

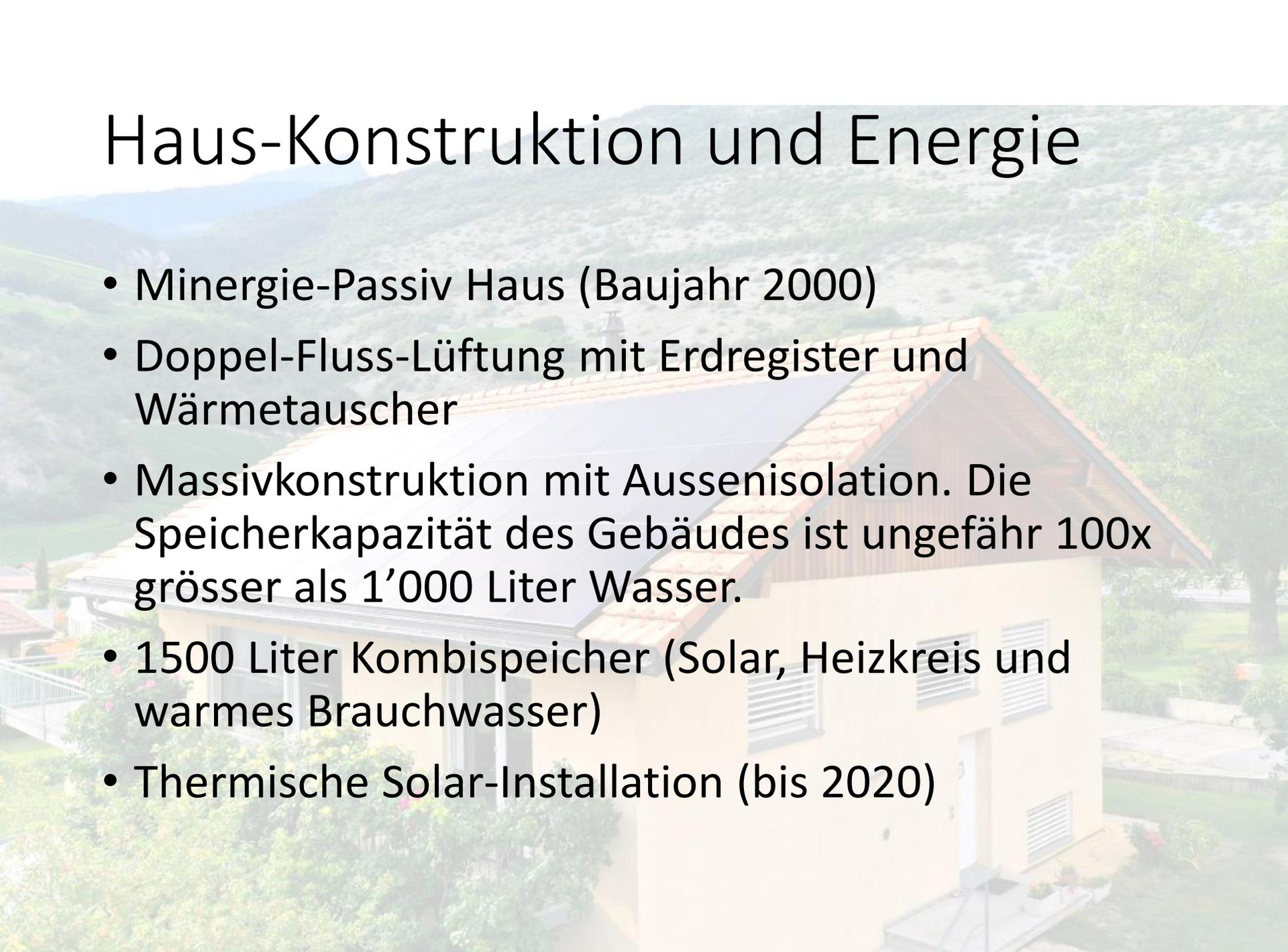
PV-Erfahrungsbericht

Fam. Cavin Salgesch

22/03/22



# Haus-Konstruktion und Energie



- Minergie-Passiv Haus (Baujahr 2000)
- Doppel-Fluss-Lüftung mit Erdregister und Wärmetauscher
- Massivkonstruktion mit Aussenisolation. Die Speicherkapazität des Gebäudes ist ungefähr 100x grösser als 1'000 Liter Wasser.
- 1500 Liter Kombispeicher (Solar, Heizkreis und warmes Brauchwasser)
- Thermische Solar-Installation (bis 2020)

