

Mein Balkonkraftwerk

von der Idee bis zur Verwirklichung



So sieht es fertig aus

DL2ZBV

Die Idee

entstand durch Videos im Internet
und weil ich gerne bastele.

Was muß ich dafür tun und was ist zu beachten.

- Als erstes die Genehmigung des Vermieters einholen
- (entfällt wenn mir das Haus gehört.)
- Vermieter macht strenge Auflagen.
- Es darf am Balkon nichts gebohrt oder anderweitig zerstört werden.
- Bei einem Auszug muß alles wieder in den Urzustand versetzt werden.
- Alle Elektroarbeiten darf nur eine Fachfirma ausführen.

Nächster Schritt

- Anmelden beim Netzbetreiber und Genehmigung abwarten.
- Anmelden beim Stromversorger wegen dem Zählertausch.
- Vorschriften studieren und danach weiter planen. **WICHTIG !!!**
- Höhe der Module über Grund messen.
- Über 4 mtr ist für Glasmodule eine Baugenehmigung erforderlich .
- Die Einzelnen Module dürfen nicht größer als 2 qm sein.
- Bei größeren Modulen ist auch eine Baugenehmigung erforderlich.

Nächster Schritt

- Elektriker suchen der solche Kleinaufträge ausführt (nicht einfach)
- Elektriker überprüft die Hausinstallation ob eine Einspeisung möglich ist.
- Obergrenze der Einspeisung liegt derzeit bei 600 Watt.
- ab 2.Quartal 2024 sollen 800 Watt genehmigt sein (nicht sicher)
- DC Kabellängen so kurz wie möglich halten, nur MC4 Stecker nutzen.
- AC Kabellängen sind unkritisch, sollten aber auch nicht zu lang sein.

Materialbeschaffung

- Module so bestellen, daß sie die Fläche der Balkonbrüstung gut ausfüllen.
- Bei mir sind es 4 Module mit 150 Watt die meine Fläche voll ausnutzen.
- Wechselrichter mit 600 Watt Leistung oder größer aber gedrosselt.
- Wieland Steckdose wurde bei mir gefordert .
- evtl. DC Kabel mit großem Querschnitt und MC4 Stecker zur Verlängerung
- Befestigungsmaterial aus dem Baumarkt besorgen und diese herstellen.

