

Endlich!

Noch nie war es so einfach, eine Schwimmbadheizung selbst zu montieren.

Ein System wie Legosteine, einfach und doch genial!

Vorgefertigte Elemente auf dem Dach einfach ohne Werkzeuge zusammenstecken und an den Pool anschließen. Einfacher geht es nicht!

Der nachfolgende Bericht beschreibt eine tatsächlich laienerechte solare Absorberanlage zur Schwimmbadbeheizung.

Mehr Sommer und Mittelmeer-Badespaß

Kostenlose Sonnenenergie von der Sonne in den Pool



Verlängern Sie den Sommer doch einfach



<http://www.solar-tec.de>

Wer sich jetzt entschließt, die kostenlose Sonnenenergie zum Heizen von Schwimmbadwasser zu nutzen, handelt nicht nur umweltbewußt, sondern hat gleichzeitig den ersten Schritt getan, zukünftig viel Geld zu sparen.

Eine Heizung, die ausschließlich mit Sonnenenergie den Pool aufheizt, ist dasselbe wie eine Gelddruckmaschine mit amtlicher Genehmigung. Leichter kann man sein Geld nicht sparen.

Wieso schon wieder eine neue Technik?

Der hohe und manchmal umständliche Montageaufwand der bisher erhältlichen Solar-Absorber veranlaßte uns, ein neues System zu entwickeln. Größten Wert legten wir auf ein montagefreundliches

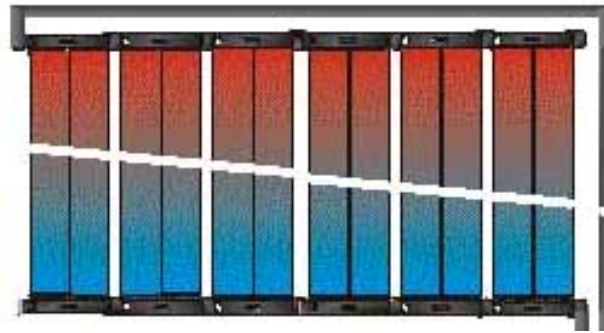
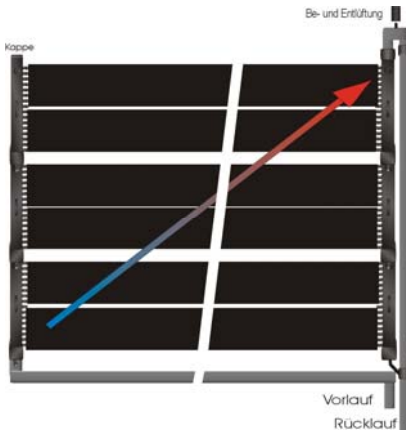
System, das ohne spezielle Werkzeuge innerhalb kurzer Zeit aufgebaut werden kann. Eine weitere Vorgabe lautete, schmerzende Finger zu vermeiden, was bei den meisten aus EPDM-Schläuchen hergestellten Anlagen unvermeidbar ist. Es sei denn, man leistet sich teure pneumatische oder hydraulische Stanzen, um die Zwischenstege zu entfernen. Weiterhin sollte es möglich sein, dass 'Heimwerker' ohne Vorkenntnisse unser neues System aufbauen können. Wir sind der Meinung, dies ist uns hervorragend gelungen.

Solare Schwimmbadheizung auch selbst montieren!

Einfach die fertigen Segmente am Montageort ausrollen und die Verteiler- und Sammelrohre zusammenstecken. Damit ist die Verbindungstechnik der einzelnen Segmente

schon erledigt. Keine lästige Fummelei mit Innen- oder Außentüllen, keine Kleber, keine Spiegelschweißgeräte, keine Schlauchschellen oder sonstige Spezialwerkzeuge notwendig. Die Absorberanlage wird in der Länge zentimetergenau, in der Breite in einem Raster von 33,3 cm gefertigt. Dabei wird auch der Preis zentimetergenau berechnet und nicht auf volle Meter aufgerundet. Theoretisch sind Längen bis zu 75 Meter möglich. Die Breite wird im Raster von 33,3 cm hergestellt. Damit ist eine hohe Flexibilität aller Formate sichergestellt.