# Motivation

- Sohn arbeitete bei einer Solaranlagen Firma und machte dafür Werbung
- Ziel, idealerweise energetisch unabhängig zu werden
- Laden von Elektroautos
- Produktion hochwertige Energie auch im Winter
- Entscheidung, die 20-jährige thermische Anlage abzumontieren, um die grösstmögliche Fläche (Südorientiert) mit PV Paneelen abzudecken. Vereinfacht auch die Integration.
- Administrative Arbeit wurde vom Lieferant übernommen (Gesuche für Bau und Subvention)
- Nur eine Anlage zu unterhalten

# Vergleich Thermisch / Photovoltaik

## • Thermisch

### • Vorteile

- Effizient, um Heizungswasser bei niedrigen Temperaturen ( $<25^{\circ}\text{C}$ ) zu erzeugen

### • Nachteile

- Weniger effizient, um warmes Brauchwasser im Winter zu erzeugen
- Überschuss kann nicht gebraucht werden und verursacht Überhitzung im Sommer -> Veralterung der Ausrüstung und Verdampfungsprobleme im Solarkreis

## • Photovoltaik

### • Vorteile

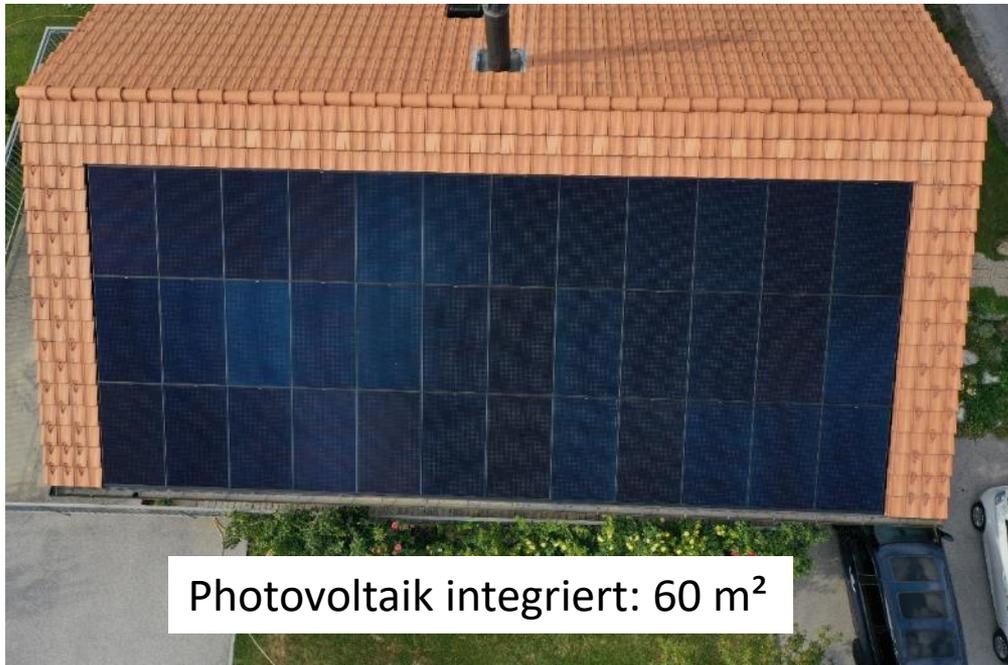
- Hochwertige Energie (kann zum Beispiel ein Elektroauto aufladen)
- Keine Pumpe
- Überschuss kann verkauft werden

### • Nachteile

- Ungefähr 3-4 mal weniger Leistung pro Quadratmeter. Der Unterschied gleicht sich aus, wenn das Wasser auf höhere Temperatur ( $>50^{\circ}\text{C}$ ) aufgewärmt wird.



