

## Schnellmontagerohr SMR – Technische Informationen

Solvis Solaranlagen sind das Ergebnis intensiver Entwicklungstätigkeit. Sie beinhalten Ideen und Qualität für den ökologischen Fortschritt.

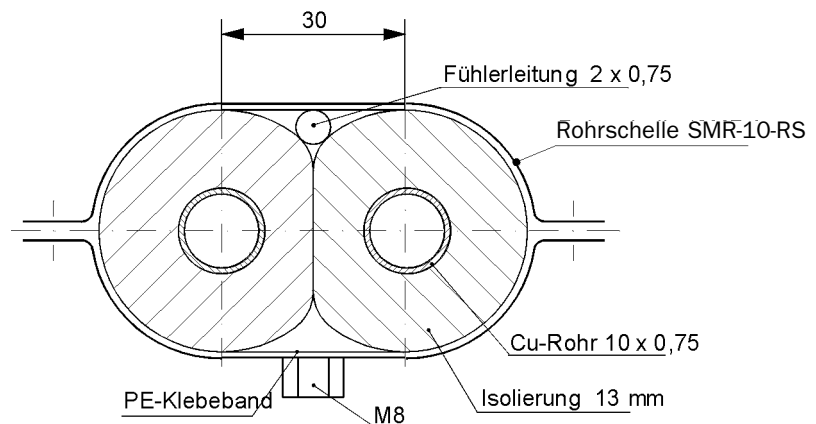
Die Umsetzung des Low-Flow-Konzeptes erfolgt nicht nur bei den Kollektoren und dem Schichtspeicher Stratos Integral, sondern setzt sich auch in der Verbindungsleitung zwischen beiden Komponenten fort.

Die montagefreundliche Low-Flow-Anlage ist mit dem Schnellmontagerohr noch einfacher zu installieren. Das Schnellmontagerohr ist ein flexibles, fertig isoliertes Solarleitungssystem, mit UV-beständigem PE-Band ummantelt.

**Jetzt neu:** Die Isolierung ist komplett hochtemperaturbeständig (Dauerbelastung 150 °C, kurzzeitig bis 175 °C).

### Komponenten:

- **SMR-10-02m bzw. 15m, 25m**  
Schnellmontagerohr, hochtemperaturbeständig (2, 15, 25 m).
- **SMR-10-RS**  
Rohrschelle für SMR.
- **SMR-10-PV**  
Kollektor-Parallelschaltung (T-Stücke).
- **SMR-10-V**  
Zur Verbindung von 2 SMR miteinander.
- **SMR-10-W**  
Winkelverschraubung 90°



**Bild 1: Schnitt durch das Schnellmontagerohr SMR-10-xxm**

Das Schnellmontagerohr SMR-10-xxm besteht aus:

- einem Kupfer-Vorlaufrohr  $\varnothing$  10 x 0,75 rot markiert,
- einem Kupfer-Rücklaufrohr  $\varnothing$  10 x 0,75,
- einer Fühlerleitung 2 x 0,75 mm,
- der Rohrisolierung 10 x 13 mm.

Das Schnellmontagerohr SMR-10-xxm wird in Ringen von 2 m bzw. 15 m oder 25 m Länge geliefert. Eine Kollektor-Anschlussverschraubung für Solvis-Flachkollektoren der Bauart Integral (auch nutzbar für Vakuumröhrenkollektoren von Solvis) ist dem Schnellmontagerohr beigelegt.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die Verbindungsleitung zwischen Kollektor und Speicher möglichst kurz sein soll. Die lückenlose Isolierung der Rohrleitungen ist besonders wichtig.

Das Schnellmontagerohr kann mit einem Radius von minimal 70 mm gebogen werden. Bei der Verlegung ist die Wärmeausdehnung des Kupferrohres zu berücksichtigen.

Das Schnellmontagerohr kann mit Schellen (SMR-10-RS, Art.-Nr.: 06348, bei Bedarf extra bestellen) an der Wand befestigt werden. Es wird mittels Klemmringverschraubungen an den Kollektor und an der Solarinstallationseinheit des Stratos Integral oder SolvisMax angeschlossen. Die beiliegenden Stützhülsen müssen in das weiche Kupferrohr eingelegt werden, um eine dauerhaft dichte Klemmringverbindung zu gewährleisten.

