

Praxisbeispiel Picea

Anlieferung: 04.08.2022
Inbetriebnahme: 20.4.2023
Produktiv: 01.06.2023

picea Elemente



Inneneinheit



Ausseneinheit

→ Saisonaler Stromspeicher

Quelle: picea erklärt,
Ein Einblick in das System picea
und dessen Steuerung

picea Eigenschaften

- kurz-, mittel und langfristige Stromspeicherung
- Elektrisch (Akku, 20 kwh)
- Chemisch als Wasserstoff
- Zwischenspeicher, (3 Druckgasflaschen)
- Langzeitspeicher 3 x 16 Druckgasflaschen max. 300 bar, 900 kwh)
- Abwärmennutzung (Warmwasser / Luft)
- Wechselrichter DC Eingänge (3 x 250 V)
- AC Eingang (vorh. PV)
- Insel-Betrieb möglich

Gebäude Überblick



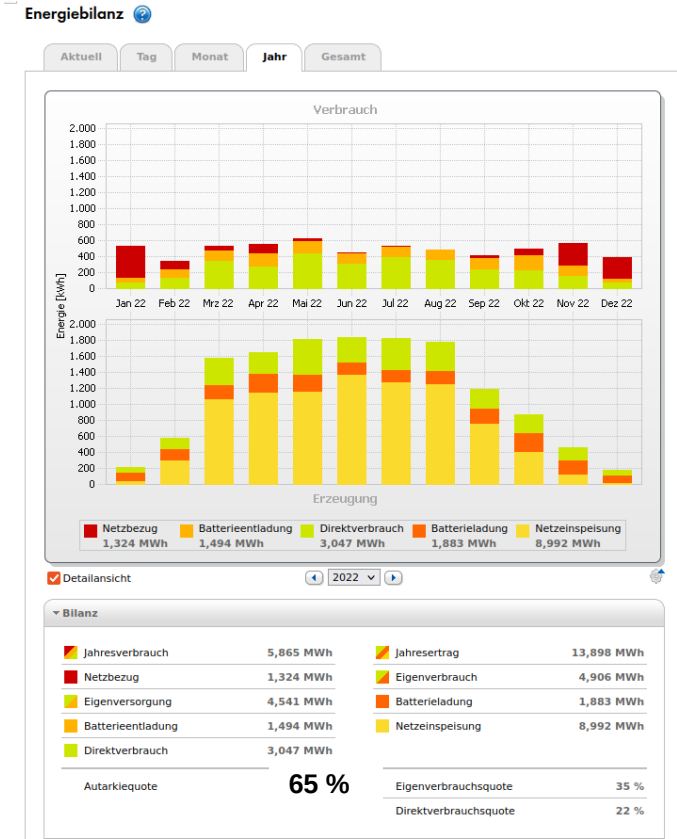
Inneneinheit

Ausseneinheit /
Druckgasflaschen

