

Die Photovoltaik-Anlage in Cajamarca

Ausstattung der Werkstatt mit einer Photovoltaik-Anlage, also Stromgewinnung mit Solarmodulen.

1. Hintergrund:

In Cajamarca gibt es keinen Strom. Sämtliche Maschinen werden mit Benzingeneratoren betrieben. Auf einigen Wohnhäusern sind kleine Solarmodule, die Strom für Licht sammeln und in Batterien speichern. Ebenso werden mit diesen Batterien die Akkus für Akkuschrauber und -bohrer, aber auch für Laptops und Fotoapparate aufgeladen.

Seit Januar arbeiteten Norbert und ich v.a. im Werkstattbereich, denn außer Pflanzarbeiten sind Reparaturarbeiten die Hauptaufgaben im ganzen Zentrum. (Undichte Dächer, mangelhafter Wasserzu- und Ablauf, versagende Batterien, kaputte Kabel, Zäune, Gehege, Türen, Pforten, Stühle, Regale, Fenster, Schlösser usw. melden sich täglich und verlangen Aufmerksamkeit und Behandlung.)

Die Werkstatt ist also einer der zentralen Orte, wenn auch unauffällig im ehemaligen Hühnerstall untergebracht. Bis jetzt sägte man dort jedes einzelne Brett entweder mit mühseliger Handarbeit oder mit einem Generator, der ungefähr so viel Behaglichkeit und gute Luft verströmt wie die Mechanikergrube einer altmodischen Kfz-Werkstatt. Außerdem braucht er kostbaren Treibstoff und Öl, was beides mühsam hertransportiert werden muss.

Die PV-Anlage ist mit 300 W Solargeneratorleistung so ausgelegt, dass sämtliche neue Maschinen der Werkstatt damit betrieben werden können und zwar mit der Berechnung von durchschnittlich 5 Sonnenstunden täglich, ebenso können alle Akkus der praktischen Akkuschrauber- und Bohrer damit unkompliziert geladen werden.

Die Sonneneinstrahlung genügt in 9 Monaten des Jahres völlig, in der Regenzeit (Dezember – Februar) kann es vorkommen, dass sie nicht ausreicht.

Bei dieser PV-Anlage handelt es sich um eine sog. Inselanlage. Das bedeutet, dass der in den Photovoltaikzellen gewonnene Strom nicht (wie z.B. in Deutschland üblich) ins Stromnetz eingespeist wird, sondern in hochwertigen Batterien gespeichert und direkt vor Ort verbraucht wird. Die Anlage ist jetzt zwar fest in der Werkstatt montiert, aber grundsätzlich mobil, kann folglich auch einmal auf einem anderen Dach an einem anderen Ort aufgebaut werden.

Die ‚Lebenserwartung‘ solcher hochwertigen PV-Anlagen beträgt insgesamt mindestens 20 Jahre, bei nur schwachem Leistungsabfall von 5-10%.

2. Bestandteile

Die PV-Anlage besteht aus:

- 4 Solarmodulen mit je 75 W, Marke BrightSun
- 1 Wechselrichter, Marke Waeco
- 1 Laderegler, Verbindungsleitung
- 4 Batterien mit je 100 Ah
- Solarkabel + Batteriekabel
- Kleinteilen

3. Herkunft

Wechselrichter, Laderegler sowie ein Teil der Kleinteile wurden privat von unserem Sohn aus Deutschland hertransportiert. Wir bestellten die Teile bei der Fa. SolARenner aus Inning am Ammersee, eine Fa. mit der wir schon seit Jahren zusammenarbeiten. Übrigens unterstützte Herr Renner uns über all die Monate hinweg hervorragend mit mail-Beratung sowie prompter und zuverlässiger Lieferung!

Module, Batterien und Kabel haben wir vor Ort in Sucre bei einem kleinen Fachhändler besorgt.

4. Betreuung und Wartung

Die PV-Anlage wurde von uns mit Hilfe der Anwohner aufs Dach und in die Werkstatt montiert und wird bis zu unserer Rückreise Mitte Juli von Norbert betreut. Da es durchaus möglich ist, dass die Anlage eine längere Lebenserwartung hat wie das gesamte ökologische Zentrum Cajamarca, erstellen mit den Zuständigen einen Nutzungsvertrag, damit eine ständig gemeinnützige Nutzung gewährleistet ist. Das bedeutet: für den Fall, dass das ökologische Zentrum von Cajamarca in - sagen wir - 10 Jahren nicht mehr existieren sollte, oder wegen Bau einer Stromleitung kein Bedarf an Solarstrom mehr ist, darf die PV-Anlage nicht auf irgendeinem Privatdach verschwinden oder verscherbelt werden.

Eine Solarstromanlage ist extrem einfach zu warten. Die bolivianischen Leute, die jetzt schon immer sich um den Werkstattbereich kümmern, übernehmen dies mit Leichtigkeit. Durch den bisherigen Einsatz von vereinzelt Solarmodulen als Energiequelle sind sie mit der Technik vertraut. Ebenso wurden sie durch die Mithilfe beim Bau der PV-Anlage von Anfang an mit einbezogen. Bei der endgültigen Übergabe vor unserer Abreise werden wir eine Liste mitgeben, auf der alle wesentlichen Wartungs- und Kontrollarbeiten aufgeführt sind.