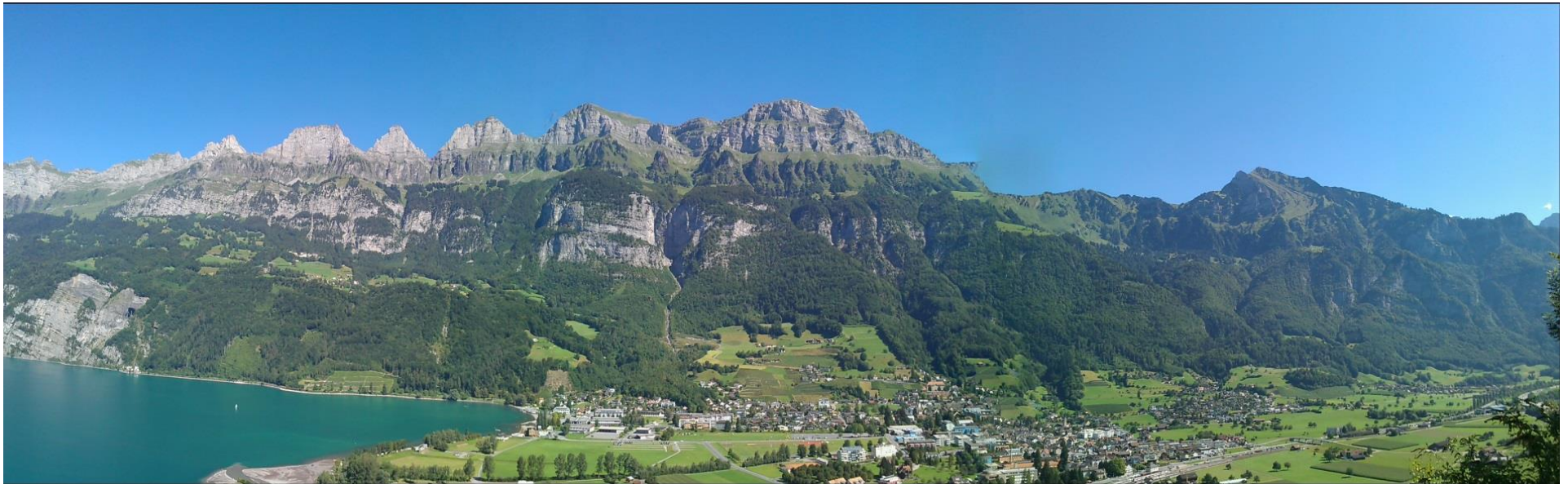


Flexibilitäten stabilisieren das Stromnetz



Vom WEW Walenstadt
geschaltete Flexibilitäten



Boiler

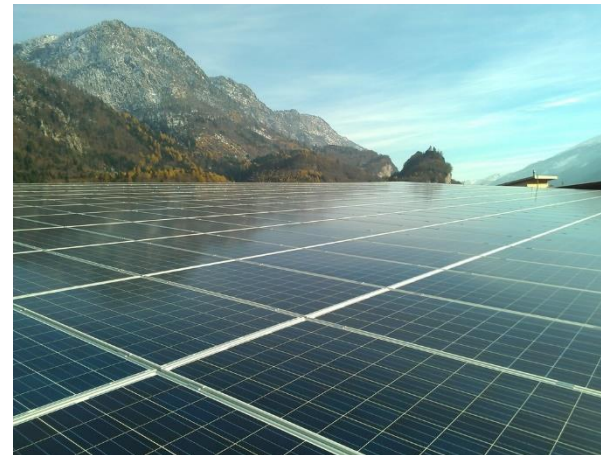
Wärmepumpe



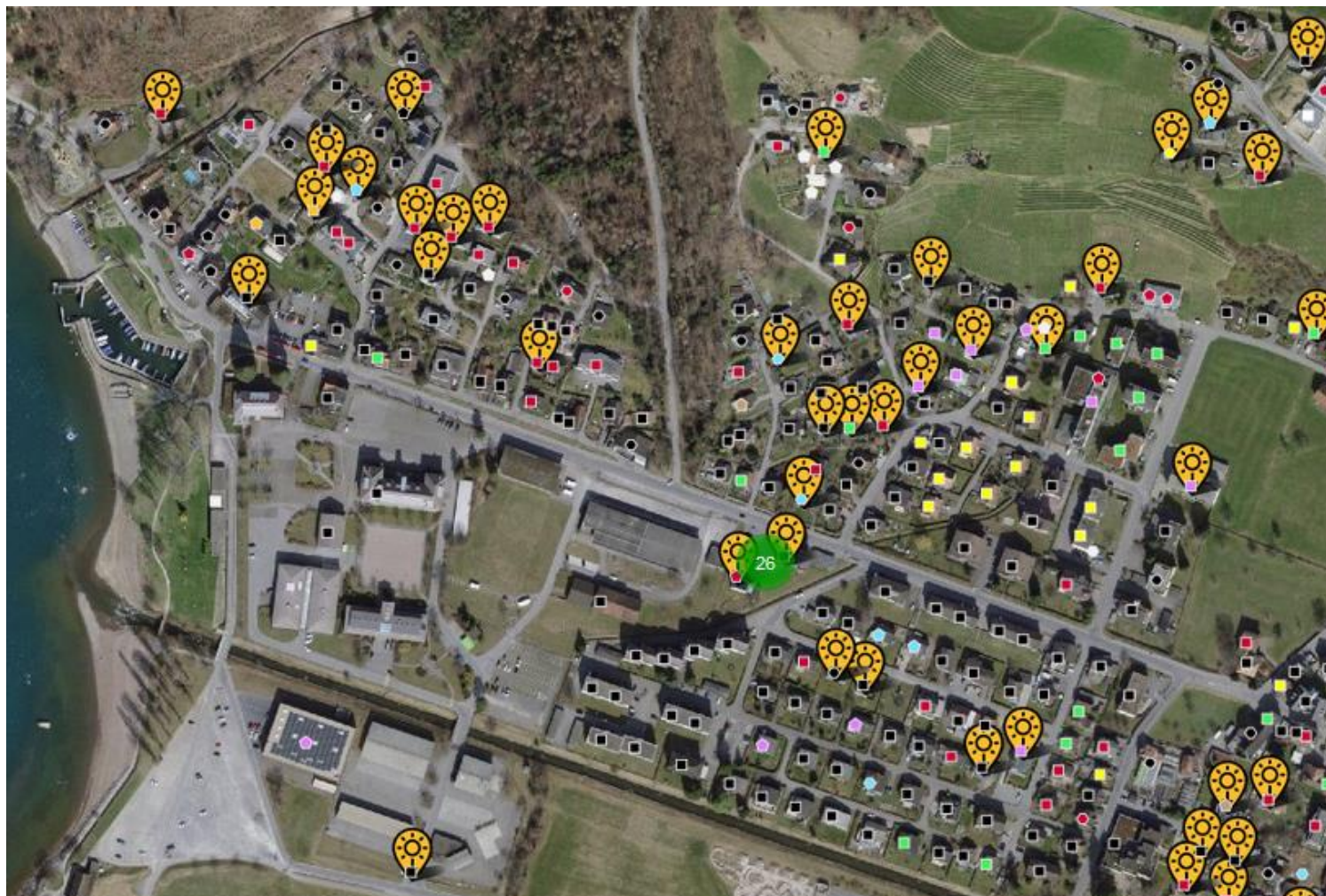
Ladestation



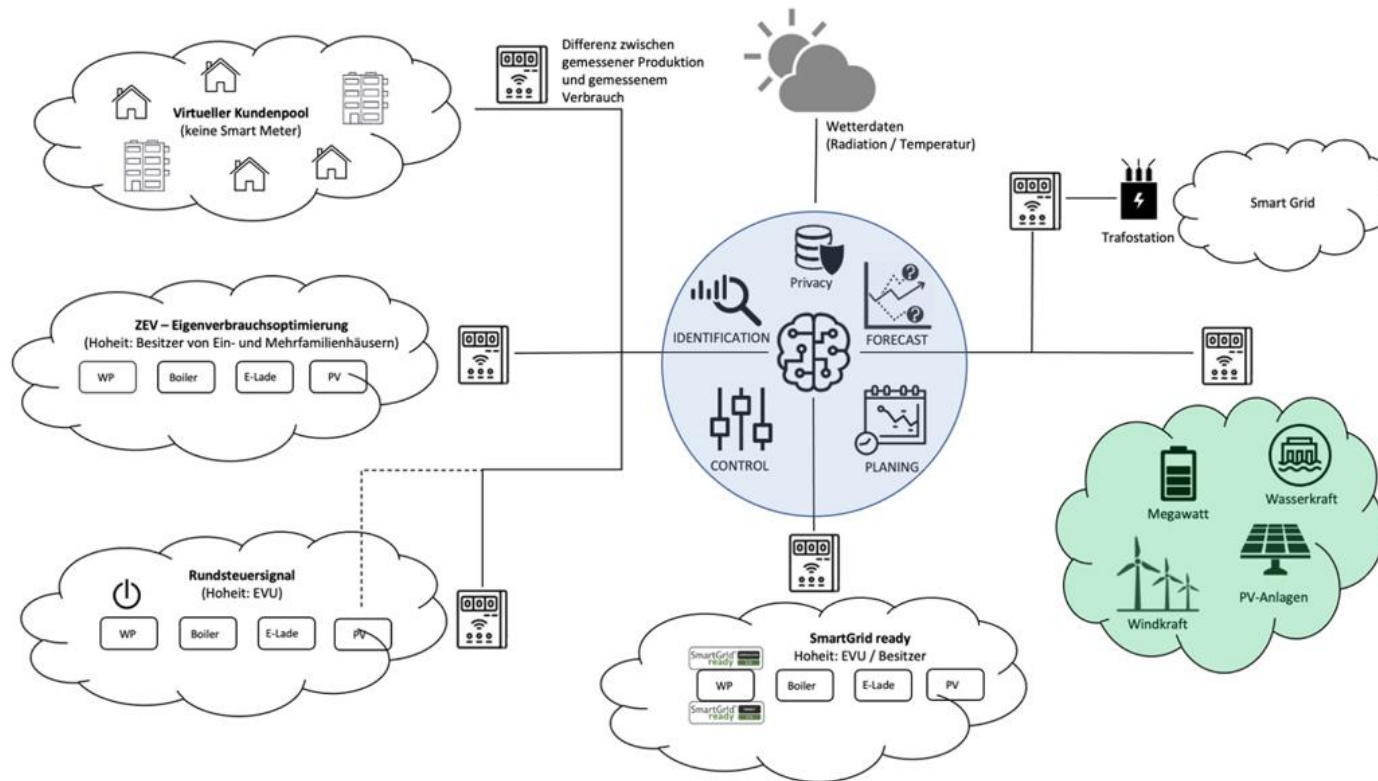
**Batterie-
Speicher**



Photovoltaik (PVA)



BFE P+D GIASES – Projekt





rivakomfort

WEW 

Wasser- und Elektrizitätswerk Walenstadt

Basispreis

	Grundpreis CHF/Mt.	Verbrauchs- abhängiger Preis Rp./kWh
Netznutzung		
Grundpreis pro Zähler	9.00	
Arbeitspreis		8.80
Wasserkraftreserve		1.20
Systemdienstleistung Swissgrid		0.75
Energie		
Arbeitspreis		18.20
Abgaben		
Betrieb öffentliche Beleuchtung		0.90
Bund (Gesetzliche Förderabgabe und Abgabe zum Schutz von Gewässer und Fische)		2.30
Total Basispreis	9.00	32.15

**Rundsteuerung
(schaltbare Flexibilitäten)**



Boiler



Wärmepumpe

Rabatt für Flexibilität

(Verbraucher durch EW schaltbar)

Schaltbarer Wasserwärmer

Rabatt auf Netz-Arbeitspreis -0.50

Schaltbare Wärme-/Kälteanlage

Rabatt auf Netz-Arbeitspreis -0.50

Weitere schaltbare Verbraucher (z. B. Ladestation für E-Mobilität):
Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf.