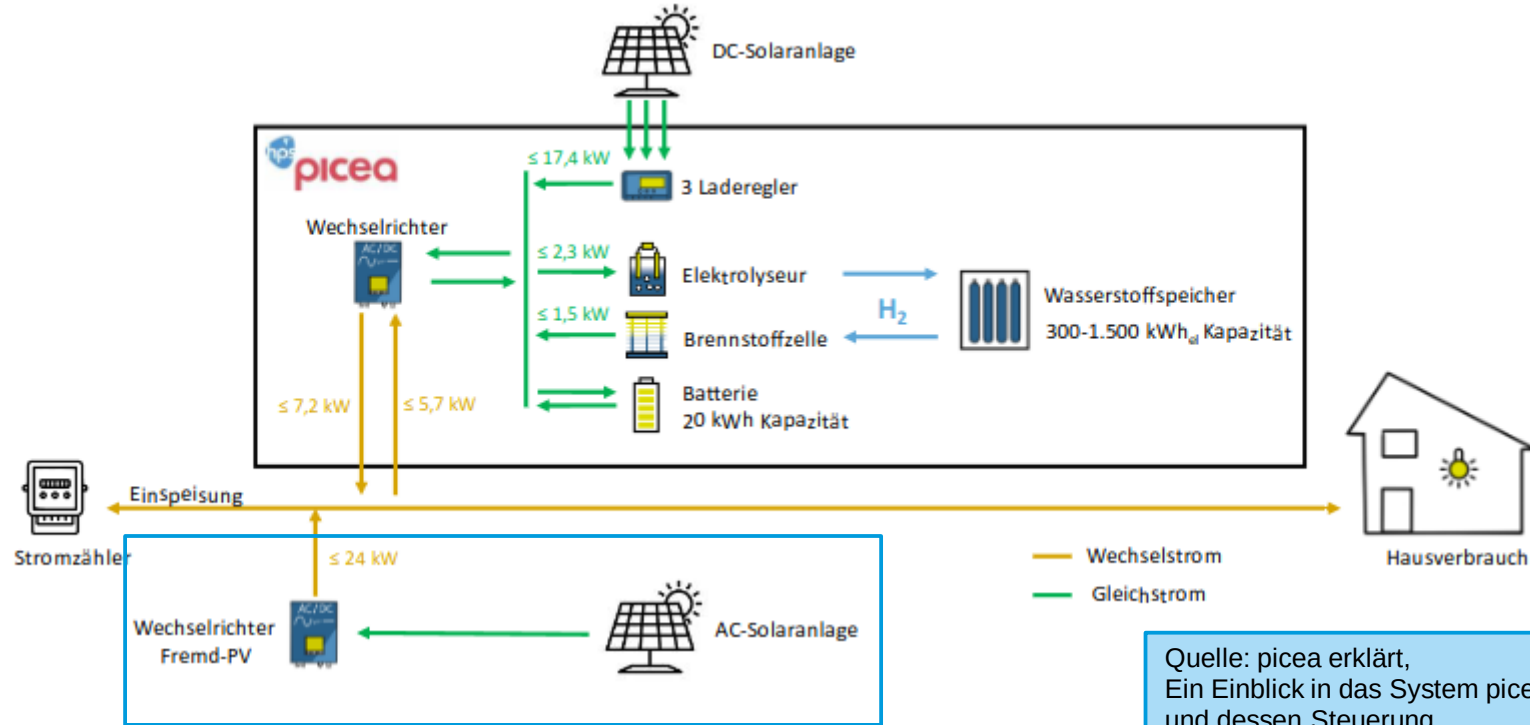
Ausgangspunkt 2022

- 120 qm Wohnfläche, Hausbau 1979
- PV in zwei Ausbaustufen (ca. 21kwp)
- Akku (10 kwh)
- Wechselrichter und Steuerung SMA
- Erdwärmepumpe WPC 10
- Elektroauto
- Jahresnetzeinspeisung ca. 8000 kwh
- Jahresverbrauch ca. 8000 kwh
- Jahresnetzbezug ca. 2500 kwh

16.02.2024



Leistungsströme picea



Anlagenteile



Bauliche Massnahmen

Rohrverbindung



Fundamentbohrung



Belüftung



Bauliche Massnahmen



Anlage Innen



Anlage Innen



Wasser / Gasreinigung Stufe



Wartung

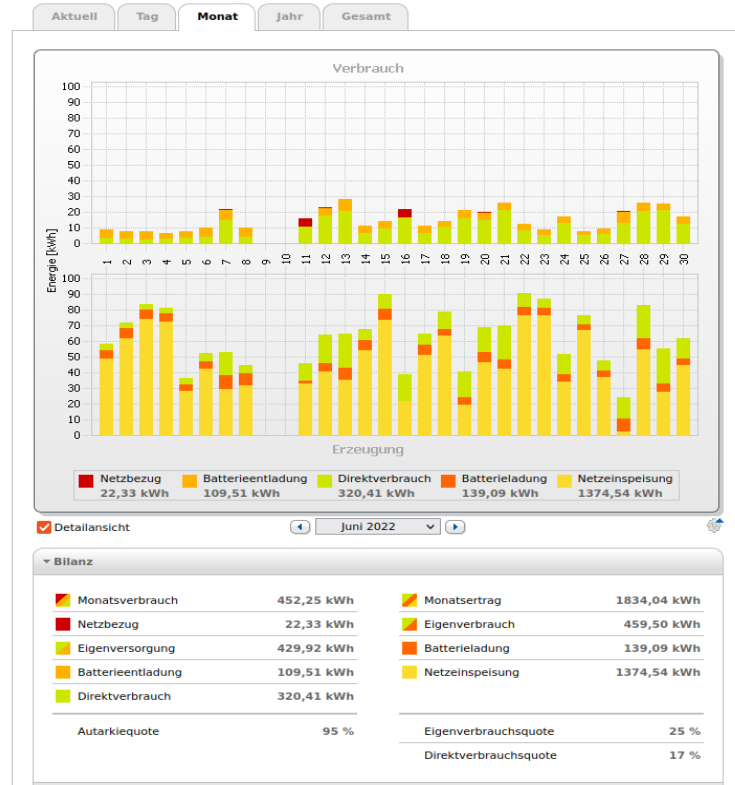
- 1 x jährlich Regelwartung
- 1 jährlich Elektrolytversorgung (ELY)
- 1 – 2 x jährlich Trocknungsmittelaustausch
- n. 10 Jahren Druckgasflaschencheck

