

## AEROLINE® Energielabel

KUPFER/INOX

Der Einfluss der Rohrwärmedämmungen auf die Effizienz und Wirtschaftlichkeit von solarthermischen Anlagen ist viel größer als üblicherweise angenommen wird. AEROLINE® hat es sich mit diesem Label für „solarthermische Verrohrungen“ zur Aufgabe gemacht, dieses Grundwissen in den Focus zu rücken.

Auf dem deutschen Markt werden heute hauptsächlich zwei Qualitäten angeboten:

AEROLINE® SPLIT 100                      Label A  
die meisten Wettbewerbsprodukte      Label D

Der Unterschied aus Sicht eines einfachen Brauchwasser-Solarsystems besteht in einer Reduzierung des solaren Deckungsbeitrages von 4,2 %. Dies entspricht ca. 0,4 m<sup>2</sup> Kollektorfläche, die nutzlos investiert wurde (Details siehe Bildunterschrift Seite II).

### Kosten

Die Mehrkosten für die bessere Wärmedämmung liegt maximal bei 4 - 7 €/Doppelmeter und somit bei 20 m Doppelrohrlänge bei 80.- bis 140.- €/Anlage.

### Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit der besseren Dämmung liegt mit ca. 6 - 7 Jahren unter dem einer gesamten Brauchwarmwasser-Solarthermieanlage (meist 8 - 12 Jahre) und verbessert damit die Gesamtwirtschaftlichkeit der Gesamtanlage (PV-Anlagen liegen mit derzeit noch gültigem EEG bei einer Amortisationszeit von ca. 10 - 20 Jahren).

Noch stärker kommt dies bei einer Heizungsunterstützungsanlage (z.B. 12 m<sup>2</sup>/1.000 Liter) zum Tragen: Hier ist der wirtschaftliche Nutzen nochmals 2-3 mal höher, bezogen auf die Investitionssumme.

### Einhaltung von Vorschriften und Normen

Sowohl die Energie-Einsparverordnung (EnEV) als auch das RAL-Gütezeichen Solarthermie fordern eine Dämmdicke von 100 % für wärmeführende Solarleitungen.

### Weitere Mängel

Neuerdings kommen auch offenzellige Wärme-Dämmprodukte bei Solarleitungen zum Einsatz. Dies ist nicht sinnvoll, da durch das tägliche Warm-/Kalt-Gehen der Rohrleitungen die offenporige Wärmedämmung atmet (dieses Phänomen ist im Kollektorbau wohl bekannt und kann hier zu einer Ansammlung von Kondensatwasser aus der Luft führen. Die Wärmedämmung wird durchfeuchtet und verliert ihren Nutzen). Dasselbe geschieht auch bei offenporigen Solarrohrdämmungen.

Also Finger weg von derartigen Produkten!

### Zusammenfassung

AEROLINE® macht sich dafür stark, effektive und wirtschaftliche Solarverrohrungssysteme herzustellen, die die Investition in eine solarthermische Anlage langfristig absichern und zu ihrem wirtschaftlichen Betrieb erheblich beitragen.

Mit mehr als 16 Jahren Erfahrung mit Solar-Doppelrohren und mehr als 20 Jahren Erfahrung mit AEROFLEX®-geschlossenzelligem EPDM-Dämmstoff im Solarbereich liegt uns ihr Solarertrag am Herzen.

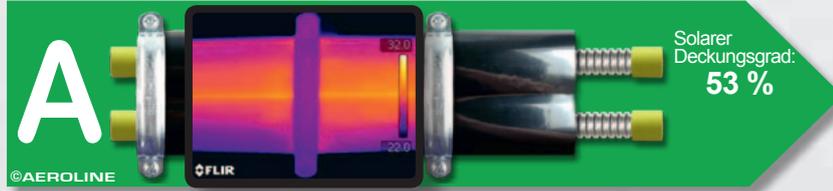
**Setzen Sie auf 100 % Qualität.**

**AEROLINE®**

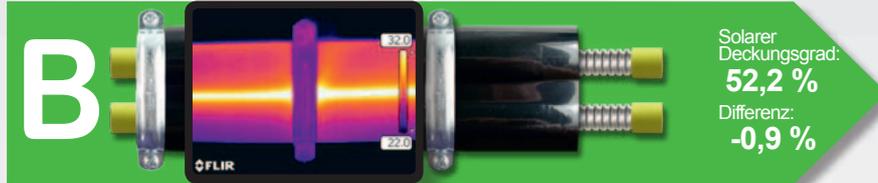
## AEROLINE® Energielabel

KUPFER/INOX

AEROLINE® SPLIT 100, 17 mm Dämmung,  $\lambda_{40^\circ} = 0,04 \text{ W/mK}$  (0,037)



