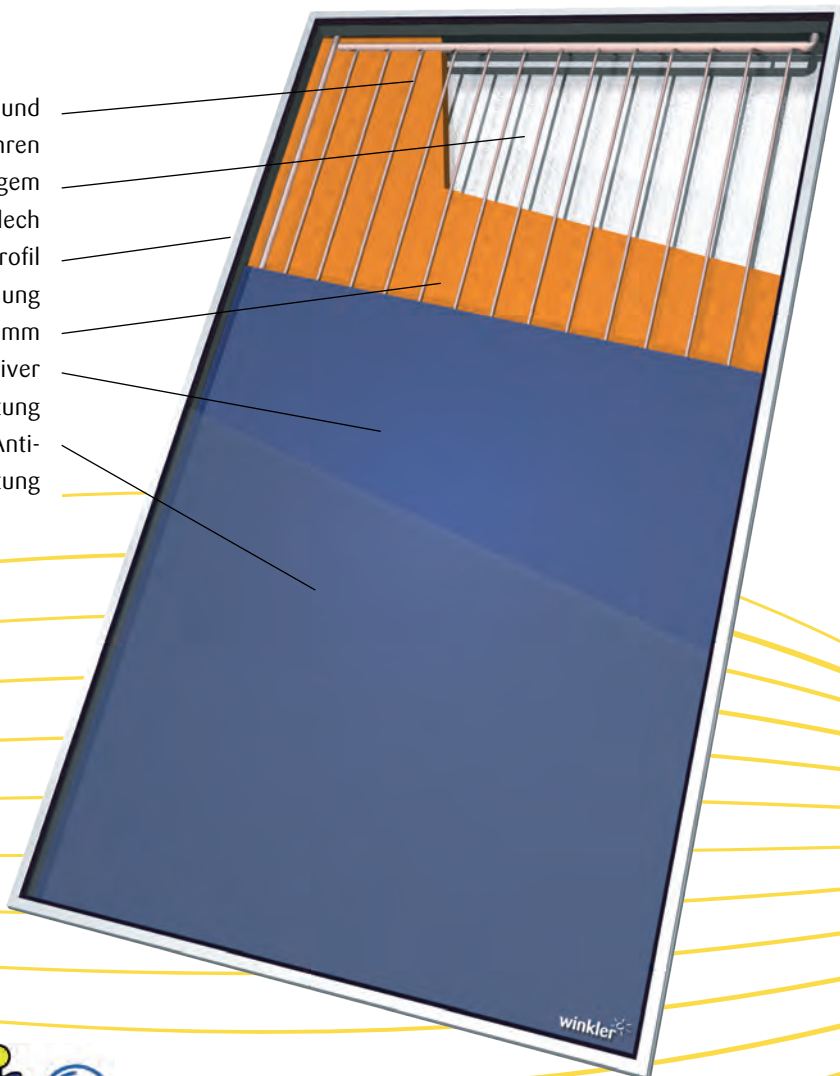


# OmniSol A antireflex

## Der modulare Design-Aufbaukollektor



- Kupferrohr-Register mit 14 Röhren und mit dem Absorberblech verschweißten Sammelrohren
- Rückwand aus seewasserbeständigem Alu-Stucco-Blech
- Eloxiertes Alu-Hohlkammer-Rahmenprofil mit seitlicher Wärmedämmung
- Wärmedämmung, 60 mm
- Vollflächen-Absorber mit hochselektiver Beschichtung
- Spezial-Solarglas mit Anti-Reflex-Beschichtung



Leistungs- und Qualitätsprüfung nach ISO, DIN, EN, solar-keymark



### OmniSol A-antireflex:

- höchste Leistung
- flexibles System als Hoch- und Quervariante lieferbar
- sichere, schnelle Montage



**Der Modul-Aufdachkollektor OmniSol A setzt Maßstäbe durch innovatives Produktdesign, moderne Werkstoffe und professionelle Verarbeitung. Er überzeugt durch höchste Wirkungsgrade und eine einfache Montage.**

### Modernste Fertigung

OmniSol A Kollektoren werden auf einer der modernsten Fertigungsanlagen in Europa hergestellt. Eine laufende Überwachung aller Produktionsschritte sorgt für eine gleichbleibend hohe Qualität und ermöglicht kurze Lieferzeiten.

### Die Messlatte in Punkto Leistung

Alle Bauteile des OmniSol A-antireflex sind auf höchste Energieerträge ausgelegt. So hat der Absorber ganze 14 Steigrohre, zudem sind die Sammelrohre mit dem Absorberblech verschweißt. Die Rückwand ist mit 60 mm gedämmt, auch die Hohlkammer-Rahmenprofile haben eine zusätzliche Wärmedämmung. Das alles bringt dann Wirkungsgrade von bis zu 85% - Werte, die Maßstäbe setzen.

