

DACHBEGRÜNUNG & PHOTOVOLTAIK **OPTIGRÜN-SOLAR**



MULTIFUNKTIONALE DACHNUTZUNG FÜR NACHHALTIGE STADTENTWICKLUNG

DIE POSITIVEN EFFEKTE VON SOLARGRÜN- DÄCHERN AUF UNS MENSCHEN UND UNSERE UMWELT

PHOTOVOLTAIK

Nachhaltige Stromerzeugung mit Sonnenenergie.

REGENWASSERRÜCKHALT

Überflutungsschutz und Entlastung der Kanalisation –
Erhalt der natürlichen Wasserbilanz.

ÖKOLOGISCHER AUSGLEICH

Begrünte Flächen bieten Lebensraum statt toter Versiegelung.

FEINSTAUB- UND LÄRMBINDUNG

Steigerung der Lebensqualität und aktiver Gesundheitsschutz.

KLIMAVERBESSERUNG

Die Verdunstungsleistung der Dachbegrünung sorgt für eine Abkühlung der
Umgebungstemperatur.

SCHUTZ BEI EXTREMPERATUREN

Durch die Dachbegrünung wird die Dachabdichtung vor Witterungseinflüssen und
Extremtemperaturen geschützt. Dadurch erhöht sich die Investitionssicherheit –
das Risiko für Folgekosten und Reparaturen wird gesenkt.

Dicht bebaute und stark versiegelte Ballungszentren sind mit erheblichen Herausforderungen konfrontiert. Urbane Hitzeinseln sowie Starkregen und Überflutungen verursachen gesundheitliche Probleme bei den Bewohnern und erhebliche Sachschäden. Zusätzlich sind die Städte besonders von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen.

Zur Verbesserung des Stadtklimas und der Gestaltung lebenswerter Städte sind vielfältige Anpassungsmaßnahmen erforderlich. Aufgrund des knappen Platzangebotes ist es notwendig, die vorhandenen Dachflächen zu nutzen und multifunktional zu gestalten.

SOLARGRÜNDÄCHER sind eine wirksame Antwort auf die zahlreichen Herausforderungen. Sowohl die Notwendigkeit einer nachhalti-

gen Stromproduktion als auch der Dachbegrünung sind unumstritten. Dabei machen sich die beiden Technologien nicht zwangsläufig Konkurrenz - ganz im Gegenteil.

Photovoltaikanlagen auf Dächern sind ein wichtiger Baustein beim Ausbau der erneuerbaren Energien. Die Stromerzeugung ist für viele Bauherren und Investoren zudem wirtschaftlich interessant. Darüber hinaus kann ein Gründach durch den zukunftsweisenden Umgang mit Regenwasser einen Beitrag zur Lösung der Hitze Problematik sowie zum Überflutungsschutz leisten.

Das städtische Umfeld profitiert darüber hinaus von weiteren Vorteilen der Begrünungen durch Feinstaub- und Lärmbindung sowie einer deutlichen Biodiversitätssteigerung.



ÖKOLOGISCH UND ÖKONOMISCH ÜBERZEUGEND DIE POSITIVEN EFFEKTE VON SOLARGRÜNDÄCHERN AUF DIE FUNKTIONALITÄT VON GEBÄUDEN

Begrünte Dächer haben zahlreiche positive Wirkungen. Sie erhöhen die energetische, wirtschaftliche und ökologische Funktionalität von Gebäuden. Darüber hinaus sind Gründächer auch wirksame Systeme zum Regenwassermanagement und zur Verbesserung des Stadtklimas.

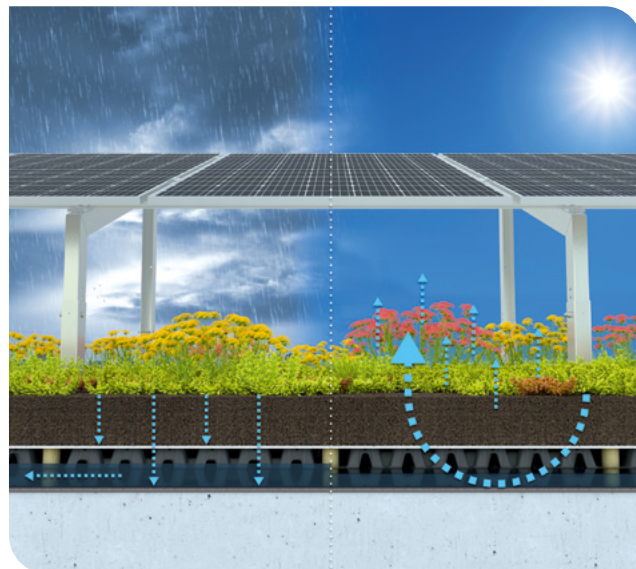
Besonders vorteilhaft sind Lösungen mit viel Raum für den Rückhalt von Regenwasser, einem geringen Abfluss und einer hohen Verdunstungsleistung.