Ablauf der Arbeiten

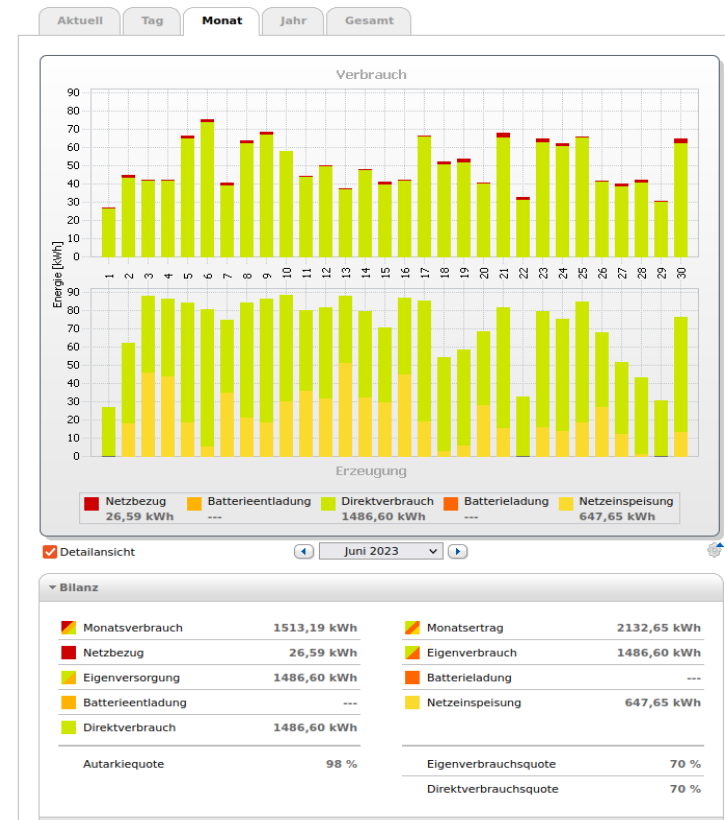
- .30.06.22 Baubesprechung (hps, Fa. Koldehoff, Solateur)
- .04.08.22 picea Anlieferung
- .05 / 06.08.22 Betonplatte ,Erweiterung, Erdarbeiten Graben, Kernbohrung
- .08. / 18.08.22 hps Vor Ort (Zusammenbau der Komponenten)
- .05. / 06.09.22 hps (Restarbeiten, Abblasvorrichtung)
- .Allgemeine Nichterreichbarkeit hps
- .22.11.22 Brief vom Vorstand hps
- .20.01.2023 Neue Termine
- .01. / 02.03.23 Nacharbeiten für Ready-to-Test
- .11. / 14.04.23 Tests
- .20.04.2023 Inbetriebnahme
- .01.06.2023 Produktiv