Befestigung oben



Befestigung unten

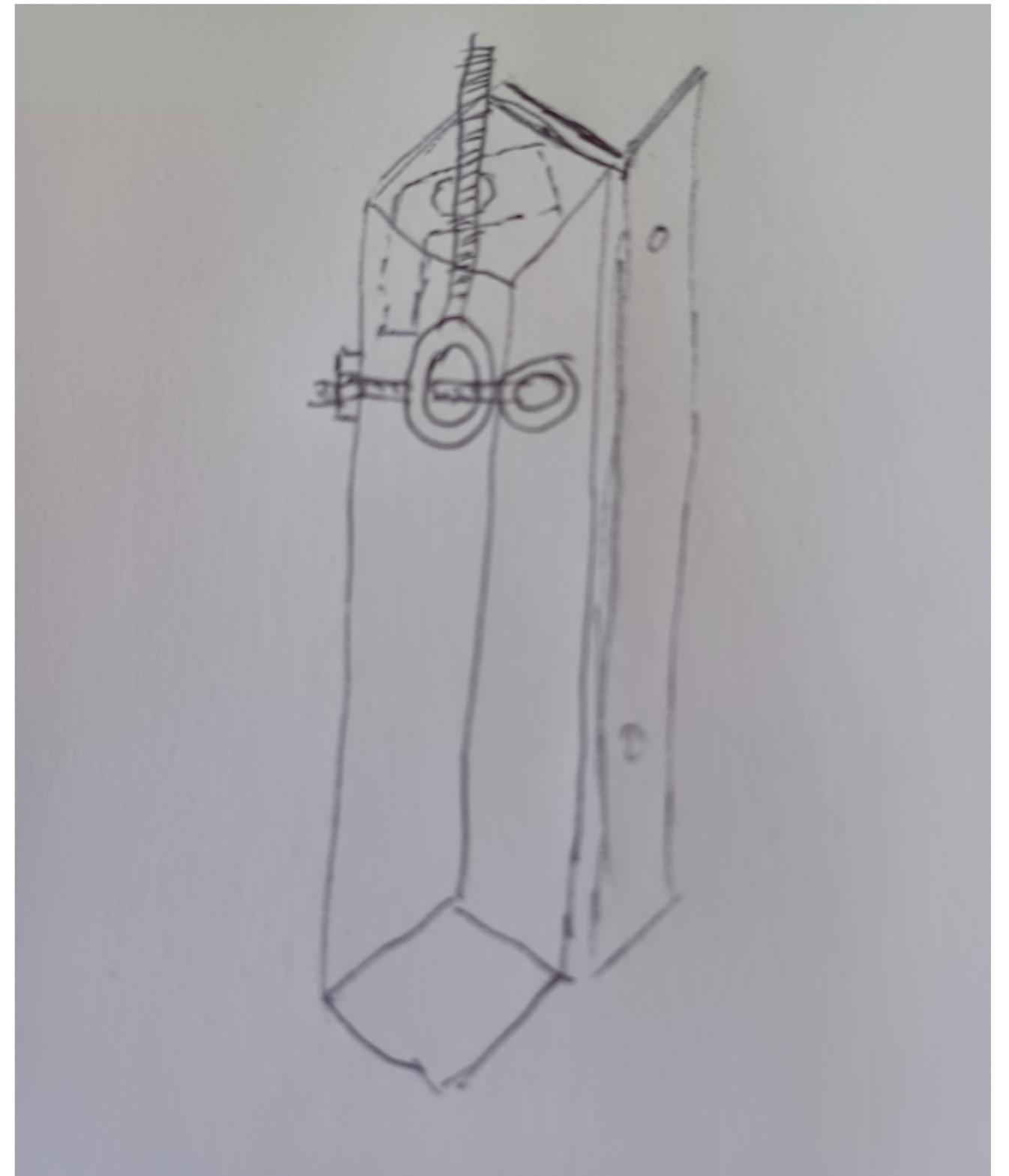
so wird nichts beschädigt und ist trotzdem richtig fest.

Sturmerprobt



Skizze

Hier sieht man wie ich die
Klemmbefestigung oben
realisiert habe.



Wechselrichter

mein Wechselrichter ein
Hoymiles HM600

angeschlossen sind Die Module
und über die Wieland Steckdose
die Einspeiseleitung

