

Vorbildliches Solar-Projekt in der Chiemseeregion

Date : 11-08-2017



Martha Gruber, die zweite Bürgermeisterin der Gemeinde Seeon-Seebruck, und ihr Ehemann Richard gehen mit gutem Beispiel voran. Sie haben sich Ihren Wunsch erfüllt: einen Elektro-Transporter mit eigener Ladestation für den Schreinereibetrieb und eine Solaranlage, die sie stromautark macht. So können sie das E-Auto bequem und umweltfreundlich zuhause laden und zusätzlich den Handwerksbetrieb und den Vier-Generationen-Haushalt mit Solarstrom vollständig versorgen.

Wie die Idee entstand

„Schon immer wollte ich ein Elektroauto für meine Firma haben“, erklärt der Chiemsee-Zirbenbetten-Schreiner Richard Gruber, dessen Schreinerei seit 1996 in Truchtlaching existiert. „Deshalb haben wir im Sommer 2015 für die Schreinerei den Renault Kangoo Maxi geleast. Dieser Elektrotransporter ist für uns optimal, weil er viel Stauraum bietet und sehr übersichtlich ist.“ Die Reichweite von maximal 125 km im Sommer und 100 km im Winter, wenn es richtig kalt ist, reicht für den Unternehmer aus. Sobald er nach Hause kommt, lädt er das E-Auto an seiner hauseigenen Ladestation nach.



Der E-Transporter der Schreinerei Gruber an der hauseigenen Ladestation (v. l. n. r.): Martha Gruber, zweite Bürgermeisterin der Gemeinde Seeon-Seebruck, ihr Ehemann Richard Gruber und Alexandra Nawroth, Umweltbeauftragte des Abwasser- und Umweltverbands Chiemsee

Ein E-Auto bringt viele Vorteile

„Es ist angenehm und spart Zeit, weil man nicht mehr zu Tankstellen fahren muss“, stellt Richard Gruber fest. „Auch der sehr gute Abzug des Fahrzeugs ist bemerkenswert. Das Fahrzeug beschleunigt schnell von 0 auf maximal 120 km/h. Durch die Automatik ist kein Getriebeschalten mehr nötig. Mit dem Eco-Schalter, der die Geschwindigkeit auf 100 km/h drosselt und die Heizung ausschaltet, lässt sich Energie sparen und die Reichweite vergrößern, was bei langen Strecken sinnvoll ist. Abgasfreies, fast lautloses Fahren ist eine echte Freude – und noch dazu 10 Jahre KFZ-steuerfrei.“

Mit dem neuen E-Fahrzeug gab es keinerlei Umstellungsschwierigkeiten oder Einschränkungen im Firmenablauf. Der Renault Kangoo Z. E. ist nicht nur für die Schreinerei wegen seines großen, hohen Stauraums als Lieferwagen ideal. Die Familie nutzt den E-Transporter zu 20 Prozent auch gerne in der Freizeit, da Fahrräder bequem hineinpassen. Auch dem Schwiegersohn der Familie gefällt das Fahren mit dem E-Fahrzeug, weil es leise ist und er meist nicht extern tanken muss.

Was spricht für eine eigene Ladestation und Solaranlage?

„Natürlich hat der Umweltgedanke bei unserer Entscheidung eine Rolle gespielt!“, sind sich Martha und Richard Gruber einig. Die Familie hat Pioniergeist: „Irgendwer muss anfangen. Wenn keiner anfängt, ändert sich nie etwas. Wir wollten vom Erdöl wegkommen, ebenso vom Atomstrom.“ Weil für sie ein E-Auto nur sinnvoll ist, wenn es mit regenerativem Strom betrieben wird, entschieden sie sich für eine eigene Ladesäule am Haus und einem Stromanbieter, dessen Strom zu 100 Prozent aus regenerativen Energien stammt (www.naturstrom.de). Als dieser Schritt geschafft war, planten sie bald den nächsten Schritt, eine eigene PV-Anlage, denn:

„Wir wollten das E-Auto mit Eigenstrom selbst laden können und energieautark sein.“

Nur ein knappes halbes Jahr dauerte die Phase von der konkreten Idee bis zur fertigen Photovoltaik-Anlage auf dem Dach. „Die Planung und Umsetzung waren unkompliziert“, erinnert sich Richard Gruber. „Wichtig ist, sich vorab gut zu informieren, welche PV-Anlage am besten ist, und alles im Detail gut vorzubereiten.“



Die polykristallinen PV-Module befinden sich auf der Südseite neben einer Gaube und auf der Westseite des Daches mit einer Neigung von 26 Grad.

Am 23. Februar 2017 ging die hauseigene Solaranlage der Familie Gruber in Betrieb. Die PV-Eigenstrom-Anlage mit Speicher und Resteinspeisung hat eine Jahresleistung von circa 9.900 kWh. Insgesamt hat sie allein in den ersten 20 Wochen bereits ca. 5.400 kWh Strom erzeugt, davon wurden 2.370 kWh ins Netz eingespeist. Der Verbrauch des Sonnenstroms für das E-Auto, den Handwerksbetrieb und für die zwei Haushalte der Vier-Generationen-Familie betrug in diesen ersten 20 Wochen circa 3.440 kWh. Fazit: Der Schreinerei-Betrieb mit E-Fahrzeug und die zwei Familien im 4-Generation-Haus mussten Dank des 6 KW Batteriespeichers nur 410 kWh zukaufen und sind damit zu 88 Prozent energieautark

Mit einer Sonnenbatterie den Eigenverbrauch optimieren

Um den eigenen Strom optimal nutzen zu können, schaffte sich das Ehepaar einen Stromspeicher an. Nur durch die Kapazität dieser Sonnenbatterie mit 6 kWh ließ sich der



hohe Eigenverbrauch realisieren. Ohne ihn müsste mehr Eigenstrom ins Netz eingespeist und aus dem Netz wieder teuer zugekauft werden.

