

# Schritt für Schritt zur Photovoltaik-Anlage

**Claus Menig**

Energieelektroniker

Dipl.-Ing. Energie- und Wärmetechnik

23 Jahre branchentreu

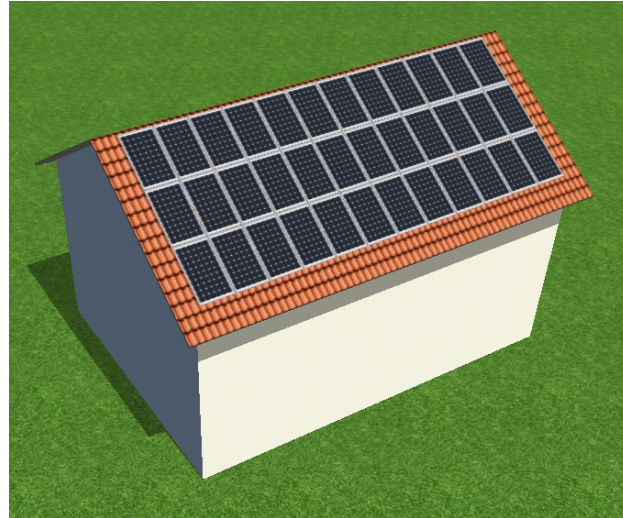
Projektmanager und Vertriebsleiter bei ageff Solar



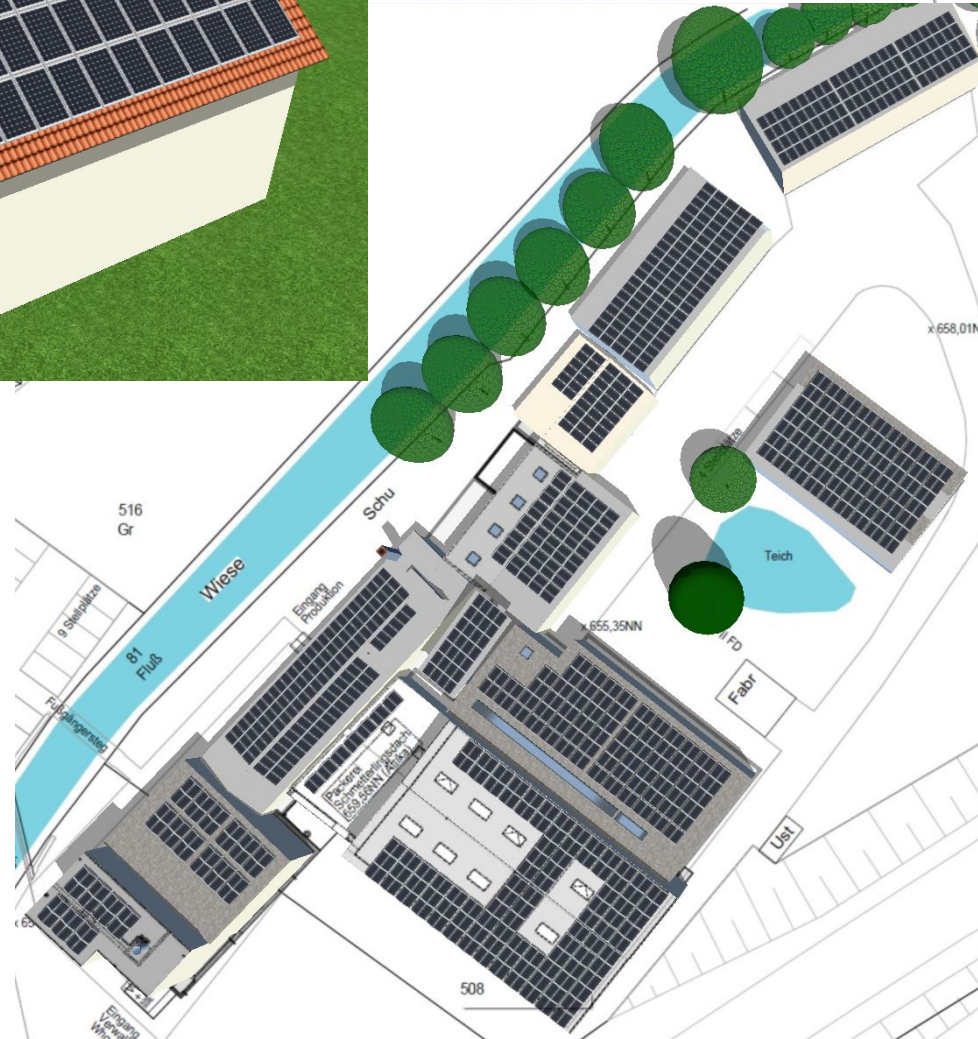
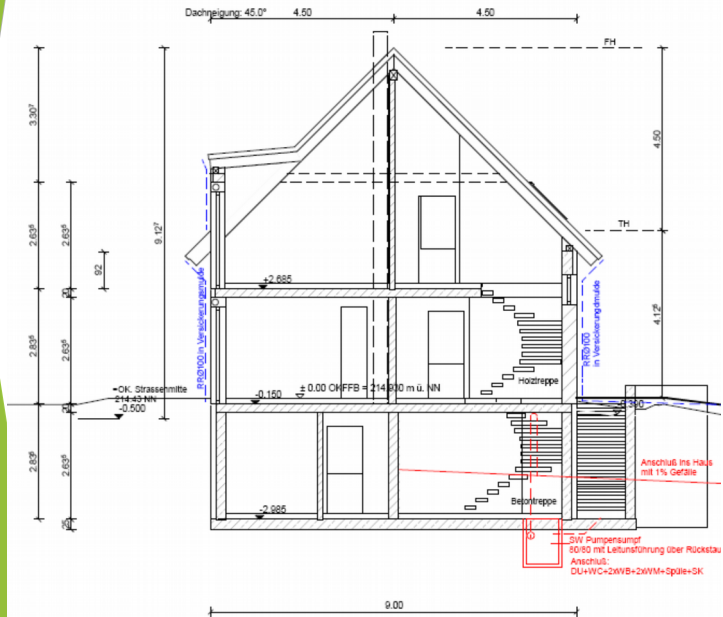
# Themen:

