

Installation von Elektroauto-Ladeinfrastrukturen für Besitzer von Photovoltaikanlagen: Was gilt es zu beachten?

Elektromobilität und Photovoltaik sind zwei wichtige Eckpfeiler der Energiezukunft und gehören deshalb zusammen. Mit erneuerbarem Strom vom eigenen Dach kann die Ökobilanz des Elektroautos noch einmal signifikant verbessert werden

Die Eigenverbrauchsoptimierung hat bei den aktuellen Rückliefertarifen hohe Priorität, um Photovoltaikanlagen wirtschaftlich betreiben zu können. Es ist deshalb sinnvoll und effizient, den eigenproduzierten Strom vor Ort zu verbrauchen bzw. zwischenspeichern. So entstehen auch keine Kosten und Verluste durch den Transport. Der Betrieb eines Elektrofahrzeugs drängt sich daher geradezu auf. Mit Elektromobilität kann der Eigenverbrauchsanteil markant erhöht werden.

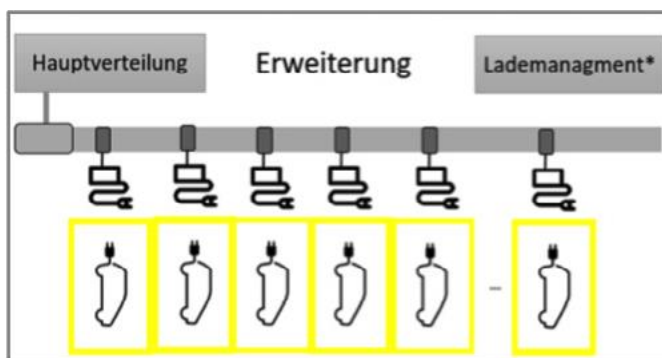
Faustregel für die Dimensionierung der Photovoltaikanlage: Die PV-Anlage muss mehr Solarstrom produzieren als für Haushalt und Elektromobilität insgesamt verbraucht wird. Hier einige Beispiele für die notwendige Leistung und Fläche der Photovoltaikanlage:

Jahresstromverbrauch Haushalt	Fahrleistung Elektromobilität	Jahresstromverbrauch Elektromobilität	Jahresstromverbrauch gesamt	Photovoltaik Leistung und -fläche
5'000 kWh	10'000 km	1'800 kWh	6'800 kWh	8 kW / 50 m ²
5'000 kWh	15'000 km	2'700 kWh	7'700 kWh	9 kW / 55 m ²
5'000 kWh	20'000 km	3'600 kWh	8'600 kWh	10 kW / 60 m ²
5'000 kWh	30'000 km	5'400 kWh	10'400 kWh	12 kW / 75 m ²

Ladevorgang eines Elektroautos mit Photovoltaik-Strom: Fahrzeuge werden im Haushalt in der Regel tagsüber genutzt für Arbeits-, Einkaufs- und Freizeitverkehr. Ist in Verbindung mit der PV-Anlage ein Stromspeicher installiert, kann der tagsüber gespeicherte Strom dazu genutzt werden, das Elektrofahrzeug über Nacht aufzuladen. Das Elektrofahrzeug kann natürlich auch tagsüber mit den Überschüssen der PV-Anlage aufgeladen werden. Hierzu ist ein intelligentes ***Lademanagement** (Smart Charging) notwendig.

Dieses sorgt dafür, dass die Ladeleistung automatisch an den verfügbaren Überschuss der PV-Anlage angepasst wird. Ist das Elektrofahrzeug vollgeladen und es bestehen immer noch Überschüsse, die weder durch den Eigenverbrauch noch durch einen weiteren Speicher aufgenommen werden können, wird der überschüssige PV-Strom in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Intelligente Lademanagementsysteme sind zudem in der Lage, die verfügbare Ladeleistung optimal auf mehrere angeschlossenen Elektrofahrzeuge zu verteilen.

Moderne Ladestationen beinhalten ein solches Lademanagementsystem und können zudem untereinander vernetzt werden. Zur Sicherstellung der Kommunikation zwischen den Ladestationen und der Hauptverteilung wird die Montage eines Installationsrohrs (M25) empfohlen, sofern die Kommunikation kabelgebunden und nicht über WiFi, GSM oder Powerline Communication (PLC) erfolgt.



Installationsanzeige: Eine Ladeinfrastruktur muss mit einer Installationsanzeige beim Energieversorger gemeldet werden. Ein zusätzliches Anschlussgesuch (Netzurückwirkungen) kann vom Energieversorger eingefordert werden. Sprechen Sie sich vorgängig mit dem Energieversorger ab.