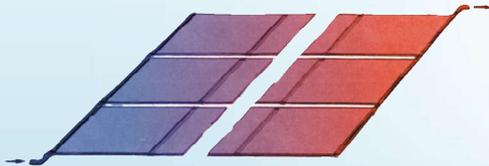


Das Schwimmbadwasser kann die OKU-Absorber in jeder Richtung durchströmen. Die Montage ist sowohl der Länge als auch der Breite nach möglich. Anschluß der einzelnen Absorberreihen nach Tichelmann (gleiche Leitungswege für jede Reihe). Wir empfehlen, nicht mehr als acht Absorber hintereinanderschalten.

Auslegung

Empfohlene Absorberfläche in % der Beckenoberfläche bei Freibädern mit Abdeckung oder Hallenbädern (Anfang Mai bis Ende September). Temperaturerhöhung 4-7°C gegenüber ungeheizten Schwimmbecken.



Neigungswinkel	Neigungsrichtung					Absorberfläche in % der Beckenoberfläche
	O	SO	S	SW	W	
90°	90	80	70	75	85	
60°	80	65	55	60	70	
45°	70	60	50	55	65	
30°	60	55	45	50	55	
15°	55	50	50	50	55	
0°	50	50	50	50	50	

Bei fehlender Abdeckung sollte die Absorberfläche um 50% größer gewählt werden. Die regional variierenden Sonnenscheinstunden können mit Zu- oder Abschlägen bis 20% der Absorberfläche berücksichtigt werden.

Pumpenleistung

Empfehlenswert ist eine Durchflußmenge von 150 bis 250 l/m² Absorberfläche pro Stunde. Die erforderliche Pumpentype läßt sich leicht festlegen. Die Fördermenge errechnet sich aus Absorberfläche x 200 l. Die Förderhöhe ergibt sich aus der Höhendifferenz vom Wasserspiegel zum Absorberfeld plus ca. 5 m Zuschlag.



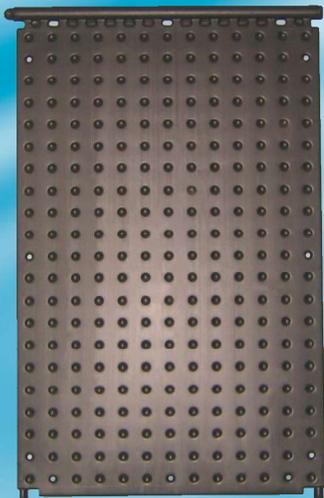
OKU-Schwimmbad-Solarheizungen im direkten Kreislauf: wirtschaftlich, umweltfreundlich, schnell installiert.

Sie kennen das Problem. Ein Freibad ohne zusätzliche Heizung ist nur 3 bis 4 Wochen im Hochsommer wirklich angenehm warm – ein sehr kurzer Zeitraum angesichts der hohen Investition und des Pflegeaufwandes, die ein Freibad mit sich bringt. Ein Hallenbad muß das ganze Jahr, selbst im Hochsommer beheizt werden. Doch die Beheizung eines Schwimmbades mittels konventioneller Energieträger bringt erhebliche Kosten und zudem eine zusätzliche Umweltbelastung mit sich. Das muß nicht sein!

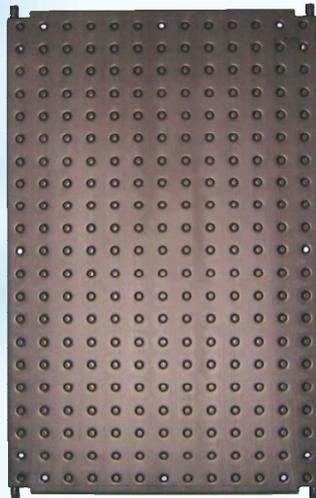
Die Beheizung von Schwimmbädern ist ein geradezu idealer Anwendungsbereich für die Nutzung der kostenlosen und umweltfreundlichen Solarenergie. Da sie keine hohen Temperaturen benötigt, aber große Wassermengen erwärmt werden müssen, ist es sinnvoll, diese Anlagen mit großer Durchflußmenge auf relativ niedrigem Temperaturniveau zu betreiben. Dadurch erzielen Sie mit Ihrer OKU-Schwimmbad-Solarheizung einen optimalen Wirkungsgrad.



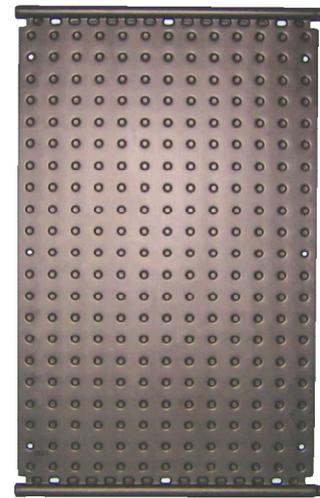
Genießen auch Sie Ihr immer wohltemperiertes Schwimmbad mit einer OKU-Schwimmbad-Solarheizung. Ihre Investitionskosten sind gering und Sie nutzen mit der Sonnenenergie eine unerschöpfliche Energiequelle zum Nulltarif. Eine fortschrittliche Technologie – Ihr Beitrag zum Umweltschutz!



Art.-Nr. 1000
mit integriertem Sammelrohr
Ø 40 mm und 2 Anschlußstutzen
Ø 25 mm
Länge 1.320 mm - Breite 820 mm -
1.08 m²



Art.-Nr. 1001
mit 4 Anschlußstutzen Ø 25 mm
Länge 1.280 mm - Breite 820 mm -
1.05 m²



Art.-Nr. 1002
mit integriertem Sammelrohr
Ø 40 mm an beiden Schmalseiten
Länge 1.360 mm - Breite 820 mm -
1.12 m²

Geringer Druckverlust: ca. 0,003 bar bei 200l/h/m²
Durchflußmenge: 150 - 250 l m²/h
Gewicht: ca. 6 kg/m² – Wasserinhalt 6 l/m²
Prüfdruck: 4,5 bar bei NT
Betriebsdruck: bis 1,2 bar bei 40°C
Wirkungsgrad: bis ca. 85% – Leistung bis 0.85 Kwh/m²
Ø Rechenwert: 0,5 – 0,6 Kwh/m²
Leerlauffest: temperaturbeständig von -50°C bis +115°C

In einem Stück gegossen und homogen schwarz eingefärbt.
Betrieb oft mit der vorhandenen Filterpumpe möglich.
Korrosionsfrei und schwimmbadwasserfest.
Das Schwimmbadwasser wird direkt durch die Absorber gepumpt.
Vollflächig durchströmt, frostsicher und begehrbar.

**OKU-Solarabsorber
aus hochmolekularem
Polyäthylen bieten die
optimalen Voraussetzungen
für den Betrieb von Solar-
Schwimmbadheizungen.**

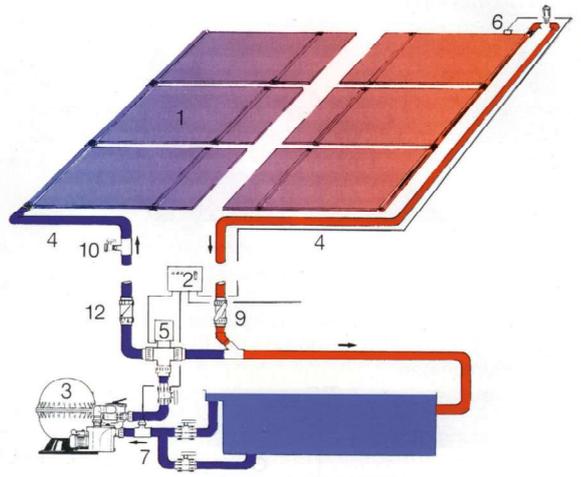


TÜV-geprüft

Es gibt drei einfache Anschlußvarianten für OKU-Schwimmbad-Solarheizungen:

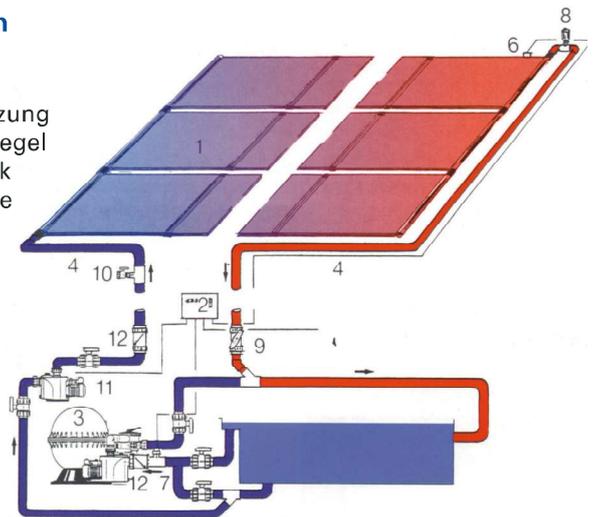
1. mit der Filterpumpe über Drei-Wege-Motorkugelhahn mit Differenztemperaturregelung

Diese Anschlußvariante kann in der Regel gewählt werden, wenn die Absorber nicht höher als 6 m über der Wasseroberfläche montiert werden. In die Druckleitung der Filteranlage wird der Drei-Wege-Motorkugelhahn eingebaut. Durch die Differenztemperaturregelung wird der Kugelhahn umgeschaltet, wenn die Absorberrtemperatur höher als die Schwimmbadwassertemperatur ist. Der Filterstrom wird dann durch die Absorber gepumpt. Das erwärmte Wasser fließt über ein T-Stück zurück in den Filterkreislauf.



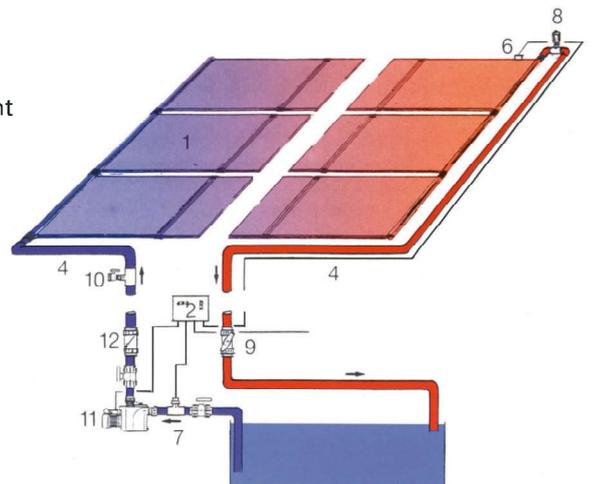
2. mit eigener Pumpe und Differenztemperaturregelung in den Filterkreislauf integriert

Manchmal ist die Installation einer separaten Pumpe für die Solarheizung sinnvoll oder notwendig. Etwa, wenn die Förderhöhe vom Wasserspiegel zum Absorberfeld über 6 m beträgt. Das Wasser wird über ein T-Stück vor der Filteranlage abgezweigt und durch die Zusatzpumpe durch die Absorber gepumpt. Sie wird durch die Differenztemperaturregelung geschaltet – das gewährleistet, daß diese Pumpe nur bei tatsächlichem Energiegewinn läuft. Filter- und Solarpumpe sind unabhängig voneinander geregelt. Der Einbau von Rückschlagventilen sowohl im Solar- als auch im Filterkreis ist meist zweckmäßig.



3. mit eigener Pumpe und Differenztemperaturregelung – Verrohrung unabhängig vom Filterkreislauf

Diese Variante kommt zum Einsatz, wenn die Filterverrohrung schlecht zugänglich ist. Durch ein Tauchrohr wird das Wasser aus dem Schwimmbad gesaugt, durch die Absorber gepumpt und das erwärmte Wasser ins Schwimmbad zurückgeführt. Durch die Differenztemperaturregelung wird auch hier sichergestellt, daß die Pumpe nur bei Energiegewinn läuft. Bei Montage der Pumpe über dem Wasserspiegel und bei Förderhöhen über 5 m sollte ein Rückschlagventil eingebaut werden.



Die Komponenten

- 1 OKU-Absorber
- 2 Differenztemperaturregelgerät OE 1
- 3 Filteranlage
- 4 Vor- und Rücklauf Solarkreis
- 5 Drei-Wege-Motorkugelhahn
- 6 Temperaturfühler Absorber

- 7 Temperaturfühler Schwimmbad
- 8 Entlüfter
- 9 Kugelhahn (Fallstrombremse)
- 10 Entleerhahn
- 11 Pumpe für Solarkreis
- 12 Rückschlagventil