- Anordnung Module
- Zählerschrank
- Einordnung im EEG und Anmeldung beim Netzbetreiber
- Versicherung, Stromanbieter
- Inbetriebnahme, Marktstammdatenregister

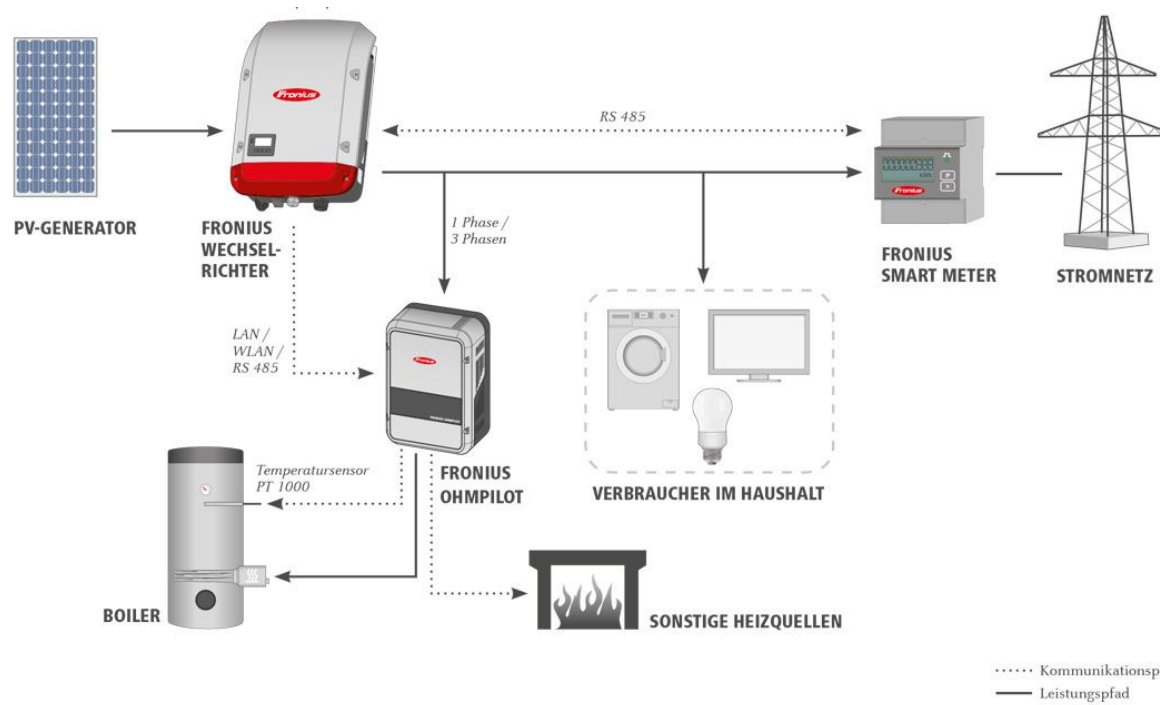
# Anordnung Module



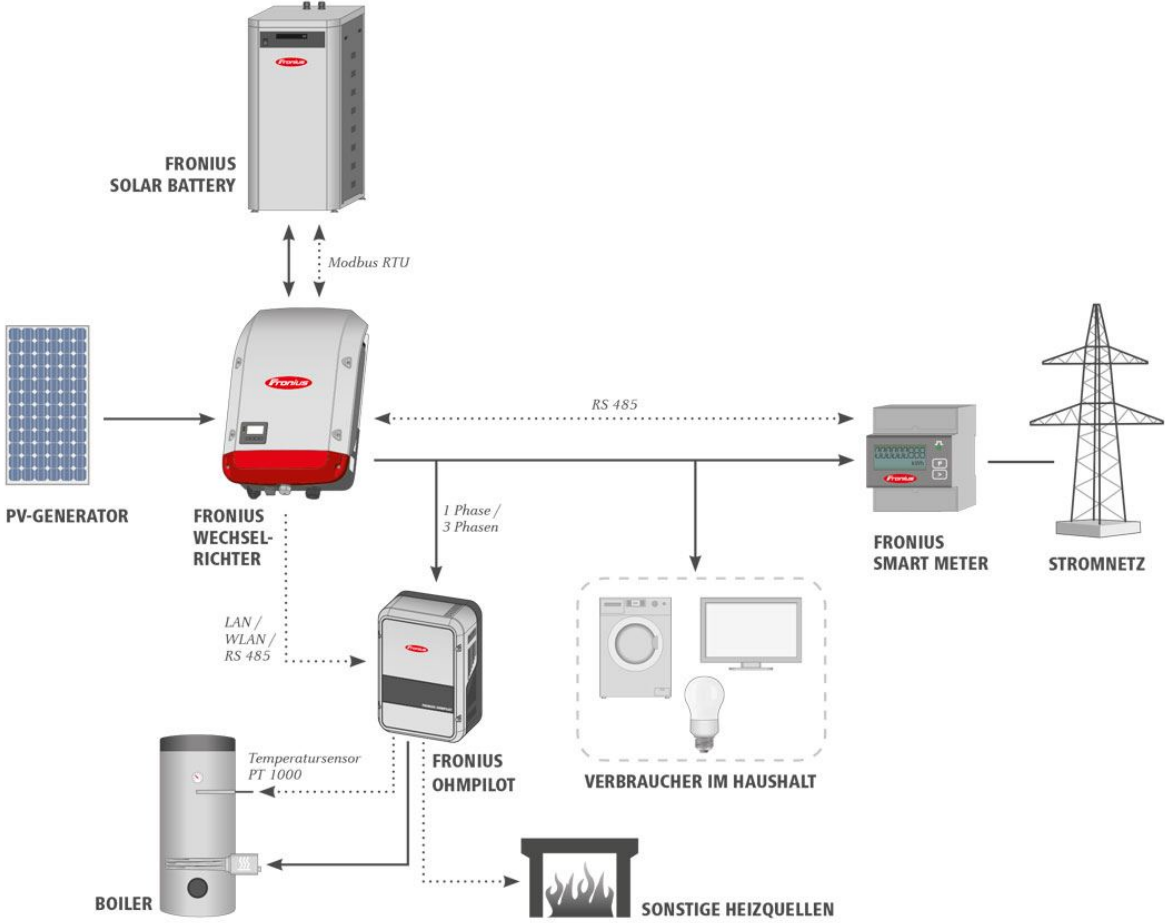
PV Sol