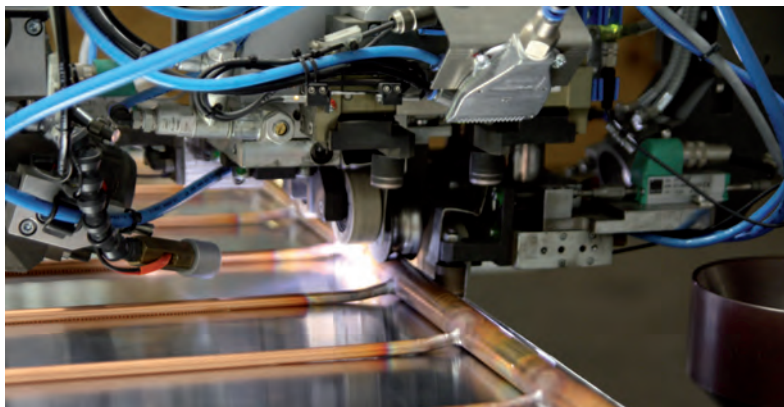
### Schnelle Montage

Die Kollektoren sind als Hoch- und auch als Quervariante lieferbar. Dadurch gibt es für jeden Anspruch eine optimale Lösung. Das eigens entwickelte Montagesystem aus Aluminium und Edelstahl sorgt für kurze Aufbauzeiten und sichere Befestigung. Durch die verstellbaren Unterkonstruktionen können auch Unebenheiten am Dach einfach ausgeglichen werden.

# Technik - OmniSol-Kollektoren im Detail

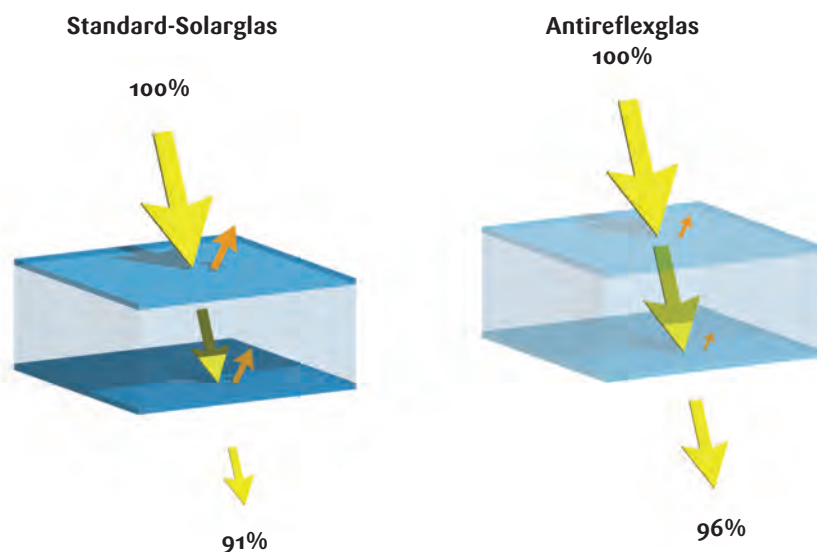
## Absorber

Die Absorber für unsere OmniSol-Baureihe werden auf einer der modernsten Laser-Schweißanlagen am Markt gefertigt. Damit ist einerseits die dauerhaft sichere Verbindung zwischen Rohr und Absorberblech sichergestellt, andererseits liegen die Fertigungszeiten so tief, dass überaus interessante Kollektorpreise Wirklichkeit werden. Die Möglichkeit, die Sammelrohre der Rohrregister mitzuschweißen ist einzigartig und sorgt für höchste Wirkungsgrade der Kollektoren.



## Abdeckung

Die Aufgabe der Abdeckung ist es, den Kollektor vor äußeren Einflüssen zu schützen und gleichzeitig so viel (Licht-) Energie wie möglich in den Kollektor zu lassen. Unser hagelfestes Solar-Sicherheitsglas ist eigens dafür entwickelt. Es lässt auch schräg einfallendes Licht sehr gut durch und sorgt dank der reflex-armen Oberfläche für eine ausgezeichnete Optik.



## Testwerte

### Die Wirkungsgrade im Detail (nach EN 12975, SPF Rapperswil)

| OmniSol A-antireflex:   | OmniSol E-antireflex:   | OmniSol A:              | OmniSol E:              |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| $\eta_0 = 0,85 (0,77)$  | $\eta_0 = 0,84 (0,74)$  | $\eta_0 = 0,76(0,69)$   | $\eta_0 = 0,76 (0,67)$  |
| $a_1 = 3,50(3,19)$      | $a_1 = 3,88 (3,44)$     | $a_1 = 3,73(3,41)$      | $a_1 = 3,72 (3,28)$     |
| $a_2 = 0,0105 (0,0096)$ | $a_2 = 0,0138 (0,0122)$ | $a_2 = 0,0051 (0,0047)$ | $a_2 = 0,0122 (0,0108)$ |

Die Werte beziehen sich auf die Absorberfläche, die in Klammern angeführten Werte beziffern die Wirkungsgrade bezogen auf die Gesamt-(Brutto-)fläche der Kollektoranlage.

