Schwimmbadbau24

SUNNY POOL®

MTH AG

SUNNY FLEX S® und SUNNY FLEX S® Süd Solarsystem

Aufbauempfehlung und Gebrauchsanleitung

Gebrauchsanleitung
Aufbauempfehlung

MONTAGE

Hinweis: Die perfekte Montage des SUNNY FLEX S® und SUNNY FLEX S® Süd Solarsystems fängt bereits beim Festlegen der Solarbahnlänge an. Man sollte aus optischen Gründen möglichst beide Sammelrohre der Solarbahn in einem Ziegeltal montieren (Bild 1.1)

Vorbereitung zur Montage der Solaranlage

Überprüfen Sie die Größe der Dachfläche. Die Solaranlage sollte aus optischen Gründen die für die Montage gewählte Dachfläche weitgehend vollflächig abdecken. So wird eine einheitlich schwarze Fläche erreicht.

Das Verteilerrohr sollte am linken Dachrand in einem Ziegeltal (falls vorhanden) verlegt werden.

Am rechten Dachrand muss noch ausreichend Platz für das Rücklaufrohr (siehe Zeichnung) vorhanden sein. Die gezeigte Anordnung ergibt einen absolut gleichmäßigen Wasserdurchfluss. Dies ist Voraussetzung für einen maximalen Wirkungsgrad.

Soll die Solaranlage mit Hilfe der Montageschiene mit Klebemastic befestigt werden, sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

1. Die Dachfläche muss absolut trocken und sauber sein (alte Ziegel evtl. abbürsten). Bei einem Blechdach ist die Oberfläche zu überprüfen, ggf. vorher zu säubern und evtl. mit einem neuen Anstrich zu versehen. Kupfer- oder Zinkdächer müssen erst ca. 1/2 Jahr bewettert sein (Korrosionsgefahr).

2. Die Umgebungstemperatur darf nicht weniger als + 5° C betragen.

⚠ Achtung: Bei der Montage auf schrägen Dächern immer Sicherungsmassnahmen treffen. Bei hohen und steilen Dächern Gerüst erstellen. Fragen Sie eventuell Dachfachmann!

! Alle unsere Folien sind Thermoplaste. Bei Dauertemperaturen über 28° C kann es zu Faltenbildung kommen. Bei gewebeverstärkten Folien beträgt die maximale Dauertemperatur 32° C.

! Bei einer Anschlussverrohrung die ein automatisches Leerlaufen verhinderte muss vor der Frostperiode das Rohrsystem entleert werden.

⚠ Achtung: Bei der Herstellung von Spritzteilen, zum Beispiel Sammelrohr und Muffen werden Gleitmittel zur besseren Endformung verwendet. Es ist daher vor dem Montieren der Sammmelrohre, Muffen und Endkappen unbedingt notwendig diese mit Tangitreiniger, Waschbenzin oder ähnlichem zu entfetten und reinigen.

Bild 1.1

1. Montage-System Ziegelsprung

Ausrollen der ersten Solarbahn

Solarbahn auf der vorgesehenen Dachfläche so ausrollen, dass die Muffe der ausgerollten Bahn immer nach unten in Richtung Dachrinne zeigt (Bild 1.1).

Montageschienen wie folgt an der ausgerollten Solarbahn anbringen: Das Unterteil der ersten Montageschiene auf den Berg des ersten Ziegels legen und mittels oberer und unterer Schraube mit dem oberen Teil verschrauben (Bild 1.4).

Die zweite Montageschiene soll ca. 40 cm (z.B. nach zwei Ziegeln) nach der ersten, wiederum auf einem Ziegelberg, aufgebracht werden.

Die dritte Montageschiene wird in etwa 50-60 cm Abstand zur zweiten angebracht. Alle weiteren werden im gleichen Abstand montiert. Die letzte und die vorletzte Schiene werden im entsprechenden Abstand der ersten und zweiten befestigt.

Mit einem Zimmermanns-Bleistift oder einem Filzschreiber markiert man die Positionen auf den Ziegeln und rollt die Solarbahn wieder zusammen.