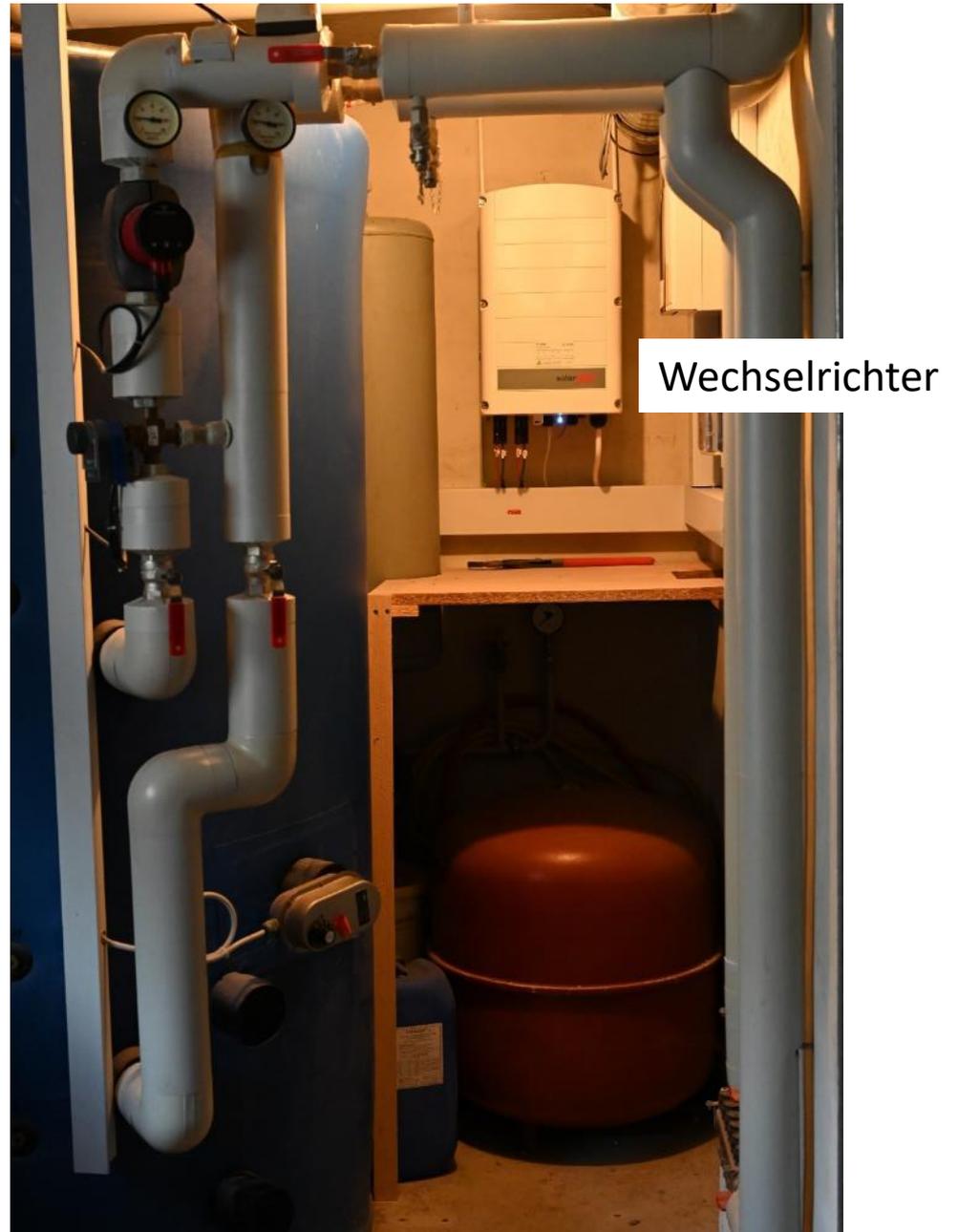
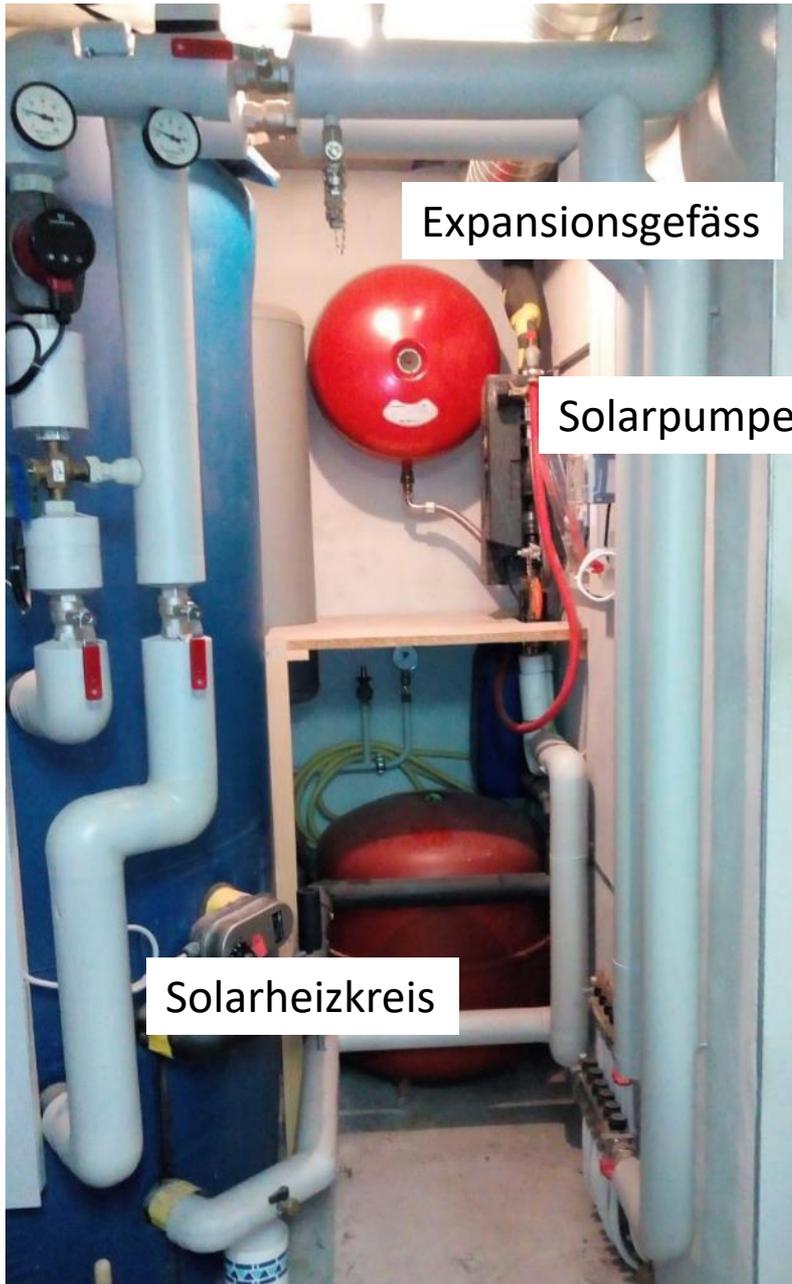
Thermisch integriert: 15 m<sup>2</sup>