Vergleich Juni 2022 / 2023

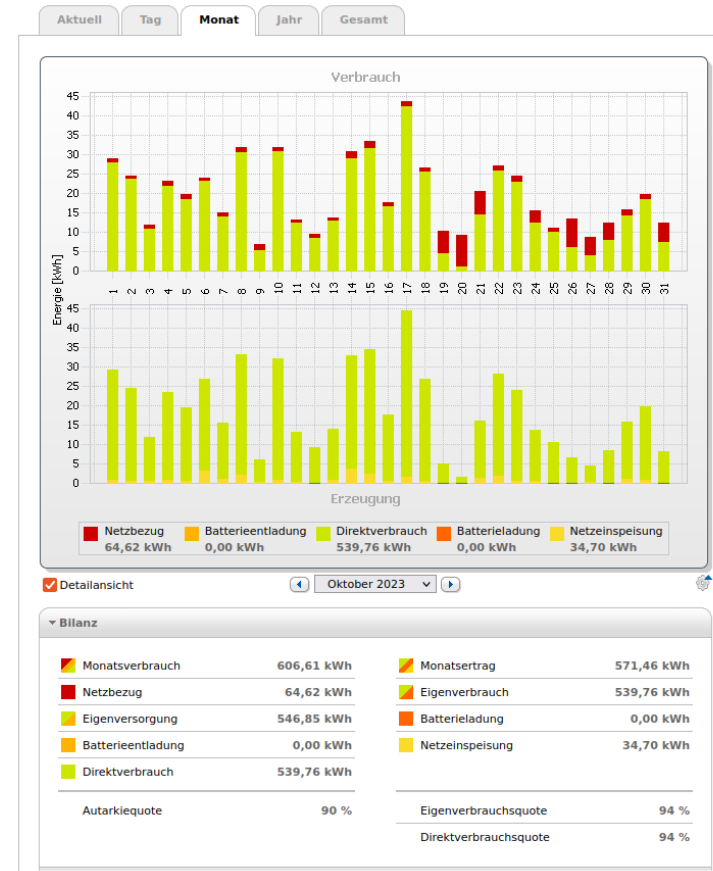
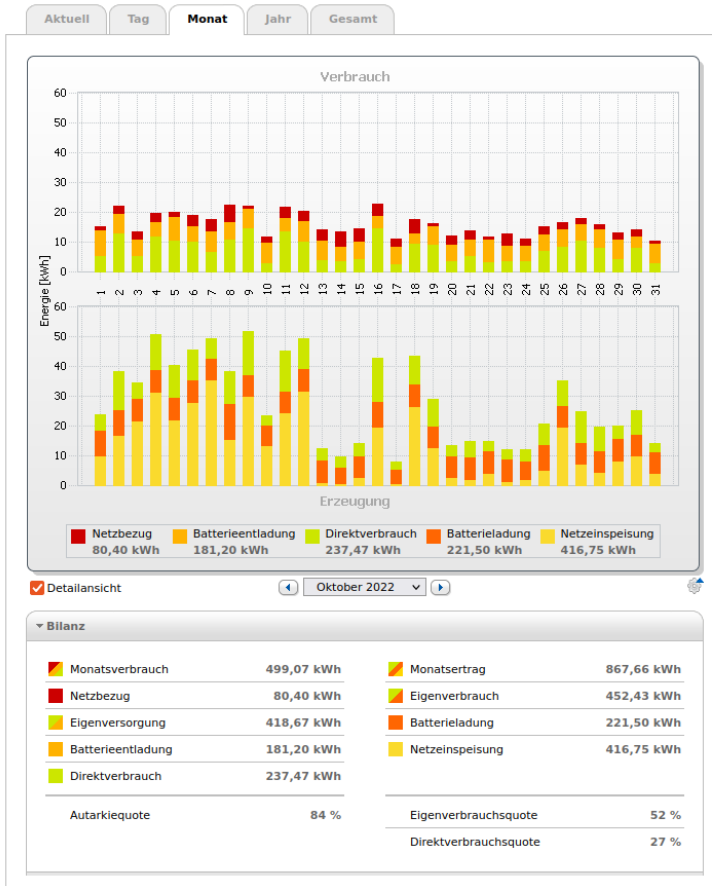
Energiebilanz



