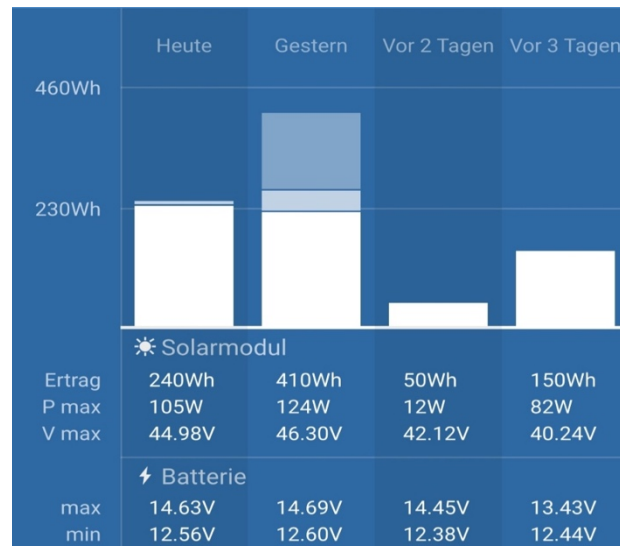


Batterien laden

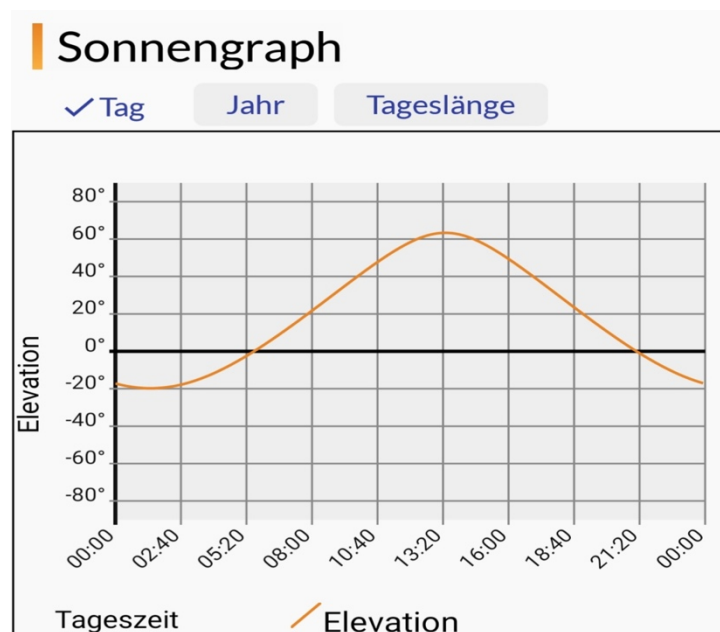
Landstrom-Ladegerät liefert maximal 10 A. $10 \text{ A} \times 12,5 \text{ V} \times 3 \text{ h} = 375 \text{ Wh}$. Eigentlich wären dann die Batterien in 3 Stunden aufgeladen, aber aufgrund der Ladekennlinie des Ladegerätes dauert es halt eine Nacht bis die Batterien voll geladen sind.

Solarzellen Wir haben ein Solarpanel mit 150 W Leistung auf dem Nugget. Im folgenden Bild Sie den Ertrag der letzten Tage



Die maximale Leistung von 150 W ergibt sich nur bei senkrechtem Lichteinfall, was bei einem waagrecht verlegten Panel nicht möglich ist. In unseren Breitengraden muss man im Sommer mit einem mittleren Sonnenlichteinfall von ca. 40 Grad zur Waagrechten rechnen. Die tatsächliche Leistung des Panels ist dann bei ca. 100 W. Im folgenden Bild sehen den Sonnenlicht-Einfallswinkel für den 12. Juli in Abhängigkeit vom Tagesverlauf.

Um 5:20 h geht die Sonne auf, hat ihren höchsten Wert um 13:20 h (Sommerzeit) erreicht und geht um 21:20 h unter.



Fazit: Im Sommer haben wir mit dem Solarpanel im Schnitt voll geladene Batterien.

Lade-Booster Unser Lade-Booster liefert maximal 30 A. In einer Stunde Fahrt $30 \text{ A} \times 12,5 \text{ V} \times 1 \text{ h} = 375 \text{ Wh}$ wäre der theoretische Tagesbedarf gedeckt. Aufgrund der Ladekennlinie des Lade-Boosters dauert es natürlich länger. Meiner Erfahrung nach 2-3 Stunden Fahrt. Ein wichtiger Vorteil des Lade-Booster ist: Es fließt keine Energie zurück in die Startbatterie und die Bordbatterien werden zu 100% geladen.

Ohne Solaranlage ohne Booster

Die Batterien werden maximal zu 80 % geladen dies sind dann 950 Wh anstatt 1200 Wh. Außer diesem Zahlenwert und der Angabe von Westfalia die Batterien alle 4 Wochen mit Landstrom aufzuladen kann ich keine Aussagen treffen. Die Energie pendelt zwischen Startbatterie und Bordbatterie hin und her. Es sind dann Lade- und Entladeströme von bis 100 A möglich, was den Batterien nicht bekommt.

Ein geregelter Lade- bzw. Entladevorgang ist meiner Meinung nach nicht möglich.