AEROLINE® SPLIT 20, 13 mm Dämmung,  $\lambda_{40^\circ} = 0,04 \text{ W/mK}$  (0,037)



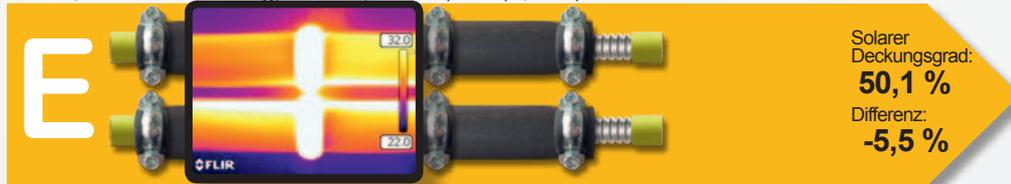
AEROLINE® SPLIT, 13 mm Dämmung,  $\lambda_{40^\circ} = 0,04 \text{ W/mK}$  (0,037)



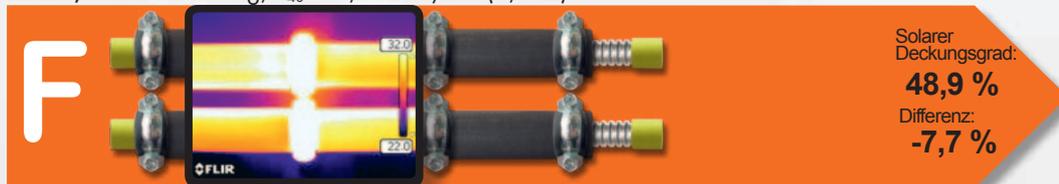
Doppelrohr, 14 mm Dämmung,  $\lambda_{40^\circ} = 0,045 \text{ W/mK}$  (0,042)



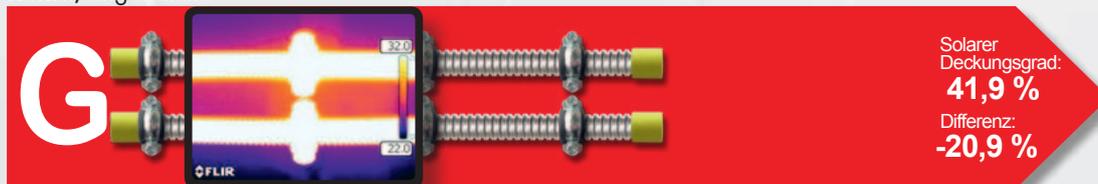
Rohre, 13 mm Dämmung,  $\lambda_{40^\circ} = 0,045 \text{ W/mK}$  (0,042)



Rohre, 9 mm Dämmung,  $\lambda_{40^\circ} = 0,045 \text{ W/mK}$  (0,042)



Rohre, ungedämmt



**Beispielanlage:** TWW-Anlage für 4 Personen EFH, Standort Potsdam, 4 m<sup>2</sup> Kollektorfläche,  $\eta = 0,851-4,036\text{W/m}^2\text{K}-0,0108\text{W/m}^2\text{K}^2$ , 45° Süd, 40 m Rohrleitung, DN 16 (gemäß DIN 4701, Teil 10) TWW-Bedarf 200 l/d bei 50°C, Speichervolumen 300 l, Deckungsgrad ohne Solarverrohrung 58,2 %

### PREISLISTE 01/2013

gültig ab Januar 2013

#### TECHNISCHE DATEN

KUPFER | Seite 3

**KUPFER  
100**

#### AEROLINE® CU SPLIT 100

KUPFER | Seite 4



#### AEROLINE® CU PRO 100

KUPFER | Seite 4



#### TECHNISCHE DATEN

KUPFER | Seite 5

**KUPFER  
20**

#### AEROLINE® CU SPLIT 20

KUPFER | Seite 6



#### ZUBEHÖR

KUPFER | Seite 7 - 8



#### TECHNISCHE DATEN

DÄMMUNG | Seite 21

**DÄMMUNG**

#### AEROPRO®

DÄMMUNG | Seite 21



#### TECHNISCHE DATEN

INOX | Seite 22

**TERRA**

#### AEROLINE® INOX TERRA

INOX WP 100 | Seite 23 - 26  
INOX WP SPLIT | Seite 27 - 30  
INOX HEAT 100 | Seite 31 - 35



#### TECHNISCHE DATEN

INOX | Seite 9

**INOX  
100**

#### AEROLINE® INOX SPLIT 100

INOX | Seite 10



#### AEROLINE® INOX COMBI SPLIT 100/PRO

INOX | Seite 10



#### AEROLINE® INOX PRO 100/GS

INOX PRO 100 | Seite 11  
INOX PRO GS | Seite 11



#### AERORAPID® CLASSIC

INOX | Seite 12



#### AERORAPID® PRO/GS

INOX PRO | Seite 12  
INOX PRO GS | Seite 13



#### RAPID®

INOX | Seite 14



#### TECHNISCHE DATEN

INOX | Seite 15

**INOX  
20**

#### AEROLINE® INOX SPLIT

INOX SPLIT 20 | Seite 16



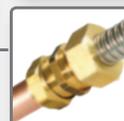
#### AEROLINE® INOX COMBI SPLIT 20/PRO

INOX | Seite 17



#### ISICLICK®

INOX | Seite 18 - 19



#### ZUBEHÖR

INOX | Seite 19 - 20



Alle Produkte mit Barcode.

Preise zuzüglich der gesetzlichen MwSt.

## Technische Daten

KUPFER 100

AEROLINE® CU SPLIT 100  
AEROLINE® CU PRO 100

Kupfer-Schnellverrohrungssysteme für die perfekte Verbindung von Solarkollektoren mit dem Speicher.



### Vorisoliertes Rohrsystem, bestehend aus:

#### Kupferrohr:

- nach DIN EN 12449 (R220).

#### Oberflächenschutz:

##### CU SPLIT:

Polyolefine Schutzfolie, UV-beständig.

##### CU PRO:

Gewebemantel aus Polyester-Draht-Gewebe, UV- und witterungsbeständig, verbissfest.

#### Silikon-Sensorleitung:

- 2 x 0,75<sup>2</sup> VDE 0295, Klasse 5 (SPLIT)
- 3 x 0,75<sup>2</sup> VDE 0295, Klasse 5 (PRO).

#### Dämmstoff AEROFLEX-Schlauch aus EPDM:

- leichter, flexibler, geschlossenzelliger, synthetischer Kautschuk;
- PVC- und FCKW-frei (gemäß gesetzlichen Vorschriften);
- Brandverhalten: Euroklasse E nach DIN EN 13501-1;
- Keine Versprödung von Kupfer- und Edelstahlleitungen nach DIN 1988 Teil 7;
- Abmessungen in Anlehnung an DIN EN 14304;
- Dauertemperaturbeständigkeit bis +150 °C, kurzzeitig bis +175 °C (Stillstandstemperatur von Kollektoren);
- Sehr gute Ozonresistenz, UV-beständig.

### Wärmeschutz:

- Der Wärmeverlust entspricht dem zweier einzeln verlegter Rohrleitungen, die zu 100 % nach EnEV wärmedämmend sind.
- Bezugswert der Wärmeleitfähigkeit bei + 40 °C,  $\lambda_{40^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/mK}$ , bei 0 °C,  $\lambda_{0^\circ\text{C}} = 0,036 \text{ W/mK}$ .

Die Rohrleitungen sind gegen Verwecheln des Vor- und Rücklaufs gekennzeichnet.

#### Ihre Vorteile:

- Komplettsystem mit Vor- und Rücklauf und Steuerkabel
- Hohe Temperatur-Beständigkeit
- Höchster Schutz durch Polyolefin-Folie oder Gewebemantel
- Geringste Wärmeverluste
- Ideal für den Außeneinsatz
- Kurze Montagezeiten

Preise zuzüglich der gesetzlichen MwSt.