Der Sonnenenergie-Speicher besteht derzeit aus drei Blöcken mit je 2 kWh und lässt sich bei Bedarf auf acht Blöcke, das heißt bis auf 16 kWh, aufrüsten.

Familie Gruber legt Wert auf heimische Produkte

Beim Sonnenenergie-Speicher fiel die Wahl auf ein Fabrikat der Firma Sonnen aus dem Allgäu, auch die Photovoltaik-Anlage mit ihren Modulen ist von der deutschen Firma Heckert Solar aus Chemnitz. Montiert wurde die Anlage von der Firma Abel ReTec aus Engelsberg. „Es war mir wichtig, deutsche Firmen zu nehmen, deren Produkte auch bei Bewölkung eine gute Leistung bringen“, erklärt Richard Gruber. Hilfreich bei seiner Firmenrecherche war eine Infoveranstaltung des Arbeitskreises Energie und Umwelt Truchtlaching/Seeon-Seebruck und des Nußdorfer Energiearbeitskreises zum Thema PV-Strom und Stromspeicher.



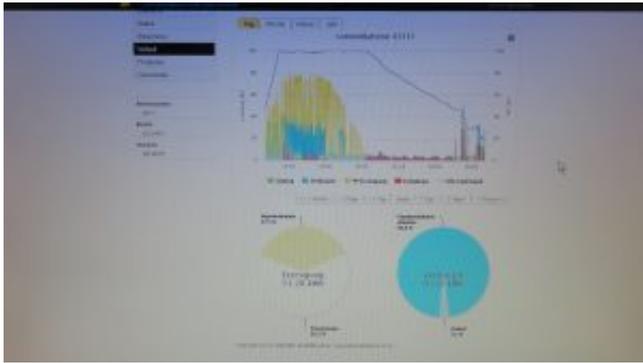
Die Sonnenbatterie im Technikraum des Mehr-Generationen-Hauses

Welchen Arbeitsaufwand verursacht die Solaranlage?

Richard Gruber überlegt: „So viel ist da nicht zu tun. Es sind etwa einmal pro Jahr die Solarpaneele zu säubern, um eine gute Leistung zu erhalten. An den Kundendienst denken, sonst nichts.“ Martha, seine Ehefrau, fügt hinzu: „Beim Verbrauch des Stromes dürfen wir umdenken, zum Beispiel lassen wir jetzt die Spül- und Waschmaschine tagsüber laufen, und nicht mehr abends wie bisher.“ Auch sein E-Auto lädt Herr Gruber nicht, wenn er abends heimkommt, sondern in der Regel steckt es erst am nächsten Morgen an, um die Sonnenenergie direkt zu nutzen. Eine Ausnahme macht er, wenn er früh weg muss; denn sein E-Auto ist ein Langzeitlader, das heißt, wenn das Fahrzeug ganz leer ist, dauert die Vollladung circa sieben bis acht Stunden.

Die Strom-Einspeisung am PC beobachten

Richard Gruber macht es Spaß, die Daten der eingespeisten Strommenge online zu checken: „Zur Zeit ist um 13 Uhr der höchste Sonnenstand und ab circa 15 Uhr bringt die Anlage auf beiden Süd-West-Seiten die beste Leistung. Um diese Zeit ist die Sonnenbatterie zu 100 Prozent geladen“, erläutert er sein Bildschirmbild.



Stromerzeugung und Verbrauch auf einen Blick im PC

Im Computerbild lässt sich erkennen, dass die Anlage am 14.07.2017 insgesamt 51,28 kWh erzeugt hat; davon wurden 37,5 Prozent selbst verbraucht und 62,5 Prozent eingespeist. An diesem Tag war Familie Gruber sogar zu 96,9 Prozent energieautark und musste nur 3,1 Prozent zukaufen.

Die Sonnenbatterie ist mit einem Tiefenentladungsschutz ausgestattet, da sie sich nachts fast vollständig entlädt. Ab dem Sonnenaufgang fangen die Module bei Sonnenschein an, Strom zu erzeugen. Zuerst wird der Stromverbrauch gedeckt und ab etwa 9 Uhr wird die Sonnenbatterie geladen, bis sie ganz voll ist. Der Sonnenspeicher wird erst genutzt, wenn mehr Strom erzeugt als gleichzeitig verbraucht wird

Der Pioniergeist hat sich gelohnt

Martha und Richard Gruber sind durch ihre Investition stromtechnisch weitestgehend unabhängig, freuen sich über mehr Lebensqualität und dauerhaft geringere Energiekosten: „Wir sind glücklich mit dieser Entscheidung und sehen sie für uns alle als große Bereicherung an.“

Interview und Text:

Alexandra Nawroth, Umweltbeauftragte des Abwasser- und Umweltverbands Chiemsee

Fotos: Familie Gruber