

SPORT SOLAR

SPORT SOLAR



Technische Daten

Absorberröhrchen bestehend aus hochwertigem, vulkanisierten **Ethylene-Propylene-Diene-Monomere**, mit rechtwinkligen Klebeschienen. Abstand der Absorberröhrchen 6,4 mm, daraus resultiert ein ETA 0 (Konversionsfaktor) von 81,1 %; nach EN 12975 -2 geprüft.

Brennbarkeitsklasse der Kollektoren sowie der Sammelrohre: B2
Temperaturbeständigkeit: -50° bis 180°C
Innendruckbeständigkeit bei 80°C: **3 bar**
Bleibende Verformung nach DIN 7863: 22 % bei 22h/100°C

Absorbefläche (m² Oberfläche je m² installiert) m² **1,000**
Literinhalt / m² **2**

Oberschicht aus
wasser- und dampfdichter Polyuritanleberschicht mit EPDM Einstreuung - Beckenumgang / Poolversion
wasser- und dampfdurchlässiger Polyuritan - EPDM Schicht (wie Tartan Bahn) Gesamthöhe: **17 mm**

Unterboden eben (Schwankungsbreite 4 mm unter der 4 Meter Latte)
wenn dampfdicht dann entweder durch Dampfsperre im Beton oder durch Gussasphaltoberanschicht am Beton oder Asphaltunterbau

Technische Vorzüge SPORTSOLAR (Europapatent. 454 663)

Der "**Abstrahlungsverlust**" des Absorbers ist durch die Oberschicht **reduziert**, womit ein durchschnittlich hoher Wirkungsgrad erreicht wird

Die Bodentemperatur bleibt immer **angenehm begehbar (28 - 35°)**; auch bei größter Sonneneinstrahlung

bakteriologisch für Badebetrieb geeignet
(Prüfzeugnis 1995/95; Tester: Institut für angewandete Bäderhygiene)

als Bodenbelag rutschhemmen (Prüfzeugnis 3154/95; Tester: SFV)
insgesamt aufgrund der weichen Bodenbeschaffenheit speziell **kinderfreundlich** und **verletzungsgefahrreduzierend**