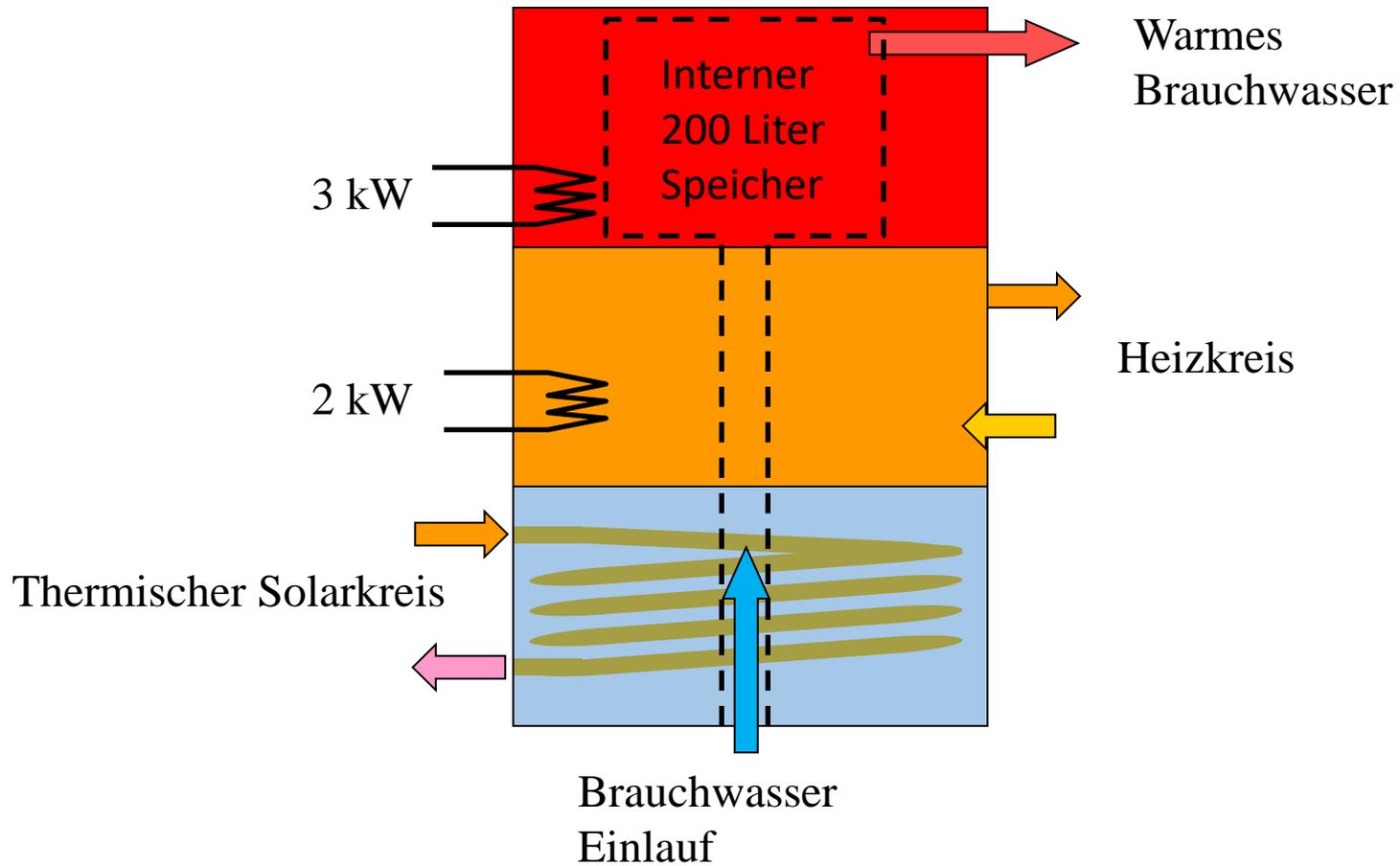
Photovoltaik integriert: 60 m<sup>2</sup>