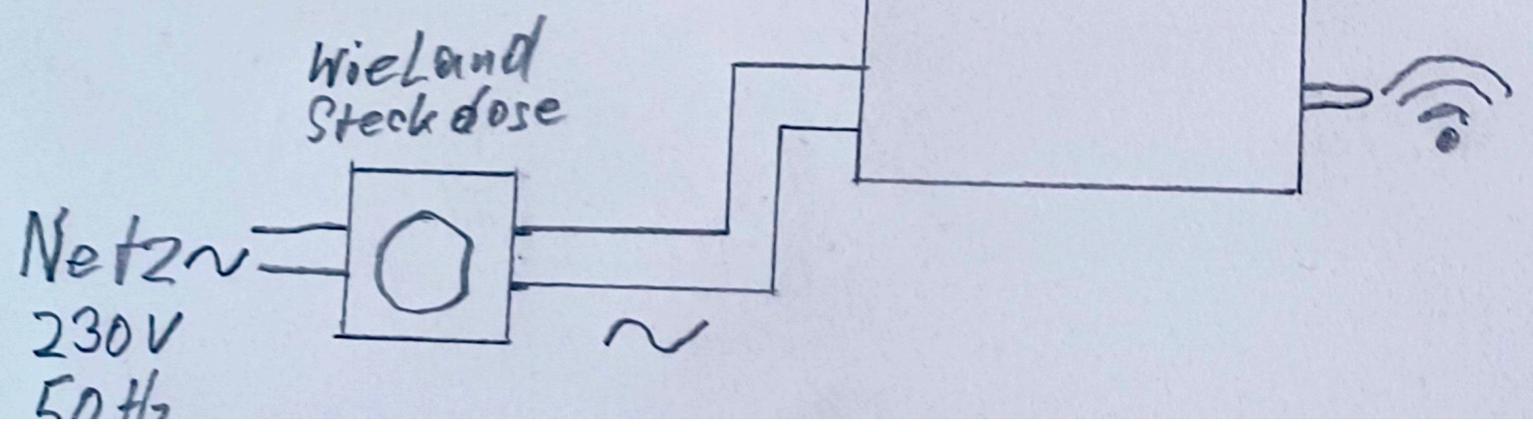
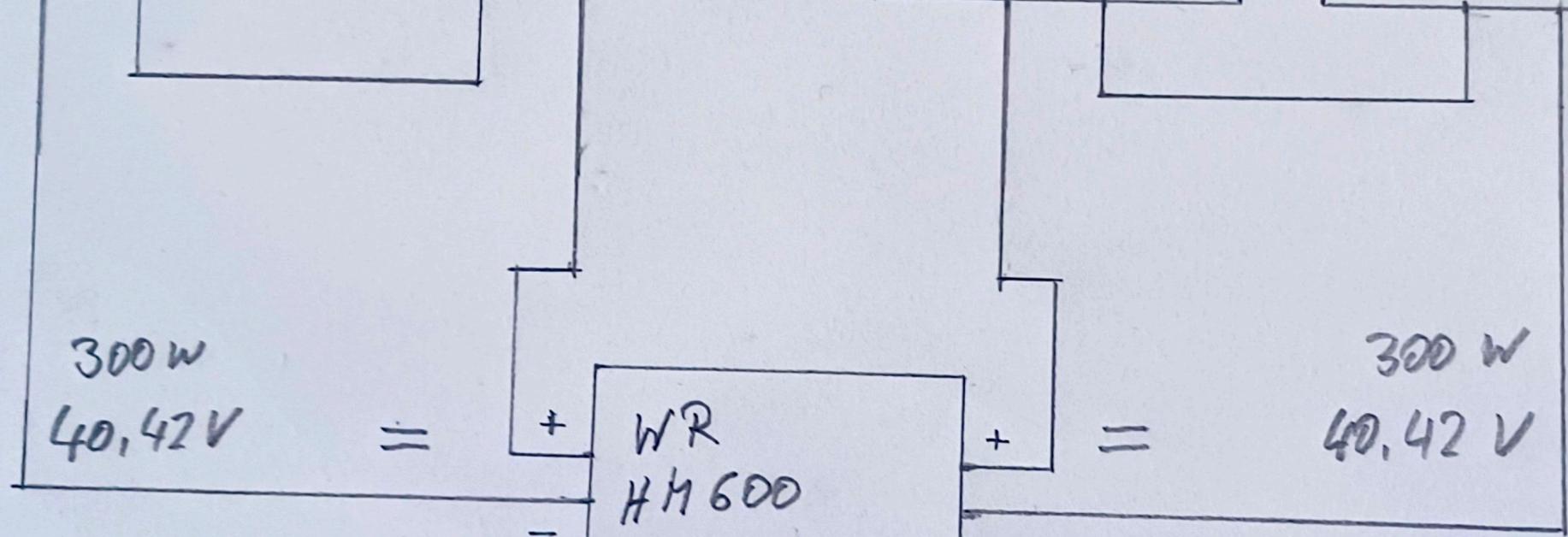
