

Flach verlegen – hoch ernten



Eine neue Technologie bei Photovoltaik-Modulen und deren Verlegung erlaubt jetzt die lukrative Belegung von Flachdächern. Eine attraktive Gelegenheit für Stationäre, zusätzliche Einnahmen ohne eigene Investitionen zu generieren.

Flach spielen – hoch gewinnen: So lautet die vielleicht älteste aller Fußball-Weisheiten. Ganz neu hingegen ist diese Strategie bei der Verlegung von Photovoltaik-Anlagen. „Flach mon-

tieren – hoch ernten“ heißt es bei der Climasol GmbH aus Ulm. Das Unternehmen hat eine Lösung entwickelt und patentieren lassen, die es erlaubt, die Photovoltaik-Module dachparallel zu verlegen. Möglich macht es neben der patentierten Unter-Konstruktion eine neue Generation von so genannten Dünnschicht-Modulen. Diese müssen im Gegensatz zu bisherigen, kristallinen Modulen nicht mehr aufgeständert werden. Das bringt eine ganze Reihe von Vorteilen. Auf Tankstellen, etwa der Forecourt-Überdachung, sieht man Photovoltaik-Anlagen bislang praktisch gar nicht. Die Notwendigkeit einer Aufständigung bedingt in jedem Fall umfangreiche Maßnahmen gegen Windsog. Zusatzgewichte belasten die Statik der Gebäude, Verschraubungen

durch die Dachhaut können zu Undichtigkeiten führen. Nicht zuletzt deshalb waren Besitzer von Flachdach-Immobilien Photovoltaik-Anlagen gegenüber bislang reserviert eingestellt. Flach verlegte Module beenden das Windsog-Problem, die Anlage muss somit nicht dachdurchstoßend montiert werden.

Auf den Punkt

- Zusatzeinnahmen generieren ohne eigene Investitionen
- Einmalzahlungen zu Pachtbeginn möglich
- Mindestgröße zirka 800 Quadratmeter Kollektorfläche
- Standorte in Süddeutschland bevorzugt

Innovative Dünnschicht-Module

Möglich werden die Anwendung der neuen Unterkonstruktion und die dachparallele Verlegung durch eine neue Generation von Dünnschicht-Modulen. Anders als kristalline Module (die in der Regel bläulich vom Dach schimmern), sind sie weitgehend unempfindlich auf wechselnde Einstrahlungswinkel – sie müs-

sen daher nicht aufgeständert werden. Dünnschichtmodule eignen sich für diese Art der Montage noch aus einem weiteren Grund besonders gut: Sie verzeichnen nur einen geringen Leistungsabfall bei Erwärmung, benötigen also keine aufwändige Hinterlüftung. Dünnschichtmodule verfügen zudem über den Vorteil, auch bei diffuser Lichteinstrahlung zum Beispiel bei bedecktem Himmel effizient Strom zu erzeugen. Als Weltmarktführer bei Dünnschichtmodulen gilt mit First Solar ein Unternehmen aus Kalifornien, das in Frankfurt/Oder eine Produktion hierzulande aufgebaut hat. Aber auch die deutschen Hersteller haben mittlerweile Dünnschicht-Module im Angebot.

„Durch die horizontale Anordnung wird die gegebene Dachfläche besser ausgenutzt,“ erläutert Lutz. Eine Aufständerrung sorgt für Abschattungen, so dass die Module nur mit Abstand montiert werden können. „Mit der neuen Montagetechnik erhöht sich bei gegebener Fläche die Zahl der möglichen Module und damit die Gesamtleistung“, betont der Flachdach-Spezialist.

Zwar haben Dünnschichtmodule einen geringeren Wirkungsgrad als kristalline Module, dies wird durch die Mehr-Quadratmeter aber überkompensiert. Die längere Bescheinigungsdauer auch ohne Nachführsystem verbessert die Stromausbeute zusätzlich.

Mindestgröße 800 Quadratmeter

Dachparallel verlegte PV-Anlagen mit Dünnschichtmodulen machen wirtschaftlich ab einer Leistung von zirka 70 kWpeak Sinn, das entspricht einer belegten Dachfläche von etwa 800 bis 1000 Quadratmetern, wobei sich dies auch in zwei Einzelflächen gliedern kann. Die Rentabilitätsberechnung fällt um so günstiger aus, je größer das Dach ist. Lager- oder Produktionshallen mit Flachdächern eignen sich daher besonders für diese Technologie.

Entwickelt wurde sie, um auch statisch ausgereizte Dächer für die Photovoltaik nutzbar zu machen, Lutz betont aber, dass das neue Montagesystem auch für Dächer mit statischen Reserven Sinn macht. Denn die Climasol-Unterkonstruktion sei in Anschaffung und Montageaufwand deutlich günstiger. Unterbrechungen der Verlegefläche, etwa durch Lichtkuppeln



Vergütung

Das Erneuerbare Energien Gesetz garantiert für Anlagen, die im laufenden Jahr ans Netz gehen, eine Vergütung von 43,01 Cent pro kW/h. Bei Anlagen mit mehr als 100 kWp-Leistung reduziert sich die Vergütung auf 40,91 Cent (jeweils mit MwSt.). Die Zahlungen sind für 20 Jahre garantiert, und für diese Zeit geben die Modulhersteller Garantie (mindestens 80 Prozent Leistung der Module). Da in Ländern mit 25jähriger Laufzeit der Einspeisevergütung (Spanien, Italien) identische Module mit 25jähriger Garantie verkauft werden, können Nutzer davon ausgehen, deutlich länger als 20 Jahre lang mit einer Anlage Strom zu produzieren.



BU: rechts neben
*Bild sto odiam iurer
 sim verilisit nisim ex
 eu feugeros delisl
 in hendre faccum
 Hent wis dolore
 volore feuissi tate
 feugiat lum ea
 feugait voluptat, vel*



BU: rechts neben
*Bild sto odiam iurer
 sim verilisit nisim ex
 eu feuguers delisl in
 hendre faccum.*

oder -bänder, Abluftanlagen etc., stellen kein Problem dar. Diese Kosteneinsparungen beeinflussen die Rentabilitätsbetrachtung der Gesamtanlage natürlich positiv. Die Anlage ist ohne Dachbeschädigung abbaubar. Der Aufbau von Rücklagen während der Betriebszeit sichert die Finanzierung eines Rückbaues. Die Unterkonstruktion ist so ausgelegt (Aluminium), dass aber auch neue Module auf ihr verlegt werden können.

Für Stationäre gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten: Entweder sie investieren in ihre eigene Anlage – oder sie verpachten das Dach an einen Investor. Bei einer Eigenanlage gibt es eine feste Vergütung nach dem Erneuerbaren Energie Gesetz (siehe Info-Kasten oben). Die Möglichkeit, ohne eigene Investition Einnahmen

zu erzielen, ergibt sich durch die Möglichkeit der Dachverpachtung. Die Vergütungs-Standardvariante sieht eine feste jährliche Pacht pro Quadratmeter belegter Dachfläche über 20 Jahre vor. Die Höhe der Pacht hängt von der Größe, Lage, Zugänglichkeit, Anschlussmöglichkeiten der Anlage ab. Sie reicht zirka von 1,80 bis zu 2,50 Euro pro Quadratmeter bei großen Flächen. Daneben sind aber auch andere Vergütungsvarianten möglich. So kann ein Teil der Dachpacht als Sofortzahlung ausgeschüttet werden. Entsprechend reduziert sich im weiteren Verlauf die jährliche Pachtzahlung.

Text und Fotos: **Stefan Preuß**
 preuss@tankstelle-magazin.de