

Photovoltaik Speicher im Einfamilienhaus mit Lithium-Ionen Technik

Erste Erfahrungen aus der Praxis

Steffen Bertsch
Weimerstal 1
72555 Metzingen

Motivation

- Unabhängigkeit vom Strompreis
 - wirtschaftliche Darstellung
 - Beitrag zur Energiewende
 - Intensivere PV-Nutzung

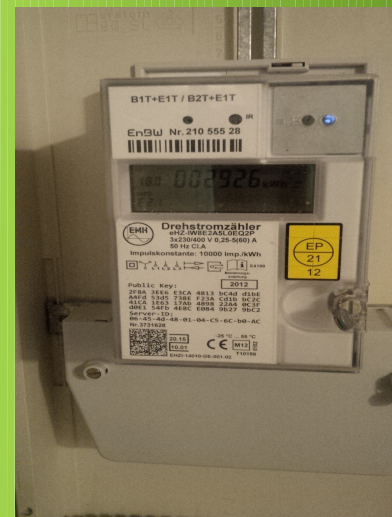
PV-Speicheranlage



Solar-
zellen



PV-
Speicher



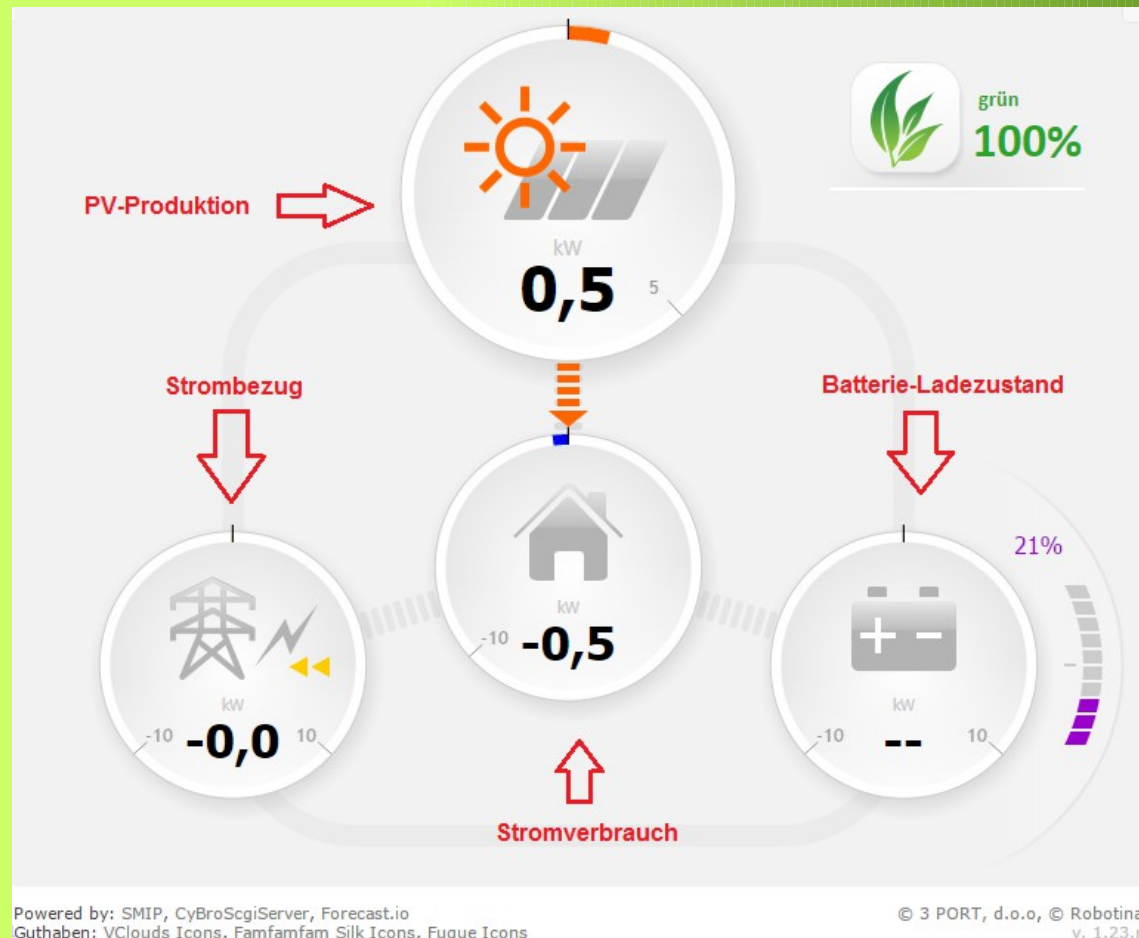
Strom
zähler

Technische Daten

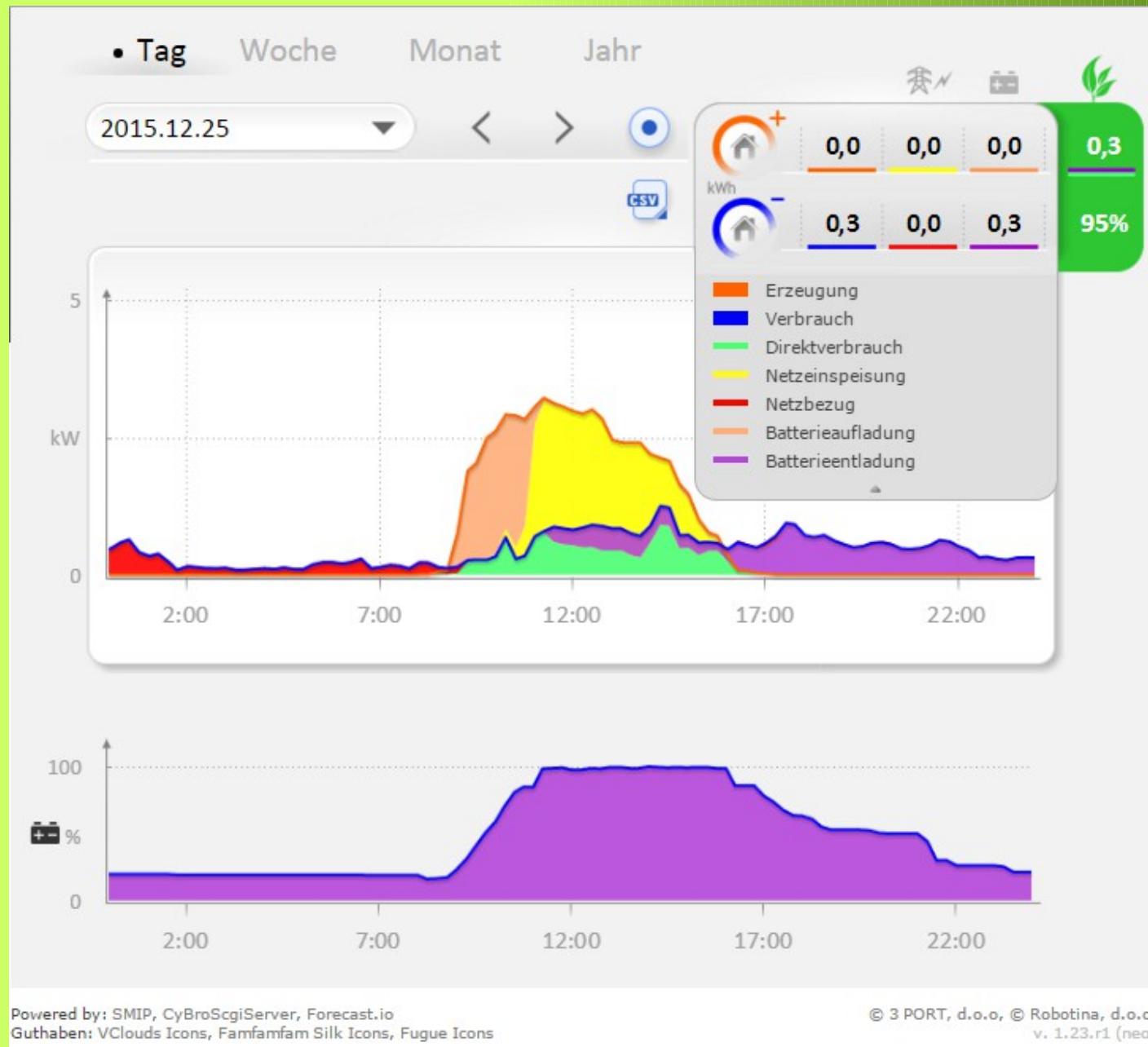
- 21 x 250W Solon Blue Module = 5,25kW
- 5 KW Lithium-Ionen Batterie (LiFePo4)
- 10 Jahre Gewährleistung auf die Batterie
>= 6000 Ladezyklen
- 3,5 kW Studer Wechselrichter
- neovoltaic Steuerungssystem
- Online Datenübertragung
- Fernüberwachung des PV-Speichersystems
- Backup Funktion

