



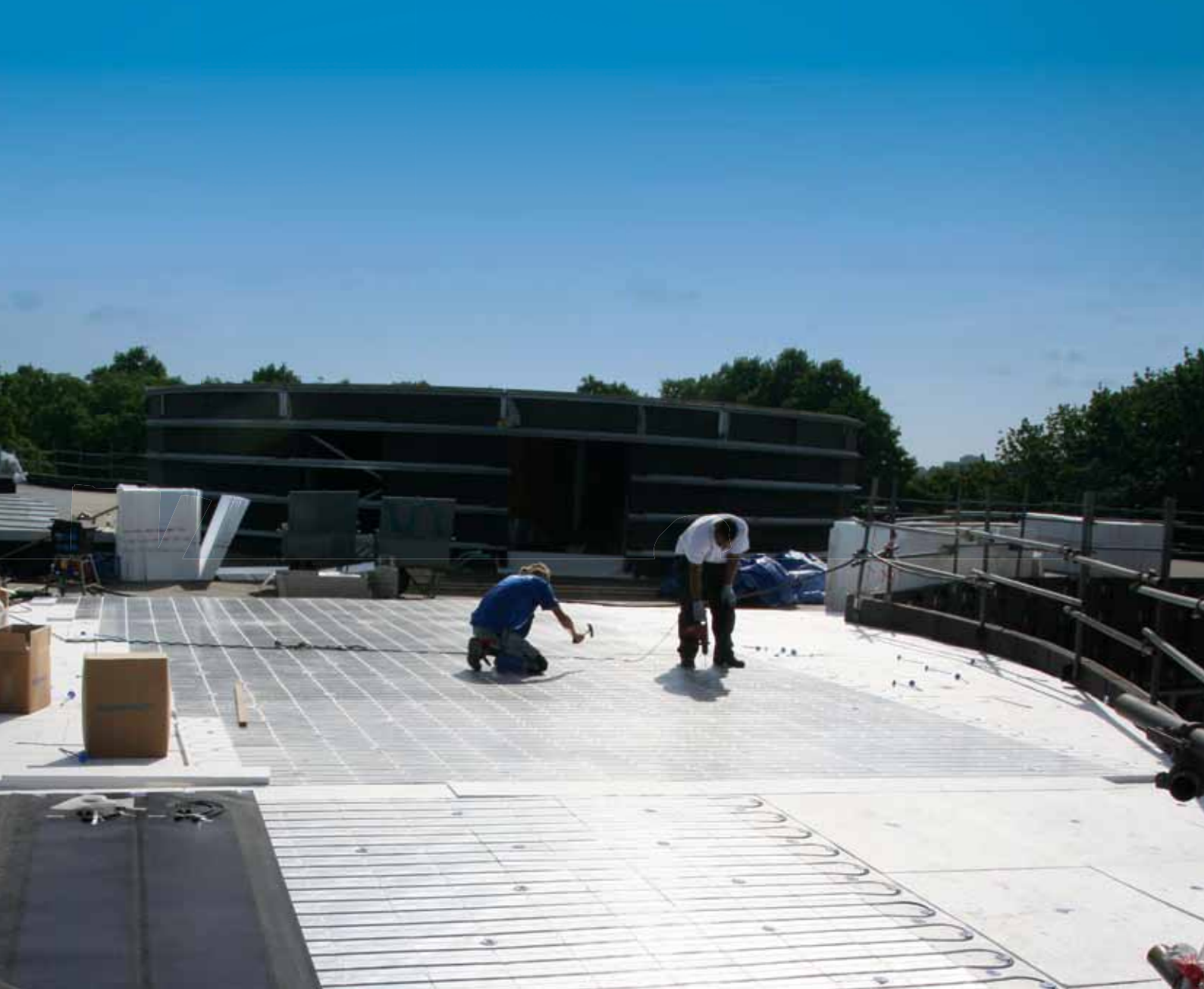
POLYFIN AG

Flachdachtechnologie der Zukunft

Energiedach®



Das Energiedach®: eine innovative Lösung für preiswerte
Energie und eine bessere Umwelt



Energiedach®

Das Energiedach® macht aus Ihrem Dach eine Energiequelle. Es ist ein äußerst innovatives und nachhaltiges System, mit dem Sie und die Umwelt optimal von der Energie profitieren, welche die Sonne uns kostenlos zur Verfügung stellt. Mit dem Energiedach® verfügen Sie über ein ausgeklügeltes System, das nicht sichtbar seine energiesparende Arbeit verrichtet. Das Dach bleibt wie bisher wasserdicht und ist jederzeit zu Wartungszwecken begehbar.