SPORT SOLAR

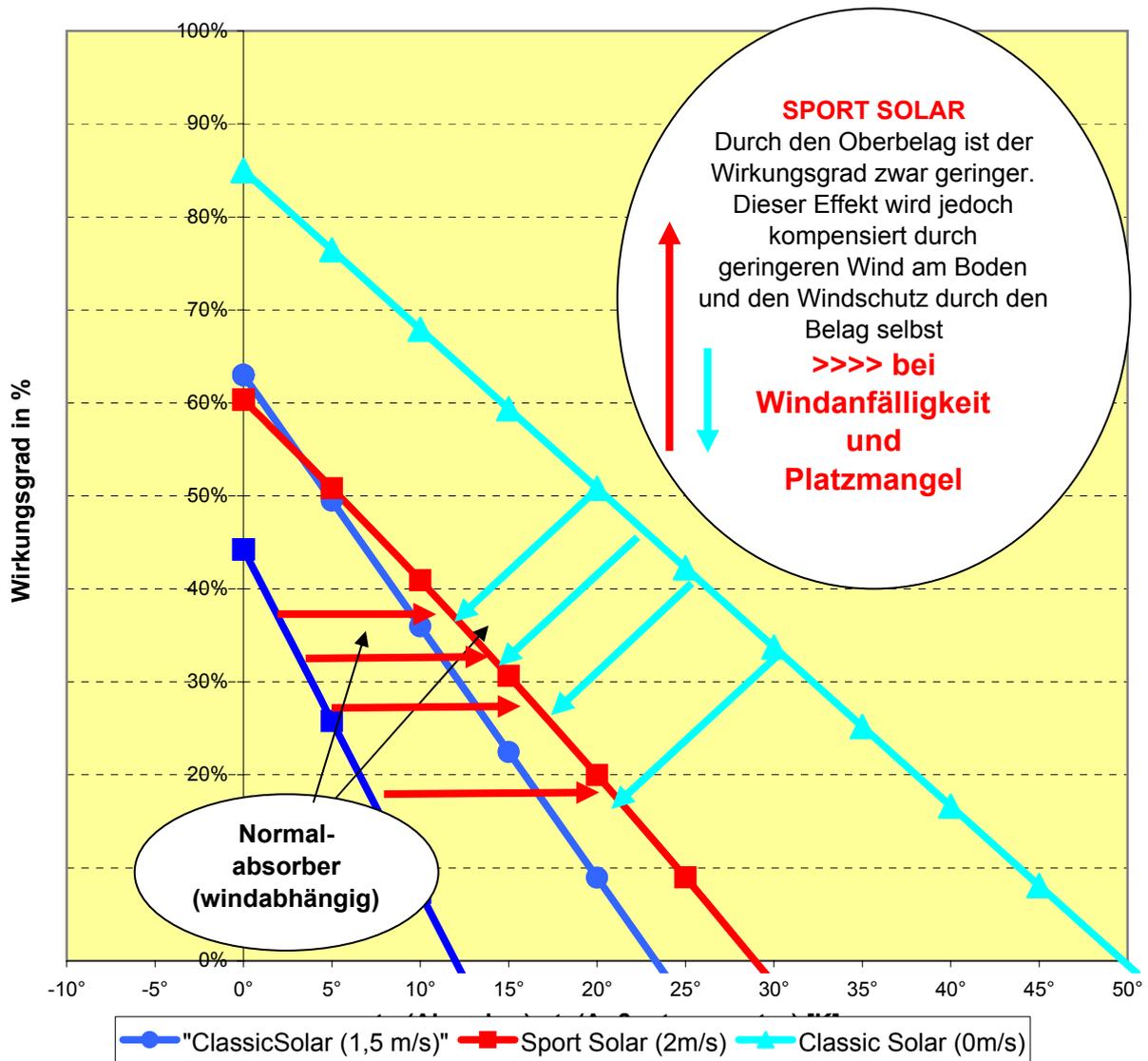
B. WIRKUNGSGRAD SPORT SOLAR

Sport Solar (2m/s)

$$\eta = \eta_0 * (1 - b_u * u) - (b_1 + b_2 * u) * (T_m - T_a) / G$$

		zum Vergleich: Classic Solar	SPORT SOLAR	zum Vergleich: Classic Solar	zum Vergleich: Classic Solar
u	Windgeschwind.	1,5 m/s	2,0 m/s	3,0 m/s	0,0 m/s
eta0	Konversionsfaktor	0,732	0,6035	0,614	0,850
b _u	Koeffizient	0,093	-0,09	0,093	0,093
b ₁	Koeffizient	13,67	14,9577	13,67	13,67
b ₂	Koeffizient	5,3	0,059625	5,3	5,3
t _a	Außentemperatur	25,0 °C	25,0 °C	25,0 °C	25,0 °C
G	Globalstrahlung	800 W	800 W	800 W	800 W
(T _m -T _a)	Temperaturdiff.	0° bis 35°	0° bis 35°	0° bis 35°	0° bis 35°

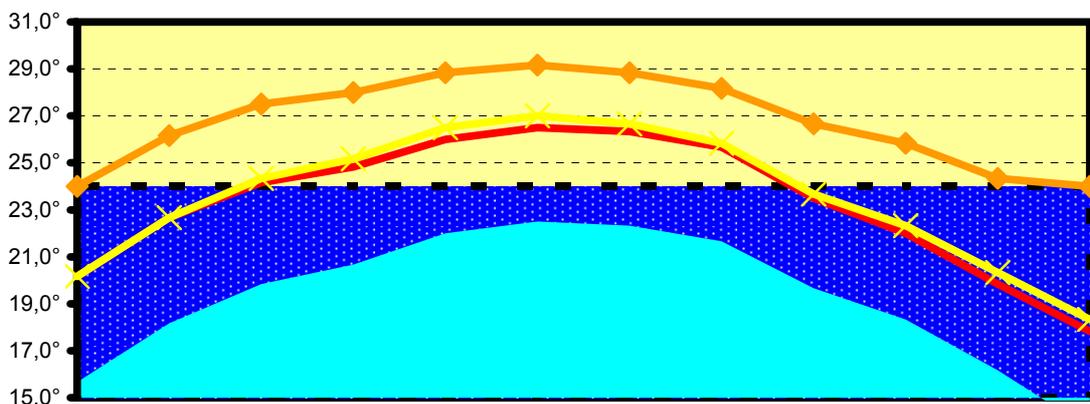
Wirkungsgradkennlinien



SPORT SOLAR

C.1. BECKENWASSERTEMPERATUR und RENTABILITÄT - Mitteleuropa

Referenzstandort:	Frankfurt		Outdoor Pool	Absorber			Ø Feuchtigkeit	
durchschnittliche Windgeschwindigkeit (m/s)			1,5	2,5			70%	
	von	bis	Aufheizung	[m ²]	Tiefe	Frischw.	Wärmeverlust in °C	Soll [c°]
Freibecken	01. Mai	15. Sep	1	500	1,5	15 m ³	2,08°	24,0°



	15-30.4	1-15.5	15-31.5	1-15.6	15-30.6	1-15.7	15-31.7	1-15.8	15-31.8	1-15.9	15-30.9	1-15.10
ohne Beheizung	15,7°	18,2°	19,8°	20,7°	22,0°	22,5°	22,3°	21,7°	19,7°	18,3°	16,2°	13,7°
Sport SOLAR	20,2°	22,7°	24,2°	24,8°	26,0°	26,5°	26,3°	25,7°	23,5°	22,0°	19,8°	17,8°
Classic SOLAR	20,2°	22,7°	24,3°	25,2°	26,5°	27,0°	26,7°	25,8°	23,7°	22,3°	20,3°	18,3°
Absorber+Solar Booster	24,0°	26,2°	27,5°	28,0°	28,8°	29,2°	28,8°	28,2°	26,7°	25,8°	24,3°	24,0°