# Schema PV - Anlage

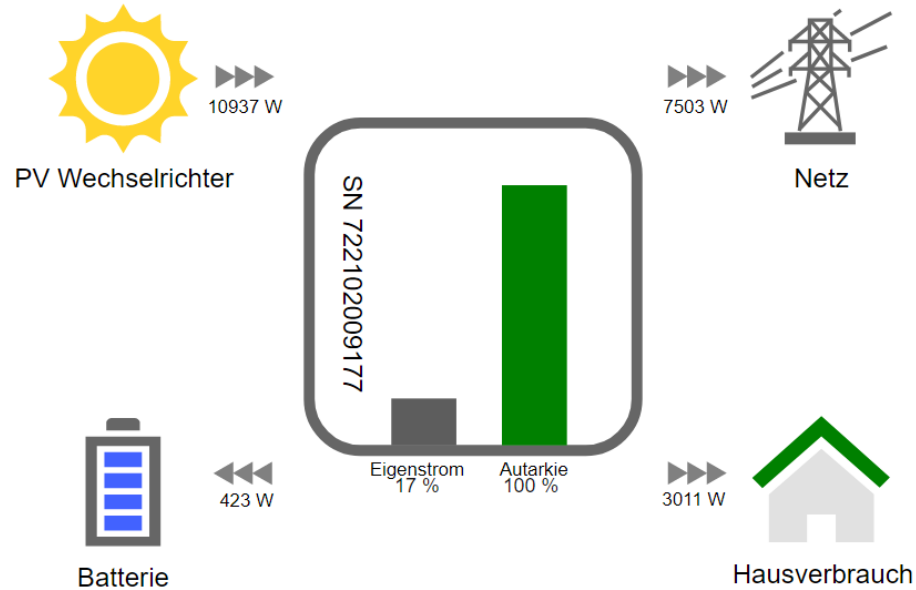


# Schema PV - Anlage mit Speicher



..... Kommunikationspfad  
— Leistungspfad

# Momentaufnahme Leistungswerte



10937  
Solar Produktion  
[W]

423  
Batterie Leistung  
[W]

84  
Batterie Status  
[%]

-7503  
Netz Leistung  
[W]