Energiedach® - eine bewusste Wahl!

Wie funktioniert das Energiedach®

Das Prinzip ist einfach. Ein Dach erwärmt sich während des Tages durch Sonneneinstrahlung und kühlt über Nacht wieder ab. Das Energiedach® sorgt dafür, dass Sie diese nachhaltige Energie auf kluge Weise "ernten", speichern und später nutzen können.

Das Energiedach® kann für flache oder leicht gebogene Dächer verwendet werden und ist unsichtbar in die Dachkonstruktion integriert. Die oberste Schicht besteht aus einer schwarzen, wärmeabsorbierenden Dachabdichtung aus hochwertigen Polyfin® FPO-Kunststoffdichtungsbahnen. Diese sind frei von Weichmachern und dadurch auch nach Jahren noch elastisch, langlebig und kälteflexibel. Sie unterliegen einer regelmäßigen Überwachung im Rahmen der CE-Zertifizierung nach DIN EN 13956. Darunter befindet sich eine in wärmeleitende Bleche eingelegte Kunststoffleitung, die die Oberflächenwärme aufnimmt und an die in der Kunststoffleitung zirkulierende Flüssigkeit abgibt. Die frostbeständige Flüssigkeit transportiert diese Wärme zu einem Wärme-/Kältespeicher. Die Wärme kann hier für kürzere oder auch längere Zeit gespeichert werden, bis sie gebraucht wird.

Das Energiedach® kann aber umgekehrt auch einen direkten Beitrag zur Kühlung eines Gebäudes leisten. Dabei fließt dann z.B. im Sommer kühles Wasser durch die Fußbodenheizung. Nachts kann dann Wärme über das Energiedach® abgestrahlt werden.

Die vielseitigen Eigenschaften des Energiedach® Systems

- Heizen und Kühlen von Gebäuden
- Erwärmung von Wasser
- Liefern von Prozesswärme oder -kälte
- Schwimmbadheizung
- Regenerierung von aus der Balance geratenen Wärme- oder Kälte-Speichersystemen
- Kombination oben aufgeführter Anwendungen

Das Energiedach® hat ein breites Einsatzfeld wie z.B. auf den Dächern von Wohngebäuden, Schulen, Krankenhäusern, Bürogebäuden, Industriehallen, Gaststätten, Hotels, Wellness-Einrichtungen und Schwimmbädern, etc.

Jedes Gebäude ist anders

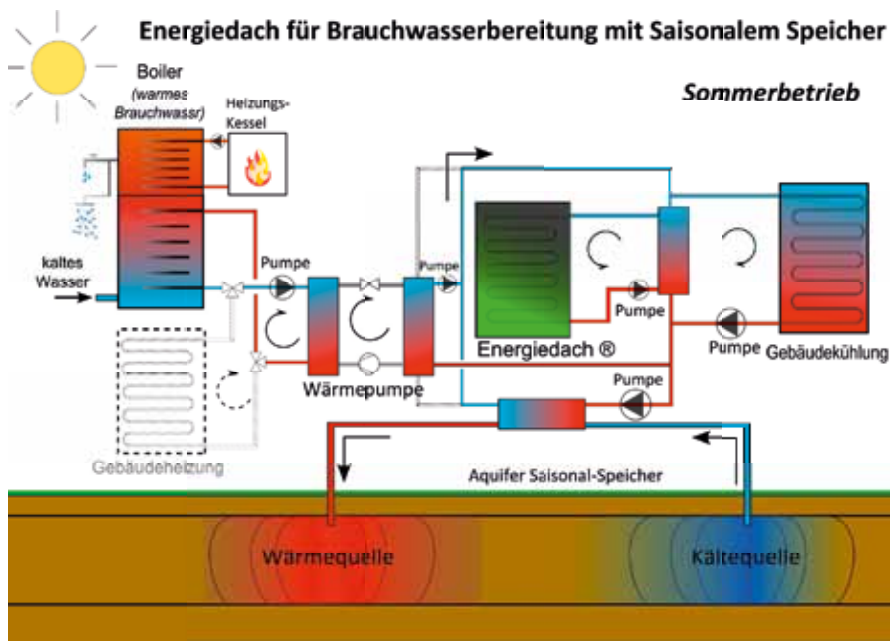
Der Energiebedarf eines Appartements unterscheidet sich von dem eines freistehenden Hauses. Der Betrieb einer Schule stellt andere Anforderungen als der eines Krankenhauses. Jedes Gebäude wird nach den spezifischen Wünschen und Bedürfnissen des Bauherrn individuell entworfen. Das Energiedach® ist kein stand-alone Produkt, sondern ist Teil der Gesamtheit aller Gebäudeinstallationen, wie z.B. bei über- oder unterirdischen Wärme-/Kälte-speichern und Wärmepumpen.

