

# Montage- und Bedienungsanleitung

## 1. Allgemeines

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben mit dem Erwerb eines Marlos Solarabsorbers ein qualitativ hochwertiges Produkt erworben, das sich auf Grund der durchdachten Lösung schnell und einfach aufbauen lässt.

Die Solarabsorber sind für die solare Erwärmung von Schwimmbadwasser in privat genutzten Schwimmbädern konzipiert. Die Solarabsorber sind nach dem aktuellen Stand der Technik entwickelt, mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegen einer Ständigen Qualitätskontrolle. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Solarabsorber sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Um eine lange Lebensdauer der Solarabsorber sicherzustellen und um Gefahren zu vermeiden, sind die Richtlinien der Betriebsanleitung zu beachten! Die Betriebsanleitung berücksichtigt nicht die ortsbezogenen Bestimmungen. Für deren Einhaltung ist der Betreiber verantwortlich. Die Solarabsorber dürfen nicht über die in der technischen Dokumentation festgelegten Werte oder andere in der Betriebsanleitung enthaltenen Anweisungen betrieben werden.

## 2. Beschreibung

### 2.1 Material und Beschreibung

Der Solarabsorber ist ein Flächenabsorber aus schwarzem Polypropylen. Er wird durch eine Vielzahl nebeneinanderliegender Kanäle gebildet, die an ihren Enden jeweils mit einem Sammelrohr verschweißt sind. Die Solarabsorber sind für die Erwärmung von Schwimmbadwasser konzipiert und werden an den vorhandenen Wasserkreislauf im Schwimmbad angeschlossen.

### 2.2 Zulässige Beanspruchung und Beständigkeit

Die maximale Dauerbelastung beträgt 1 bar. Die Solarabsorber haben eine sehr hohe Beständigkeit gegen mit Pflegemittel behandeltes Schwimmbadwasser, glykolhaltiges Wasser sowie gegen UV-Strahlen. Die maximale Wassertemperatur darf 90°C nicht überschreiten. Die Solarabsorber sind im mit Wasser gefüllten Zustand nicht frostbeständig und müssen für die Überwinterung restlos entleert werden (siehe Kapitel Überwinterung).

### 2.3 Durchflussmenge

Die vom Wirkungsgrad her gesehene optimale Durchflussmenge liegt bei ca. 100 l/m<sup>2</sup>h.

## 3. Auswahl des richtigen Standortes

Die beste Wirkung Ihrer Solaranlage wird erzielt, wenn die Absorber im einem 30°-Winkel zum Boden mit Ausrichtung nach Süden installiert werden. Wird die optimale Ausrichtung nicht erreicht, sollte die Absorberfläche dementsprechend vergrößert werden. Weiterhin sollten Sie versuchen, die Leitungswege zwischen Filteranlage und Solaranlage möglichst kurz zu halten, um unnötige Energieverluste zu vermeiden. Für die Montage Ihrer Solaranlage gibt es verschiedene

### Möglichkeiten:

- Montage auf dem Boden 2 m vom Pool entfernt  
Wenn Sie die Solarmatte einfach am Boden auflegen, verwenden Sie Gurte (nicht im Lieferumfang) zur Sicherung der Matten gegen Wind und Sturm in Verbindung mit Erdhaken
- Montage am Gartenzaun oder Hauswand  
Durch die vertikale Installierung kann das Solar Paneel wenig Wirkung haben sein, weil dessen, zur Sonne ausgesetzte Fläche kleiner ist. Die Vertikale Lage ist nicht ideal. Solar Paneel am Zaun an mehreren Stellen befestigen, sodass es zu keinem Durchhang kommt. Untere Solarkante fest mit einer Holzlatte unterlegen, das es zu Beschädigung oder Deformation nicht kommen kann.
- Holzgestell neben dem Schwimmbecken (Eigenkonstruktion) oder unser Solarmatten Ständer 1,20 x 3,00 m zu finden im [www.shop28.de](http://www.shop28.de) Artikel Nr.1140 passend nur für **MS Solar-Absorber 1,20 m x 3,00 m**
- Garagendach – Wegstrecke und Höhendifferenz beachten
- Hausdach (Ziegeldach, Eternit-Dach) - Wegstrecke und Höhendifferenz beachten  
Bezüglich der Dachbefestigung empfehlen wir, dass Sie sich mit Ihrem örtlichen Dachdecker in Verbindung setzen, um Undichtigkeiten der Dachkonstruktion zu vermeiden Und gleichzeitig eine ausreichende Stabilität der Befestigung zu gewährleisten (Herbststürme, Schneelast etc.)

## 4. Zuordnung der passenden Solaranlage zu Ihrem Pool

Grundsätzlich gilt: Die Absorberfläche sollte die gleiche Größe (in m<sup>2</sup>) haben wie die Wasseroberfläche (in m<sup>2</sup>) Ihres Schwimmbeckens (Verhältnis 1:1). Wir empfehlen die Wasseroberfläche mit einer Solar-Abdeckung abzudecken, um eine Auskühlung und Energieverluste zu verhindern.