3011  
Hausverbrauch  
[W]

Letzter Zeitstempel: 15.6.2021, 15:28:29



# Mehr Eigenverbrauch mit Speicher

## Unabhängigkeitsrechner

Jahresstromverbrauch ⓘ

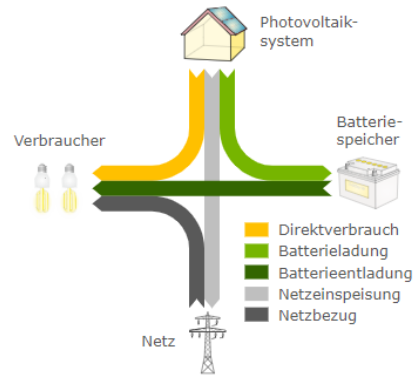
kWh

Photovoltaikleistung ⓘ

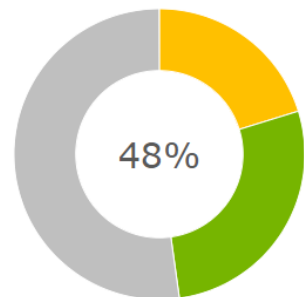
kWp

Nutzbare Speicherkapazität ⓘ

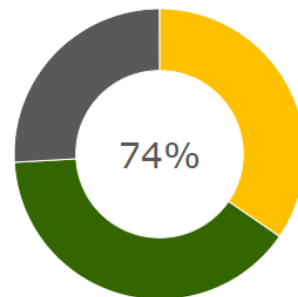
kWh



Eigenverbrauchsanteil ⓘ



Autarkiegrad ⓘ



## Unabhängigkeitsrechner

Jahresstromverbrauch ⓘ

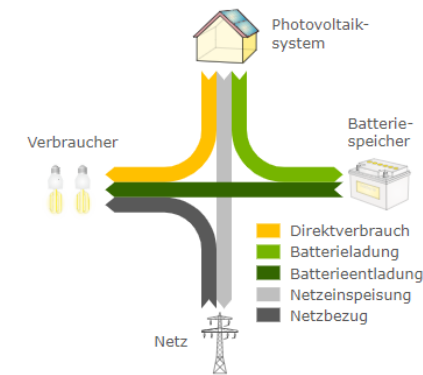
kWh

Photovoltaikleistung ⓘ

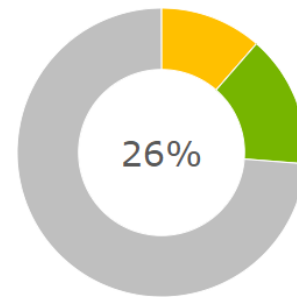
kWp

Nutzbare Speicherkapazität ⓘ

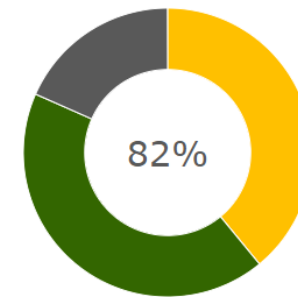
kWh



Eigenverbrauchsanteil ⓘ



Autarkiegrad ⓘ



# Stromanbieter und Netzbetreiber

- **Stromanbieter:**
- Betrieb einer PVA hat selten Einfluß auf den Stromliefervertrag, nur wenn z.B. eine Mindestabnahmemenge vertraglich vereinbart ist
- Wechsel auch zukünftig jederzeit möglich (nicht bei sog. “Cloud-Lösungen”!)
  
- **Netzbetreiber:**
- Zur Vergütung des nach EEG eingespeisten Strom gesetzlich verpflichtet
- Anmeldung und Genehmigung der PV - Anlage erforderlich
- Weitere Nachweise nach Installation der Anlage durch Installateur



# Wer ist Anlagenbetreiber?

- Anlagenbetreiber und Stromanschlußnehmer sollten die gleiche Person sein, da sonst:
- „Verkauf an Dritte“ -> volle EEG-Umlage auf Eigenverbrauch
- Kein Vorsteuerabzug möglich
- Abschreibungsmöglichkeiten für Anlagenbetreiber!

-> ggf. Stromanschlußnehmer ändern!

# Versicherung der PV-Anlage

- PV-Allgefahrenversicherung empfehlenswert
  - besonders Blitzeinschlag (besser Überspannungsschäden) und Tierbiß
  - prüfen ob die PVA in der bestehenden Gebäudeversicherung mitversichert werden kann
    - Bei alten Verträgen evtl. deutlich höherer Beitrag
    - Falls ungünstig, separate Versicherung abschließen
- sobald Module mit dem Dach verschraubt sind, sind sie Eigentum des Gebäudeeigentümers und von ihm zu versichern

# Zählersituation

- In bestimmten Fällen neuer Zählerschrank notwendig
- Sollte Inhalt des Angebotes sein (Umsatzsteuer!)