* monatliche Mittelwerte; schwankt abhängig von der Sonneneinstrahlung

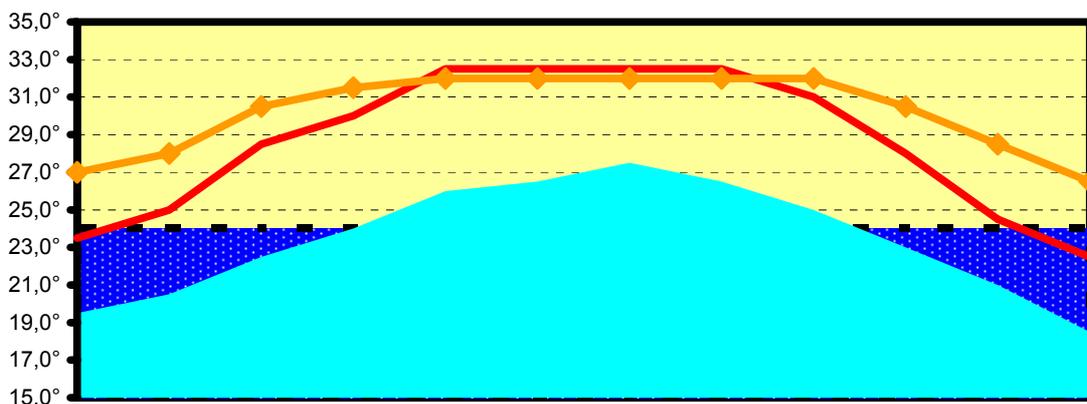
SPORT SOLAR			
m ² der Beckenfläche	100%	=	500m²
Radiation Saison	650 kWh		
Ø Wirkungsgrad	50%		
= kWh / m ² p.a.	325 kWh		
benötigt	80%		
tatsächl. kWh / m ² p.a.	260 kWh		
kWh Wärme aus Öl/Gas	0,057 EUR	bei Wirkungsgrad 85%	0,067 EUR
Ersparnis p.a.	17 EUR		
Investment	Gesamtanlage: 117500 EUR	je m ² Absorber:353 EUR	je m ² Wasserfläche:353 EUR
- Entfall Boden/Heizung	-58.750 EUR		
Amortisationszeit	6,7 Jahre		

SOLAR BOOSTER Aufsatz + Warmwasser			
m ² der Beckenfläche	75%	=	375m²
Verbrauch el. E. p.kWh	15%		
Potential WP Saison / m ²	2.160 kWh		
benötigt (Pool, WW)	80%		
tatsächl. kWh / m ² p.a.	1728 kWh		
Ko. kWh el. Energie	0,100 EUR		
Ersparnis p.a.	90 EUR		
Investment	Gesamtanlage: 212750 EUR	je m ² Absorber:685 EUR	je m ² Wasserfläche:514 EUR
- Entfall Boden/Heizung	-44.063 EUR		
Amortisationszeit	5,0 Jahre		

SPORT SOLAR

C.1. BECKENWASSERTEMPERATUR und RENTABILITÄT Canarische Inseln

Referenzstandort:	Canarische Inseln		Outdoor Pool	Absorber			Ø Feuchtigkeit	
durchschnittliche Windgeschwindigkeit (m/s)			2,5	3			70%	
	von	bis	Aufheizung	[m ²]	Tiefe	Frischw.	Wärmeverlust in °C	Soll [c°]
Freibecken	01. Jan	31. Dez	1	500	1,5	15 m ³	2,08°	24,0°



	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
ohne Beheizung	19,5°	20,5°	22,5°	24,0°	26,0°	26,5°	27,5°	26,5°	25,0°	23,0°	21,0°	18,5°
Sport SOLAR	23,5°	25,0°	28,5°	30,0°	32,5°	32,5°	32,5°	32,5°	31,0°	28,0°	24,5°	22,5°
Absorber+Solar Booster	27,0°	28,0°	30,5°	31,5°	32,0°	32,0°	32,0°	32,0°	32,0°	30,5°	28,5°	26,5°

* monatliche Mittelwerte; schwankt abhängig von der Sonneneinstrahlung

SPORT SOLAR			
m ² der Beckenfläche	100%	=	500m²
Radiation Saison	738 kWh		
Ø Wirkungsgrad	50%		
= kWh / m² p.a.	369 kWh		
benötigt	90%		
tatsächl. kWh / m² p.a.	332 kWh		
kWh Wärme aus Öl/Gas	0,057 EUR	bei Wirkungsgrad 85%	0,067 EUR
Ersparnis p.a.	22 EUR je m²		
Investment	Gesamtanlage: 117500 EUR	je m ² Absorber: 353 EUR	je m ² Wasserfläche: 353 EUR
- Entfall Heizung	-58.750 EUR		
Amortisationszeit	5,3 Jahre		

SOLAR BOOSTER Aufsatz + Warmwasser			
m ² der Beckenfläche	75%	=	375m²
Verbrauch el. E. p.kWh	15%		
Potential WP Saison / m ²	2.880 kWh		
benötigt (Pool, WW)	80%		
tatsächl. kWh / m² p.a.	2304 kWh		
Ko. kWh el. Energie	0,100 EUR		
Ersparnis p.a.	120 EUR je m²		
Investment	Gesamtanlage: 212750 EUR	je m ² Absorber: 685 EUR	je m ² Wasserfläche: 514 EUR
- Entfall Heizung	-44.063 EUR		
Amortisationszeit	3,8 Jahre		

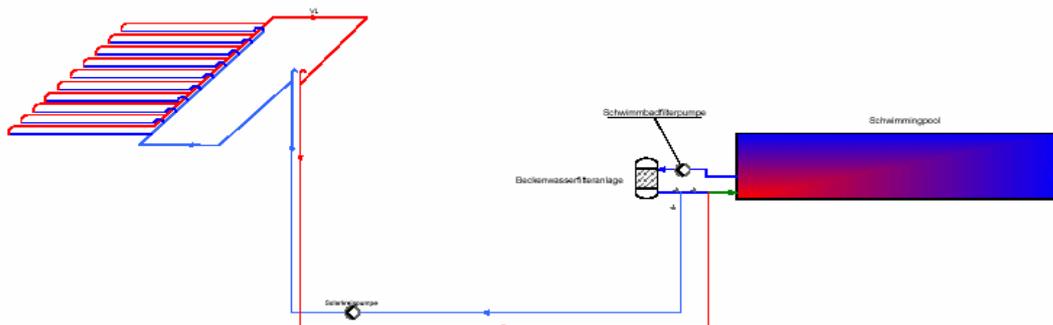
SPORT SOLAR

D. SCHEMATA ZEICHNUNGEN

SPORTSOLAR mit Beckenwasser

- Direktbetrieb mit Beckenwasser; durch hohe Auflösungsbeständigkeit ist der Direktbetrieb unproblematisch
- durch den Belagschutz nicht windanfällig

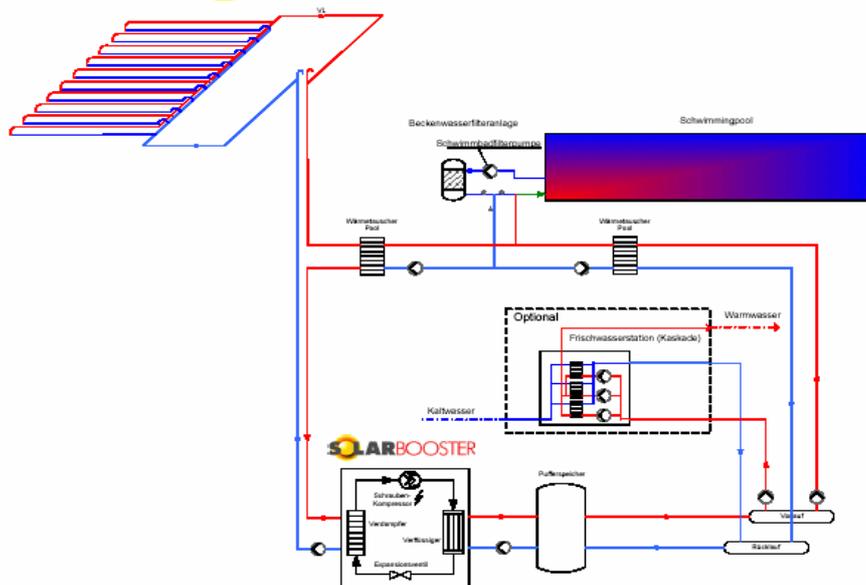
SPORTSOLAR



SPORTSolarbetrieb in Kombination mit Wärmepumpe

- Der Absorberkreislauf ist geschlossen und liefert je nach Sonneneinstrahlung
 - direkt an die Becken (via. Wärmetauscher)
 - oder an die Wärmepumpe, die das Wunschtemperaturniveau herstellt
 - Warmwasseraufsatz bei Bedarf

SPORTSOLAR



SPORT SOLAR

E. AUSLEGUNGSEMPFEHLUNG - KOSTENSCHÄTZUNG

SPORT Solar				
ABSORBER AUSLEGUNG (m ²)	Standard auslegung: Wind bis 2 m/s	Wind je 0,5 m/s mehr	je ° Celsius Pooltemperatur mehr	Absorber + Solar Booster
Beckentemperatur bei Auslegung	+ 5° 100%	je + 0,5 m/s + 15%	je + 0,5° + 15%	Absorber: 75% KW: 30% Becken
Hallenbad	120% Beckenfläche = m ² Absorber			Absorber: 100% KW: 30% Becken
Whirlpool; Winter - aussenbecken	300% Beckenfläche = m ² Absorber			Absorber: 300 %
WARMWASSER	je 120 Liter: 1 m ² Absorber; 30° - 40°		bis 60°:	je 1000 Liter: Absorber: 15 m ² WP: 5 KW

POOLANLAGE

Becken gröÙe		SPORT SOLAR			SPORT + SOLAR BOOSTER		
		100% ABSORBER	je m ² Absorber	Gesamt Kosten	75% ABSORBER	30% KW Leistung	Gesamt Kosten
15 m ²	Kleinanlagen	15 m ²	€ 450	€ 6.750	35 m ²	SK 100/10	€ 22.500
30 m ²		30 m ²	€ 380	€ 11.400	35 m ²	SK 100/10	€ 22.500
50 m ²		50 m ²	€ 355	€ 17.750	50 m ²	SK 100/20	€ 36.000
80 m ²		80 m ²	€ 325	€ 26.000	100 m ²	SK 100/30	€ 51.300
120 m ²		120 m ²	€ 275	€ 33.000	135 m ²	SK 100/40	€ 63.800
160 m ²		160 m ²	€ 265	€ 42.400	175 m ²	SK 100/50	€ 77.200
250 m ²	Projekte	250 m ²	€ 245	€ 61.250	350 m ²	SK 100	€ 130.000
500 m ²		400 m ²	€ 235	€ 94.000	500 m ²	SK 200	€ 165.000
875 m ²		700 m ²	€ 215	€ 150.500	600 m ²	SK 300	€ 265.000
1250 m ²		1000 m ²	€ 205	€ 205.000	1000 m ²	SK 500	€ 348.000

WARMWASSER

Wasser menge		SPORT SOLAR				SPORT + SOLAR BOOSTER		
		100% ABSORBER	je m ² Absorber	Speicher	Gesamt Kosten (inkl. Speicher)	60% ABSORBER	30% KW Leistung	Gesamt Kosten
1,8 m ³	Kleinanlagen	15 m ²	€ 450	€ 2.500	€ 9.250	35 m ²	SK 100/10	€ 25.000
3,6 m ³		30 m ²	€ 380	€ 2.500	€ 13.900	35 m ²	SK 100/10	€ 26.000
6,0 m ³		50 m ²	€ 355	€ 2.500	€ 20.250	50 m ²	SK 100/20	€ 40.500
9,6 m ³		80 m ²	€ 325	€ 2.500	€ 28.500	100 m ²	SK 100/30	€ 58.300
14,4 m ³	Projekte	120 m ²	€ 275	€ 2.500	€ 35.500	135 m ²	SK 100/40	€ 72.800
19,2 m ³		160 m ²	€ 265	€ 2.500	€ 44.900	175 m ²	SK 100/50	€ 89.200
30,0 m ³		250 m ²	€ 245	€ 2.500	€ 63.750	350 m ²	SK 100	€ 146.000
48,0 m ³		400 m ²	€ 235	€ 2.500	€ 96.500	500 m ²	SK 200	€ 185.000
84,0 m ³		700 m ²	€ 215	€ 2.500	€ 153.000	600 m ²	SK 300	€ 289.000
120,0 m ³		1000 m ²	€ 205	€ 2.500	€ 207.500	1000 m ²	SK 500	€ 378.000

KOMBI Anlage WARMWASSER + POOL

Kosten der größeren Auslegung + 15% Kombinationskosten

F. ARTIKELTEXT SPORTSOLAR POOL

www

Solarabsorbermatten für Solarabsorberanlage Typ SPORT-SOLAR

Type: Pool / Terasse

bestehend aus hochwertigem, vulkanisierten Ethylene-Propylene-Diene-Monomere, mit rechtwinkligen Klebeschienen. Abstand der Absorberröhrchen 6,4 mm, daraus resultiert ein ETA 0 (Konversionsfaktor) von 81,1 %; nach EN 12275 bei < 1 m/s Wind geprüft.

Qualitätsmerkmale:

Brennbarkeitsklasse der Kollektoren sowie der Sammelrohre: B2
Temperaturbeständigkeit: -50° bis 180°C
Innendruckbeständigkeit bei 80°C: 4,5 bar
Bleibende Verformung nach DIN 7863
Jede Charge kontrolliert auf Vulkanisierungsqualität und langjährige Beständigkeit gegen Auflösung (Ausschwemmung); immer wenn Badewasserkontakt: gemäß DIN 4060

Die Einbindung der EPDM-Matten in die vorgebohrten und gesenkten PE-h PN6 Sammelrohre erfolgt mittels Norton-Stützhülsen aus hochwertigem PTFE.

Montage der Solarabsorbermatten

auf vorhandenen Flächen, Fixierung durch Verklebung mit lösungsmittelfreiem, witterungs- und UV beständigen Einkomponenten-Kleber auf Basis von silan - modifiziertem Polymer (MS-Polymer).

Einbettung der Absorbermatten in 10 mm Sport-Solar Belag (Europ. Patent Nr. 0454663) aus hochwertigem, vulkanisiertem EPDM, Körnung 1 – 3mm, Farbe: nach Kundenwunsch

Aufgebaut auf bauseits herzustellender, **wasserundurchlässiger** Bitumensplittdecke / Gußasphaltoberdecke

Zur Einfassung des Sport-Solar Belages dienen an den Längsseiten der Sammelrohrschaft und der Schacht für die Umkehrschleifen, sowie bauseits Raseneinfassungssteine oder ähnliches; die mit Kaltbitumenschicht **wasserundurchlässig** zu machen sind

xxxxx

Anschlagwinkel für die Sammelrohrschächte und Herstellung einer wasserundurchlässigen Verbindung zwischen SportSolarbelag und Sammelrohrschächten

Plastik - Gitterrostabdeckung der Sammelrohrschächte

Lieferung und Montage im Rahmen der SportSolar Bodenverlegung

yyyyy

Dehnungsverfugung zwischen Becken und SportSolar Belag
(nur bei Edelstahlbecken)

zzzzz

"U" förmige Stahlbetonschacht; Größe innen 0,35 x 0,35 bis 0,367 m; Länge: 2,00 m;
Wand u. Sohlstärke 10 cm innenseitig; oben eine Längskante gefast mit innenseitig 4 Innengewindebuchsen M 12; verzinkt; aus Beton der Güte G25/25/30/GK/XD2/XF1, bewehrt lt. Statik;

geliefert zum bauseitigen Einbau

SPORT SOLAR

F.2. ARTIKELTEXT SPORTSOLAR MULTIFUNKTIONSSPORTPLATZ

www

Solarabsorbermatten für Solarabsorberanlage Typ SPORT-SOLAR

Type: MULTIFUNKTIONSSPORTPLATZ

bestehend aus hochwertigem, vulkanisierten Ethylene-Propylene-Diene-Monomere, mit rechtwinkligen Klebeschienen. Abstand der Absorberröhrchen 6,4 mm, daraus resultiert ein ETA 0 (Konversionsfaktor) von 81,1 %; nach EN 12275 bei < 1 m/s Wind geprüft.

Qualitätsmerkmale:

Brennbarkeitsklasse der Kollektoren sowie der Sammelrohre: B2
Temperaturbeständigkeit: -50° bis 180°C
Innendruckbeständigkeit bei 80°C: 4,5 bar
Bleibende Verformung nach DIN 7863
Jede Charge kontrolliert auf Vulkanisierungsqualität und langjährige Beständigkeit gegen Auflösung (Ausschwemmung); immer wenn Badewasserkontakt: gemäß DIN 4060

Die Einbindung der EPDM-Matten in die vorgebohrten und gesenkten PE-h PN6 Sammelrohre erfolgt mittels Norton-Stützhülsen aus hochwertigem PTFE.

Montage der Solarabsorbermatten

auf vorhandenen Flächen, Fixierung durch Verklebung mit lösungsmittelfreiem, witterungs- und UV beständigen Einkomponenten-Kleber auf Basis von silan - modifiziertem Polymer (MS-Polymer).

Einbettung der Absorbermatten in 10 mm Sport-Solar Belag (Europ. Patent Nr. 0454663) aus hochwertigem, vulkanisiertem EPDM, Körnung 1 – 3mm, Farbe: nach Kundenwunsch
Aufgebaut auf bauseits herzustellender, **wasserdurchlässiger** Bitumensplittdecke

Zur Einfassung des Sport-Solar Belages dienen an den Längsseiten der Sammelrohrschacht und der Schacht für die Umkehrschleifen; sowie bauseits zu versetzende Raseneinfassungssteine oder ähnliches.

xxxxx

Hart - PU Oberbelag anstatt Multifunktionsboden; Shor Härte 90 **SKATINGGEEIGNET**; wie Sportsolar ausgegossen, an der Oberflächigkeit zwecks Haftung leicht durch Einsprenkelungen angeraut

yyyyy

Anschlagwinkel für die Sammelrohrschächte und Herstellung einer wasserundurchlässigen Verbindung zwischen SportSolarbelag und Sammelrohrschächten

Plastik - Gitterrostabdeckung der Sammelrohrschächte

Lieferung und Montage im Rahmen der SportSolar Bodenverlegung

zzzzz

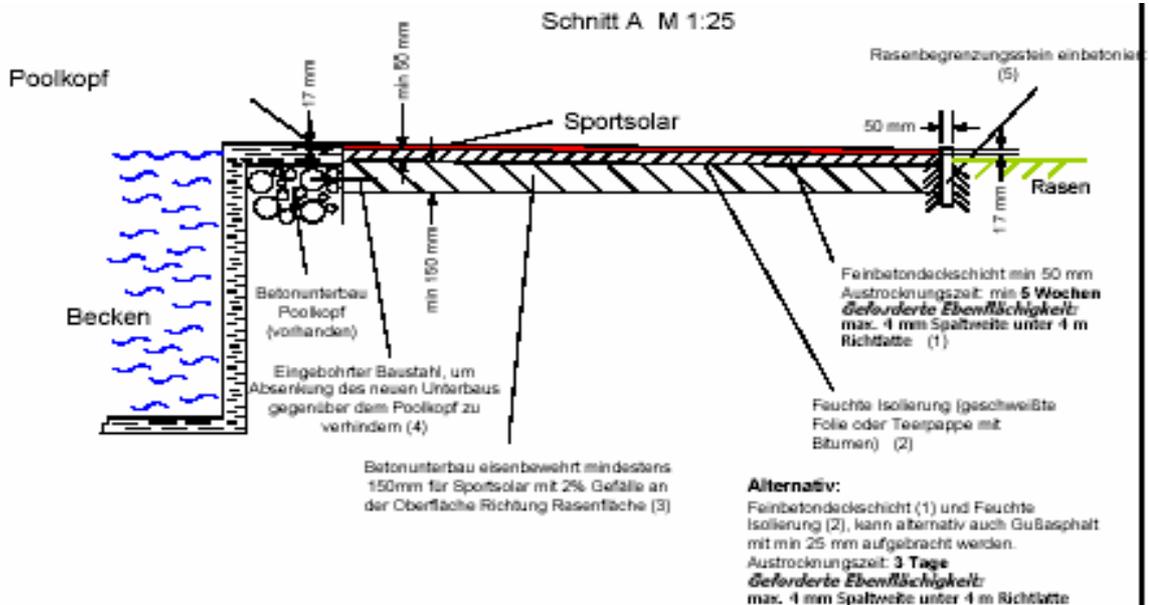
"U"förmige Stahlbetonschacht; Größe innen 0,35 x 0,35 bis 0,367 m; Länge: 2,00 m; Wand u. Sohlstärke 10 cm innenseitig; oben eine Längskante gefast mit innenseitig 4 Innengewindebuchsen M 12; verzinkt; aus Beton der Güte G25/25/30/GK/XD2/XF1, bewehrt lt. Statik;

geliefert zum bauseitigen Einbau

SPORT SOLAR

G.1. Bauseitige Maßnahmen für SPORT SOLAR POOL

SPORTSOLAR - POOL UNTERBAUVORSCHRIFTEN



1. Betonunterbau eisenbewehrt; Mindeststärke 150 mm;
1% bis 2% Gefälle zum Becken oder vom Becken weg
2. Oberbelag Feinbetonschicht min. 50 mm; (Aushärtzeit: 5 Wochen)
Ebenföchigkeit: max. 4mm Spaltweite unter 4 Meter Latte
3. Zwischen Ober- und Unterbeton Feuchtigkeitisolierung aus geschweißter Folie oder
Teerpappe mit Bitumen.

Alternativ: Gußasphaltoberanschicht anstatt Feinbetonschicht (Aushärtzeit: 1 Tag)

4. Unterbetonbau ist mit dem Becken mittels Stahlverbindung sicherzustellen, um
um Spaltbildung im Beckenbereich zu verhindern
5. Insofern Asphalt als Ober- und Unterbelag eingesetzt wird, gilt nachfolgende
Spezifikation:

a. untere Lage (4cm): Asphaltbeton 0,11 in Basalt
mit Natursand und Bitumen 70/100 DIN EN12591
Zwischen beiden Schichten darf nicht angespritzt werden.

b. obere Lage (3cm): Asphaltbeton 0,5 in Basalt mit
Natursand und Bitumen 70/100 DIN EN12591

c. als letzter Arbeitsgang ist die Wasserprobe auf Unebenheiten zu machen
und darauf aufbauend der Niveaueausgleich zu machen.

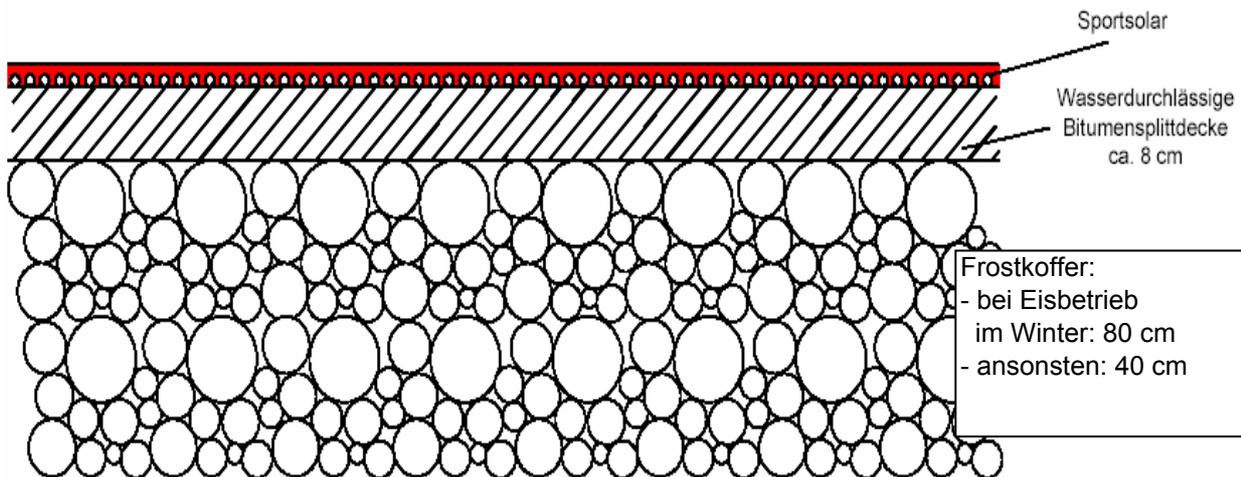
Belagsabnahme durch Solkav erfolgt auf Basis gemeinsamer letzter
Wasserprobe

6. Rasenbegrenzungssteine, oder andere Begrenzungen, sowie die Sammelrohrschächte
sind einzubetonieren und im Übergang mit Kaltbitumen dampfdicht zu machen

SPORT SOLAR

G.2. Bauseitige Maßnahmen für SPORT SOLAR Multifunktionssportplatz

SPORTSOLAR - SPORTBODEN UNTERBAUVORSCHRIFTEN



1. Asphalt als Ober- und Unterbelag

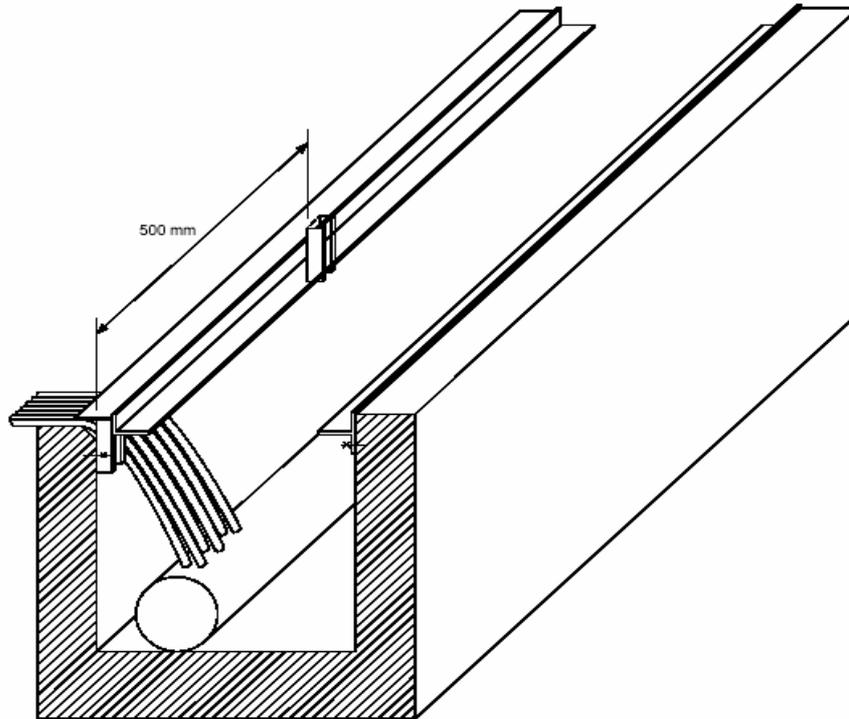
- a. 8 cm BitumenSplittdecke; wasserdurchlässig
- b. Unterbau: Frostkoffer:
 - ohne Eisbetrieb im Winter: 40 cm
 - mit Eisbetrieb im Winter: 80 cm
- c. als letzter Arbeitsgang ist die Wasserprobe auf Unebenheiten zu machen und darauf aufbauend der Niveaueausgleich zu machen.

Belagsabnahme durch Solkav erfolgt auf Basis gemeinsamer letzter Wasserprobe

SPORT SOLAR

G.3. SPORT SOLAR SammelSchächte

SPORTSOLAR - SAMMELSCHACHT bodeneben



"U" förmige Stahlbetonschacht; Größe innen 0,35 x 0,35 bis 0,367 m; Länge: 2,00 m;
Wand u. Sohlstärke 10 cm innenseitig; oben eine Längskante gefast mit innenseitig
4 Innengewindebuchsen M 12; verzinkt; aus Beton der Güte G25/25/30/GK/XD2/XF1
, bewehrt lt. Statik;

Länge: je Absorberfeld: die maximale Breite

SPORTSOLAR - SAMMELSCHACHT oberirdisch

in Bankform; etc.: je nach Bedarf; Form und Lage

Sammelrohre werden dann dahinter verbracht.

Vorteil der oberirdischen Sammlung:

einfachere Entlüfungslösung des Systems

SOLKAV Kontakte

SOLKAV ALTERNATIVE ENERGIE SYSTEME

Zentrale, Österreich Vertrieb, Support International

Industriegebiet Nord
A - 3150 Wilhelmsburg

Tel.: 0043 2746 2430 - 0
Fax.: 0043 27 46 2430 - 43
office@sol kav.co.at

www.sol kav.co.at
www.sol kav.ch
www.sol kav.de
www.sol kav.es

Geschäftsführung:

Dr. Walter Kirnich 0043 (0) 650 220 01 89
kirnich.walter@sol kav.co.at

Österreich Ost und Süd:

Strampfer Wolfgang 0043 (0) 664 203 05 82
strampfer.wolfgang@sol kav.co.at

Österreich Mitte:

Alfons Lipinski 0043 (0)676 744 86 33
lipinski.alfons@sol kav.co.at

Österreich Key Accounts, Mitte und West:

Schmölz Erwin 0043 (0) 664 403 97 89
schmoelz.erwin@sol kav.co.at

Innendienst Österreich, Deutschland, Schweiz:

Franz Korbut 0043 (0) 2746 2430 31
korbut.franz@sol kav.co.at

Deutschland

Mitte: Johann Mayer 0049 (0) 171 / 351 2600
mayer.johann@sol kav.de

Nord: Fortenbacher Thomas 0049 (0) 171 193 1973
fortenbacher.thomas@sol kav.de

MV Dipl.Ing. Dieter Behrmann 0049 (0) 172 236 0867
kontakt@nemo-consult.info

NRW Alexander Henrich +49 (0) 176 20 19 22 3
henrich.alexander@sol kav.de

Schweiz (Solkav Swiss AG)
Friedhofstraße 21
CH - 5620 Bremgarten

Schweiz Vorarlberg Gander Egon 0043 (0) 664 549 30 49
gander.egon@sol kav.co.at

Benelux (Solkav Benelux b.v.)
Romhof 43-45
NL-9410 AB Beilen

Geschäftsführung:

Nico Brouwer 0031 (0)610 570 067
n.brouwer@sol kav.nl

Tel.: 0031 (0)593 543717
Fax: 0031 (0)593 543777

Spanien (Solkav Canarias S.L.)
Renato del Popolo
Av.TT.oo.Vinegresor 16
35.100 Maspalomas Gran Canaria

Geschäftsführung:

/ Canaren Dr. Siegfried Fischer 0034 (0)649 235524
canarias@sol kav.es

Tel.: 0034 928 77 77 95
Fax: 0034 928 77 73 84

Balearen: Dr. Siegfried Fischer 0034 (0)649 235524
canarias@sol kav.es

Bulgarien (Solkav Bulgaria Ltd.)
Bul.“Dragan Tzankov“ 31A, Sofia 1113

Geschäftsführung:

Antonina Valkanova 00359 (0)888 491 244
a.valkanova@sol kav.net

Tel.: 00359 2 9608130
Fax: 00359 2 9608131