# PV Unterkonstruktion

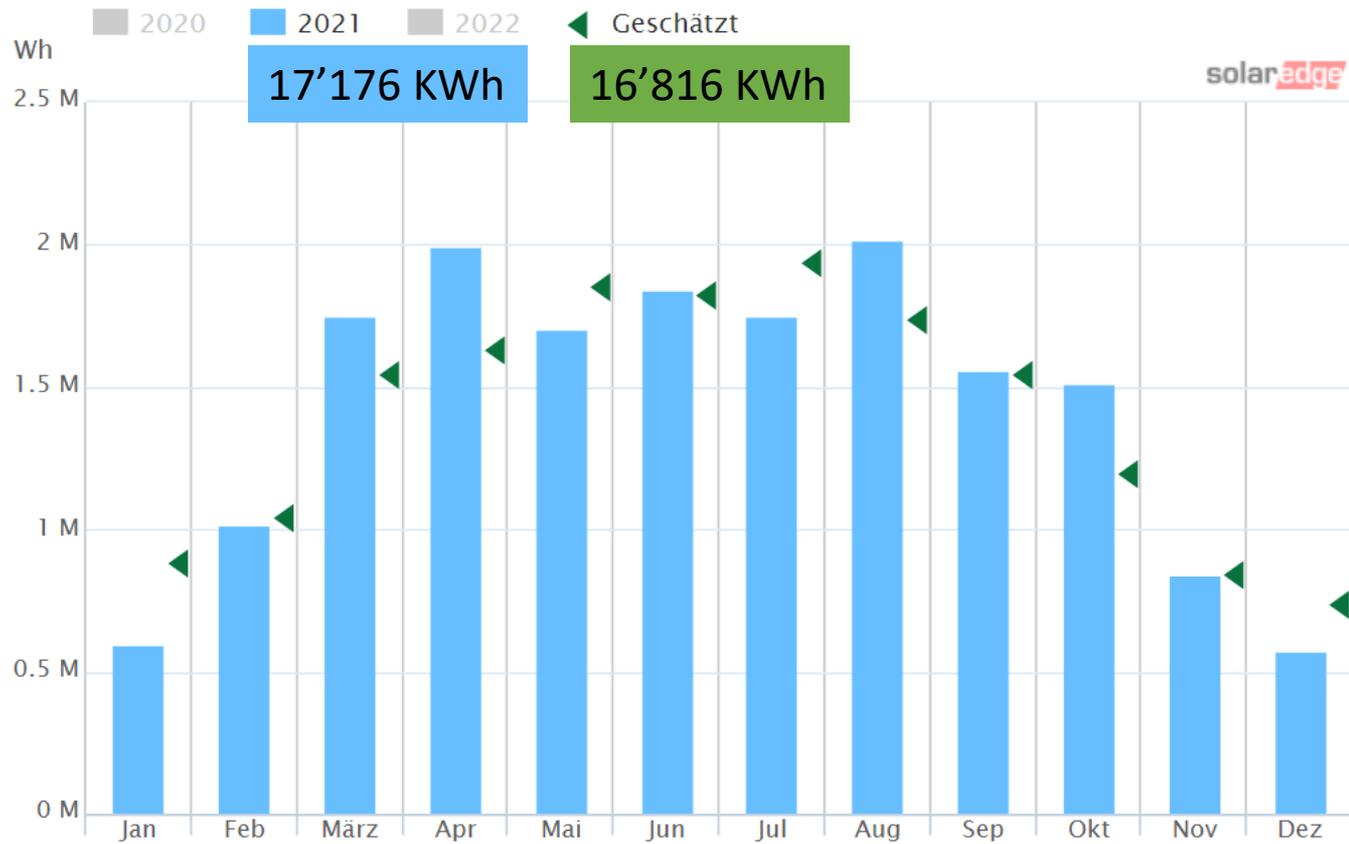




## Doppelmantliger Warmwasserspeicher Laufprinzip



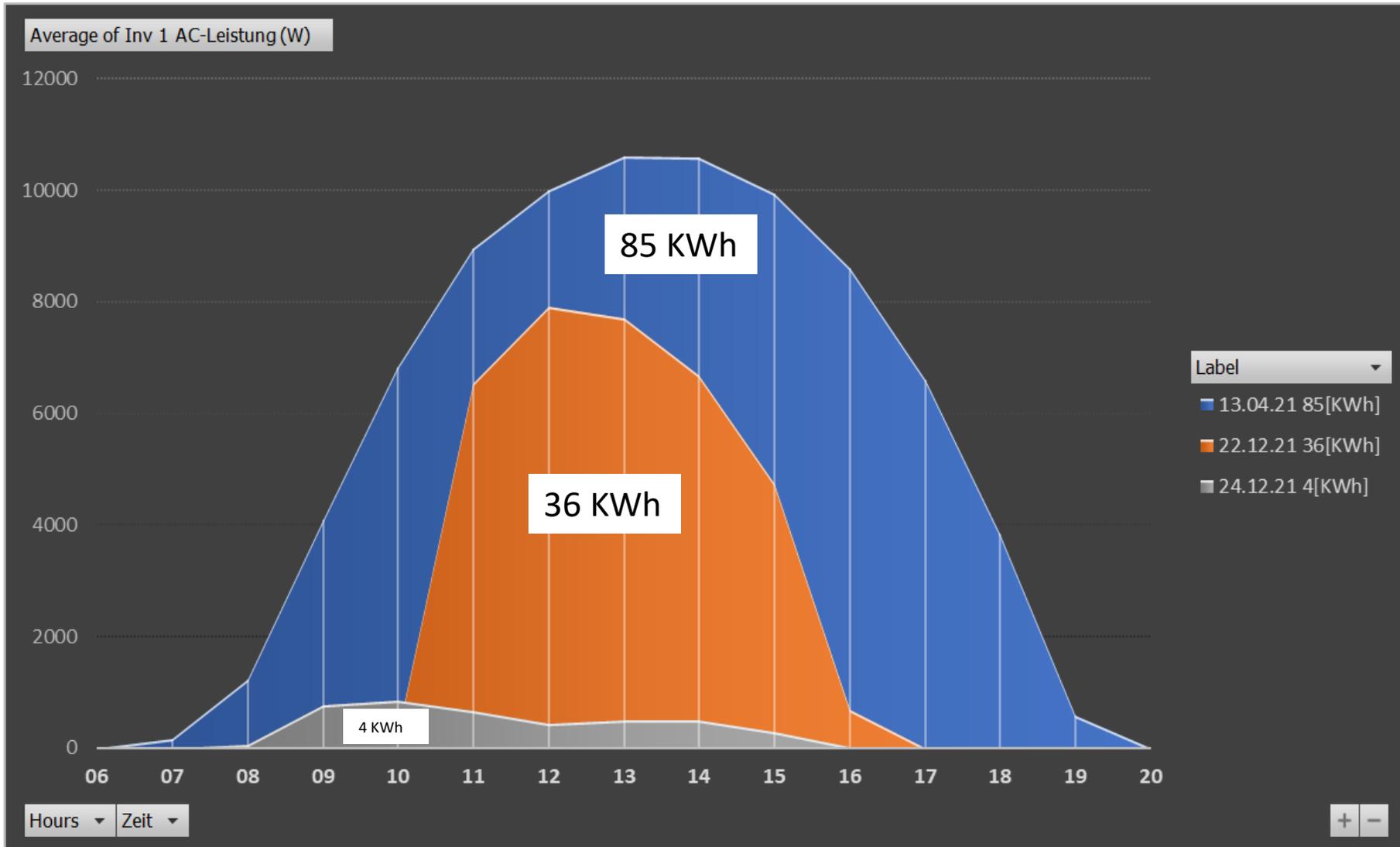
# Monatliche Produktion



# Jährliche Bilanz



# Tagesbeispiele



# Schlussfolgerung

- Nach bald 2 Jahren Nutzung unserer PV Anlage, sind wir sehr zufrieden
- Die Investition bewährt sich langfristig, sogar mittelfristig, wenn man die Teuerung der Energie in Betracht zieht.
- Wir tragen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.
- Eine Frage für uns ist, wie sich die Elektronik mit der Zeit verhält
- Vielleicht hätten wir vom Anfang an eine gesteuerte Aufladestation im Projekt integrieren sollen.
- Als nächster Schritt werden wir eine Batterie einbauen, um den Überschuss der Eigenproduktion besser brauchen zu können und im Idealfall unabhängig zu werden.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit