

**REG.eV**

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

Photovoltaik - eine Inselanlage für die neue Heizung

Als wir im Januar 2017 das erste öffentliche Treffen zum Projekt „Mehr Sonnendächer für Roßdorf“ hatten, war ein Besucher dabei, der eine Inselanlage errichten wollte, d.h. er wollte keine Einspeisung ins Netz vornehmen.



Bild (Copyright REG.eV): Logo des Projektes

Die Motivation des Hausbesitzers

Die Familie des Interessenten bewohnt ein Reihenhaus aus dem Jahr 1968. Aus dieser Zeit stammen noch die Heizung und auch die Elektroinstallation. Beides spielt insofern eine Rolle, als die Heizung erneuert werden muss und die Stromversorgung für die Heizungsanlage künftig autark sein soll, also auch bei einem längeren Stromausfall noch funktionieren soll. Dafür könnte eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage) zusammen mit einem Batteriespeicher dienen.

Überlegungen zur Umsetzung

Der Hausbesitzer beschäftigt sich bereits fast sein ganzes Leben lang mit der Umformung von Energie. Dabei übt die Photovoltaik eine gewisse Faszination aus, werden doch hier zur Stromerzeugung keine Massen bewegt wie bei den fossilen Kraftwerken und auch bei Windrädern und Biogasanlagen mit ihren Generatoren.

Die heutige Lösung von PV-Anlage mit Batteriespeichern sieht vor, dass der Gleichstrom der PV-Anlage über einen Wechselrichter in den Haushalts-Wechselstrom von 240 Volt umgewandelt wird, um ihn dann ins Netz einzuspeisen oder im Haushalt selbst zu verbrauchen. Zur Speicherung in einer Batterie wird wieder Gleichstrom benötigt. Da heutzutage fast nur noch Lithium-Ionen-Batterien wegen ihrer positiven Eigenschaften zum Einsatz kommen, wählt man den Weg einer erneuten Wandlung von Wechsel- in Gleichstrom. Bis vor einigen Jahren noch wurden auch Bleibatterien eingesetzt, die für die gleiche Leistung größer und schwerer sind und auch besondere Vorschriften zur Lagerung erfüllen müssen. Bei Bleibatterien war es jedoch möglich, den Gleichstrom vom Dach von der PV-Anlage direkt in die Batterie ohne doppelte Umwandlung einzuleiten.

Eine Insellösung bedeutet auch, dass für alle oder ausgewählte Stromverbraucher ein zweites Stromnetz zu installieren ist, das mit eigenen Steckdosen auszustatten ist. Neben den rein technischen Überlegungen kommt bei einer üblichen PV-Anlage mit Netzeinspeisung und Eigenverbrauch auch die steuerliche Behandlung hinzu. Mit der Netzeinspeisung wird man nämlich zum Stromverkäufer und damit zu einem Gewerbetreibenden mit entsprechenden Pflichten.

Gewählte Lösung

Der Hausbesitzer hat errechnet, dass der Stromverbrauch einer neuen Heizungsanlage so gering sein wird, dass selbst im Winter bei wenig Lichteinfall genügend Energie aus zwei PV-Modulen vorhanden sein dürfte, um den Tag- und Nachtbetrieb zu gewährleisten. Der Solarteur empfahl dafür den Einsatz einer 24-Volt-Bleibatterie zur Direkteinspeisung des Gleichstroms vom Dach im Zusammenhang mit einer Ladesteuerung.

Zur Einhaltung der technischen Rahmenbedingungen einer solchen Lösung wird der experimentierfreudige Hausbesitzer zunächst das Verhalten der beiden PV-Module über einen längeren Zeitraum messen. Daraus wird sich einerseits die passende Batterie ergeben und andererseits die Eignung für den vom Netzbetreibenden unabhängigen Heizungsbetrieb und ggf. anderer Stromverbraucher wie die Gefriereinrichtung ergeben.

Anmerkung zur Netzeinspeisung und Eigenverbrauch mit Batteriespeicher

Wer zu seiner PV-Anlage einen Batteriespeicher mit installieren lässt, kann bei Netzausfall normalerweise keinen Strom der Batterie entnehmen. Dies ermöglichen nur spezielle Batteriespeicher, die deutlich teurer sind als die üblichen.

Claus Nintzel, Vorstandsmitglied