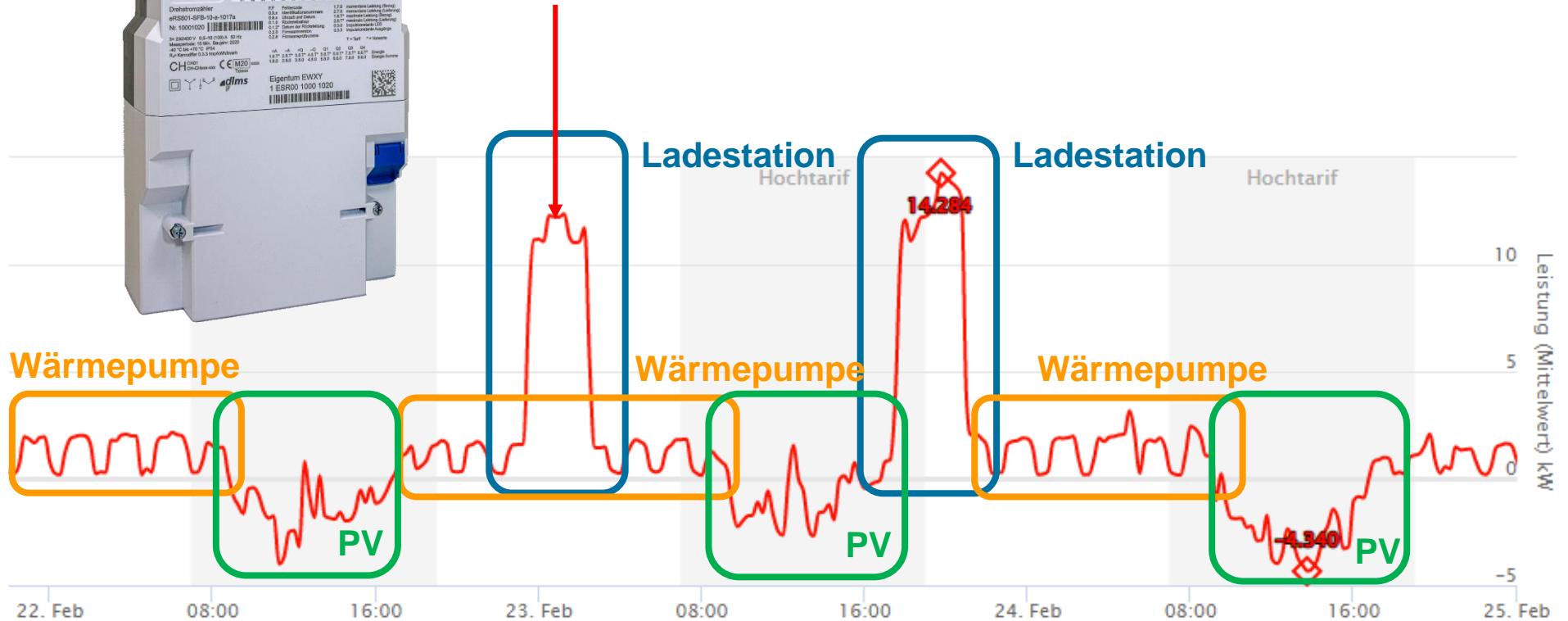
Zähler Einfamilienhaus



Mehrfamilienhaus: Verteilkasten mit Smart-Metern



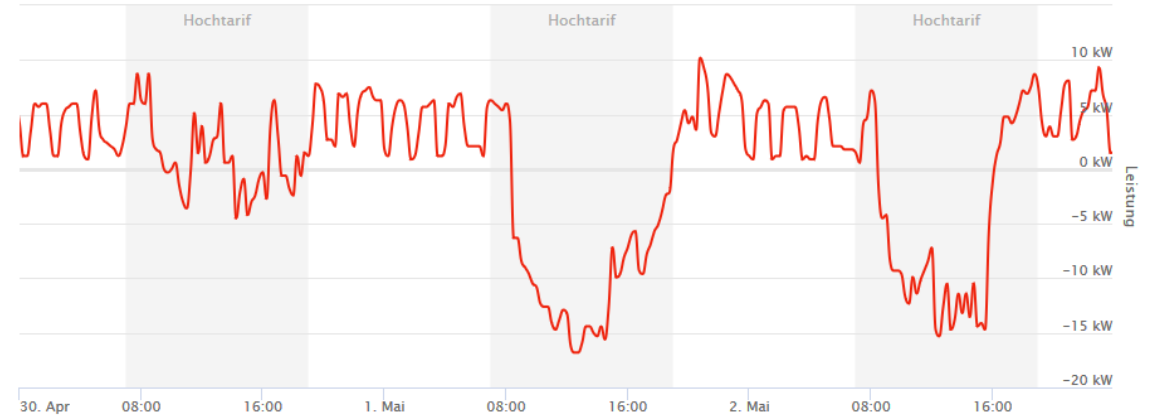
Der Smart-Meter zeichnet den mittleren Strombezug alle 15-Minuten auf (Lastgang siehe unten).