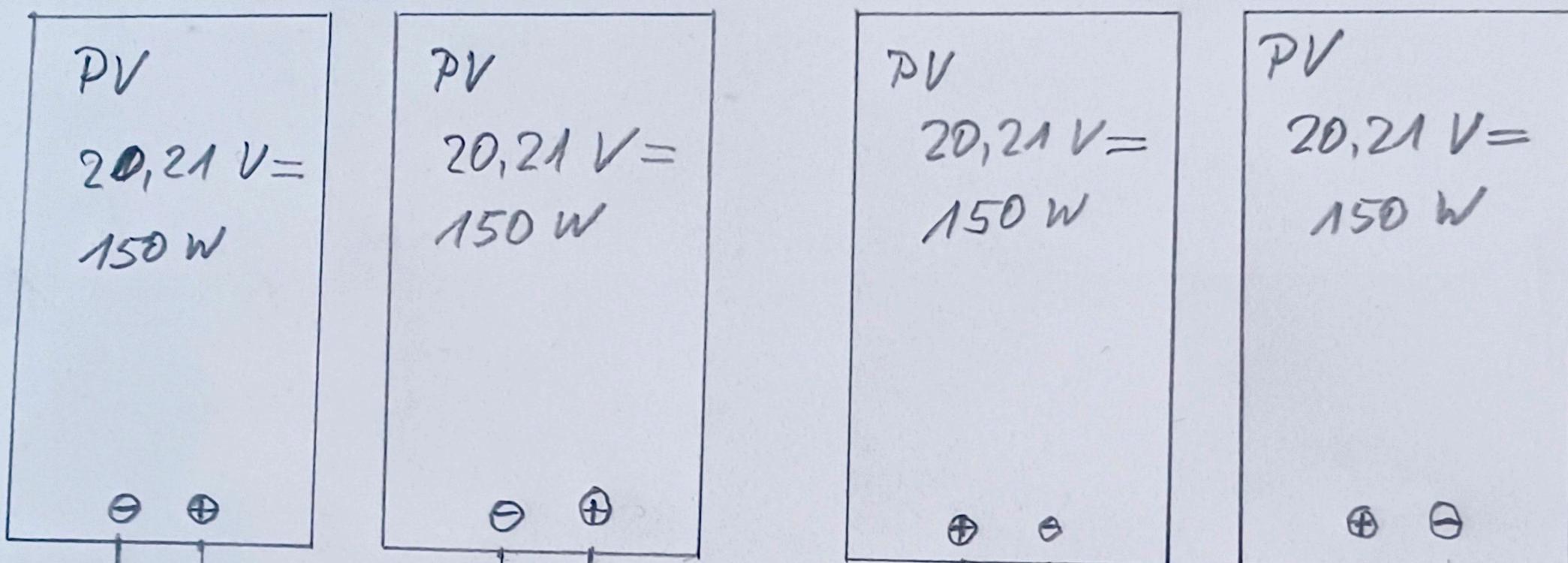


