

# 1 Motivation für den Test

Leider ist unser Dach für Photovoltaik nicht ideal, da die Südseite eine viel kleinere Fläche hat als die Nordseite. Bevor wir eine optimale „große“ Lösung (vielleicht unter Einbeziehung der Fassade) finden, möchten wir gerne Erfahrung mit einem Balkonkraftwerk sammeln. Das Angebot für die zwei Testwochen war uns deshalb sehr willkommen.

Wir haben uns zwei Module mit je 315 W, passende Bodenhalterungen, den kombinierten Inverter und Batteriespeicher VitaPower VT 1000 von AlphaESS mit 1 kWh sowie passende Kabel ausgeliehen. Die zweiwöchige Testphase fand Oktober/November 2024 bei oft typischem grauen Herbstwetter statt.

## 2 Aufbau und Anschluss

Die klassische Balkonmontage kam nicht in Frage, da die Balkons nach Osten und Westen ausgerichtet sind und um diese Jahreszeit praktisch kein direktes Sonnenlicht abbekommen. Stattdessen wurden verschiedene Optionen des Aufbaus im Garten auf der Südseite des Hauses ausprobiert (Abbildungen 1–3). Für einen dauerhaften Aufbau ist keine dieser Optionen ideal, für den Test waren sie aber völlig ausreichend.



Abbildung 1: Die Standardoption der recht flachen Aufstellung. Durch die niedrig stehende Sonne waren die Module in dieser Aufstellung leider zu lange beschattet.

Das VitaPower-Gerät selber haben wir einige Meter entfernt wettergeschützt in der Waschküche aufgestellt und die Kabel durch ein Fenster gelegt. Der Anschluss der Module ist sehr einfach, die Buchse für den Netzanschluss ist allerdings etwas gewöhnungsbedürftig. So ist die korrekte Orientierung nicht ganz leicht zu erkennen..



Abbildung 2: Ein Modul wurde fast senkrecht auf die kurze Seite der dreiecksförmigen Halterungen gestellt (links), was mit einer zusätzlichen Befestigung an einem Geländer ausreichend stabil war. Das andere Modul (rechts) wurde wieder flach, aber etwas erhöht aufgestellt.

### 3 Erfahrungen

Die Kommunikation mit der Station erfolgt über WLAN. Trotz des schwachen Signals in der Waschküche gab es damit keine Probleme. Leider ist die einzige Option zur Steuerung eine Smartphone-App, die unnötig viele Zugriffsrechte fordert. Ein Web-Interface wäre deutlich flexibler und transparenter was den Datenabfluss angeht, und würde auch die Steuerung per Laptop erlauben.

Die App bietet Informationen über den Ladezustand, die aktuell erzeugten bzw. verbrauchten Leistungen (Solarmodule, Akku, Hausnetz) und erlaubt die Einstellung verschiedener Betriebsmodi. Man kann z.B. zwischen maximaler Leistung (Solarmodule und Akku), schneller Ladung und Einspeisung einer Mindestleistung auswählen. Hierbei wären feinere Einstellmöglichkeiten sicher sinnvoll. Für eine bessere Bewertung der Leistungsdaten wäre außerdem eine Download-Möglichkeit sinnvoll, die in der App aber nicht zu finden ist. Der Hersteller bietet eine „cloud“ an, die möglicherweise solche Funktionen bieten soll. Leider gab es auf der entsprechenden Seite nur Fehlermeldungen zu lesen.

Gerade für so einen Test wären weitere Funktionsdaten interessant gewesen, wie zum Beispiel aktuelle Spannungen und Stromstärken der beiden Module. Es war auffällig, dass unter einer gewissen Beleuchtungsstärke die Leistung sehr plötzlich abfiel. Dies mag daran liegen, dass die Station der Kennlinie der Module in diesem Bereich nicht mehr gut folgen kann, was man durch weitere Daten besser bewerten könnte.

Die beiden Module werden separat angeschlossen und unabhängig voneinander geregelt, so dass die Beschattung eines Moduls das andere nicht betrifft. Anders ist es bei Beschattung von Teilen eines Moduls, die die Gesamtleistung stark herabsetzen kann. Wenn damit regelmäßig zu rechnen ist, sollten wahrscheinlich besser dafür angepasste Module gewählt werden. Ansonsten haben die Module eine den schlechten Wetterbedingungen und dem niedrigen Sonnenstand entsprechende Leistung geliefert. Maximal waren das knapp 300 W, also knapp die Hälfte der nominalen Spitzenleistung.

Wir haben verschiedene Betriebsmodi ausprobiert. Dabei fiel auf, dass die Station sich nicht immer so verhalten hat, wie erwartet. So wurde der Akku z.B. regelmäßig bis unter den eingestellten Mindeststand entladen, oder es wurde mehr oder weniger Leistung ans Netz abgegeben als eingestellt. Das Verhalten war nicht immer vorher-



Abbildung 3: Als letzte Option wurde ein Modul hochkant auf einer Leiter befestigt, die an die Südwand gelehnt wurde.

sehbar. Einige Male verlor der Akku über Nacht viel Ladung, obwohl laut App keine Leistung ans Netz abgegeben wurde. Diese Probleme deuten darauf hin, dass die Steuer- software (oder auch nur die App) noch nicht wirklich ausgereift sind, und werden möglicherweise schnell gelöst. Die Hardware selber funktionierte problemlos. Bei einigen Tests mit recht hoher Leistung zum bzw. vom Hausnetz stimmten die angegebenen Daten mit den vom Stromzähler gelieferten überein.

Sehr positiv zu sehen ist die Möglichkeit, die Station auch unabhängig vom Strom- netz zu verwenden und den erzeugten Strom entweder direkt oder nach Speicherung im Akku über eine separate Steckdose zu verwenden. Auf die Art lassen sich kurze Stromausfälle überbrücken, oder man kann fernab vom Stromnetz eine gewisse Lei- stung bereitstellen.

## 4 Fazit

Die Module funktionierten problemlos, die VitaPower-Station ebenfalls, mit den vor- her beschriebenen Einschränkungen der Steuerung. Die Software scheint noch nicht völlig ausgereift zu sein. Für technisch interessierte Anwender wären weitere Statusin- formationen und eine flexiblere Steuerung sehr wünschenswert, im Idealfall mit einem standardisierten und dokumentierten Programmierinterface zur Implementierung einer eigenen Steuerung oder Protokollierung.

Hat sich der Test gelohnt? Auf jeden Fall, und wir danken Thomas Becker und dem Bürgerverein Vilich-Müldorf für die Möglichkeit, die Anlage zwei Wochen zu te- sten. Dies gilt insbesondere, da wir nicht einmal in Vilich-Müldorf wohnen, sondern in Holzlar/Roleber. Die Erfahrungen motivieren uns sehr, eine gute Photovoltaik-Lösung für unser Haus zu finden.