Rot: Lastgang eines Einfamilienhauses mit PV, Wärmepumpe und Ladestation



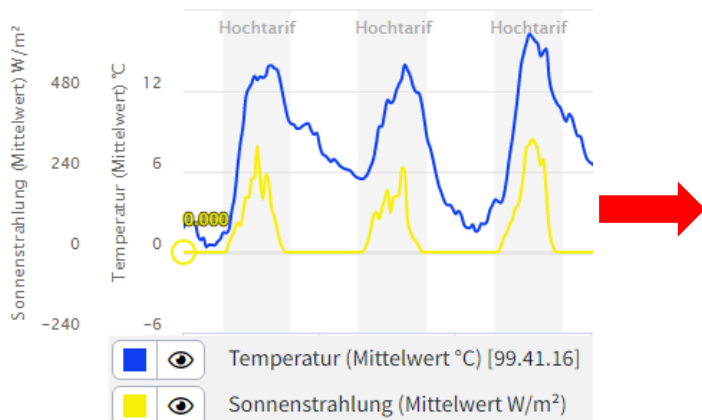
Mehrfamilienhaus



Einspeisepunkt: Lastgang des Mehrfamilienhauses



Wetterdaten:
Temperatur und Einstrahlung

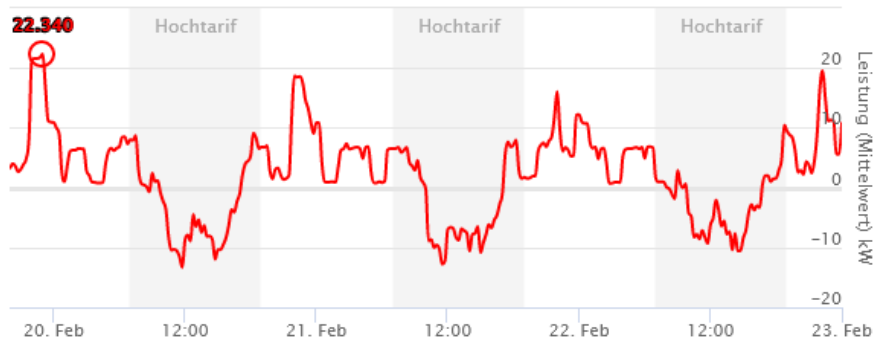


Flexibilitäten erkannt

Gerätetyp	Gewissheit I	Installiert	Abweichung	Erkannt	Gewissheit E
Boiler	Sicher Ja	12.900 kW	-5 %	12.310 kW	0.913
Wärmepumpe	Sicher Ja	12.000 kW	-24 %	9.141 kW	0.963
PVA	Sicher Ja	29.800 kW	-16 %	24.925 kW	1.000