Technik

- Solarmodule
- Power out 150 Watt
- Volt max. 20,21 Volt
- Leerlaufspannung max 23,68 Volt
- Kurzschlussstrom 7,98 Ampere
- Betriebstemperatur -40 - +65 Grad

Technik

- Wechselrichter Hoymiles HM 600
- Spitzenleistung bei 29-48 Volt
- Betriebsspannung 16-60 Volt
- Ausgangsleistung max. 600 Watt
- Ausgangsspannung 230V 50 Hz
- Abschaltung bei Stromausfall automatisch



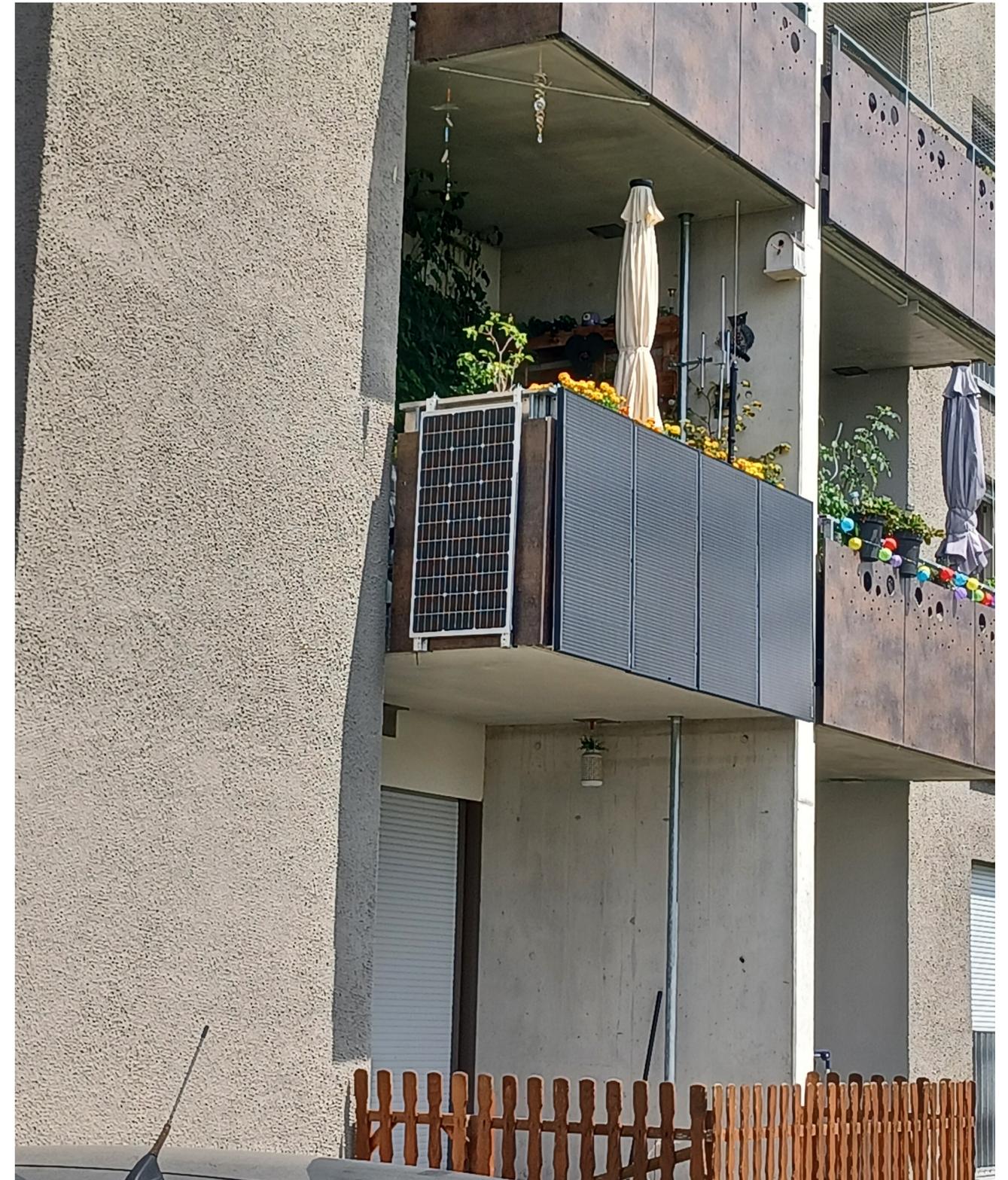
Technik

zum Erreichen der
Einschaltspannung wurden je 2
Module in Reihe geschaltet. So
startet der Wechselrichter schon
bei Dämmerlicht und damit
verlängert sich die
Tagesbetriebszeit