Die **SOLAR-TEC** – Absorberanlage ist für die Ein-Mann-Montage bestens geeignet. Ein Mann ist tatsächlich in der Lage, diese Anlage allein zu montieren. Zur Montage auf dem flach geneigten Dach wird lediglich eine Handpresse mit Klebmastic benötigt. Bei steileren Dächern kann z.B. mit einem Haltegurt zusätzlich gesichert werden. Keine Spezialwerkzeuge zum Verbinden der einzelnen Segmente erforderlich! Bei normal großen Absorberanlagen von 20 m² – 40 m² sind die Gewichte der einzelnen vormontierten Raster (33,3 cm) immer kleiner 12,5 kg, so dass unser System durchaus von einer Person montiert werden kann. Somit die ideale Anlage für Ein-Mann-Firmen oder Heimwerker. Erwähnt sei noch, dass die Anlage auch wieder getrennt werden kann, falls einmal eine Erweiterung ansteht. Alle eingesetzten Materialien sind recycelfähig.

Sie können mit einem Kreuzschraubenzieher und einer Haushaltschere umgehen?

Sicher doch! Dann können Sie auch ohne Frage Ihre Solaranlage aus Einzelteilen zusammenbauen und damit nochmals Geld sparen. Mehr als eine Haushaltsschere brauchen Sie zur Vor-montage nicht. **Noch nie war es so einfach, eine Schwimmbadheizung selbst zu bauen.**

Kurzbeschreibung: Der eigentliche Absorber besteht aus EPDM-Schlauchware, wie bei den meisten Mitbewerbern auch. Das Besondere an unserem System sind die Verteiler-, Sammel- und Umlenkrohre.



Hergestellt werden diese aus einem veredelten ABS, genauer gesagt Luran® S*. Luran® S weist gegenüber ABS eine wesentlich bessere UV-Beständigkeit auf und ist deutlich schlagzäher als

ABS, und hat eine noch längere Lebensdauer. Die Verteiler-, Sammelrohre haben eine Länge von 33,3 cm und sind bis zur benötigten Breite ineinanderzu-stecken und werden



dabei über Verschlüsse verriegelt. Dieser Verschluss ist Bestandteil des Rohres, und kein loses Einzelteil. Dabei ist es im Gegensatz zu den meisten oder vielleicht sogar allen Mitbewerbern, die auch mit EPDM-Schlauchware arbeiten, nicht nötig, die einzelnen Schläuche von den Zwischenstegen zu trennen, was einen enormen Zeitvorteil darstellt. Eine weitere Arbeitserleichterung stellen die unterschiedlich langen Abgangsstutzen da. So ist es nicht notwendig, die Schlauchbahnen mit jeweils 8 Schläuchen gleichzeitig auf die Abgänge aufzustecken. Zur Vormontage unseres Systems benötigt man lediglich eine Haushaltschere, um die Schlauchbahnen auf die richtige

Länge zuzuschneiden. Angeliefert werden die Schlauchbahnen für den Selbstbauer auf Rollen von 75 m Länge.

Zusätzlich haben wir den MultiClip entwickelt, der weitere Sicherheit und Befestigungshilfe bei der Dach- Wand- oder Zaunmontage bietet.



Der MultiClip wird zwischen 2 Raster auf den Schlauch geklemmt und kann zur Montage an Dach, Wand oder Zaun eingesetzt werden. Befestigt wird der MultiClip mit Haltegurt, Nagel, Schraube und Dübel oder Montageband. Umlaufend besitzt der MultiClip 2 Nuten, um z.B. einen Haltegurt mit Kabelbindern zu sichern.

SOLAR-TEC.DE LTD & CO. KG B. MERTEL
Tunnelstr. 1d
D-66299 Friedrichsthal
Tel. 06897 999 0 551
Fax 06897 999 0 552

* Luran® S ist eine registrierte Marke der BASF Aktiengesellschaft.

empfohlene Endpreise-2011 inkl. 19% MwSt.