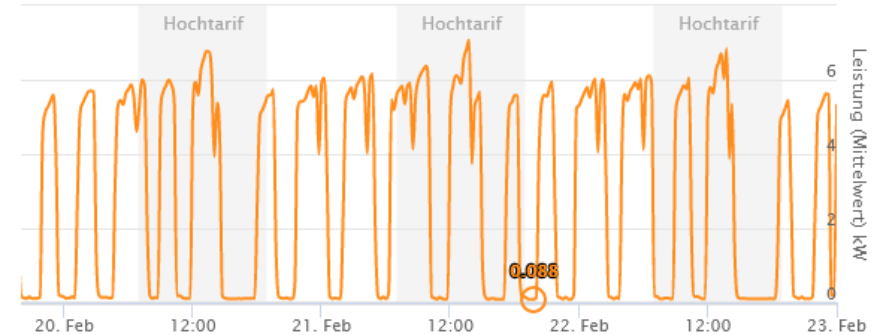


Mehrfamilienhaus: ZEV-Netzübergabepunkt

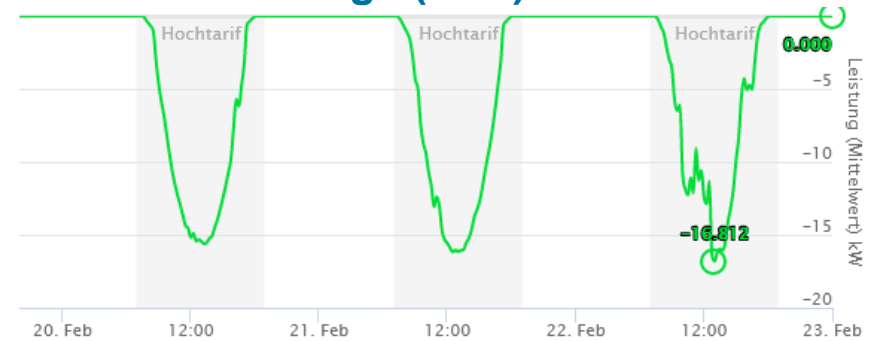


Nach der Detektion einer Flexibilität werden die Metadaten (Max. Leistung, Zeitpunkt, usw.) eruiert und die entsprechende Flexibilität disaggregiert.

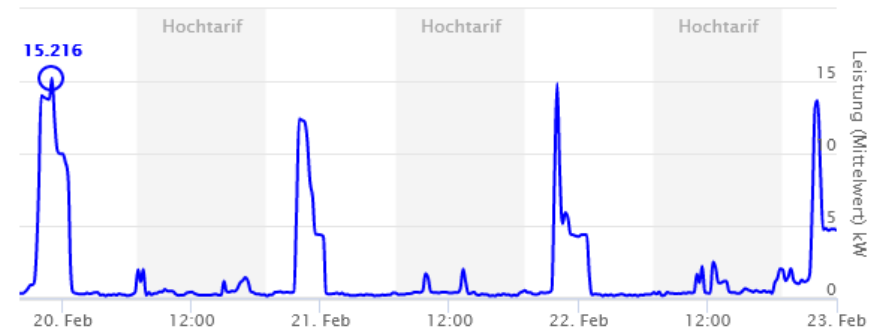
Wärmepumpe (WP)



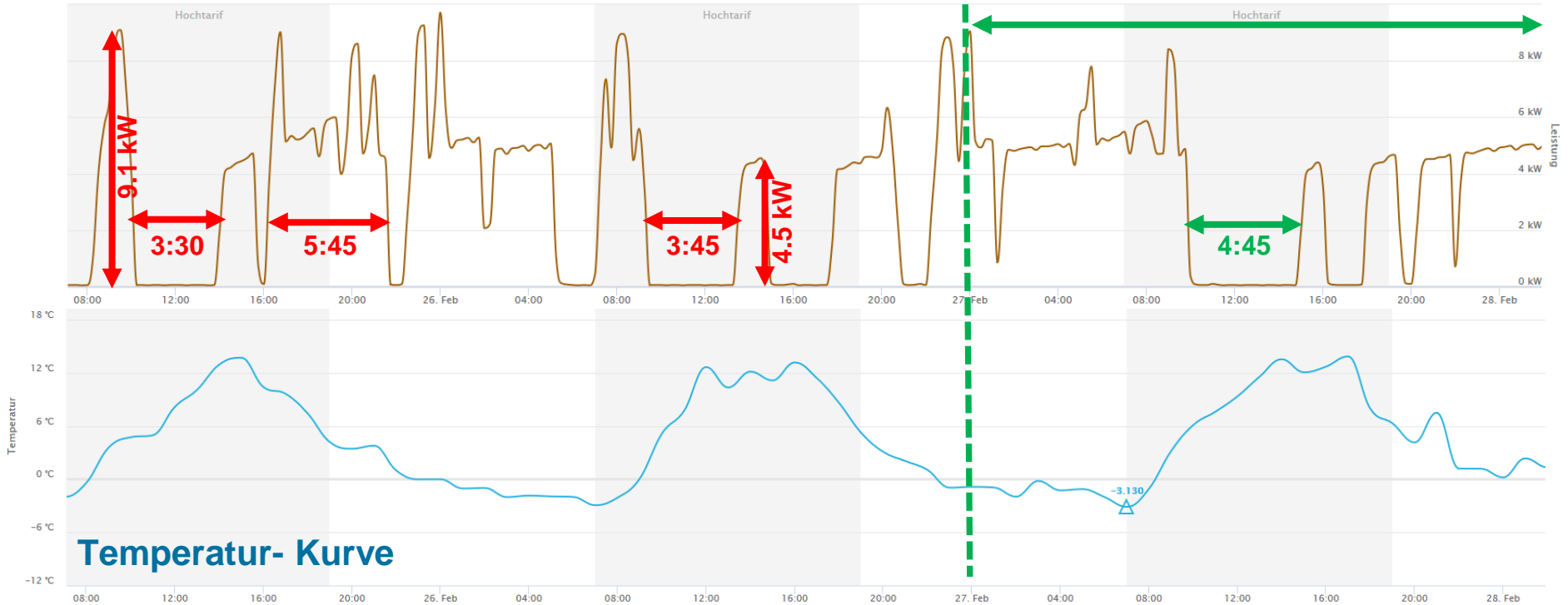
Photovoltaikanlage (PVA)