Technik

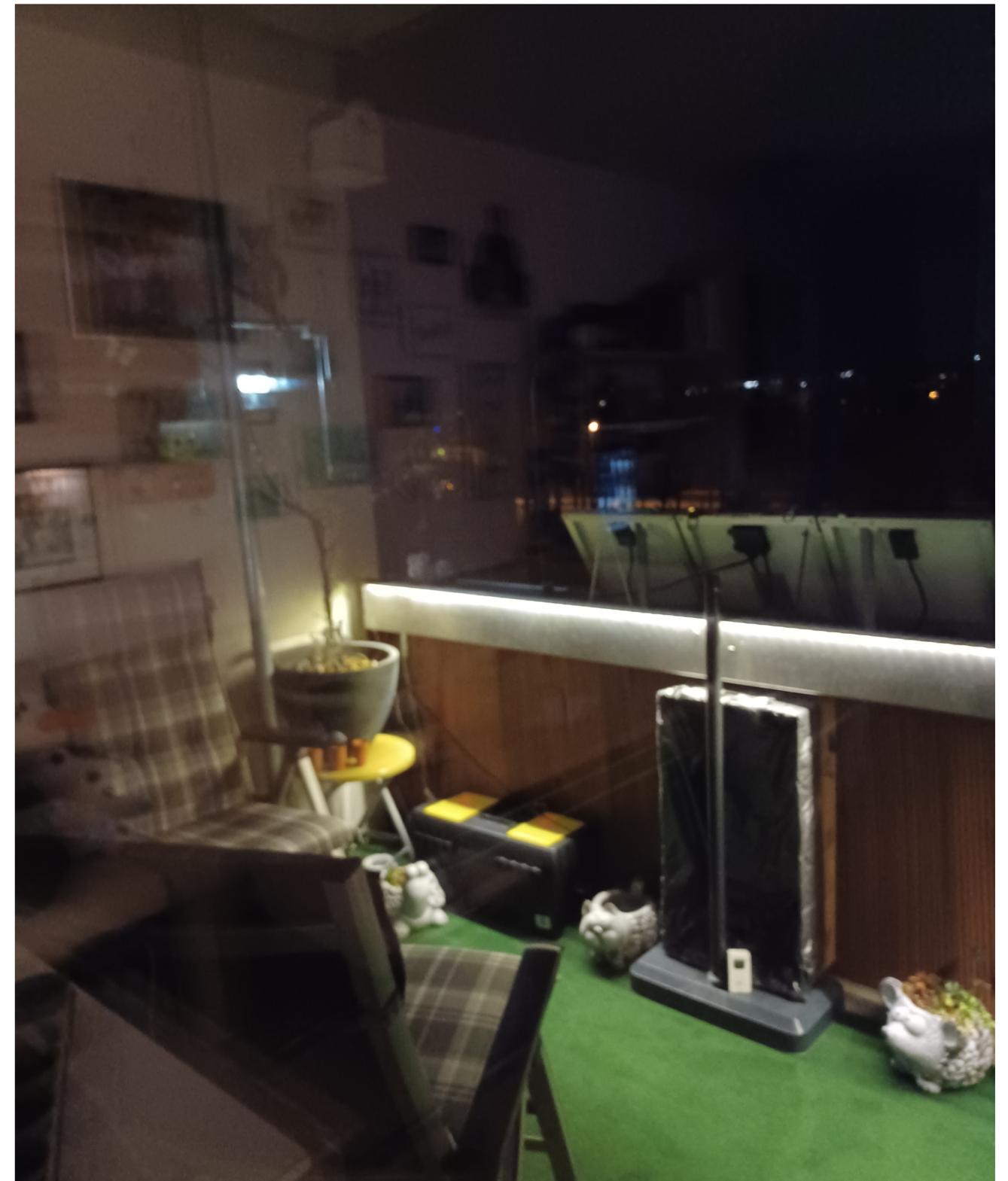
Das kleinere Modul auf der Seite ist eine sogenannte Inselanlage und lädt mir eine Batterie die ich für meine Balkonbeleuchtung nutze.



Technik

Hier sieht man wie es nachts auf meinem Balkon aussieht. Das Licht brennt die ganze Nacht. In dem Koffer mit den gelben Deckeln ist eine große Batterie mit einem Laderegler und ein bisschen Chinaelektronik Dämmerungsschalter.

Hier noch in der Testphase mit 45 Watt Solarkoffer



Technik

- bester Wirkungsgrad der Module ist bei etwa 25 Grad
- sehr hohe oder sehr niedrige Temperaturen mindern die Leistung merklich
- zu beachten ist das die Spannung der Module um etwa 20 % ansteigt
- wenn die Module bei -20 Grad draußen sind.
- Dies ist bei der Dimensionierung zu beachten damit der Wechselrichter
- nicht mit mehr Spannung angefahren wird, als er vertragen kann.
-

Technik

Hier ein Foto von meiner
Ahoj- DTU

Dies dient dazu um abzulesen
was meine Anlage grade
produziert.