Mit einer Solar-Abdeckung reduziert sich die benötigte Absorberfläche um 50 % gegenüber einem Schwimmbecken ohne Abdeckung.

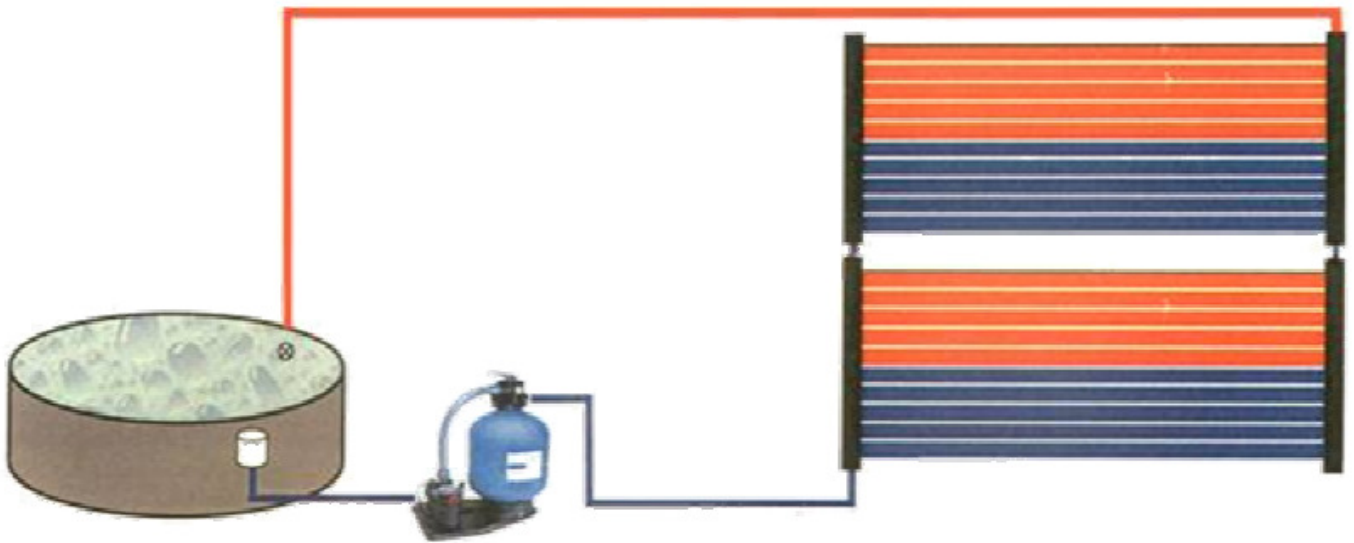
## 5. Zusammenbau und Anschluss der Solaranlage

### 5.1 Zusammenbau und Befestigung

Die Solarabsorber werden an den oberen und unteren Sammelrohren mittels des Verbindungs Set (2 x Gummimuffen) zu finden im [www.shop28.de](http://www.shop28.de) Artikel Nr.969 zusammengesteckt. Bei Solar-Absorber 7,2 m<sup>2</sup> ist 1. Verbindung Set enthalten. Zur Fixierung verwenden Sie bitte die Edelstahl- Schlauchklemmen. Anschließend befestigen Sie die Absorber an dem vorgesehenen Platz (Befestigungsmaterial gehört nicht zum Lieferumfang). Der Vorlauf erfolgt am unteren, der Rücklauf diagonal am oberen Sammelrohr. An beiden Enden bringen Sie jeweils eine Winkelverschraubungen an. Die verbleibenden offenen Enden der Sammelrohre werden mit Verschlusskappen verschlossen (im Lieferumfang enthalten)

## Anschluss

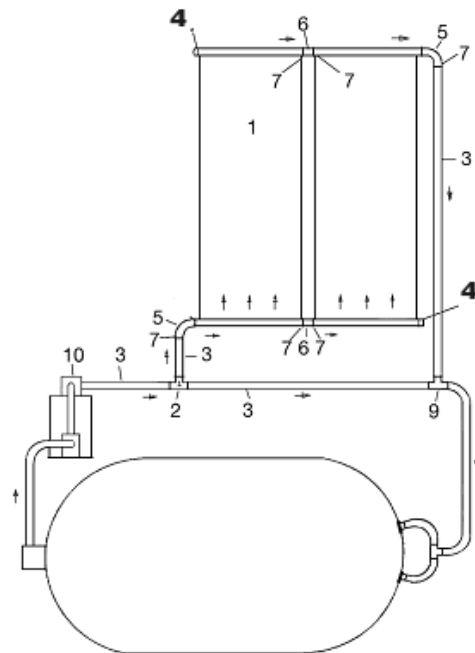
Unter normalen Bedingungen reicht der Druck der vorhandenen Pumpe aus, um durch das Solar-System zu fließen, ohne dass der Druck deutlich abfällt. Dennoch wird eine Überprüfung des Wasserdurchflusses empfohlen, um eine gute Leistung der Solaranlage zu sichern. Für kleinere Becken mit Filterpumpen bis max. 4 m<sup>3</sup>/h ist es ausreichend die Solarmatte in den Filterkreislauf zu installieren. Das bedeutet, dass die Solarmatte zwischen Sandfilterausgang und Beckenrücklauf montiert wird.



## Anschluss

MS Solarabsorber  
Beispiel einer Anbindung mit dem 3-Wege Ventil (manuelle Bedienung).

1. Absorber
2. 3-Wege Drehscheiben Ventil mit Schlauch Tülle
3. Solarschlauch 38 mm
4. Verschlusskappe
5. Winkelverschraubungen
6. Gummimuffe
7. Schlauchschelle
8. Solarschlauch 38 mm
9. T- Stück für Schlauch 38 mm
10. Sandfilteranlage

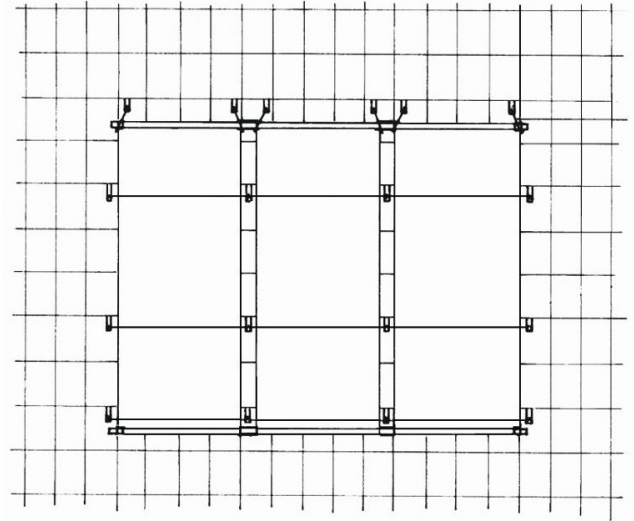


Solange das 3-Wege-Umschaltventil auf Gerade aus- Durchfluss eingestellt ist, wird das Schwimmbadwasser nach dem Filtervorgang direkt über die Einlaufdüse ins Schwimmbecken zurückgeleitet. Wenn eine entsprechende Sonneneinstrahlung gegeben ist, können Sie mittels der Solaranlage eine Erwärmung Ihres Schwimmbadwassers erreichen. Hierzu stellen Sie das 3-Wege-Umschaltventil so ein, dass Ihr Schwimmbadwasser von der Pumpe in die Absorber geleitet wird. Hierzu ist es erforderlich, dass die Filteranlage eingeschaltet wird, solange wie die Aufheizung möglich ist. Wenn eine entsprechende Sonneneinstrahlung gegeben ist, können Sie mittels der Solaranlage eine Erwärmung Ihres Schwimmbadwassers erreichen. Hierzu stellen Sie das 3- Wege-Umschaltventil so ein, dass Ihr Schwimmbadwasser von der Pumpe in die Absorber geleitet wird. Hierzu ist es erforderlich, dass die Filteranlage eingeschaltet wird, solange wie die Aufheizung möglich ist.

## Montage auf dem Dach

Zur Befestigung der Absorber am oberen Ende (Sammelrohr) verwenden Sie bitte das Alu-Lochband (in Baumärkten und Fachhandel erhältlich).

Zur Sicherung gegen Windsogkräfte sind Querverspannungen in Abständen von ca. 1 m mit dem Spezial-Perlenseil (in Baumärkten und Fachhandel erhältlich) anzubringen. Die untere Querverspannung sollte möglichst nahe am Verteilrohr (unteres Rohr) verlaufen. Keinesfalls darf das Alu-Lochband am unteren Verteilrohr zur Befestigung verwendet werden. Der Absorber kann sich durch Temperaturdifferenzen dehnen oder zusammenziehen



## 6. Allgemeine Hinweise

- Es darf nur gefiltertes Schwimmbadwasser durch die Absorber strömen. Beachten Sie, dass die Solarabsorber mit Schwimmbad-Pumpen betrieben werden dürfen, welche einen Maximaldruck von 1,8 bar erzeugen.
- Zum Betrieb der MS Solaranlage ist eine Sandfilteranlage mit mindestens 4 m<sup>3</sup>/h Umwälzleistung erforderlich. Bei den verwendeten Pumpen, in Verbindung mit der Absorberfläche, ist die Förderhöhe die entscheidende Größe, d.h. der Höhenunterschied zwischen der Filteranlage und dem höchsten Punkt des Absorbers. Kürzere Verrohrungswege bedeuten geringere Druckverluste, geringere Wärmeverluste und damit mehr nutzbare Energie zum Erhöhen der Wassertemperatur Ihres Beckens. Die nachstehende Tabelle zeigt die maximalen Entfernungen, die bei Filteranlagen ohne Zusatzpumpe möglich sind:

Schwimmbadpumpe	Wegstrecke Filteranlage / Absorber	Höhendifferenz Filteranlage / Absorber
4 m <sup>3</sup> /h Förderleistung	4,50 m	4,50 m
6 m <sup>3</sup> /h Förderleistung	5,50 m	5,50 m
7,5 m <sup>3</sup> /h Förderleistung	5,50 m	6,50 m
11 m <sup>3</sup> /h Förderleistung	5,50 m	7,50 m