Speichervisualisierung

- Online Visualisierung, kein Display am Speicher



Tagesgang Winter



Verbrauchs/Ertrags-
verlauf

Ladezustand
Batterie

Tagesgang Sommer



Verbrauchs/Ertrags-
verlauf

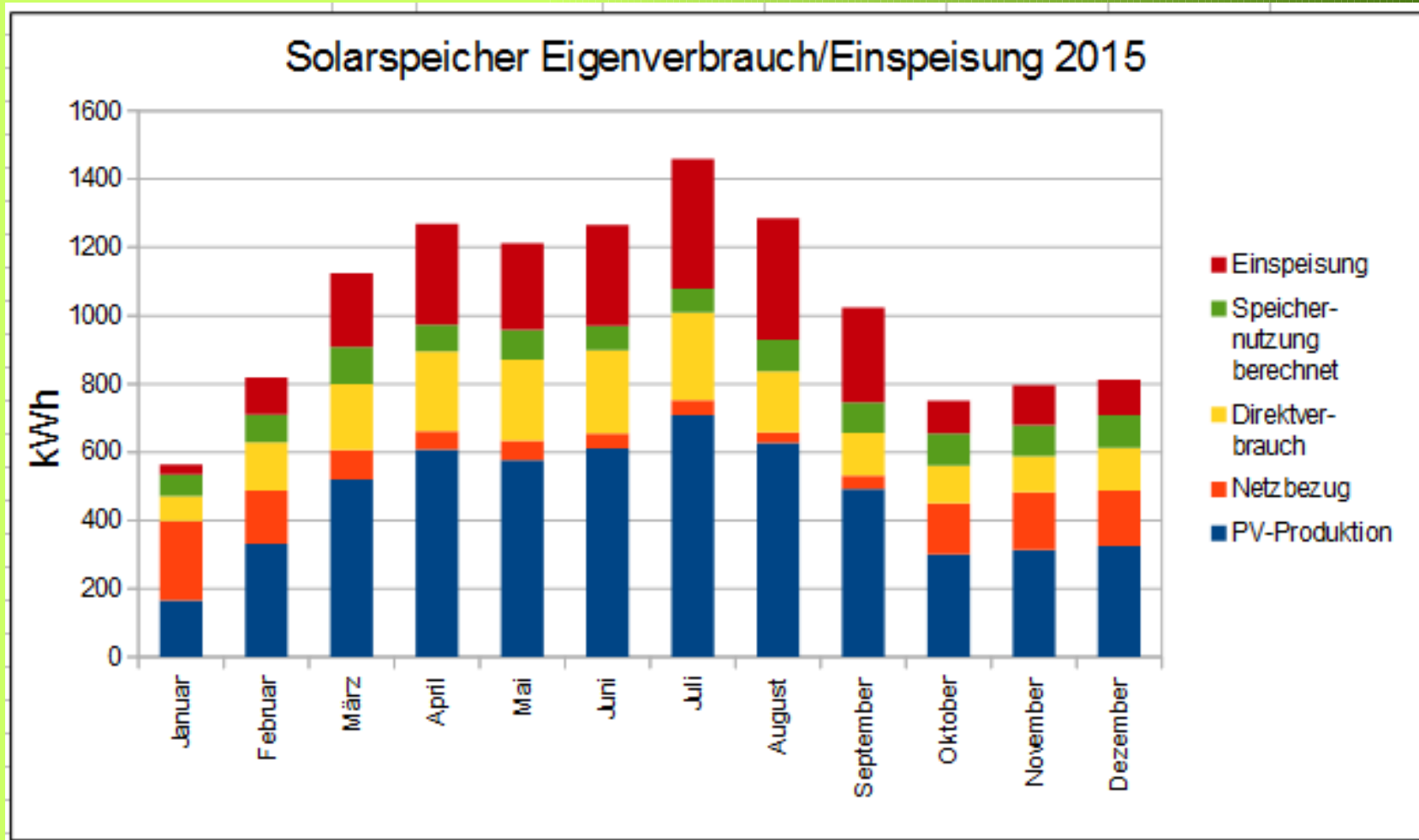
Ladezustand
Batterie

Monat Dezember 2015



Jahresdiagramm 2015

Eigene Statistik



Darstellung der Monatsverbräuche (Netzbezug, Direktverbrauch, Speichernutzung)
Monatserträge (PV-Produktion)
Ertragsüberschuss (Einspeisung)

Wirtschaftliche Betrachtung 20 Jahre

Anschaffung PV-Speicher	17.000,-€
KfW Förderung	- 2.500,-€
Einsparung Stromverbrauch / Jahr bei 70% Eigenverbrauch und 4.000kWh Jahresverbrauch*	-746,20€
Einspeisung / Jahr (2.900 kW) 0,1507ct/kW	- 437,-€
2. Batteriesatz**	4.000,-€
Amortisationszeit	< 16 Jahre

Die Betrachtung geht von konstanten (nicht realistischen) Stromkosten in den nächsten 20 Jahren aus. Die Amortisationszeit wird kürzer, je schneller und höher der Strompreis steigt.

* Stromkosten 26,65 ct / kWh, 4 Personen Haushalt

** Annahme ein Batteriesatz hält 10 Jahre und die Batteriekosten halbieren sich zum Stand von 2013