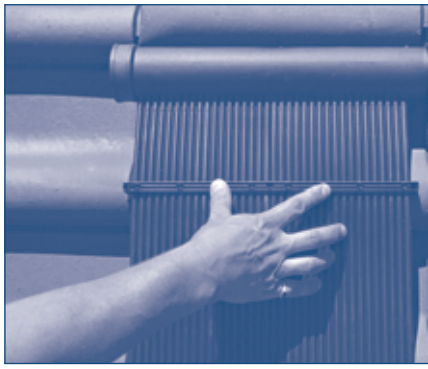


Bild 1.3

Bild 1.2

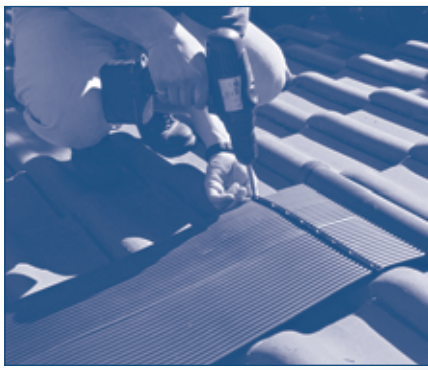


Bild 1.4

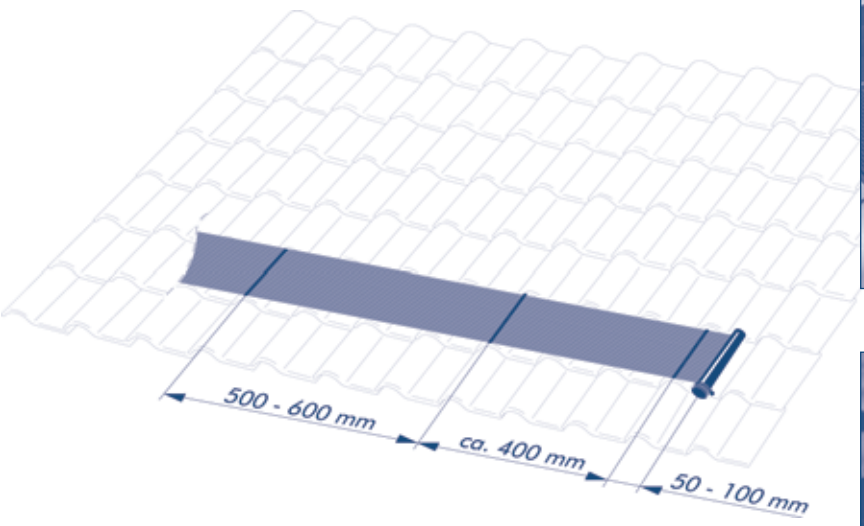


Bild 1.5

Bild 2

Bild 3

Bild 4.1

Bild 4.2

Verkleben der Montageschienen

Mastic auf den markierten Ziegeln in der Länge der Montageschienen ca. 1 cm breit auftragen (Bild 2).

Sind alle markierten Stellen, an denen später eine Montageschiene sitzt, mit Mastic ausgestattet, wird die Bahn wieder ausgerollt, die Position der Schienen kontrolliert und diese in das Mastic eingedrückt (Bild 3).

Zweite Solarbahn ausrollen.

Montageschienen in den gleichen Abständen wie bei Bahn 1 anbringen. Solarbahn mit den angebrachten Montageschienen zusammenrollen. Auf die zweite Reihe Mastic aufbringen, als Markierung dienen die Montageschienen der ersten Bahn.

Die beiden Sammelrohre von Bahn 1 und 2 verbinden (Bild 4.1) und die schwarze Edelstahl-Solarschelle mittels Ringschlüssel fest anziehen (Bild 4.2).

Solarbahn ausrollen, Sitz der Schienen kontrollieren und in das Mastic drücken. Die beiden Sammelrohre am Ende der Bahnen ebenfalls zusammenstecken und mit Schelle verschrauben (Bild 4.1 und 4.2).

Die weiteren Bahnen werden analog montiert.

Bild 5.1

Bild 5.2

Bild 6.1

Bild 6.2

Anbringen der Endkappen und Wasserein und -austritt.

Nach der Montage der Bahnen wird oben und unten jeweils eine Endkappe aufgebracht. Aufstecken, mit Schelle fixieren.

Oben Endkappe auf Sammelrohr aufstecken und mit Schelle befestigen.