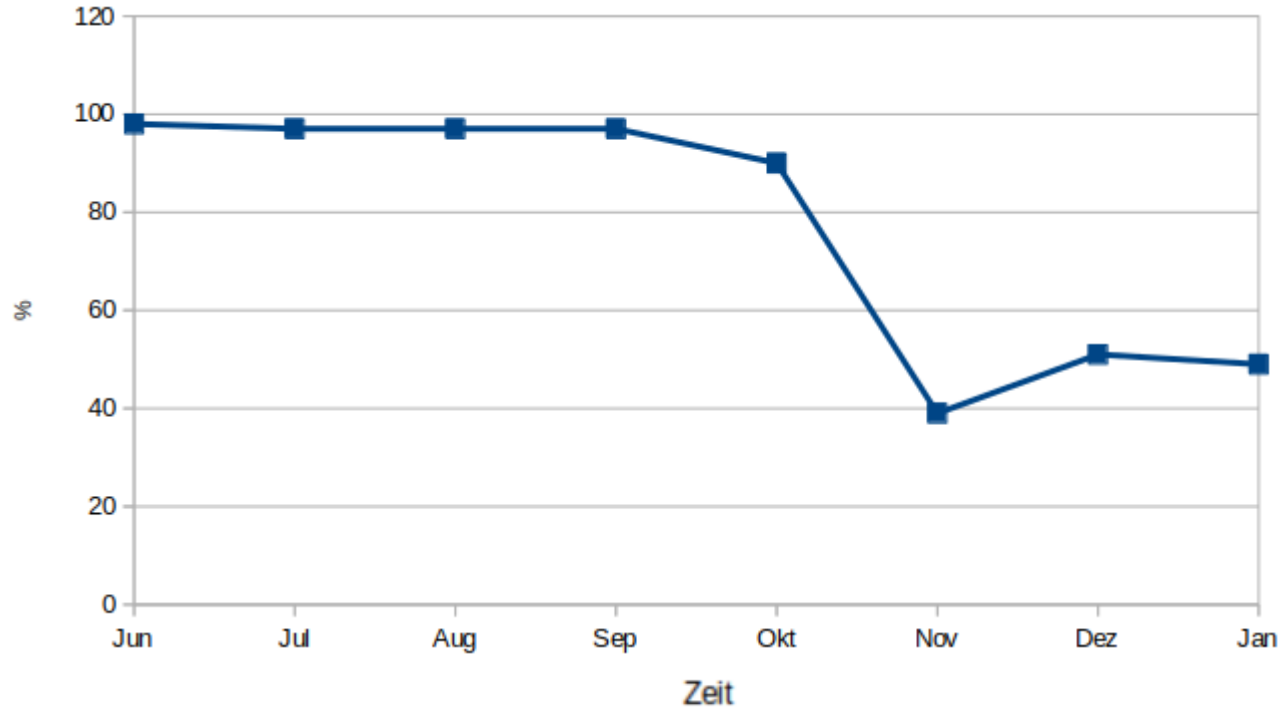
Energiebilanz



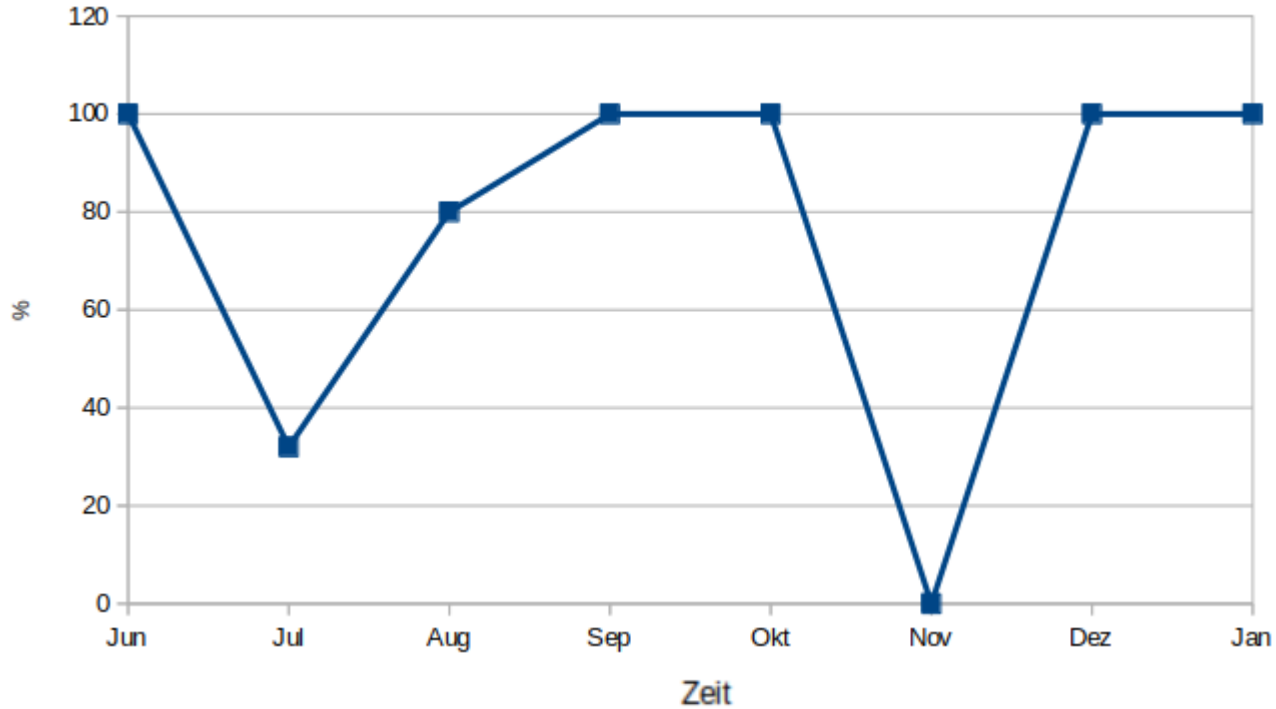
Vergleich Oktober 2022 / 2023



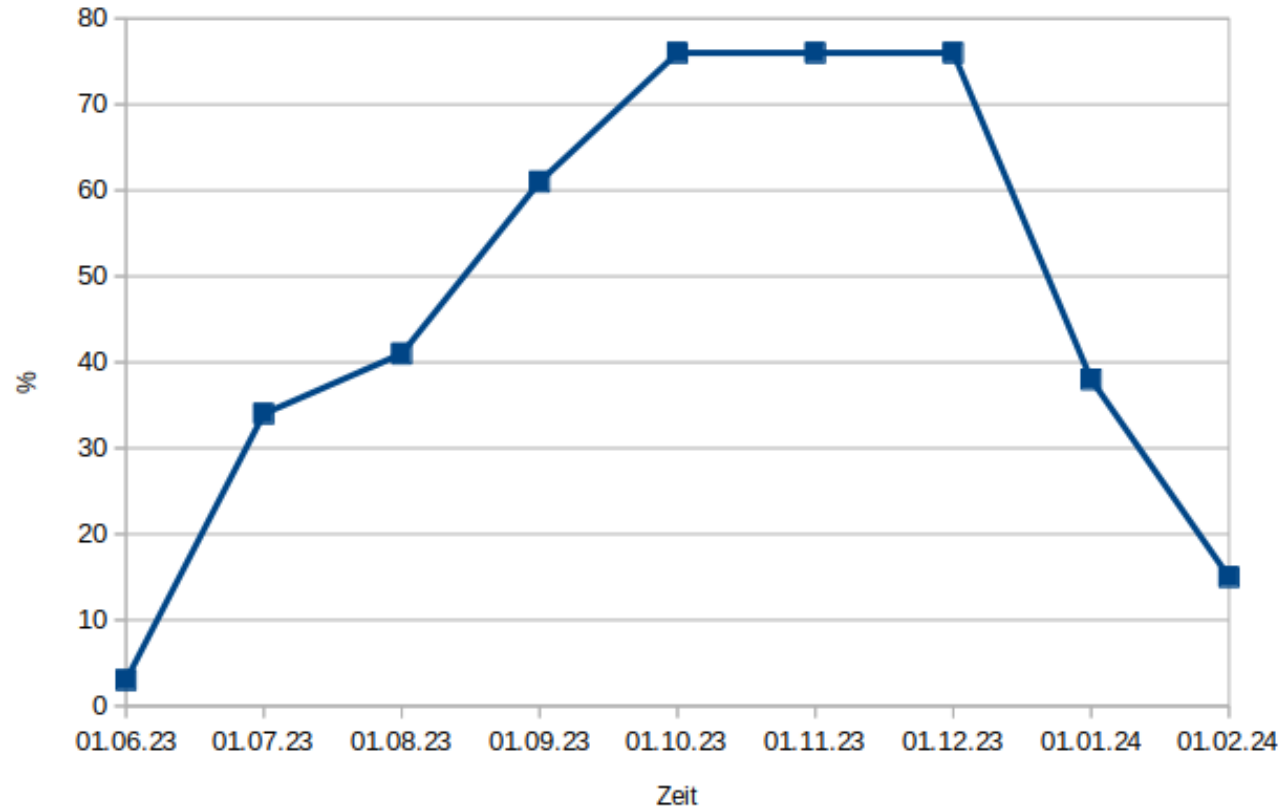
Verlauf Autarkiegrad



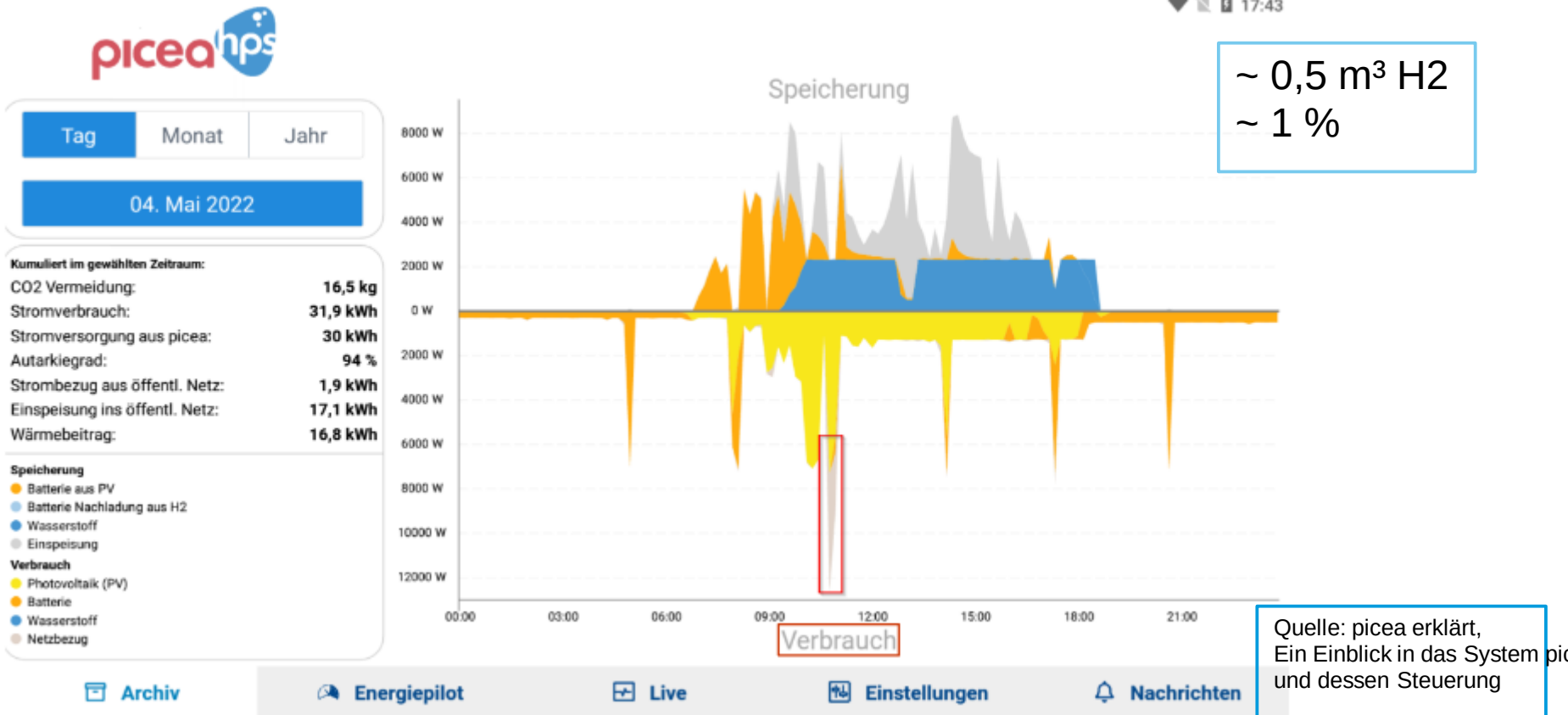
Systembereitschaft (H₂ System ELY/BZ)



Verlauf Wasserstoffvorrat



Darstellung App



Kritikpunkte Software

- Software
- nur als App
- Kein Fehlerprotokoll
- Keine Smart Home Integration
- Wenig Detailinformationen

Fazit

- Systemstabilität als Ganzes zufriedenstellend
- Robustheit „Wasserstoffseite“ optimierbar
- Software optimierungsbedürftig
- Organisation von hps zeitweise mangelhaft
- Techniker gut, Response Kundenservice wird besser
- Temperaturunempfindlicher als erwartet
- Ofen im gleichen Gebäude (2 Räume weiter) möglich