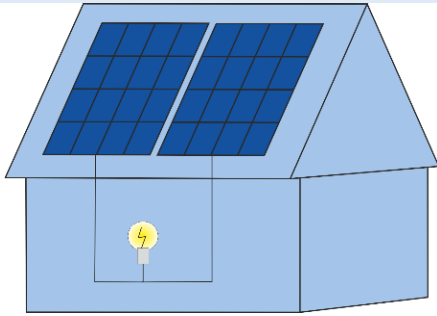




**Stichworte:** Stromerzeuger, EFH, MFH, Gebäude, Privatkunden, Wohngebäude, Gewerbe, Neubau, Bestand, Endkunde, Stromsektor, Solar, PV, Photovoltaik, Erneuerbare Energien, autarke Versorgung, Eigenverbrauch/ Eigenverbrauchserhöhung, Dezentral



**Kurzbeschreibung:** Photovoltaikanlagen gehören heute zu den am häufigsten eingesetzten dezentralen erneuerbaren Energiesystemen, weil sie auf Gebäuden unterschiedlicher Art eingebettet werden können.

Gebäudedächer bieten sich wegen den wenig verschatteten Flächen bevorzugt für die Installation von PV-System an. Unverschattete Fassadenflächen eignen sich ebenfalls gut für die Installation von PV-Anlagen, obwohl die vertikale Montage der Module für die Einstrahlungsbedingungen zur

Solarstromerzeugung weniger günstig ist als eine geneigte Anbringung. Bei Neubauten wird häufig die gebäudeintegrierte Photovoltaik (GIPV) angebracht, weil somit ästhetische und gestalterische Aspekte mitberücksichtigt werden können und die Auslegung entsprechend dem Bedarf dimensioniert werden kann. Um sicherzustellen, dass die Solarenergie auch dann genutzt werden kann, wenn die Sonne nicht scheint, wird häufig ein Stromspeicher installiert, womit die Eigenverbrauchsrate auf etwa 80% ansteigt. Andernfalls können nur 20-30 % des erzeugten Solarstroms im Gebäude genutzt werden.

**Vorteile:** Der Strom wird dort erzeugt, wo er gebraucht wird. Die Stromnetze werden dadurch entlastet und Verlust wird vermieden. Mit zunehmendem Eigenverbrauch wird die Wirtschaftlichkeit erhöht. Überschüssiger Strom kann laut dem EEG gegen eine Einspeisevergütung ins Netz eingespeist werden. PV-Anlagen sind wartungsarm und haben eine Lebensdauer von mind. 20-25 Jahre.

**Nachteile:** Die Anschaffung des PV-Systems ist relativ teuer. Im Durchschnitt beträgt die Amortisationsdauer mehr als 10-15 Jahre. PV liefert naturgemäß keine konstante Stromerzeugung. Es führt dann zu Über- oder Unterversorgung, was wiederum das Stromnetz belastet.

### Mögliche Erweiterungen:

- Mit einem Stromspeicher und/oder einer Wärmepumpe kann der Eigenverbrauch erhöht werden
- Mit einem kostengünstigen Heizstab kann überschüssiger Strom in Wärme umgewandelt werden
- Über ein Energiemanagement kann der Betrieb der einzelnen Komponenten so gesteuert werden, dass der Eigenverbrauch maximiert wird
- An die PV-Anlage kann ein Wasserstoffsystem angeschlossen werden. Der überschüssige Strom wird mit einem Elektrolyseur in Wasserstoff umgewandelt. Bei Bedarf wird die Energie mit Brennstoffzellen wieder freigesetzt.
- Durch eine Kombination von PV-Anlage, Stromspeicher und Wallbox können E-Autos (Elektromobilität-PKW) mit regenerativer Energie wirtschaftlicher geladen werden.
- mit einer Wallbox kann ein Elektrofahrzeug mit erneuerbarem Strom geladen werden

### Geschäftsmodelle:

- Contracting
- Energiemanagement
- Beratung
- Anlagenverkauf und Installation
- Wartung



### Verwandte Steckbriefe:

#### Technologien:

- [Dezentrale Wärmepumpe](#)
- [PV für Gebäude \(Technologie\)](#)
- [Ladeinfrastruktur](#)
- [Elektromobilität-PKW](#)
- [Intelligente Steuerung](#)

#### Themen:

- [smart home](#)
- [Virtuelles Kraftwerk](#)

#### Fördermöglichkeiten:

- [progres.nrw 2](#)
- [Mieterstromzuschlag](#)
- [Einspeisevergütung](#)