Unten in die Muffe des Sammelrohrs den im Lieferumfang enthaltenen Spezialnippel (Teil 4.2) aus Edelstahl stecken und mit Schelle befestigen. Auf den Spezialnippel Endkappe aufstecken und mit Schelle befestigen.

Oben befindet sich auch das Belüftungsventil und der Wasseraustritt des Solarsystems. Hier werden vorher (Bild 6.1) ein T-Stück und ein Winkel (nicht im Lieferumfang) miteinander verklebt.

Dann wird das T-Stück zum Kollektor hin mit Solarmuffe und -schelle (im Lieferumfang enthalten) verbunden (Bild 6.2).

Der zweite Abgang des T-Stücks nimmt mit Hilfe einer weiteren Gummimuffe und zweier Schellen das Belüftungsventil auf (Bild 6.3).

Unten befindet sich der Wassereintritt des Solarsystems. Der zweite Spezialnippel aus PVC mit Edelstahlinnenteil (Teil 4.1) wird in das Sammelrohr eingesteckt und mit der Schelle befestigt. Auf den Spezialnippel kommt eine Solarmuffe und in diese der erste Winkel der beginnenden Verrohrung. (Nicht im Lieferumfang enthalten)

Montagehinweise

Bei Ziegeln mit einem zu großen Ziegelsprung sind die einzelnen Bahnen zu schmal. Dies kann mit einem Sammelrohrzwischenstück – oder mehreren – ausgeglichen werden.

Montagehilfen für Ziegel mit zu großem Ziegelsprung

Sollten die einzelnen Sammelrohrstücke zu kurz sein (Ziegelsprung > 340 mm), kann dies mit einem Sammelrohrzwischenstück - oder mehreren - ausgeglichen werden, siehe Zeichnung rechts.

Montagehilfen für sehr steile Dächer

Bei steilen Dächern stehen folgende Montagehilfen zur Verfügung:

1. selbstklebende Abstandhalter
2. Spezial-Montageschienen mit angeschraubtem Blechstreifen, der auf einer Dachlatte einer vorangegangenen Ziegelreihe durch Abbiegen befestigt wird.

Bild 6.3

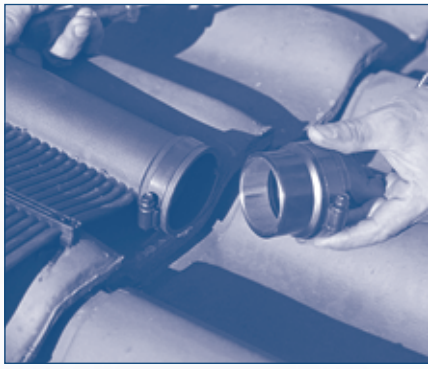
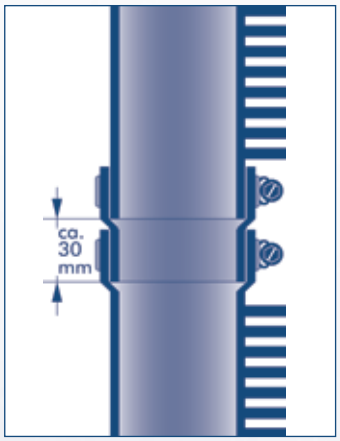


Bild 6.4



2. Montage-System Universal

Montieren und Verkleben der Montageschienen

Die oberste bzw. die erste Schiene wird bei einem Ziegeldach mit den mitgelieferten Blechstreifen ausgerüstet. Das Blech wird dann entsprechend Bild 1 vorgebogen und an der Ziegel eingehängt. Im Abstand von 50-100 mm vom Sammelrohr kommt die erste Schiene, nach 600-700 mm wird dann die nächste Schiene mit Blechstreifen auf einen Ziegelberg montiert usw..
Die Schiene liegt pro Ziegelreihe punktförmig auf dem Ziegel. Hier mit Mastic die Schiene einmal aufkleben (Bild 3). Ist die oberste bzw. erste Schienenreihe montiert, wird (Bild 2) die 2. Schiene eingeclipst und mit Mastic auf das Dach geklebt. Sind alle Schienen montiert, bitte übrprüfen, dass die Schienen parallel und im Winkel von 90° zum Ziegelverlauf montiert sind.

Montieren der Solarbahnen

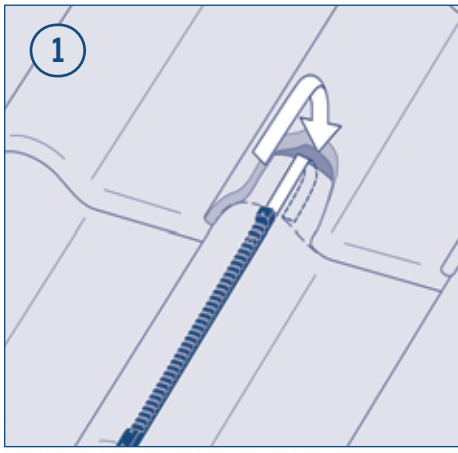
Die oberste bzw. erste Solarbahn ausrollen und in der entsprechenden Schiene einlegen. Danach die 2. Solarbahn ausrollen und in die 2. Aufnahme der Schiene legen. Die beiden Sammelrohre von Bahn 1 und 2 verbinden (zusammenstecken) und schwarze Edelstahlschellen mittels Werkzeug fest anziehen.

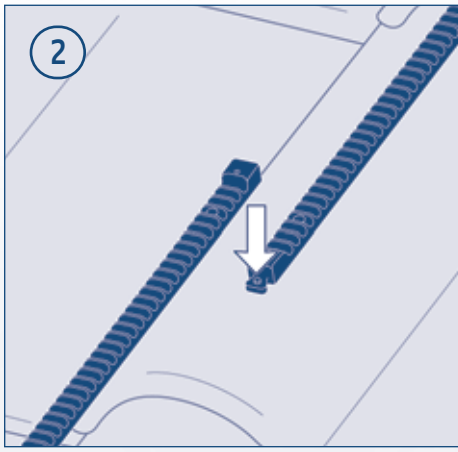
Montieren des Schienenoberteils

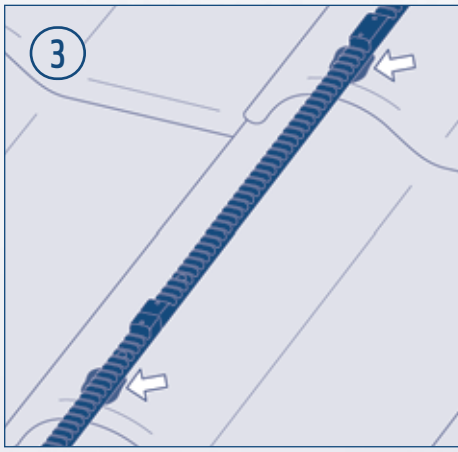
Oberteil auflegen und mit den Schrauben sichern. Die unterste Schraube noch nicht festziehen, damit das nächste Schienenoberteil eingeclipst werden kann. Der weitere Montageverlauf geschieht analog.
3. Solarbahn einlegen, Sammelrohr verbinden und Schienenoberteil montieren. Nachdem alle Schienenoberteile montiert sind, die letzte Schraube pro Schiene anziehen.

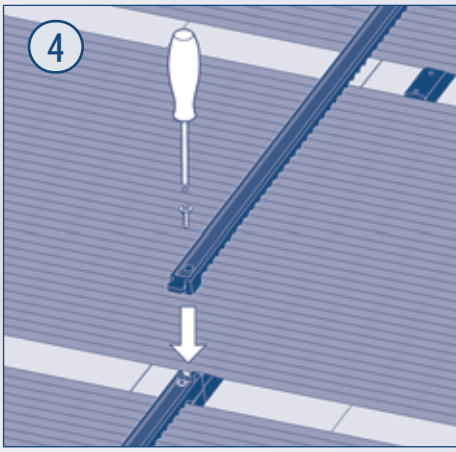
Anbringen der Endkappen und Wasserein und -austritt

Siehe unter:
1. Montage-System Ziegelsprung auf Seite 3









Schutz der Solarinstallation vor dem Einfrieren (Frostgefahr)

Wird die Solaranlage auf einem Schrägdach mit dem Belüftungsventil montiert, läuft das Rohrsystem und das Verteiler- bzw. Sammelrohr automatisch leer, wenn die Umwälzpumpe abschaltet. Ist die Solaranlage dagegen auf einem Flachdach montiert (ohne Belüftungsventil), oder die Rohrinstallation kann aufgrund der Rohrführung nicht leerlaufen, muss vor Eintritt der Frostperiode das System entleert werden. Dies geschieht in der Regel am einfachsten dadurch, dass die beiden diagonal angeordneten Endkappen entfernt werden.

Die Solarbahnen und die Sammelrohre bestehen aus elastischem Kunstoff und sind 100 % frostsicher, d.h. das Restwasser stellt für die Solaranlage keine Gefährdung dar. Die bauseitige Verrohrung ist im Wasser gefüllten Zustand nicht frostsicher.

Installation der automatischen Steuerung

Die Elektroarbeiten dürfen nur von einem konzessionierten Elektrofachmann unter Einhaltung der VDE-Vorschriften 0100 und den örtlichen Bestimmungen seitens des Elektrizitätswerkes durchgeführt werden.

Die Solarsteuerung SC3 und SC compact sollte in der Nähe des Filters montiert werden. Es empfiehlt sich, den Steuerstrom für die Solarsteuerung (230 V, 50 Hz Eingangsspannung) von der Filtersteuerung für die Filterpumpe abzunehmen. In diesem Falle ist gewährleistet, dass die Solarsteuerung nur mit Strom versorgt wird und arbeitet, wenn die Filterpumpe läuft. Wenn anstelle eines Motorumsteuerventils eine zusätzliche Pumpe zur Unterstützung der Filterpumpe geschaltet wird, ist ein solcher Elektroanschluss unbedingt erforderlich.

Motorumsteuerventil

Solarsteuerung SC compact

Elektronische Solarsteuerung SC3

Einbau des Umsteuerventils

1. Handumsteuerventil
Das Handumsteuerventil d = 50 oder d = 63 wird gemäß der Zeichnung Funktionsschema eingebaut. Es empfiehlt sich jedoch grundsätzlich, die Verwendung einer Solarsteuerung mit präziser Temperatur-Differenzmessung und ein Motorumsteuerventil, denn nur so kann die Solaranlage voll genutzt werden.

Es ist in unseren Breitengraden nämlich bei vielen Wettersituationen ohne Temperaturdifferenzmessung nicht möglich zu beurteilen, ob die Solaranlage in der gegebenen Situation eine Wassertemperaturerhöhung ermöglicht oder sogar evtl. kühlt.

2. Motorumsteuerventil und SC compact
Das Motorumsteuerventil d = 50 oder d = 63 wird genau wie das Handumsteuerventil eingebaut. Ist bereits das Handumsteuerventil vorhanden, muss lediglich durch Lösen der beiden Verschraubungen am Handumsteuerventil der Ventilkörper des Handumsteuerventils entfernt werden und dafür der Ventilkörper mit aufgebautem Motorumsteuerventil eingebracht werden. Der Stellmotor des Umsteuerventils wird dann gemäß dem Anschlußplan angeschlossen.

Elektrischer Anschluss der elektronischen Solarsteuerung SC 3

Hinweis: Die angeführte Pumpe bei dem Elektroanschluss ist nicht die Filterpumpe, sondern eine reine Umwälzpumpe zur Bedienung der Solaranlage. In diesem Fall wird kein Motorumsteuerventil benötigt.

Montage der Fühler

1. Solarfühler
Der Solarfühler wird am besten am Sammelrohr der Solaranlage mittels Kabelbinder montiert.

2. Wassertemperaturfühler
Dieser muss vor dem Abgang zu der Solaranlage in die Rohrleitung eingebaut werden (siehe Funktionsschema). Bohren Sie in die Rohrleitung nach dem Filter ein Loch mit 8 mm Ø und stecken Sie den Fühler in dieses Loch (O-Ring-Dichtung nach unten zeigend). Öffnen Sie den Spannring und führen Sie das Kabelende durch das Loch im Spannring. Legen Sie den Spannring um das Rohr. Stecken Sie das freie Ende des Ringes in das Schneckengetriebe des Spannringes und schrauben Sie den Fühler fest.
Der Spannring soll so angezogen werden, dass der O-Ring auf das Rohr gepreßt wird. Ein zu starkes Anziehen ist zu vermeiden.