# Zähler zusammenlegen!

ohne



Anschluss der PVA am  
Haushaltszähler

Heizung wird nicht mit  
Solarstrom versorgt

Separater Zähler und Anbieter  
für Heizstrom

mit



Betrieb der Heizung über  
Haushaltszähler

Wirtschaftlich sinnvoll bei  
geringem Verbrauch der Heizung

2 Zählerplätze eingespart



# Absturzsicherung



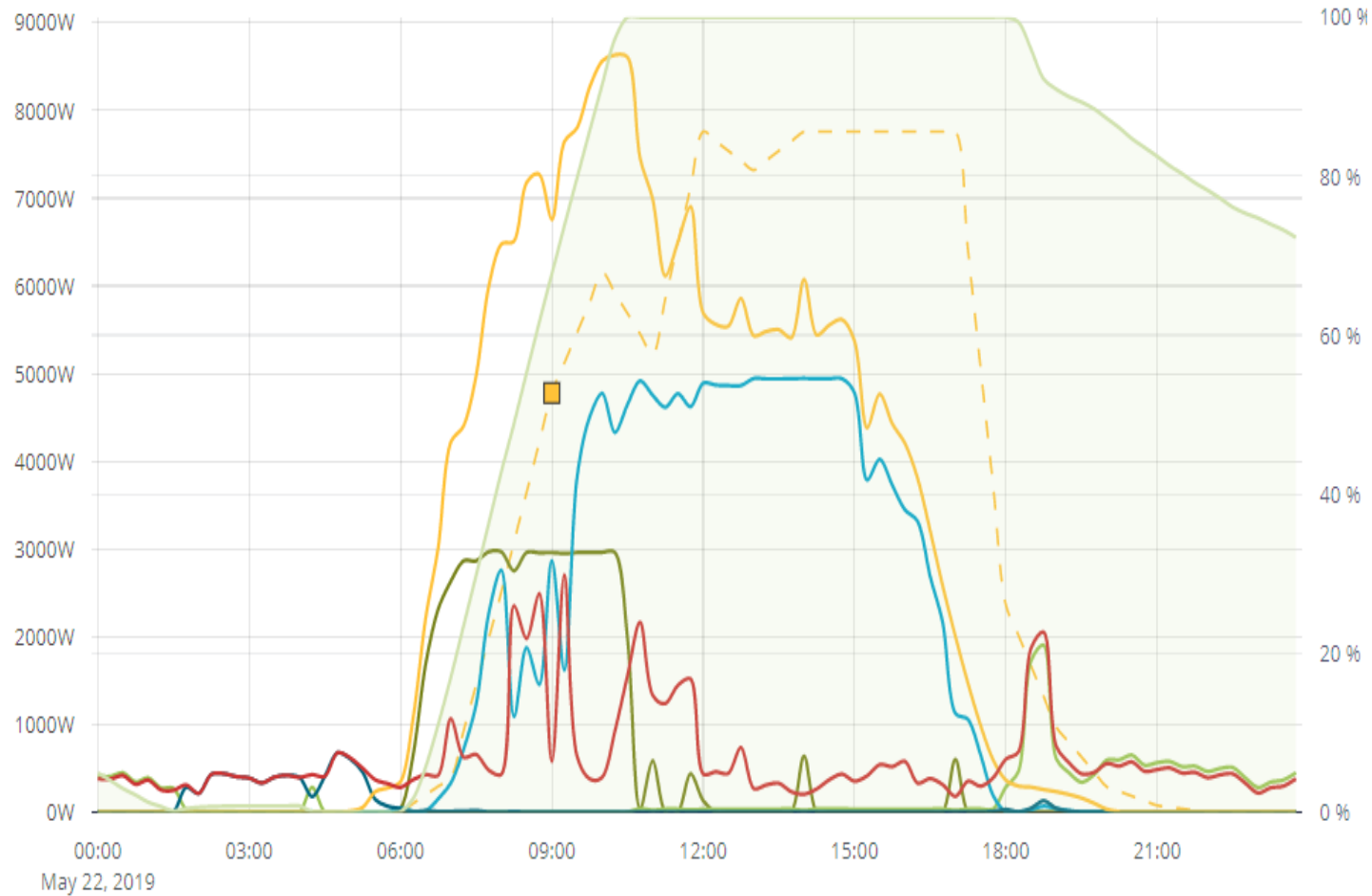
- Einhaltung Vorschriften der Berufsgenossenschaft
- Gerüstkosten oft > 1500 €
- Meldung an Hausratversicherung, da erhöhtes Einbruchsrisiko

## Nachweise und Meldungen nach Installation der Anlage

- Fertigmeldung, Antrag Zählerwechsel etc.  
beim Netzbetreiber  
(Installateur)
  
- Registrierung im Marktstammdatenregister (MaStR)  
Bei Anlagen mit Speicher:  
2. Meldung für Stromspeicher  
(Betreiber)

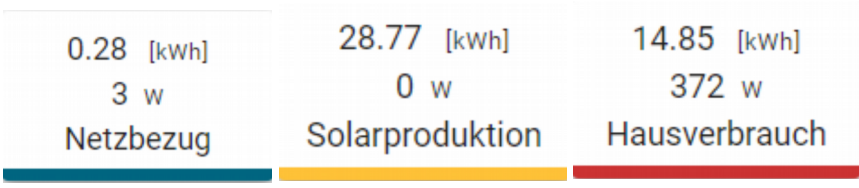
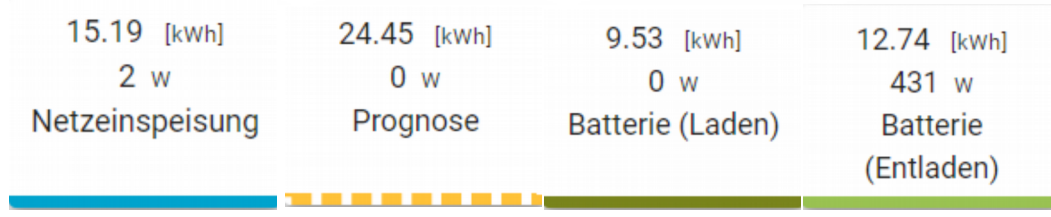
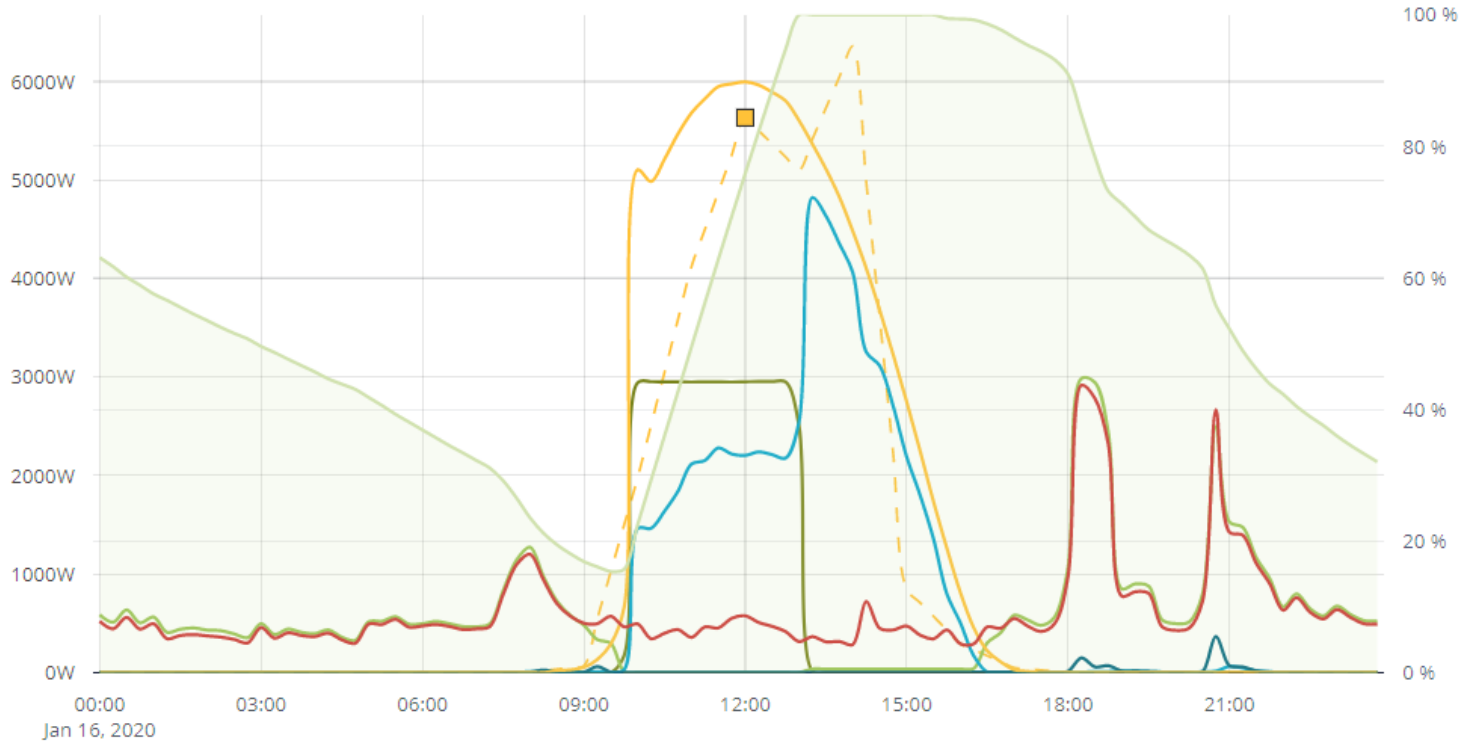


# Monitoring am Bsp 22.5.2019 - Anlage in Hinterzarten



62.84 [kWh]  
0 w  
Solarproduktion

# Monitoring am Bsp 16.1.2020 - Anlage in Hinterzarten



**Produktion**

- Eigenstrom: 49 % (14.57 kWh)
- Netzeinspeisung: 51 % (15.19 kWh)

**Hausverbrauch**

- Autarkie: 98 %
- Netzbezug: 2 % (0.28 kWh)



Vielen Dank!