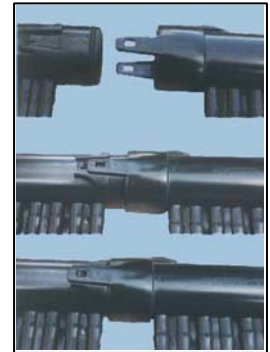
>>>> verlegefertige <<<<

SOLAR-TEC
DIE ABSORBERSPEZIALISTEN

Telefon 06897 - 999 0 551 Fax 999 0 552

Schwimmbadabsorber

! einfach nur zusammenstecken !



Die SOLAR-TEC - Absorber werden in Längen von 2,00 m bis theoretisch 75,00 m hergestellt.
Die Breite wird aus einem Raster von 33,3 cm hergestellt.

Verteiler- und Sammelrohre sind immer an der Schmalseite kalkuliert.

Die Breite darf maximal 2/3 der Länge betragen, andernfalls wird der Mehrbedarf an Verteiler- und Sammelrohre dazu gerechnet.

Längen von 2,00 m bis 5,00 m je m² 120,00 Euro

Längen von 5,01 m bis 9,00 m je m² 108,50 Euro

Längen von 9,01 m bis 75,00 m je m² 99,50 Euro



Solarregelung

mit autom. Temperaturdifferenzregelung mit Höchsttemperaturbegrenzung inklusive Anlegefühler + Tauchfühler + Tauchhülse

266,00 €



Solarregelung mit Digitalanzeige

mit autom. Temperaturdifferenzregelung mit Höchsttemperaturbegrenzung inklusive Anlegefühler + Tauchfühler + Tauchhülse

362,75 €



automatischer Stellmotor
inklusive 3-Wege-Drehschieber
24 Volt oder 230 Volt lieferbar

355,00 €

alle Preise + Versandkosten

Anschluss- und Montagematerial für SOLAR - TEC Solarabsorber
Preisliste incl. 19 % MwSt. – 2011

EPDM-Schlauchware in Ringen zu 75 m je 1 m	10,20 €
SOLAR-TEC - Verteiler- und Sammelrohr	11,15 €
Spezialfett für Verteiler- und Sammelrohre	7,95 €
O-Ring für Verteiler- und Sammelrohr	0,50 €
MiniClip	1,80 €
MultiClip	2,10 €
Reparaturröhrchen für SOLAR-TEC - Absorber	1,80 €
Montageflüssigkeit 1 Liter	16,80 €
Be- und Entlüfter 1/2 "	36,85 €
Kappe 50 mm, schwarz mit Be- und Entlüfter 1/2 "	48,50 €
Entleerung 1/2 "	10,55 €
Kappe 50 mm, schwarz mit Entleerung 1/2 "	22,25 €
Klebmasik Kartusche à 310 ml	12,85 €
Kabelbinder schwarz, 200 x 4,8 mm pro Verpackungseinheit (100 Stück)	12,95 €
Textilgurt 15 mm nicht mehr lieferbar	
Textilgurt 18 mm schwarz Rolle à 50 m pro m	0,95 €
3 – Wege Handsteuerventil 50 / 63 mm	52,50 €
3 – Wege Motorventil 230 V od. 24 V	355,00 €
Solarregelung 1 ohne max. Begrenzung	181,00 €
Solarregelung 2 mit max. Begrenzung	266,00 €
Solarregelung 3 mit max. Begr. + Dig. Anzeige	362,75 €
Alle Solarregler mit Tauchhülse, Tauchfühler, Anlegefühle	
Filtersteuerung mit analoger Zeituhr mit Steckplatz für Solarregelung 2 / 3 / Heizregler, oder Kombiregler	567,00 €
Anschlussleitung für Solarfühler 2 x 0,75 , geschirmt pro m	2,00 €
Anschlussleitung für Motorventil ohne gnge Ader 3 x 0,75 pro m	2,65 €
PVC – Flexschlauch 50 mm / 1,00 m	9,25 €
<small>(Zur Vorbeugung gegen Frostschäden sollte im Erdreich Flexschlauch verlegt werden - Ersparnis: Erdarbeiten Frosttiefe 80 cm, Winkel, Bögen, Muffen, Kleber, Arbeitszeit ...)</small>	
PVC-Rohr 50 mm, schwarz je 1,00 m	7,95 €
PVC-Rohr 50 mm, grau je 1,00 m	5,80 €
PVC-Rohr 63 mm, grau je 1,00 m	7,95 €
Rohrklemmschelle 50 mm grau	2,00 €
Rohrklemmschelle 63 mm grau	2,50 €
Kappe 50 mm, schwarz	5,75 €
Kappe 50 mm, schwarz mit Bohrung und Gewinde 1/2"	10,50 €
Muffe 50 mm, schwarz	5,25 €
Muffe 50 mm, grau	2,65 €
Muffe 63 mm, grau	3,65 €