491 Watt bei einer Anlage die
max. 600 Watt kann, ist ein
Spitzenwert.

Es war ein sonniger Tag im
Januar 2024

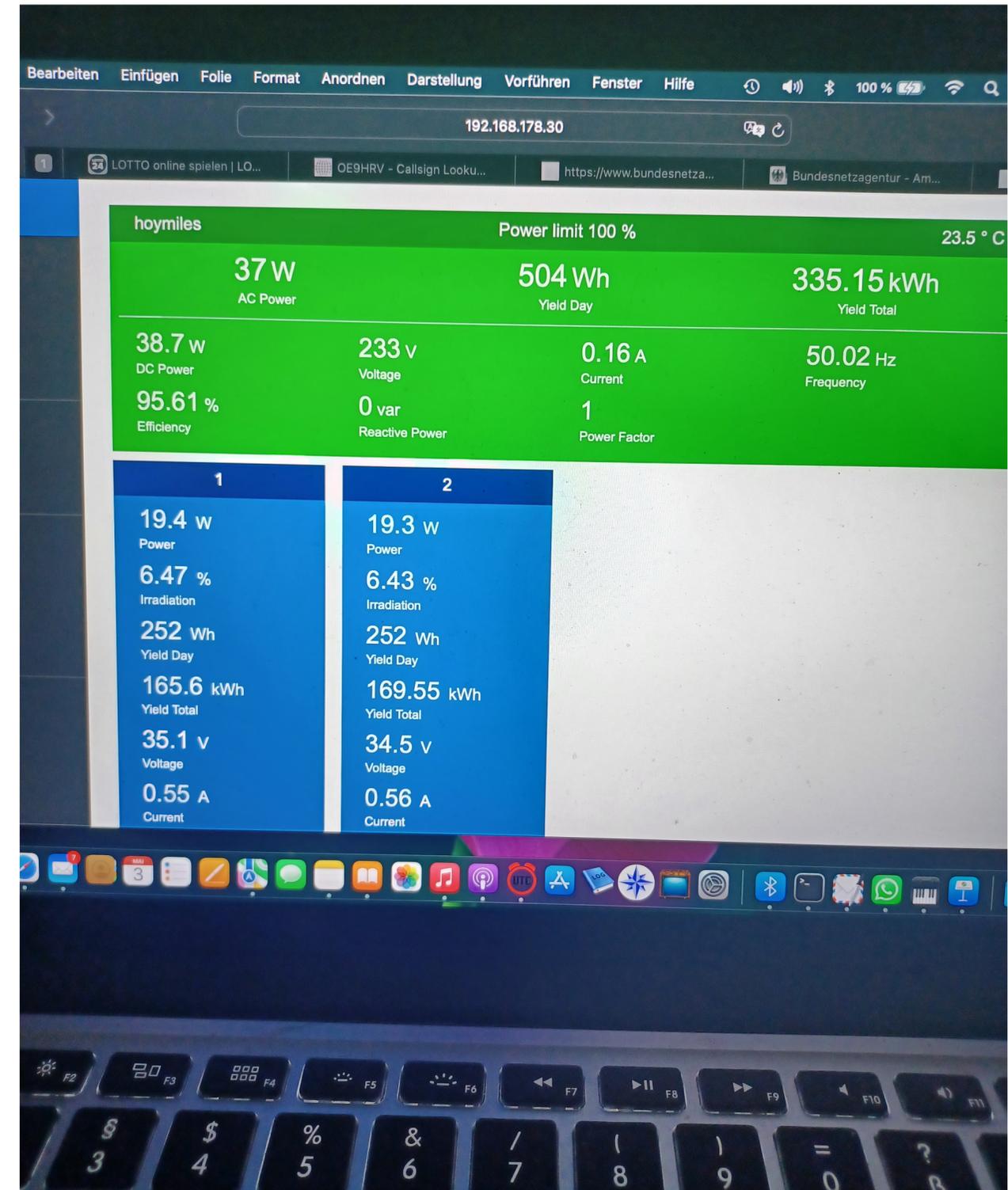


Technik

So sieht die Ahoj-DTU auf dem Mac Book aus.

Das Foto wurde am 3.5.2024 um 14:15 Uhr gemacht. Die Sonne war schon nicht mehr da, es war stark bewölkt.

Rechts sieht man wieviele KW/h ich seit Ende Juli 2023 raus holen konnte.



Ganz wichtig !

- Nachdem jetzt alles montiert ist und in Betrieb genommen wurde,
- Muß beim Stromanbieter sowie dem Netzbetreiber eine Meldung
- über die Inbetriebnahme erfolgen.
- Jetzt muß die Anlage noch im „Marktstammdatenregister“ der Regulierungsbehörde angemeldet werden.
- Es gibt empfindliche Strafen wenn man seine Anlage nicht registriert.
- bei der Haftpflicht oder Hausratversicherung prüfen ob hierfür Schutz besteht, evtl. separate Versicherung abschließen.

Hier noch ein Hinweis

- Nach dem nun alles angemeldet und in Betrieb ist, wäre es doch toll wenn
- man einen kleinen Unkostenbeitrag bekommen würde.
- Das geht wirklich.
- Ich habe bei der Stadt einen Zuschuss für mein Balkonkraftwerk beantragt
- und habe ganz problemlos 250.- Euro bekommen.
- Somit verkürzt sich die Zeit, bis sich das alles bezahlt gemacht hat.



Ende des Vortrages, vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit