

## Wintergarten, Carport und Co – die Sonne nutzen, wo sie scheint

### Photovoltaik – geht das auch ohne geeignetes Dach?

Na klar! Auch wenn Ihr Dach schon voll belegt ist oder aufgrund von Dachaufbauten ungeeignet erscheint – grundsätzlich gilt: Auch überall sonst, wo Sonne draufscheint, kann Solarstrom gewonnen werden.

### Terrassen- oder Wintergartenüberdachung

Photovoltaikanlagen sind bei Terrassen- und Wintergartenüberdachungen oder auch bei Oberlichtern echte Hingucker. Hier kommen meist semitransparente Glas-Glas-Module zum Einsatz, die keine Folie auf der Rückseite haben. Der Lichteinfall erzeugt reizvolle Muster und eine Verschattung und Wärmeisolation ähnlich wie unter Bäumen. Doppelglas-Module zeichnen sich zudem durch eine höhere Robustheit und Langlebigkeit von mindestens 30 Jahren aus. Die Mehrkosten im Vergleich zu einer regulären Glasbedachung amortisieren sich meist durch die Stromerträge nach wenigen Jahren. Die Dauer ist dabei stark von der Ausrichtung der Anlage, dem Eigenverbrauchsanteil und gewählten Alternativglas abhängig. Natürlich ist es auch hier wichtig, dass es zu keiner Verschattung durch die angrenzenden, höheren Gebäude kommt.

### Solare Garagen oder Carports

Auch Garagen oder Carports können mit PV-Modulen ausgestattet werden. Dies ist vor allem dann besonders attraktiv, wenn E-Fahrzeuge direkt geladen werden können, denn der Eigenverbrauch des erzeugten Solarstroms steigert die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage. Bei der Planung sollte darauf geachtet werden, dass ein Stromanschluss in näherer Umgebung zur Verfügung steht. Im Idealfall ist dies ein Starkstromanschluss, da das Aufladen über Haushaltssteckdose (230V) mehrstündige Ladevorgänge nach sich zieht. Das Elektroauto kann tagsüber ganz einfach

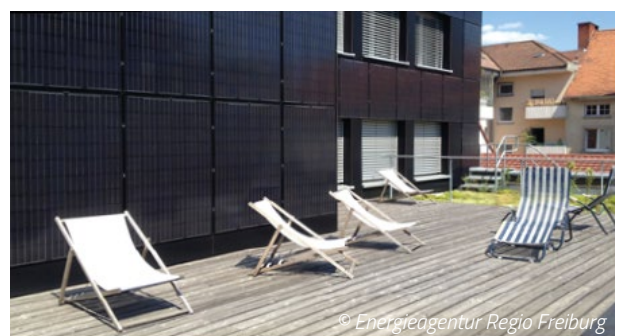


Photovoltaik-Carport

angeschlossen und mit eigenem PV-Strom geladen werden. Je nach Leistung der PV-Anlage, wird der zusätzliche Strombedarf für die Aufladung aus dem Stromnetz bezogen. Das Auftanken über Nacht erfordert einen Stromspeicher. Beim Bau eines PV-Carports, ggf. bei der Einrichtung einer E-Ladestation oder Speichers, sollte in jedem Fall der Verteilnetzbetreiber zur Klärung der Anschlussleistung und Fördermöglichkeiten miteinbezogen werden.

### Photovoltaik in der Fassade – geht das?

Senkrecht angebrachte Module liefern weniger Ertrag als solche in geneigter Anbringung, können aber trotzdem überzeugen: PV-Module bieten im Fassadenbereich attraktive, individuelle Gestal-



Photovoltaik-Carport

tungsmöglichkeiten und ermöglichen zusätzlich die Kombination mit effizienten Dämmsystemen. Durch diese Kombination wird nicht nur klimafreundlich Strom erzeugt, sondern auch für einen niedrigen Wärmebedarf bzw. für sommerlichen Hitzeschutz gesorgt. Das Wichtigste aber ist: Sie sind nicht nur echte Hingucker, sondern produzieren allemal mehr klimafreundlichen Strom als eine Putzfassade. Die Installateure müssen, wie bei Dachanlagen auch, darauf achten, eine Hinterlüftung der Module zu gewährleisten und Anschlussdosen sowie Verkabelung gut zugänglich zu halten.



Photovoltaik an der Fassade

### Dachziegel, Balkone und weiteres

Statt mit herkömmlichen Dachziegeln können Dächer auch mit PV-Dachziegeln oder Dachplatten gedeckt werden. Diese kommen wie normale Ziegel als Dachhaut zum Einsatz, und produzieren zugleich Solarstrom. Durch ihre handliche Form lassen sich PV-Dachziegel unauffällig und passend zum Strombedarf installieren und bieten sich auch für denkmalgeschützte Gebäude an. Die Kosten für eine PV-Anlage mit Solardachziegeln sind im Vergleich zu aufgesetzten PV-Anlagen höher. Zudem erwärmen dachintegriert montierte Module leichter. Bei der Montage muss auf eine ausreichende Hinterlüftung der Module geachtet werden, damit Leistungseinbußen vermieden werden.



Photovoltaik als Dachintegration

Aber auch auf kleinstem Raum, z.B. auf Balkonen, ist die Anbringung von Solaranlagen möglich. Die PV-Panels können senkrecht am Balkongeländer angebracht werden, eine geneigte Anbringung der PV-Panels mittels Balkonkonstruktion erhöht die Solarausbeute.

Eine weitere Gestaltungsmöglichkeit, insbesondere im Fassadenbereich, bei Glasdächern oder Balkonkonstruktionen, bieten farbige PV-Module.

### Photovoltaik-Anlagen trotz Dachfenstern oder Gauben?

Dachfenster oder Gauben müssen bei der Installation von PV-Anlagen kein Hindernis darstellen. Spezielle Eindeckrahmen ermöglichen die Integration von Dachfenstern direkt in die Solaranlage.

Nicht immer ist zu vermeiden, dass Dachgauben oder Kamine Schatten auf PV-Anlagen werfen. Ein Leistungsoptimierer kann verhindern, dass verschattete Module die Leistung nicht-verschatteter Module beeinflussen – und so den Gesamtertrag der Photovoltaikanlage reduzieren. Gleichzeitig verteuern Leistungsoptimierer aber auch die PV-Anlage und stellen selbst einen Verbraucher dar. Vor Installation eines Leistungsoptimierers sollte daher der genaue Verschattungsverlauf analysiert werden.