Elektrische Verdrahtung
Die Steuerstromkabel des Solarfühlers und des Wasserfühlers können mit den Rohrleitungen gemeinsam verlegt werden, z.B. unter Putz in einem Leerrohr. Die Klemmen sind gemäß dem Anschlussschema der Steuerung anzuschließen.

Die Stromversorgung (230V) ist wie unter dem Kapitel Installation der automatischen Steuerung beschrieben vorzunehmen und an die entsprechenden Klemmen im Steuergerät anzuschließen.

Die Steuerstromspannung des Motorumsteuerventils beträgt aus Sicherheitsgründen 24 V (Wechselstrom). Der entsprechende Sicherheitstransformator ist in der Solarsteuerung eingebaut. An das Solarsteuergerät* kann eine Umwälzpumpe (nicht die Filterpumpe) als Alternative zum Motorumsteuerventil mit einer Leistung von max. 800 – 1000 Watt Leistungsaufnahme (Wechselstrom) direkt angeschlossen werden. Schrauben Sie nach der Elektroinstallation den Deckel auf den Anschlussteil des Solarsteuergerätes.

* SC 3

Funktionsschema und Beschreibung der Solarregelung

Wenn der Solarfühler eine um ca. 3° C höhere Temperatur als der Wasserfühler meldet, schließt das Motorumsteuerventil die Rücklaufleitung. So wird der normale Wasserweg zum Schwimmbecken versperrt. Das Wasser wird jetzt so lange durch die Solaranlage gepumpt, bis die eingestellte Solltemperatur erreicht ist. Oder aber durch Absinken der Außentemperatur wird die Temperaturdifferenz zwischen Solar- und Wasserfühler kleiner als 3° C. In diesem Fall öffnet die Solarsteuerung das Motorumsteuerventil und das Schwimmbeckenwasser fließt im direkten Weg zum Schwimmbecken (ausreichende Höhe der Solaranlage beachten).

Hinweis für Solarsteuerung
Ist die eingestellte Solltemperatur erreicht, öffnet das Motorumsteuerventil die Rücklaufleistung bzw. die Umwälzpumpe wird abgeschaltet. Betriebslampe „Solltemperatur erreicht" leuchtet (keine Lampe bei SC Compact).

Wasserseitige Installation
Die Solaranlage wird mit handelsüblichen PVC-Rohren angeschlossen. Die Rohre und Formstücke werden mit PVC-Spezialkleber (z.B. Tangit) verklebt. Diese Materialien gehören nicht zum Lieferumfang.

Um den Druckverlust niedrig zu halten, soll der Anschluss der Kollektoren in der Rohrdimension durchgeführt werden, in der auch die gesamte Schwimmbadverrohrung durchgeführt wurde. In der Regel d = 50.

Hinweis:
Kunststoffrohr mit 50 mm Außendurchmesser bis max. 10 m^3/h Filterleistung und 50 m gesamte Rohrlänge verwenden. Bei größeren Pumpenleistungen als 10 m^3/h und längeren Rohrleitungen als 50 m (Saug- und Druckleitung) Kunststoffrohr mit 63 mm Außendurchmesser verwenden.

Ist es notwendig, längere Rohrleitungen auf dem Dach zu verlegen, so sollten diese mit Rohrschellen befestigt werden. Die Rohrschellen können mit Mastic verklebt werden.
Ist die Verrohrung so ausgeführt, dass ein selbständiges Leerlaufen der Solaranlage nicht gewährleistet ist, so ist nach Beendigung der Badesaison die Anlage manuell zu entleeren bzw. eine entsprechende Entleervorrichtung am tiefsten Punkt einzubauen.
Um den Solarkreislauf absperren zu können und um evtl. den Wasserdurchfluss zu regeln, ist in das Solarzulaufrohr und in das Solarrücklaufrohr ein Handabsperrventil einzubauen.
Wird ein gesonderter Wasserkreislauf für eine zusätzliche Umwälzpumpe geschaffen, so muss auf jeden Fall eine selbstansaugende Umwälzpumpe eingesetzt werden.

Wichtige Hinweise zum Verkleben der SUNNY FLEX® S Solaranlage

1. Zum Verkleben

Wir empfehlen als Befestigungssystem der SUNNY FLEX® S Solaranlage das Verkleben. Die geteilte Montageschiene (Unterteil) wird auf das Dach geklebt, natürlich nur bei Verwendung des Original SUNNY FLEX Mastic. Selbstverständlich kann auch eine andere Art der Befestigung, z.B. mit Bändern wie bei unserem System Sunny Plate, gewählt werden.

Da das „Kleben" als Verbindungstechnik naturgemäß eine sehr sensible und diffizile Angelegenheit darstellt, sollten alle Faktoren, die hier einwirken können, berücksichtigt werden. Um jegliche Unsicherheit auszuschließen, empfehlen wir auf jeden Fall eine Probeklebung. Wird diese nicht durchgeführt, muss die Verklebung einige Tage nach der Montage kontrolliert werden.

Eine dauerhafte Verklebung wird, wie bereits ausgeführt, von verschiedenen Faktoren beeinflusst – hier einige der wichtigsten:

1. Beschaffenheit des Untergrundes (Dachfläche)
2. Sauberkeit der Klebefläche
3. Feuchtigkeit
4. Temperatur und Luftfeuchtigkeit
5. Temperaturwechsel

Wird nur einer dieser Faktoren außer Acht gelassen, besteht die Gefahr, dass die Verklebung ungenügend ist. Da die Voraussetzungen bei der jeweiligen Klebesituation nur vor Ort richtig beurteilt werden können, ist es uns nicht möglich, für die Verklebung bzw. Befestigung eine Gewährleistung zu übernehmen. Dies bezieht sich auch auf die evtl. zusätzliche Absicherung bei besonders windgefährdeten Montagestellen. Hier empfiehlt sich die zusätzliche Verwendung von Bändern.

Da das Klebemastic abhängig von der Luftfeuchtigkeit abbindet (hohe Luftfeuchtigkeit bewirkt schnelleres Abbinden), neigen die SUNNY FLEX® S Bahnen – besonders bei steileren Dächern – zum Abrutschen. Es empfiehlt sich daher die Verwendung der Spezial-Montageschienen mit Blechhalterung oder das Montage-System Universal. Je steiler das Dach, umso mehr Spezial-Montageschienen sollten verwendet werden.

2. Zur chemischen Wasserpflege

Das hochwertige T.P. Elastomer der Solaranlage SUNNY FLEX® S ist sehr UV- und chlorbeständig. Es hält über viele Jahre eine richtige und notwendige chemische Wasserpflege im Schwimmbecken aus. Es gibt jedoch, wie bei fast allen Materialien, natürliche Grenzen. Wir können nicht ausschliessen, dass die Solaranlage SUNNY FLEX® S in Zukunft nicht von anderen Chemikalien angegriffen wird.

Um Schäden vorzubeugen, sollten daher folgende Fehler vermieden werden:

- Eine chemische Dosieranlage darf niemals vor einer Solaranlage dosieren. Wie Sie wissen, gilt dies auch bei einem Wärmetauscher.
- Bei Elektrolyse- Anlagen, wo mit Hilfe von Kochsalz das sich im Schwimmbeckenwasser befindet, Chlorbleichlauge erzeugt wird, ist unbedingt darauf zu achten, dass ein extremer Chlorgehalt unterbleibt.
- Wird die Chemie von Hand zugegeben, sollte grundsätzlich immer am Abend dosiert werden, damit sich die höchste Konzentration bis zum Morgen nach der nötigen Oxidation im Wasser schon wieder abgebaut hat. Dies ist auch zur Vermeidung von Sonnenverlusten aus Kostengründen sinnvoll.

3. Überwinterung

Bitte beachten: Vor Einsetzen der Frostperiode überprüfen Sie ob alle Rohrleitungen entleert sind.

Im Frühjahr vor Wiederinbetriebnahme die Solaranlage überprüfen. Die Anlage ist Temperaturdifferenzen von 90˚C, großen Kräften durch Sturm und Schnee ausgesetzt.

Änderungen die der technischen Weiterentwicklung dienen, sind uns vorbehalten.

INNOVATIVE PRODUCTS FOR YOUR POOL

MTH AG
MODERNE WASSERTECHNIK

www.mth-sunnypool.com
info@mth-sunnypool.com

Gestaltung: Grafikbüro GEBHARD | UHL (www.gebhardtuhl.de) • Sunny Flex S Montage D • Printed in Germany • 5/2006