Irrtum und Preisänderung vorbehalten.

Anschluss- und Montagematerial für SOLAR - TEC Solarabsorber

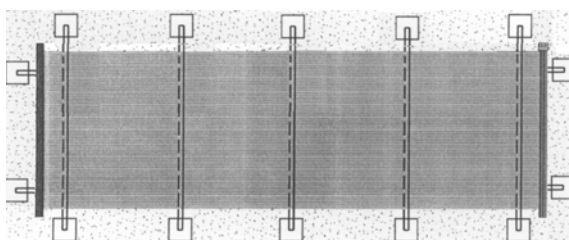
Preisliste incl. 19 % MwSt. – 2011

Winkel 50 mm, 90 °, schwarz	4,40 €
Winkel 50 mm, 90 °, grau	2,90 €
Winkel 63 mm, 90 °, grau	6,40 €
Winkel 50 mm, 45 °, schwarz	4,45 €
Winkel 50 mm, 45 °, grau	4,55 €
Winkel 63 mm, 45 °, grau	5,60 €
T - Stück 50 mm, 90 ° schwarz	5,30 €
T - Stück 50 mm, 90 ° grau	4,15 €
T - Stück 63 mm, 90 ° grau	8,70 €
T - Stück 50 mm, 45 ° grau	13,40 €
T - Stück 63 mm, 45 ° grau	17,85 €
Verschraubung 50 mm	10,35 €
Verschraubung 63 mm	13,45 €
Kugelhahn mit 1 Verschraubung 50 mm	39,00 €
Kugelhahn mit 1 Verschraubung 63 mm	44,00 €
Kugelhahn mit 2 Verschraubung 50 mm	42,20 €
Kugelhahn mit 2 Verschraubung 63 mm	48,15 €
Klarsichtstrecke 50 mm	33,65 €
Rückschlagventil 50 mm	39,15 €
Rückschlagventil 63 mm	48,15 €
Anbohrschelle PP 50 mm x ½ "	11,15 €
Anbohrschelle PP 63 mm x ¾ "	12,40 €
Reduzierung ¾ a x 1½ i	2,15 €
Kleber für PVC – Rohre und Fittinge 125 ml Tube	9,25 €
Kleber für PVC – Rohre und Fittinge 250 ml	13,95 €
Kleber für PVC – Rohre und Fittinge 500 ml	24,30 €
Kleber für PVC – Rohre und Fittinge 1000 ml	38,00 €
Reiniger 125 ml	8,20 €
Reiniger 250ml	12,95 €
Reiniger 500 ml	19,50 €
Reiniger 1000 ml	27,60 €
Teflonband Rolle	1,65 €

Befestigung:

Der SOLAR-TEC Schwimmbadabsorber kann mit Klebemastik und/oder mit Textilgurten (Polyester UV-stabilisiert) und Mini- bzw. MultiClip auf fast jedem Untergrund befestigt werden, d.h. fast jedes Dach ist zur Montage geeignet.

Auf geneigten Flächen sollte je nach Steilheit alle 30 – 50 cm eine Befestigung mit Klebemastik erfolgen. Dazu ist auf dem trocknen, staub- und fettfreien Untergrund eine etwa daumendicke Wulst aufzutragen, in die der Solarabsorber eingedrückt wird. Bei großer Dachneigung und/oder hoher Windlast sollte der Absorber zusätzlich mit dem Textilgurt gesichert werden. Bei der Befestigung mit Textilgurten sollte etwa der Sparrenabstand eingehalten werden. Dazu muß ein Ziegel nach oben weggeschoben werden um den Gurt mittels Dachpappstift oder Schraube am Dachgebälk zu befestigen. Niemals die Dachhaut beschädigen – Undichtigkeiten können schwerwiegende Bauschäden nach sich ziehen. Zusätzlich sollten die Rohre der Absorberanlage an den eigens für diesen Zweck angebrachten Befestigungsösen auf die gleiche Weise befestigt werden. Auf bekiesten Flachdächern empfiehlt sich die Befestigung mit Textilgurt an aufgelegten Gehwegplatten. Die Gehwegplatten (ca. 40 x 40 cm) müssen auf Bautenschutzplatten (10 mm stark) abgelegt werden. Die Gehwegplatten sollten im Abstand von ca. 1 Meter verlegt werden. Am Rand werden die Textilgurte mit Dübel und Schraube an den Gehwegplatten befestigt, in der Mitte mit MultiClip und Kabelbindern.



Montage:

- Dachziegel über dem geplanten Montageort etwa im Sparrenabstand nach oben schieben.
- Befestigungsgurt ablängen (Absorberbreite x 2 + 1m) und am Dachgebälk befestigen.
- Erste Absorberbahn auf dem Dach ausrollen und mittels MiniClip und Kabelbinder den ausgerichteten Absorber am Gurt befestigen. (Schnur spannen)
- Erste Absorberbahn nach oben umschlagen, im erforderlichen Abstand Klebemastik über die gesamte Absorberlänge auftragen. Nun die erste Bahn nach unten umschlagen und in die Klebemastik eindrücken.
- Nächste Absorberbahn durch zusammenstecken anschließen. Beim Ausrollen der Absorberbahn Klebemastik auftragen und mit dem MultiClip an der ersten Absorberbahn und Textilgurt befestigen. (Die Stützen, die nicht verklebt werden mit Spezial-Armaturenfett einfetten.)
- Vorgang wiederholen bis die gesamte Absorberfläche ausgelegt ist.
- Den Textilgurt jetzt noch nicht zurückschlagen, sondern erst die Verrohrung vornehmen.

Verrohrung:

Nachdem der **SOLAR-TEC** - Absorber verlegt und befestigt ist müssen die Rohre für den Vor- und Rücklauf verlegt werden. Damit der Absorber gleichmäßig durchströmt wird ist es erforderlich, daß der Vorlauf (Kaltwasser) unten - und der Rücklauf (Warmwasser) auf der gegenüberliegenden Seite oben erfolgt.

z.B. Vorlauf unten links, Rücklauf oben rechts. Die Verrohrung muß mit Gefälle erfolgen da die Rohre im Winter entleert werden müssen. (Die **SOLAR-TEC** - Absorberbahnen sind frostsicher, die Verteiler- und Sammel-Rohre sowie PVC-Rohre nicht). Zum Entleeren wird am tiefsten Punkt ein Entleerungshahn angebracht. Die Zu- bzw. Ableitungen am Absorber werden verklebt. (Gebrauchsanweisung des Kleberherstellers beachten).

- Die Befestigungsgurte über das querverlegte Rohr und den Absorber zurückführen und unter dem nach oben geschobenen Dachziegel nochmals befestigen, Dachziegel nach unten ziehen.
- Textilgurte mit Kabelbindern am MultiClip befestigen.

Anschließen des Absorbers an die Filteranlage:

Der Solarabsorber kann über ein Dreiwegeventil (manuell oder automatisch) oder mit einer Zusatzpumpe an den vorhandenen Filterkreislauf angeschlossen werden.

Anschluß mit automatischem Dreiwegeventil:

Das evtl. mitgelieferte Dreiwegeventil wird in die druckseitige Verrohrung nach dem Filter und in jedem Fall vor einer eventuell vorhandenen Impfstelle für Wasserpflegemittel eingebaut. Dazu wird aus der Druckleitung ein Stück entfernt, daß der Länge des Dreiwegeventils entspricht und das Dreiwegeventil eingesetzt. Vor dem Verkleben die Halteplatte für den Stellmotor auf das Rohr aufschieben.

Den mittleren Anschluß des Dreiwegeventils mit dem Vorlauf des Solarabsorbers verbinden. Um den Rücklauf des Absorbers in den Filterkreislauf einzubinden ist nach dem Dreiwegeventil ein weiteres Rohrstück für den Einbau eines T – Stücks mit 45 ° Abgang zu entfernen. An den 45 ° Abgang wird der Rücklauf des Absorbers angeschlossen, dabei ist darauf zu achten, daß das Ventil in Endlage 1 des Motors den Abgang zum Solarabsorber - und in Endlage 2 den Abgang zum Schwimmbecken verschließt.

Einbau der Regelung:

Idealerweise sollte die Messung der Beckenwassertemperatur direkt im Becken (z.B. im Skimmer) erfolgen. Ersatzweise kann diese Messung auch an der Filteranlage erfolgen:

Die Anbohrschelle im Bereich der Filteranlage an der Verrohrung anbringen und durch die Gewindeöffnung der Anbohrschelle ein Loch von 15 mm bohren. Die mitgelieferte Tauchhülse mit Teflonband abdichten und in die Anbohrschelle einschrauben. Den Tauchfühler in die Tauchhülse einstecken und an der Regelung anschließen. Den Anlegefühler in der Nähe des Rücklaufs am Absorber befestigen und an die Regelung anschließen. Dreiwegeventil nach Schaltplan an die Regelung anschließen.

Achtung: Der elektrische Anschluß darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft ausgeführt werden. Der Betrieb mit einem Fehlerstromschutzschalter In < 30 mA ist unbedingt erforderlich.

Anschluss ohne automatisches Dreiwegeventil:

Das Dreiwegeventil und das 45° T – Stück werden wie beschrieben in den Filterkreislauf eingebaut. Die Regelung erfolgt durch den Betreiber von Hand durch manuelles Umstellen des Dreiwegeventils.

Anschluss mit zusätzlicher Solarpumpe:

Unter bestimmten Voraussetzungen ist es sinnvoll bzw. notwendig eine separate Pumpe für die Solaranlage einzusetzen. Dies ist zum Beispiel bei einer leistungsschwachen vorhandenen Filterpumpe der Fall oder bei einem Höhenunterschied von mehr als ca. 7 m zwischen Beckenwasserspiegel und Absorberoberkante.

Drosselung des Rücklaufes vom Absorber zum Pool:

Bei einem Höhenunterschied von $> 3,00$ m zwischen Beckenwasserspiegel und Absorberoberkante wird der Einbau einer Drosselstrecke empfohlen.

Inbetriebnahme und Probelauf

An der Steuerung die Wunschttemperatur (Maximaltemperatur) und die Temperaturdifferenz (3-4 Grad) einstellen. Den Anlegefühler am Absorber mit einem Hilfsmittel (z.B. Föhn) anwärmen. Dabei ist zu beobachten, ob das Dreiwegemotorventil in die Endlage 2 (Richtung Absorber) umschaltet und die Pumpe gleichzeitig einschaltet. Nun sollte der Tauchfühler auf die annähernd gleiche Temperatur gebracht werden. Da jetzt keine Temperaturdifferenz mehr besteht, muß das Dreiwegeventil in Endlage 1 umschalten und die Pumpe wird ausgeschaltet. Um die Maximaltemperaturbegrenzung zu testen ist der Tauchfühler auf mindestens die gleiche Temperatur zu erwärmen, wie an der Steuerung als Maximaltemperatur eingestellt wurde. Nun muß der Anlegefühler auf eine höhere Temperatur als der Tauchfühler erwärmt werden. Dabei darf das Dreiwegeventil nicht in Endlage 2 umschalten. Mit dem Temperaturdifferenzschalter kann die Einschaltempfindlichkeit justiert werden.

Überwinterung

Vor Einsetzen der Frostperiode sollte jeder Absorber mit klarem Wasser durchgespült und anschließend das Rohrsystem komplett entleert werden.

Technische Daten:

Absorber-Schlauchbahnen: EPDM ca. 70/75 Shore A

Temperaturbeständigkeit: - 50 bis + 140 ° C

Bruchdehnung 280 %

Weiterreiskraft 7 N

Bleibende Verformung 24 %

7 Tage bei - 10 ° C + 5 Shore A

Ozonbeständigkeit pphm/100 h/40 °

Breite 142 mm, Länge nach Maß bis 75 m

8 Röhrchen 9,5 / 12,5 mm innen / außen

Wasserinhalt 3,4 L / m²

Gewicht fertiger Absorber: leer ca. 4 Kg/m², gefüllt ca. 7,4 Kg/m²

Betriebsdruck: max. 1,0 bar

Verteiler- und Sammelrohre: Luran[®] S, verklebbar

Mini- und MultiClip: Luran[®] S

Textilgurt: Polyester UV-stabilisiert

Luran[®] S ist ein Markenname der BASF AG

Tipps zur Vormontage der SOLAR-TEC - Absorberanlage

Da in der Regel keine Haspel zum Abspulen der Schlauchbahnen zur Verfügung steht, werden die einzelnen Schlauchbahnen beim Ausziehen meistens unterschiedlich lang. Sie sollten daher die einzelnen Schlauchbahnen etwas länger ablängen, als Sie benötigen. Nachdem alle Schlauchbahnen zugeschnitten sind, sollten die Schlauchbahnen entweder einige Zeit ruhen um sich wieder zusammenzuziehen, oder aufgerollt und anschließend wieder ausgerollt werden. Dadurch haben Sie die Sicherheit, daß alle Schlauchbahnen gleich lang werden. Nachdem die Schlauchbahnen alle auf die gleiche Länge geschnitten sind, kann mit der Montage der Verteiler- und Sammelrohre begonnen werden. Um die Schlauchbahnen auf die Abgangsstutzen zu stecken wird ein Gleitmittel benötigt. Dazu kann man entweder ein haushaltsübliches Spülmittel verwenden, oder unser Montagehilfsmittel einsetzen. Da unser Montagehilfsmittel verdunstet, haftet der Schlauch wesentlich besser an den Abgangsstutzen. (Achtung: das Hilfsmittel ist leicht entzündlich. Auch auf gute Belüftung achten.)

Da in den meisten Fällen keine ausreichend lange Werkbank zu Verfügung steht, empfehlen wir zur Vormontage einen Hocker oder Stuhl zu verwenden. Tauchen Sie den Schlauch ca. 4-5 cm in das Montagehilfsmittel ein, legen Sie den Schlauch dann auf dem Hocker oder Stuhl mit einem Überstand von ca. 4-5 cm ab. Mit einer Hand halten Sie nun den Schlauch fest, mit der anderen Hand stecken Sie das Verteiler- oder Sammelrohr sofort und komplett auf. Achten sie darauf, daß Sie dabei die Rohre immer in derselben Richtung montieren! (Sollte Ihnen das Aufstecken der Schlauchware in der vorgenannten Art nicht gelingt, gehen Sie folgendermaßen vor: Tauchen Sie den Schlauch in das Montagemittel und stecken Sie nun das Verteilerrohr soweit auf den Schlauch, dass die Aufweitungen der Stutzen im Schlauch verschwinden. Warten Sie nun ca. 10 – 20 Sekunden, dann ziehen Sie das Verteilerrohr wieder ab. Nun tauchen Sie den Absorberschlauch nochmals in das Montagemittel und stecken das Verteilerrohr komplett auf.)

Nach erfolgter Vormontage, bzw. bei der Endmontage sollten Sie die Stutzen, die nicht mit dem Vor- oder Rücklauf verklebt werden, auf jeden Fall mit Spezial-Armaturenfett einfetten.

! O-Ringe nicht vergessen! Die nicht benötigten Verschlußzapfen, an denen Vor- oder Rücklauf angeschlossen werden, mit einem Messer oder Seitenschneider einkerben und abbrechen, bzw. absägen.

Aussage eines unabhängigen Gutachters:

Die einfache und sichere Verbindungstechnik ... und die Befestigungsart des Verbinderclip (MultiClip) sind durch die innovative Gestaltung der einzelnen Komponenten so gut gelungen, dass es kaum denkbar ist, Systeme dieser Art noch weiter zu verbessern,

		Länge des Absorber in Meter											Dachschräge	
		14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4		
Befestigungsart / Befestigungsabstand der Textilgurte	Klebmashtik + Textilgurt 18 mm Abstand der Gurte ca. 0,60 m	Anzahl der benötigten Multi- und MiniClip je Raster (33,3 cm)	22	20	18	17	16	14	13	12	11	10	8	45°
	Klebmashtik + Textilgurt 18 mm Abstand der Gurte ca. 1,00 m		16	14	13	13	12	11	10	9	8	7	6	35°
	Klebmashtik oder Textilgurt 18 mm Abstand der Gurte ca. 1,20 m		11	10	9	9	8	7	6	6	5	5	4	30°
	Klebmashtik oder Textilgurt 18 mm Abstand der Gurte ca. 1,50 m		10	9	9	8	8	6	6	5	5	4	4	22°
	Klebmashtik oder Textilgurt 18 mm Abstand der Gurte ca. 2,00 m		8	7	6	6	5	5	5	4	4	3	3	18°
	Klebmashtik oder Textilgurt 18 mm Abstand der Gurte ca. 3,00 m		6	5	5	5	4	4	4	3	3	2	2	15°

MiniClip aus Tabelle ablesen, X Anzahl der Raster
 MultiClip aus Tabelle ablesen, X (Anzahl der Raster - 1)

Beispiel: Anlage 7,00 m X 3,00 m. (3,00 m = 9 Raster)

Dachschräge = 38°

MiniClip = 12 X 9 = 108

MultiClip = 12 X 8 = 96



Ungefähre Anzahl der benötigten Mini- u. MultiClip ermitteln.

Antwort per Fax oder Brief zurück an SOLAR-TEC.DE

Fax 0 68 97 – 999 0 552

Name.....

Vorname.....

Straße.....

PLZ..... Ort.....

SOLAR-TEC.DE

LTD & Co. KG GF B. Mertel

Tunnelstr. 1d

D-66299 Friedrichsthal

Name Ansprechpartner

Telefon: Datum:.....

Ja, ich möchte ein Angebot für eine **SOLAR-TEC – Absorberanlage**

Bitte zutreffendes ankreuzen / ausfüllen.

**FRAGEBOGEN ZUR DIMENSIONIERUNG EINER SOLAR-TEC
SCHWIMMBADHEIZUNG**

Schwimmbad:

Größe: Länge.....m x Breite.....m x Tiefe.....m Durchmesser.....m

Freibad Hallenbad überdacht mit / ohne Abdeckung herkömmlich beheizt

Hat die Form: rechteckig rund oval Achteck freie Form (Skizze)

Montageort Absorber:

ebene Fläche geneigte Fläche Neigung in Grad ca.° nach (Himmelsrichtung)

Freie Montagefläche ist m lang und m breit

Art der Dacheindeckung

Der Höhenunterschied zwischen Filterpumpe und Solarabsorber höchster Punkt beträgt ca. m

Einfache Länge Vor- und Rücklauf von Filterpumpe zum Solarabsorber unterer Punkt ca.m

Davon m mit starrem PVC-Rohr und m mit Flex-Schlauch, ca. Anzahl der Winkel 90°
.....45° (einfache Länge)

Steuerung erfolgt vollautomatisch von Hand

Angaben zur Filterpumpe (Typenschild oder techn. Unterlagen)

Verrohrung in mm 50 63

andere mm

Hersteller Typ

Fördermenge m³ / Stunde bei m Wassersäule(WS)

Leistung P1KW NennstromA

Ich plane meine Solaranlage für 200...., noch in diesem Jahr die Montage mache ich selbst

Ich montiere die Anlage und die Verrohrung selbst, Sie schließen an

Die Montage führen Sie aus

Unterschrift