# Montage- und Einbaumaterial für OmniSol A

Für unseren Aufbaukollektor OmniSol A liefern wir Montagemöglichkeiten für:

- Freiaufstellung am Flachdach und am Boden
- Aufbaumontage am Blechdach in Dachneigung oder erhöht
- Wandmontage geneigt mit Gestell
- Aufbaumontage auf Wellleternit-, Ziegel-, Schiefer- und Bitumendächern

Ein eigens entwickeltes System aus Alu-Montageprofilen und Halterungen sorgt für eine sichere, schnelle und günstige Montage der Kollektoren.

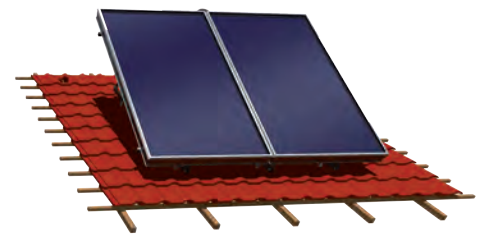
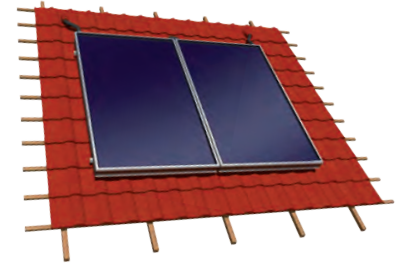
## Freiaufstellung

Für den Flachdachaufbau empfehlen wir unsere Kollektor-Querformate mit nur 1,25 Meter Höhe. Diese haben eine kleine Windangriffsfläche, was für eine gute Optik und relativ leichte Befestigungen oder Beschwerungen sorgt.

Die Gestelle sind in der Neigung einstellbar und erlauben durch eine integrierte Höhenverstellung einen Ausgleich von baulichen Ungenauigkeiten.

## Aufbau auf Schrägdach

Für den Aufbau auf Schrägdächern ist ein System aus passenden Dachhaken und einer einstellbaren Alu-Konstruktion lieferbar, die je nach Dachtyp variiert. Immer mit dabei ist eine einfache und übersichtliche Montageanleitung.



## Technische Daten

### OmniSol A-antireflex und OmniSol A

|                |  |
|----------------|--|
| Größe:         | 2,75 m <sup>2</sup> (brutto), Aperturfläche 2,52 m <sup>2</sup>  |
| Abmessungen:   | 2200 x 1250 x 110 mm   |
| Gewicht:       | ca. 49,5 kg (OmniSol A-antireflex),<br>ca. 48 kg (OmniSol A)   |
| Rahmen:        | Alu-Hohlprofil, eloxiert mit zusätzlicher Randwärmedämmung<br>Rückwand Alu-Stuccoblech, seewasserbeständig |
| Abdeckung:     | Solarglas 4 mm, ESG, strukturiert, antireflex-beschichtet (OmniSol A-antireflex)                           |
| Absorber:      | Vollflächen-Absorber, lasergeschweißt mit verschweißten Sammelrohren                                       |
| Wärmedämmung:  | Steinwolle 60 mm, ausgasungsfrei, Randdämmung  |
| Anschlüsse:    | Kupfer ø18 mm  |
| Betriebsdruck: | ca. 3,5 bar (empf.)  |

### OmniSol E-antireflex und OmniSol E

|                |  |
|----------------|--|
| Größe:         | 2,85 m <sup>2</sup> (brutto), Aperturfläche 2,55 m <sup>2</sup>                  |
| Abmessungen:   | 2247 x 1270 x 116 mm   |
| Gewicht:       | ca. 70 kg (OmniSol E-antireflex),<br>ca. 68 kg (OmniSol E)                       |
| Rahmen:        | Holzrahmen mit OSB-Rückwandplatte  |
| Abdeckung:     | Solarglas 4 mm, ESG, strukturiert, antireflex-beschichtet (OmniSol E-antireflex) |
| Absorber:      | Vollflächen-Absorber, lasergeschweißt mit verschweißten Sammelrohren             |
| Wärmedämmung:  | Steinwolle 60 mm, ausgasungsfrei   |
| Anschlüsse:    | Kupfer ø18 mm  |
| Betriebsdruck: | ca. 3,5 bar (empf.)  |

**Winkler Solar GmbH**

6800 Feldkirch | Räterweg 17 | Österreich

[www.winklersolar.com](http://www.winklersolar.com) | [solar@winklersolar.com](mailto:solar@winklersolar.com)

T + 43(0)55 22/76 139 | F 76 139-21

