

Kostengünstige Solarfassaden

Seitdem selbstproduzierter Strom aus Photovoltaikanlagen (PV) billiger ist als Haushaltsstrom vom Energieversorger, können Haushalte mit Solarstrom dauerhaft Geld sparen. Da mit der Investition in die umweltfreundliche Technik die Stromgestehungskosten für 20 Jahre weitestgehend fest stehen – während die Haushaltsstrompreise voraussichtlich weiter steigen – stellt eine PV-Anlage eine echte Strompreisbremse für alle Stromverbraucher in dem Gebäude dar.

SOLARDOKTOR hat seit 2014 mehrere Gebäudestromprojekte in und um München mit Erfolg umgesetzt. Die PV-Anlagen mit einer Leistung von typisch ca. 10 bis 100 kWp versorgen die überwiegende Anzahl der jeweiligen Haushalte (entsprechend typisch ca. 10 bis 80 Haushalte pro Wohngebäude) mit Strom vom Hausdach. Die bisherigen Auswertungen zeigen, dass selbst ohne Stromspeicher Eigenverbrauchsquoten von bis zu 80% möglich sind, siehe Infoblatt Gebäudestrom.

Die Kunst der Planung ist, das Design und die Dimensionierung der Photovoltaikanlagen geschickt so mit den Vorgaben des Gebäudes abzustimmen, dass die Lastkurve der Bewohner des Gebäudes bei optimaler Wirtschaftlichkeit bestmöglich abgebildet wird. Fassadenanlagen produzieren besonders dann viel Strom, wenn Dachanlagen nur geringen Ertrag bringen: bei tief stehender Sonne! So wird der Bedarf der Bewohner bereits frühmorgens (Frühstückszeit) und spätabends (Abendessen), sowie an sonnigen Wintertagen bedient. Das tägliche, zeitliche Stromerzeugungsprofil wird erweitert. Fassaden haben sehr gute Eigenverbrauchsquoten und erhöhen den Autarkiegrad der Gebäude.



Abbildung 1: Die Module an der Fassade sind als solche nicht zu erkennen, ermöglichen aber mit der Stromversorgung über die Flachdächer eine weitere Steigerung des Eigenverbrauchs.

Besonders pfiffige Lösungen sind möglich, wenn Süd-, Südost- oder Südwest Fassaden als Photovoltaikamente ausgeführt werden. In diesem Fall hat die Fassade eine Doppelfunktion als das „schöne Gesicht“ des Gebäudes und als idealer Stromproduzent.

Die im abgebildeten Referenzprojekt verwendete, neuartige Technologie vereint viele Vorteile: sie ist nicht nur kostengünstig, sondern auch über die gesamte Modulfläche optisch homogen – die Module sind daher als solche kaum zu erkennen, sondern wirken als edle Glasfassade. Neben den dunkel-anthrazitfarbigen Modulen sind weitere Farbvarianten verfügbar, mit denen – bei akzeptablen Ertrags-einbußen von rund 10% - individuelle Farbakzente gesetzt werden können. Für das innovative Montagesystem liegt eine bauaufsichtliche Zulassung vor. Es ist für viele verschiedene Fassadentypen sowohl im Neubau- als auch Sanierungsbereich geeignet, insbesondere auch für hinterlüftete Fassaden: die erforderlichen Einbautiefen passen sowohl bei Putzträger- als auch bei Holzfassaden perfekt! So sind homogene Mischfassaden wie im Referenzprojekt darstellbar.



Abbildung 2: Zügige Montage der Module als letztes Gewerk.



Abbildung 3: Detail-Einblick in die Unterkonstruktion.

Der Einsatz von Power-Optimizern in der Anlagenverschaltung erlaubt ein flexibles Fassadendesign und die Beherrschung von problematischen Verschattungssituationen. Zudem ermöglicht diese Technologie eine zuverlässige und sichere Abschaltung der Module bei Störungen und Gefahren.

Technische Kennzahlen von Solarfassaden:

- Flächenausnutzung: 10 m² Fassadenfläche entsprechen 1 kWp PV-Leistung.
- Solarertrag: jährlich pro kWp Modulleistung ca. 700 kWh (Süd), bzw. 500 kWh (Ost&West)

Weitere Schwerpunkte von SOLARDOKTOR:

- Fachplanung nach HOAI für PV-Anlagen
- Einbindung verschiedener Eigenerzeugungsanlagen (z. B. BHKW) und Stromverbraucher (z. B. Wärmepumpen) oder Stromspeicher (stationär oder Elektrofahrzeuge)
- Umfassende Beratung zu allen Aspekten von Gebäudestromprojekten, incl. Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Strukturierung der Gesellschaft, Geschäftsmodelle, Projektpartner etc.
- Öffentlichkeitsarbeit bei den Gebäudenutzern, z. B. durch Infomaterial / Vorträge

Kontakt:

Dr. Andreas Horn
Wasserturmstraße 59a
85737 Ismaning
0170 / 381 0490
aho@solardoktor.de

Dr. Robert Fürst
Platschkyberg 4
85356 Freising
0152 / 2878 6401
rof@solardoktor.de

Weitere Infos erhalten Sie auf www.solardoktor.de zu den Themen „Kostengünstige Solarfassaden“, „Photovoltaik ohne Finanzamt“.