Durch eine optimale Abstimmung mit den verschiedenen Komponenten kann das Energiedach® für eine hohe Effizienz sorgen, vollständig abgestimmt auf die Bedürfnisse des Betreibers.

Die Vorteile des Energiedach® Systems in der Übersicht

- Es liefert 100% nachhaltige Sonnenenergie: Einsparungen von bis zu 60 kg CO²/m² pro Jahr sind möglich
- Erhebliche Absenkung des Gesamtenergiebedarfs (abhängig von der Anlagengröße)
- Ideal zur Regeneration von aus dem Gleichgewicht geratenen Boden-Speichersystemen
- Verlängerung der Lebensdauer von Wärmepumpen-Systemen mit geschlossenem Kreislauf
- Leckagen sind nahezu ausgeschlossen, da es keine Verbindungen und Anschlüsse unter der Dachabdichtung gibt
- Alle RVS-Anschlüsse befinden sich in einer einfach zugänglichen Kuppelkonstruktion (Service Unit)
- Kaum zusätzliches Gewicht, sodass die Dachkonstruktion nicht angepasst werden muss
- Unsichtbar und geräuschlos: nur die Service Units sind auf der Dachoberfläche zu sehen
- Wartungsarmes System
- Dachfläche ist zur Wartung und Inspektion jederzeit frei begehbar
- Ökonomisch rentable Amortisationszeiten, nachweislich lange Lebensdauer und geliefert mit 10 Jahren Garantie





Mögliches Beispiel für den Einsatz des Energiedach® Systems: hier in Kombination mit Fußbodenkühlung, Warmwasserbereitung und Bodenspeicher.

Das Energiedach® kann in einer Vielzahl von Varianten kombiniert werden. Wir beraten Sie gerne über die Einsatzmöglichkeiten.

Energiedach®-Plus

Energie aus Sonnenwärme und Sonnenlicht

Das Energiedach®-Plus besitzt alle Qualitäten des Energiedach® Systems, ergänzt diese aber mit den zahlreichen Vorteilen von amorphen, dachintegrierten Dünnschicht Photovoltaikmodulen. Der Einsatz von diesen leistungsstarken Dünnschichtzellen von Uni-Solar® in Kombination mit den hochwertigen POLYFIN® Dachbahnen garantiert eine schnelle und einfache Montage, einen wartungsarmen Betrieb und maximale Energieerträge für nahezu jede Bedachungssituation.

Die Polyfin PV Dachbahn bietet viele Vorteile:

- Spitzenleistungen auch bei niedriger Sonneneinstrahlung und diffusem Licht
- Hohe Erträge auch bei geringen Dachneigungen und bei Dächern ohne direkte Südausrichtung
- Keine Aufständering nötig, dadurch auch keine Behinderung des Wasserablaufs

- Vollständig in die Dachabdichtung integriertes System - so leicht, dass die Dachkonstruktion in der Regel nicht angepasst werden muss. (Flächengewicht ca. 5 kg/m²)

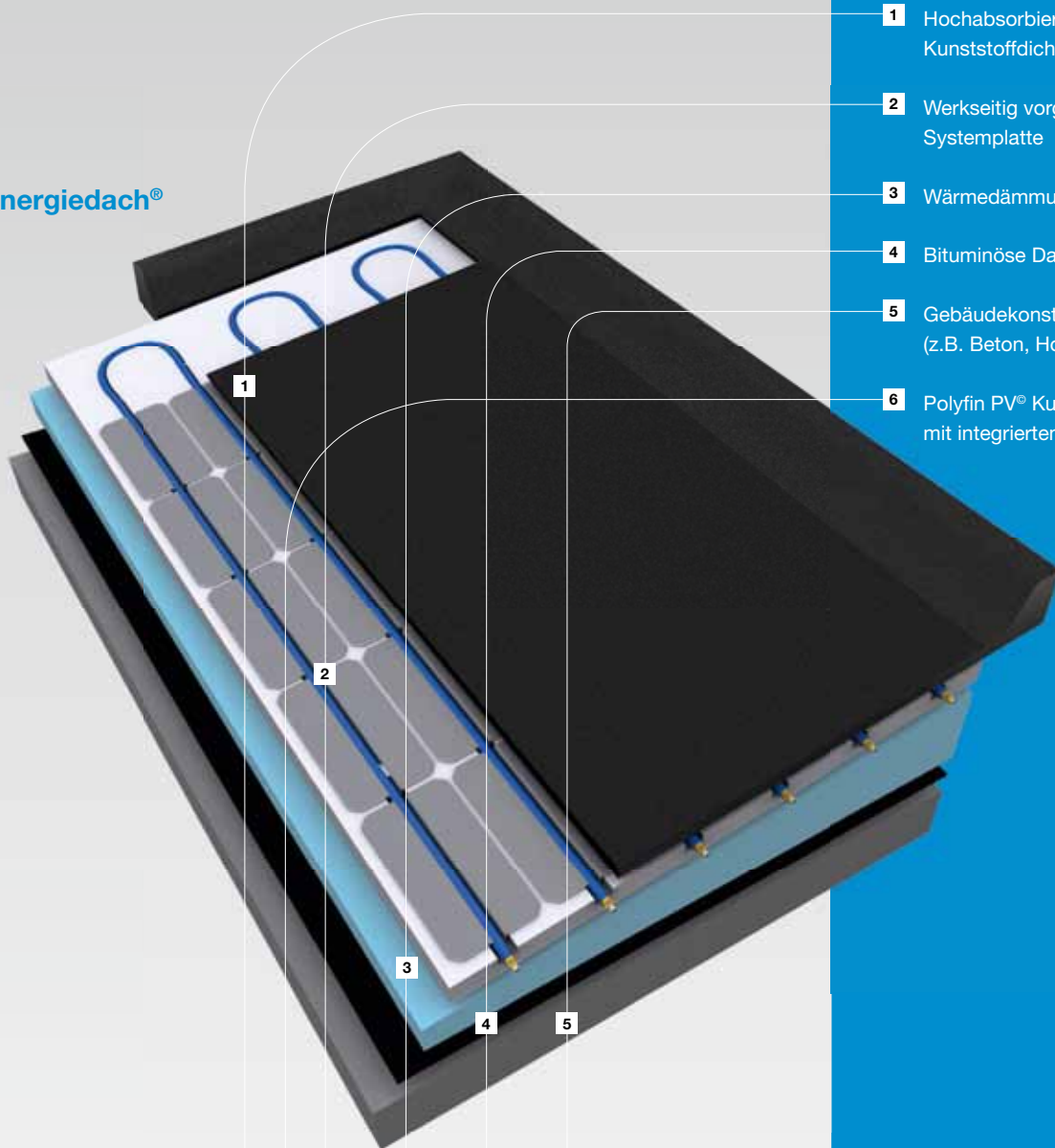
Energiedach® und Polyfin® PV-Dachbahn: ein "energetisches" Duo

Solarzellen arbeiten am besten im Temperaturbereich von 25 bis 30 °C. Flachdächer erreichen an warmen Tagen leicht eine höhere Temperatur, wodurch der Wirkungsgrad der Solarzellen schnell eingeschränkt werden kann. Da das Energiedach®-Plus die Oberflächenwärme des Daches absorbiert und ableitet, bleibt die Dachtemperatur niedriger. Dies resultiert in einem wesentlich höheren Wirkungsgrad der Solarzellen.

Energiedach®-Plus liefert also nicht nur Wärme und Kühlung, sondern auch Elektrizität!

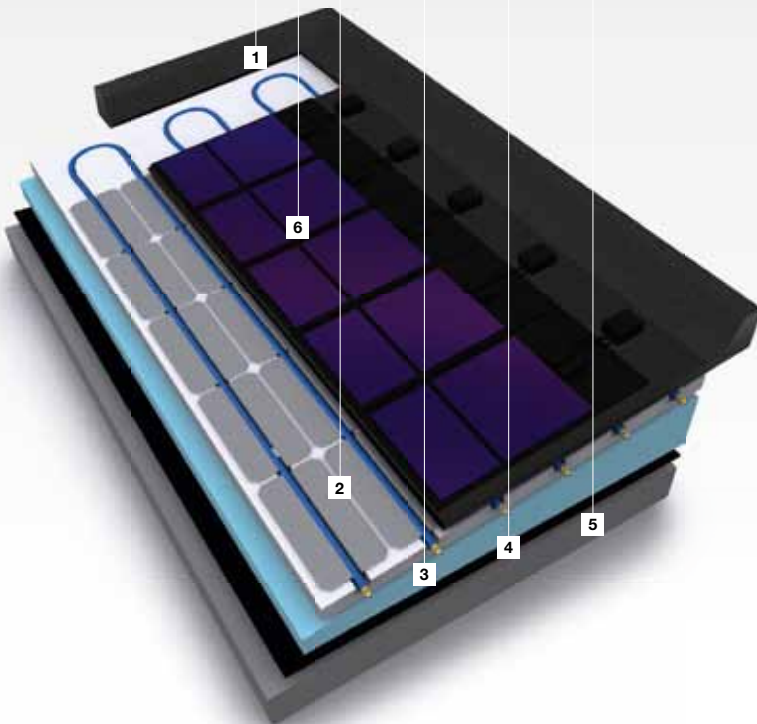


Energiedach®



- 1 Hochabsorbierende Polyfin® Kunststoffdichtungsbahn
- 2 Werkseitig vorgefertigte Energiedach® Systemplatte
- 3 Wärmedämmung
- 4 Bituminöse Dampfsperre
- 5 Gebäudekonstruktion (z.B. Beton, Holz, etc.)
- 6 Polyfin PV® Kunststoffdichtungsbahn mit integrierten Solarmodulen

Energiedach®-Plus



Technische Daten

Betriebsdruck 1,5 - 3,0 Bar

Durchflussmenge: 2,5 - 3,5 Ltr / min.

Widerstand pro Sektion 43,1 kiloPascal

Systemgewicht: 4,16 kg / m²

Flüssigkeitsmenge: 0,9 Ltr / m²

Gefrierschutzmittel: 0,27 Ltr / m²

1400 Stunden Vollast-Leistung bei 300 Watt peak

Mittlerer Ertrag Energiedach®: 1,45 GigaJoule / m²

Mittlerer Ertrag PV Laminat 63 Watt peak / m²

Empfohlene technische Ausstattung:

Druckbehälter

Wärmetauscher

Taupunktregelung

Füllpunkt/ Drainage

Zirkulationspumpe



POLYFIN AG

Flachdachtechnologie der Zukunft



Wissenschaftlich untersucht

Die technischen Daten, nachweisbaren Erträge und sonstige Messergebnisse wurden in unabhängigen Untersuchungen festgehalten, die durch die Technische Universität Eindhoven durchgeführt wurden.

Erhältliche Untersuchungsberichte:

- Numerische Optimierung des Energiedach® Systems
- Theoretische Wärmeleitkoeffizienten von Dächern
- Ratgeber Messaufbau
- Optimierung von Volumenströmen in einem Messaufbau
- Empfohlenes Rechenmodell für ein Energiedach®

Organisation

Energiedach® und Energiedach®-Plus sind Produkte von SolarTech International B.V.

Dieses Unternehmen zielt auf die Entwicklung von integralen Energiedach®-Lösungen, einschließlich Entwurf und Beratung, kommerzieller und on-the-job-Unterstützung, Produktentwicklung, Lieferung und Gewährleistung von Energiedach®-Komponenten hoher Qualität ab.

POLYFIN AG
Ziegelhäuser Straße 25
D-69250 Schönau

Telefon: +49 (0) 62 28 / 92 49-0
Telefax: +49 (0) 62 28 / 92 49-50
e-mail: info@polyfin.de

www.polyfin.de