Gründächer tragen entscheidend zur Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts im urbanen Raum bei. Durch einen hohen Anteil von Verdunstung des anfallenden Niederschlags wird die Umgebung gekühlt.

Der insgesamt geringe Oberflächenabfluss ist ein wichtiger Bestandteil des Überflutungsschutzes. Mit dieser Lösung können auch Einleitbeschränkungen in die öffentlichen Entwässerungseinrichtungen erfüllt werden.

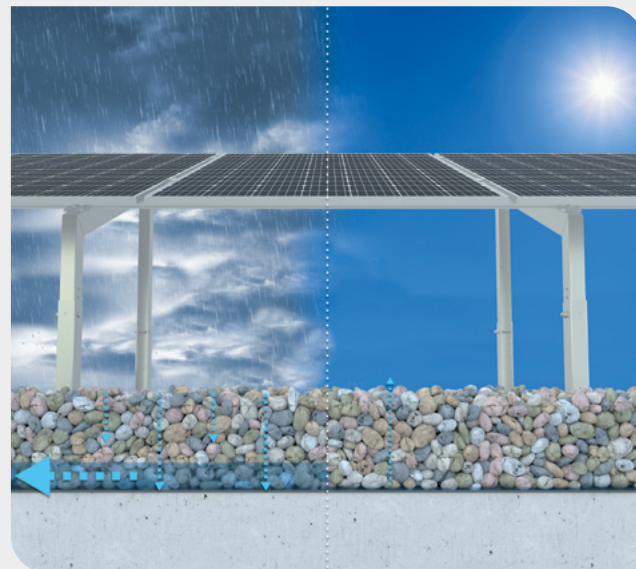


SOLARGRÜNDACH



- › Hoher Wasserrückhalt
- › Hohe Verdunstungsleistung & Kühlung
- › Minimaler Oberflächenabfluss
- › Ökologischer Ausgleich

SOLARDACH OHNE BEGRÜNUNG



- › Geringer Wasserrückhalt
- › Kaum Verdunstungsleistung
- › Kein Kühlungseffekt
- › Hoher und rascher Oberflächenabfluss

Die Kombination mit einer Dachbegrünung, speziell bei ausreichender Wasserverfügbarkeit und hoher Verdunstungsleistung, kann zu einer Effizienzsteigerung der Photovoltaikanlage aufgrund geringerer Oberflächentemperaturen führen. Zusätzlich wird in der Begrünung Feinstaub gebunden, was sich durch die Sauberhaltung der Module positiv auf den Energieertrag auswirkt.

Bei einem Solargründach können die Modulstützen in das Gründach integriert werden. Die Lage- und Windsogsicherung der Photovoltaikanlage wird durch die Auflast des Substrates sichergestellt. Durch die Verhinderung von Durchdringungen und punktuellen Lasten erhöht sich die Lebensdauer der Dachabdichtung.

Auch auf die Artenvielfalt von Flora und Fauna hat die Verbindung eine positive Wirkung. Die Photovoltaikanlage sorgt dafür, dass sich mehrere Vegetationsbereiche auf einem Dach ausbilden können. Unterschiedlich hohe Sonneneinstrahlung und Wassermengen vor, unter und zwischen den Modulen bieten verschiedenen Pflanzen und Tierarten einen Lebensraum.

Die Effizienzsteigerung der PV-Anlage durch die Kühlleistung und Feinstaubbindung der Dachbegrünung, die bautechnischen Vorteile des auflastgehaltenen Systems und die positive Wirkung auf die Biodiversität gehen weit über die Vorzüge der einzelnen Systeme hinaus.

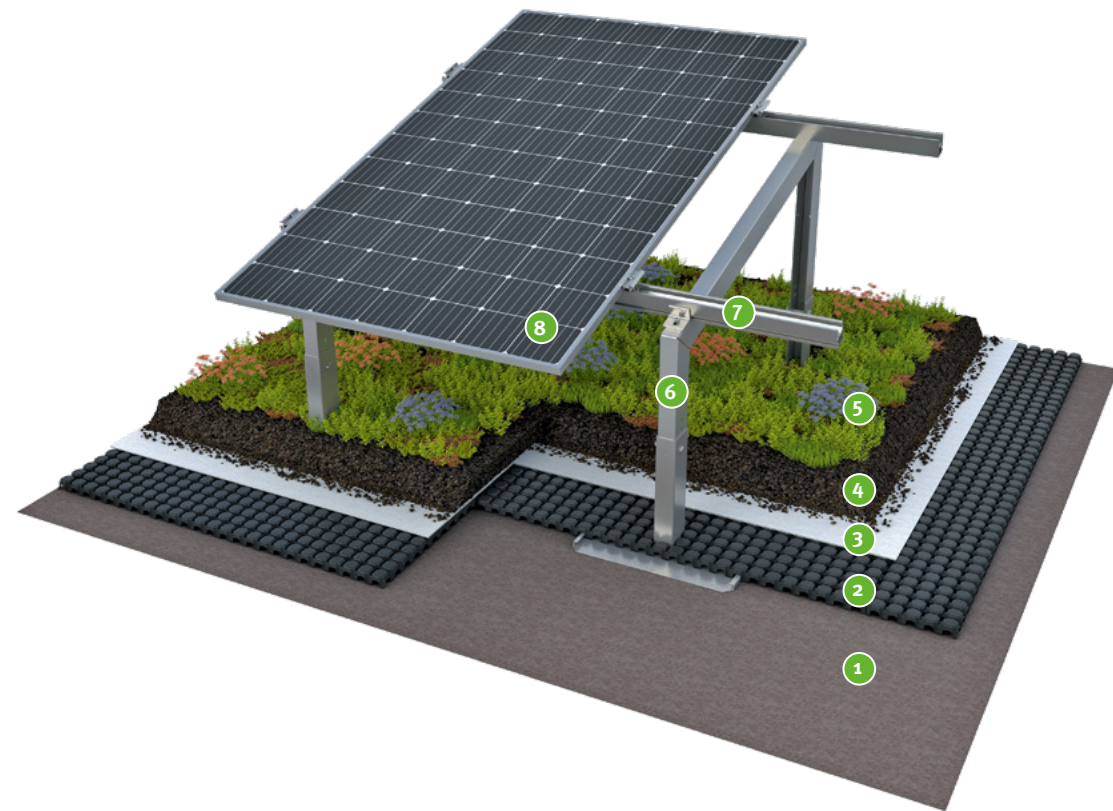


Premium Service - die umfangreichen Berechnungsleistungen von Optigrün

Ein optimierter Verlegeplan stellt sicher, dass das SOLARGRÜNDACH mit minimalem Material- und Zeiteinsatz sowie kosteneffizient umgesetzt werden kann. Basierend auf einem Windgutachten wird ein prüffähiger Standsicherheitsnachweis für die gesamte Anlage nach Eurocode 1 und 9 erstellt.

Serviceanfragen: solar@optigruen.de

OPTIGRÜN-SOLAR FKD



1 Trenn-, Schutz- und Speichervlies RMS 500
Schützt die Dachabdichtung vor Beschädigung und speichert Wasser

2 Drän und- Wasserspeicherelement FKD 25
Mit großem Wasserspeicher und optimaler Wasserverteilung

3 Filtervlies FIL 150
Verhindert das Einschlüssen von Feinteilen in die Dränschicht bei gleichzeitig hoher Wasserdurchlässigkeit

4 Extensivsubstrat
Auf extensive Bauweise abgestimmtes Substrat

5 Sedum-Sprossen
Sedum-Sprossen in mehreren Arten

6 Solaraufständerung Solar FKD
Auflastgehaltene Solaraufständerung, bestehend aus Bodenplatte und Bügel mit dazugehörigen Modulschnellmontageschienen und Modulklemmen

8 Photovoltaik-Modul
Fabrikat frei wählbar



Sie wollen es technisch ganz genau wissen? Auf unserer Website finden Sie eine ausführliche Beratungsunterlage, eine Montage- und Verlegeanleitung sowie viele weitere technische Informationen:



DER KLASSIKER UNTER DEN SOLARGRÜNDÄCHERN

Eindrücke aus der Praxis



„Ich bin begeistert vom System. Wir bauen viele Gründächer mit PV-Anlagen und sparen mit dem Optigrün-Produkt bei der Verarbeitung viel Zeit und Kosten. Die Einzelteile haben eine praktische Größe und lassen sich einfach zusammenstecken und befestigen. Außerdem sieht das Solargründach super aus.“

Waldemar Weiß
Optigrün-Partnerbetrieb Christian Lang & Waldemar Weiß,
Ehrenkirchen

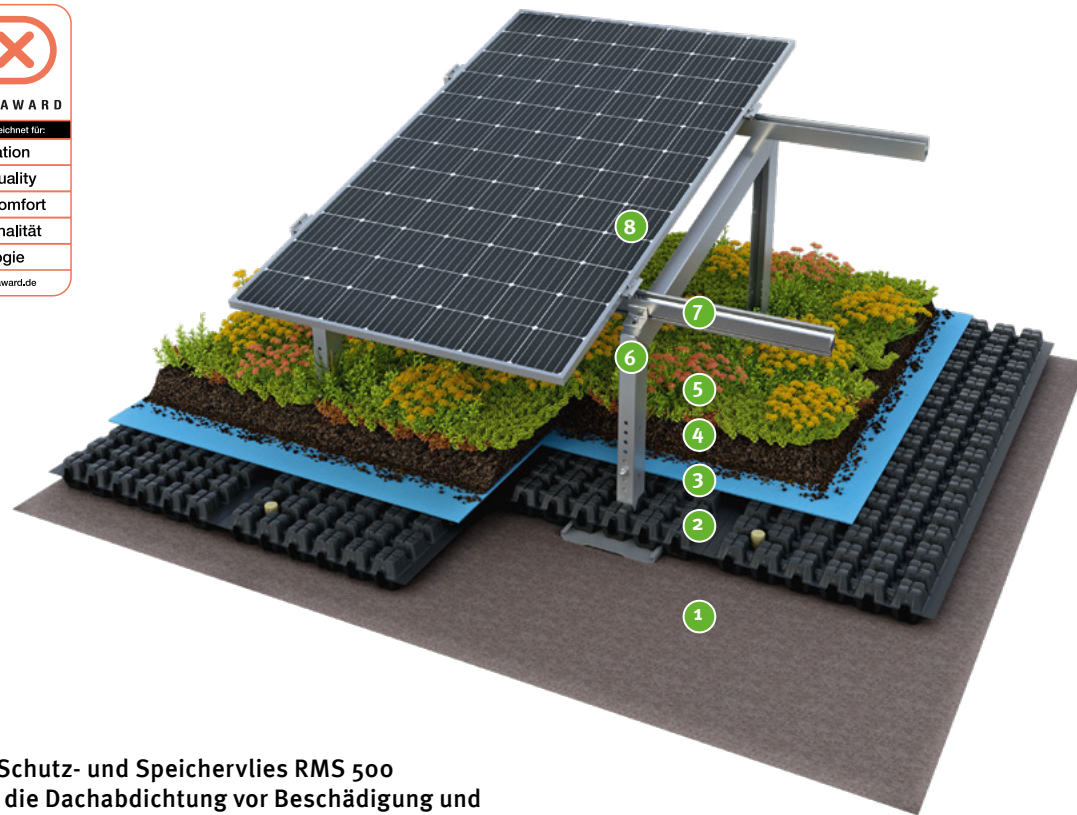
Das Wichtigste in Kürze



- › Solaraufständerung in Kombination mit der bewährten Technik des Optigrün Spardachs
- › Hochwertige und kompakte Komponenten mit geringem Gewicht
- › Einfache und schnelle Montage in wenigen Schritten
- › Optimierte Planung für minimalen

- Ressourceneinsatz durch den Einsatz spezieller Software
- › Modulneigung: 10°, 15° oder 20°
- › Reihenausrichtung: Süd oder Ost-West
- › Modulausrichtung: Entweder hochkant (Portrait) oder quer (Landscape)
- › Systemgewicht: ab 110 kg/m² bzw. ab 1,1 kN/m²

OPTIGRÜN-SOLAR WRB



1 Trenn-, Schutz- und Speichervlies RMS 500
Schützt die Dachabdichtung vor Beschädigung und speichert Wasser

2 Wasser-Retentionsbox WRB 8oF
Hohlraumvolumen zur Retention, abgestimmt auf darüber liegende Vegetation, geringes Gewicht, hohes Wasserspeichervolumen mit Kapillarsäulen

3 Filter- und Kapillarvlies FIL 200K
Optimale Wasserverteilung unter der Substratschicht

4 Extensivsubstrat
Auf extensive Bauweise abgestimmtes Substrat

5 Sedum-Sprossen
Sedum-Sprossen in mehreren Arten

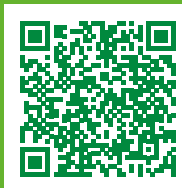
6 Solaraufständerung Solar WRB
Auflastgehaltene Solaraufständerung, bestehend aus Bodenplatte und Bügel mit dazugehörigen Modulschnellmontageschienen und Modulklemmen.

8 Photovoltaik-Modul
Fabrikat frei wählbar

Ablaufdrossel
(nicht in Abbildung enthalten)
Anstauregler mit definierten Perforationen, der das Wasser mit zeitlicher Verzögerung ablaufen lässt



Sie wollen es technisch ganz genau wissen? Auf unserer Website finden Sie eine ausführliche Beratungsunterlage, eine Montage- und Verlegeanleitung sowie viele weitere technische Informationen:



PHOTOVOLTAIK & REGENWASSERMANAGEMENT

Eindrücke aus der Praxis



Auf dem Dach des Wi-Wash Autowaschparks in Ochtrup wurde ein wirklich **multifunktionales Solargründach** umgesetzt.

Bei Optigrün-Solar WRB wurde die Solaraufständerung mit einem Retentionsdach Einleitbeschränkung Drossel kombiniert.

Durch den Einsatz der Wasser-Retentionsbox WRB 8oF entsteht ein hohes Hohlraumvolumen auf dem Dach, in dem große Mengen Niederschlag zurückgehalten werden können.

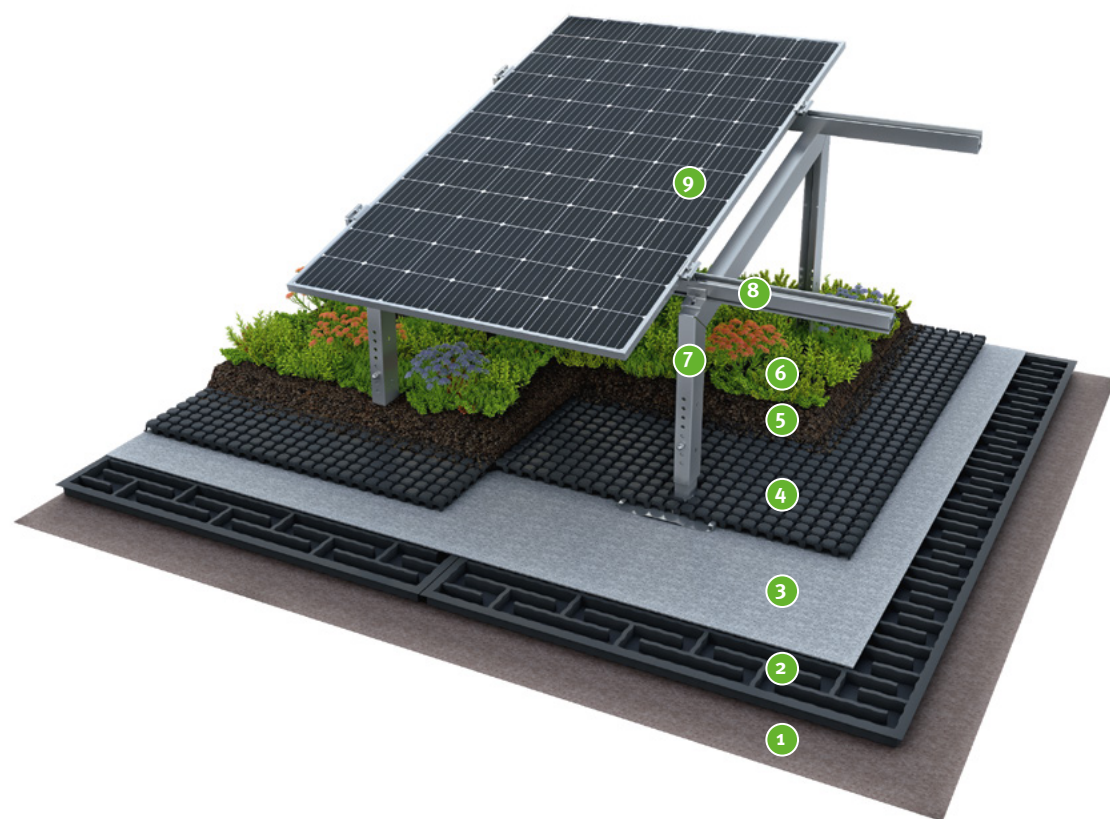
Der durch die PV-Anlage erzeugte Strom kann vor Ort von sechs Akkus gespeichert werden, um ihn bei Bedarf nutzen oder ins Stromnetz einspeisen zu können. So kann beispielsweise der zwischengelagerte Strom von den Kunden an der E-Ladesäule genutzt werden.

Das Wichtigste in Kürze



- › Solaraufständerung in Kombination mit dem Optigrün Retentionsdach Einleitbeschränkung Drossel auf gefällelosen Dächern (0°)
- › Einmalige Kombination von Retentionsdach und Solaraufständerung
- › Einhaltung von Einleitbeschränkungen und Überflutungsschutz
- › Gesteigerte Verdunstungsleistung durch Kapillarsäulen und hohe Wasserverfügbarkeit
- › Hochwertige und kompakte Komponenten mit geringem Gewicht
- › Einfache und schnelle Montage in wenigen Schritten
- › Optimierte Planung für minimalen Ressourceneinsatz durch den Einsatz spezieller Software
- › Modulneigung: 10°, 15° oder 20°
- › Reihenausrichtung: Süd oder Ost-West
- › Modulausrichtung: Entweder hochkant (Portrait) oder quer (Landscape)
- › Systemgewicht: ab 120 kg/m² bzw. ab 1,2 kN/m²

OPTIGRÜN-SOLAR FKM



1 Trenn-, Schutz- und Speichervlies RMS 300
Schützt die Dachabdichtung vor Beschädigung und speichert Wasser

2 Mäander- und Wasserrückhalteelement FKM 30
Leichter Aufbau, stark verzögerter Abfluss von Überschusswasser und temporärer Wasserspeicher

3 Filtervlies FIL 105
Verhindert das Einschlämmen von Feinteilen in die Dränschicht bei gleichzeitig hoher Wasserdurchlässigkeit

4 Drän und- Wasserspeicherelement FKD 25MA
Mit großem Wasserspeicher und optimaler Wasserverteilung

5 Extensivsubstrat
Auf extensive Bauweise abgestimmtes Substrat

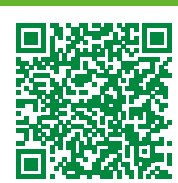
6 Sedum-Sprossen
Sedum-Sprossen in mehreren Arten

7 Solaraufständerung Solar FKD
Auflastgehaltene Solaraufständerung, bestehend aus Bodenplatte und Bügel mit dazugehörigen Modulschnellmontageschienen und Modulklemmen

9 Photovoltaik-Modul
Fabrikat frei wählbar



Sie wollen es technisch ganz genau wissen? Auf unserer Website finden Sie eine ausführliche Beratungsunterlage, eine Montage und Verlegeanleitung sowie viele weitere technische Informationen:



DAS SOLARGRÜNDACH MIT EXTENSIVER BEGRÜNUNG UND BESONDERS NIEDRIGEM SPITZENABFLUSSBEIWERT



Das Dachbegrünungssystem Optigrün-Solar FKM ist eine auflastgehaltene Aufständerung zur dachdurchdringungsfreien Befestigung von PV-Modulen bzw. PV-Modulreihen. Die vielseitig einsetzbare Unterkonstruktion ermöglicht es, nahezu alle PV-Module zu montieren, mit Neigungen von 10°, 15° oder 20°.

Die Modulreihen können in Süd- oder Ost-West-Ausrichtung verlegt werden. Darauf können die Module sowohl hochkant (Portrait) als auch quer (Landscape) befestigt werden. Optigrün-Solar FKM ist die Systemlösung für extensive Solargründächer, bei denen ein

sehr niedriger Spitzenabflussbeiwert gefordert ist. Durch das Dränelement Mäander FKM 30 muss das Regenwasser einen längeren Fließweg zurücklegen und wird zusätzlich am Auslauf gedrosselt. Das sorgt für eine starke Minderung des Spitzenabflussbeiwertes.

Mit der Kombination aus auflastgehaltener Aufständerung und Mäander FKM 30-Dränelementen ist Optigrün-Solar FKM ein wirtschaftliches und effizientes System zur Abflussverzögerung und nachhaltigen Stromerzeugung mit Sonnenenergie.

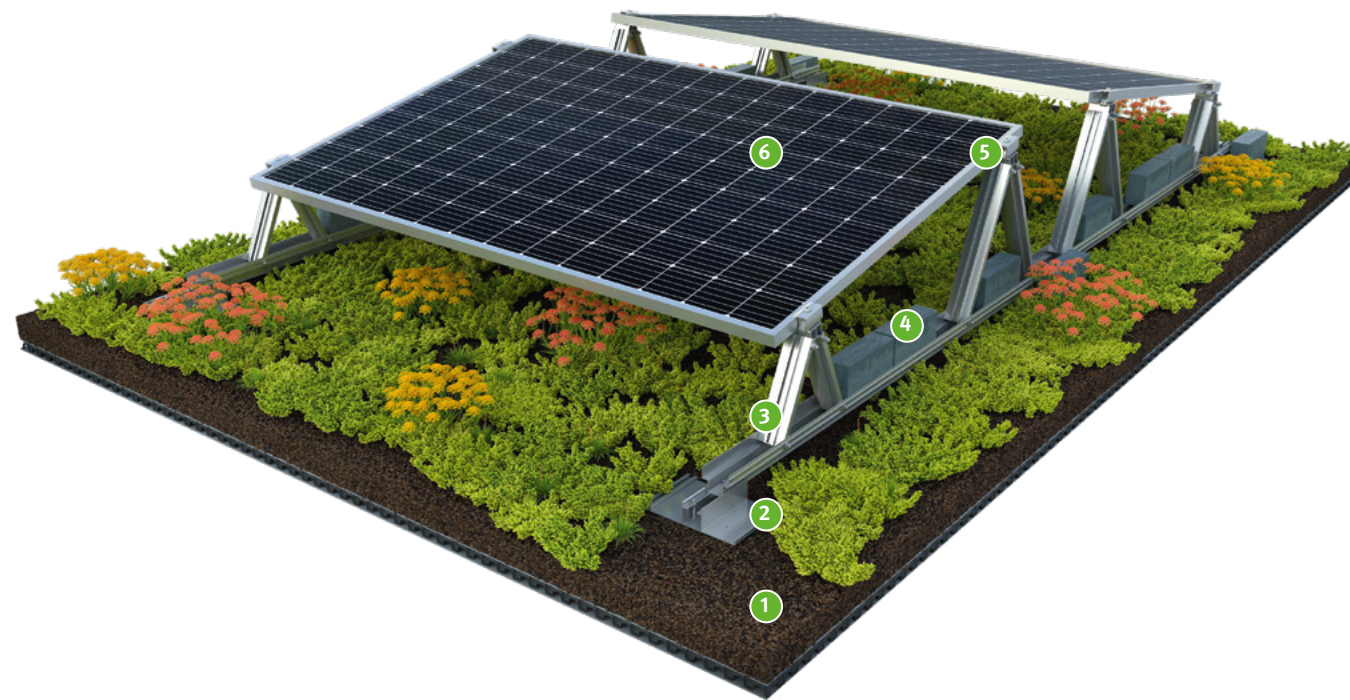
Das Wichtigste in Kürze



- › Solaraufständerung mit dem Optigrün Retentionsdach Abflussbeiwert Mäander FKM 30
- › Einmalige Kombination von Retentionsdach und Solaraufständerung
- › Wirtschaftliches und effizientes System zur Abflussverzögerung und nachhaltigen Stromerzeugung mit Sonnenenergie

- › Einfache und schnelle Montage in wenigen Schritten
- › Modulneigung: 10°, 15° oder 20°
- › Reihenausrichtung: Süd oder Ost-West
- › Modulausrichtung: Entweder hochkant (Portrait) oder quer (Landscape)
- › Systemgewicht: ab 115 kg/m² bzw. 1,15 kN/m²

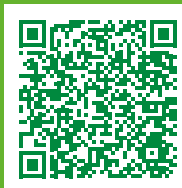
OPTIGRÜN-SOLAR TOP



- 1 Extensives Gründach
- 2 Optigrün-Solar TOP Fuß
- 3 Optigrün-Solar TOP Basisset.
Bestehend aus Bodenschiene, Aufständungen,
Klemmböcken
- 4 Ballastierung
- 5 Optigrün-Solar TOP Modulklemmen
- 6 Photovoltaik-Modul
Fabrikat frei wählbar



Sie wollen es technisch ganz genau wissen? Auf unserer Website finden Sie eine ausführliche Beratungsunterlage, eine Montage und Verlegeanleitung sowie viele weitere technische Informationen:



DIE NACHRÜSTBARE SYSTEMLÖSUNG FÜR PHOTOVOLTAIK AUF DACHBEGRÜNUNGEN

Mit Optigrün-Solar TOP wird die Kombination aus Photovoltaik und Dachbegrünung neu gedacht – als nachträglich aufbaubares System für bestehende Gründächer.

Die Lösung ermöglicht eine wirtschaftliche Stromerzeugung, ohne die ökologischen Funktionen des Gründachs zu beeinträchtigen. Einfache Gründachpflege, Wartungs- und Pflegewege bleiben frei, die Vegetation ungestört – für maximale Erträge bei minimalem Aufwand.

In vielen Bauplänen ist ein bestimmter Bedeckungsgrad mit Dachbegrünung vorgeschrieben eine Voraussetzung für Genehmigungen und öffentliche Fördermittel. Optigrün-Solar TOP reduziert die begrünte Fläche nicht unnötig, da der Ballast die Vegetation nicht abdeckt.

Die auflastgehaltene Unterkonstruktion und modulare Bauweise lässt sich dank hohem Vormontagegrad schnell aufbauen und hält Störungen im laufenden Gebäudebetrieb minimal.



Die Ballastierung erfolgt mit Standardbaumaterialien wie Pflastersteine oder Gehwegplatten.

Optigrün-Solar TOP steht für kompromisslose Systemintegration: Ein ökologisch wirksames Gründach bleibt vollständig erhalten – inklusive Biodiversität, Verdunstungsleistung und Pflegezugänglichkeit.

Gleichzeitig profitieren Investoren von hoher Planungssicherheit, denn Optigrün stellt auf Wunsch detaillierte Verlegepläne zur Verfügung. Mit Optigrün-Solar TOP werden bestehende Gebäude zukunftsfähig, bei denen ökologische Dachfläche zum wertvollen Energieraum wird – nachhaltig, effizient und nachrüstbar.

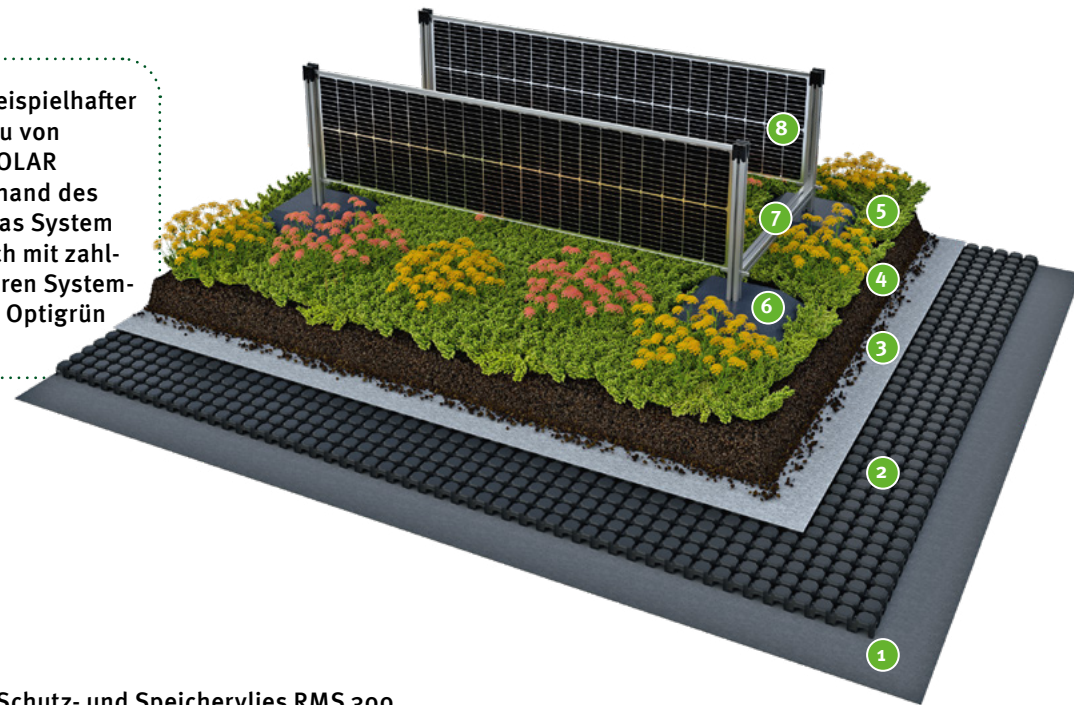
Das Wichtigste in Kürze



- › Nachrüstbares System für bestehende Gründächer
- › Kostengünstige Gründachpflege dank Wartungswegen (Hoch- und Tiefpunkten)
- › Sehr gutes ökonomisches Ergebnis
- › Vegetation bleibt vollständig erhalten
- › Erfüllung von Bedeckungsgraden für Genehmigungen und Förderungen
- › Höhere Effizienz der Module durch Kühleffekt
- › Modulare Bauweise – einfache und schnelle Montage durch hohen Vormontagegrad
- › Keine Durchdringung der Dachhaut – auflastgehaltene Konstruktion
- › Optional Kabelschienen und Ballastprofile
- › Modulneigung 10°
- › Ost-West-Ausrichtung
- › Systemgewicht ab 15 kg/m² inkl. Modul

OPTIGRÜN-SOLAR VERTIKAL

Dies ist ein beispielhafter Systemaufbau von OPTIGRÜN-SOLAR VERTIKAL anhand des Spardachs. Das System lässt sich auch mit zahlreichen weiteren Systemlösungen von Optigrün kombinieren.



1 Trenn-, Schutz- und Speichervlies RMS 300
Schützt die Dachabdichtung vor Beschädigung und speichert Wasser

2 Drän und- Wasserspeicherelement FKD 25
Mit großem Wasserspeicher und optimaler Wasserverteilung

3 Filtervlies FIL 105
Verhindert das Einschlämmen von Feinteilen in die Dränschicht bei gleichzeitig hoher Wasserdurchlässigkeit

4 Extensivsubstrat
Auf extensive Bauweise abgestimmtes Substrat

5 Sedum-Sprossen
Sedum-Sprossen in mehreren Arten

6 Ballastfuß

7 Montagegestell

8 Bifaziales Photovoltaik-Modul



Sie wollen es technisch ganz genau wissen? Auf unserer Website finden Sie ein Montage- und Aufbauvideo, ein Produktdatenblatt sowie viele weitere technische Informationen:



IDEAL FÜR BEREITS BESTEHENDE GRÜNDÄCHER

Eindrücke aus der Praxis



OPTIGRÜN-SOLAR VERTIKAL ist das Ergebnis umfangreicher Forschungen, unter anderem Windkanalversuchen. Das System lässt sich mit geringen Lasten lagesicher installieren und eignet sich somit auch für Dächer mit eingeschränkten statischen Reserven.

Die Vorteile von OPTIGRÜN-SOLAR VERTIKAL zeigen sich in der Kombination mit neuen oder bereits bestehenden Gründächern. Durch die vertikale Aufständerung ist eine gleichmäßige Versorgung der Vegetation mit Licht und Wasser gewährleistet, sodass sich die Dachbegrünung optimal entwickeln kann.

Der Energieertrag des vertikalen Systems ist dabei mit einer konventionellen Ost-West-Gründachaufständerung vergleichbar. Selbst frühere Ertragseinbußen durch Schneefall können dadurch minimiert werden. Damit stellt OPTIGRÜN-SOLAR VERTIKAL eine ökonomische Lösung für nachhaltige Stadtentwicklungen dar.

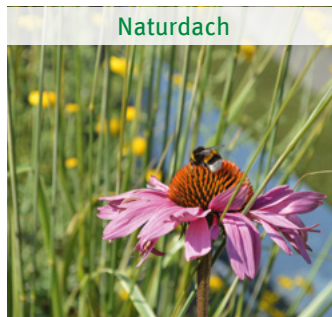
Das Wichtigste in Kürze



- › Nachträglicher Einbau auf bestehenden Gründächern
- › Sehr geringes Gewicht von 12-22 kg/m²
- › Einfache und schnelle Montage ohne Eingriff in das bestehende Gründach
- › Günstiges Ertragsprofil mit hoher Stromerzeugung in den Morgen- und Abendstunden
- › Hoher Gesamtstromertrag

PLÄNE WERDEN REALITÄT WENN EXPERTEN AM WERK SIND

KOMPETENZ VOM MARKTFÜHRER – SPRECHEN SIE UNS AN



KONTAKT

Optigrün International AG
Am Birkenstock 15-19
72505 Krauchenwies-Göggingen
Tel. +49 7576 772-0
Fax +49 7576 772-299
info@optigruen.de

Niederlassung Österreich
Leitermayergasse 25/3
1170 Wien
Tel. +43720111310
info@optigruen.at

www.optigruen.de

www.optigruen.at

www.optigruen.com