Für die Kollektormontage nebeneinander und übereinander sind Anschlusssätze einsetzbar, um auch bei diesen Montagen eine schnelle Verrohrung sicherzustellen. Für die parallele Verschaltung der Kollektoren stehen T-Stücke (SMR-10-PV, Art.-Nr.: 06071), die bei Bedarf separat bestellt werden müssen, zur Verfügung.

### Hinweis:

Der Anschluss direkt am Kollektor (auch zwischen den Kollektoren) muss mit hochtemperaturbeständiger Isolierung ausgerüstet sein. Dazu eignet sich SMR-10-xxm bestens.

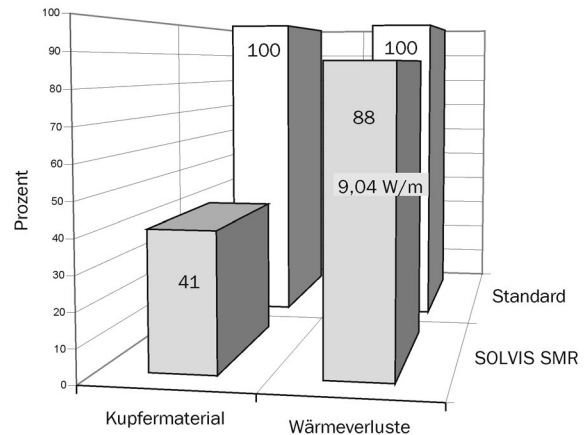
### Materialeinsatz und Isolierung

**Verbesserung der Isolierung durch das Solvis Schnellmontagerohr SMR-10-xxm (Ø 10 x 0,75) gegenüber einer Standardanlage mit Rohr Ø 18 x 1:**

- Als Berechnungsgrundlagen wurden charakteristische Messpunkte ausgewählt.
- Temperaturanhebung "Referenzanlage": von 38 °C auf 48 °C ( $T_m = 43$  °C)
- Temperaturanhebung "Low-Flow-Anlage": von 20 °C auf 65 °C ( $T_m = 42,5$  °C) (Außentemperatur 15 °C)
- Die Werte für die Referenzanlage werden als 100 % angesetzt.

Rohr / Isolierung	Kupfermaterial	Wärmeverluste	Verlust [W/m]
Standard 18 x 1 / 25 mm	100 %	100 %	10,42
Solvis SMR-10-xxm 10 x 0,75 / 13 mm	41 %	88 %	9,04

Alle Werte beziehen sich auf 1 m Solarverrohrung, d. h. 1 m Solarvorlauf und 1 m Solarrücklauf.

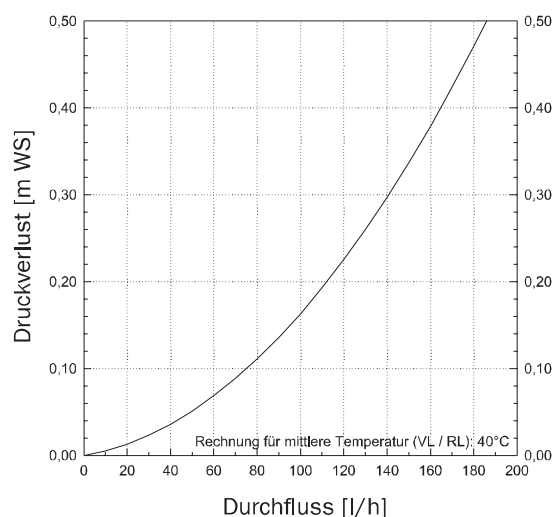


**Bild 2: Vergleich Standard-Verrohrung mit Solvis Schnellmontagerohr SMR-10-xxm, der neue ökologische Standard**

### Druckverlust für 1 m Solvis Schnellmontagerohr

#### Beispiel:

- 1 Kollektor F65:  $6 \text{ m}^2 \times 12 \text{ l} / \text{m}^2 \text{ h} = 72 \text{ l/h}$  (siehe Planungsunterlage SolvisIntegral).
  - Länge Schnellmontagerohr: 20 m
- $72 \text{ l/h} \approx 0,10 \text{ m Wassersäule} = 10 \text{ mbar}$  (siehe Diagramm)
- $10 \text{ mbar} \times 20 = 200 \text{ mbar} = 2 \text{ m Wassersäule}$  für 20 m Solarvor- und -rücklauf (SMR).



**Bild 3: Druckverlust Solvis SMR-10-xxm, 10 x 0,75, Rechnung für 1 m Vor- und rücklauf inkl. 1 Biegung pro 2 m**