Boiler

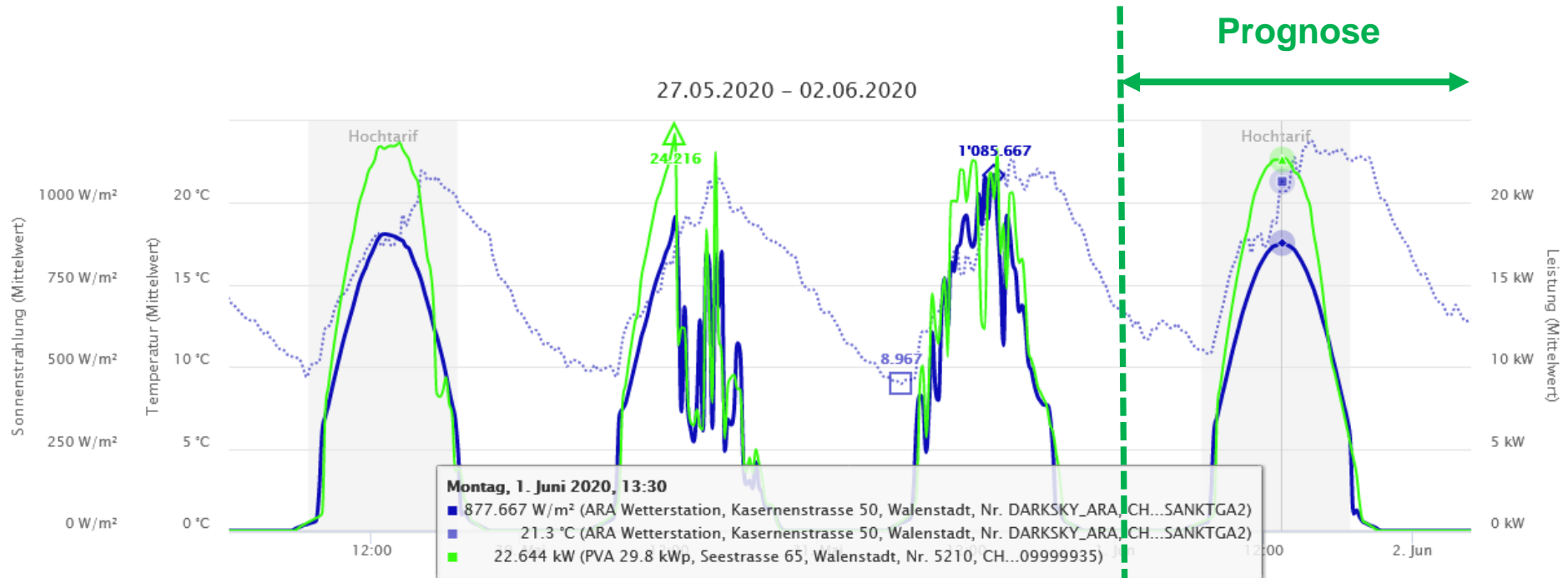


Wärmepumpen Lastgang



Metadaten

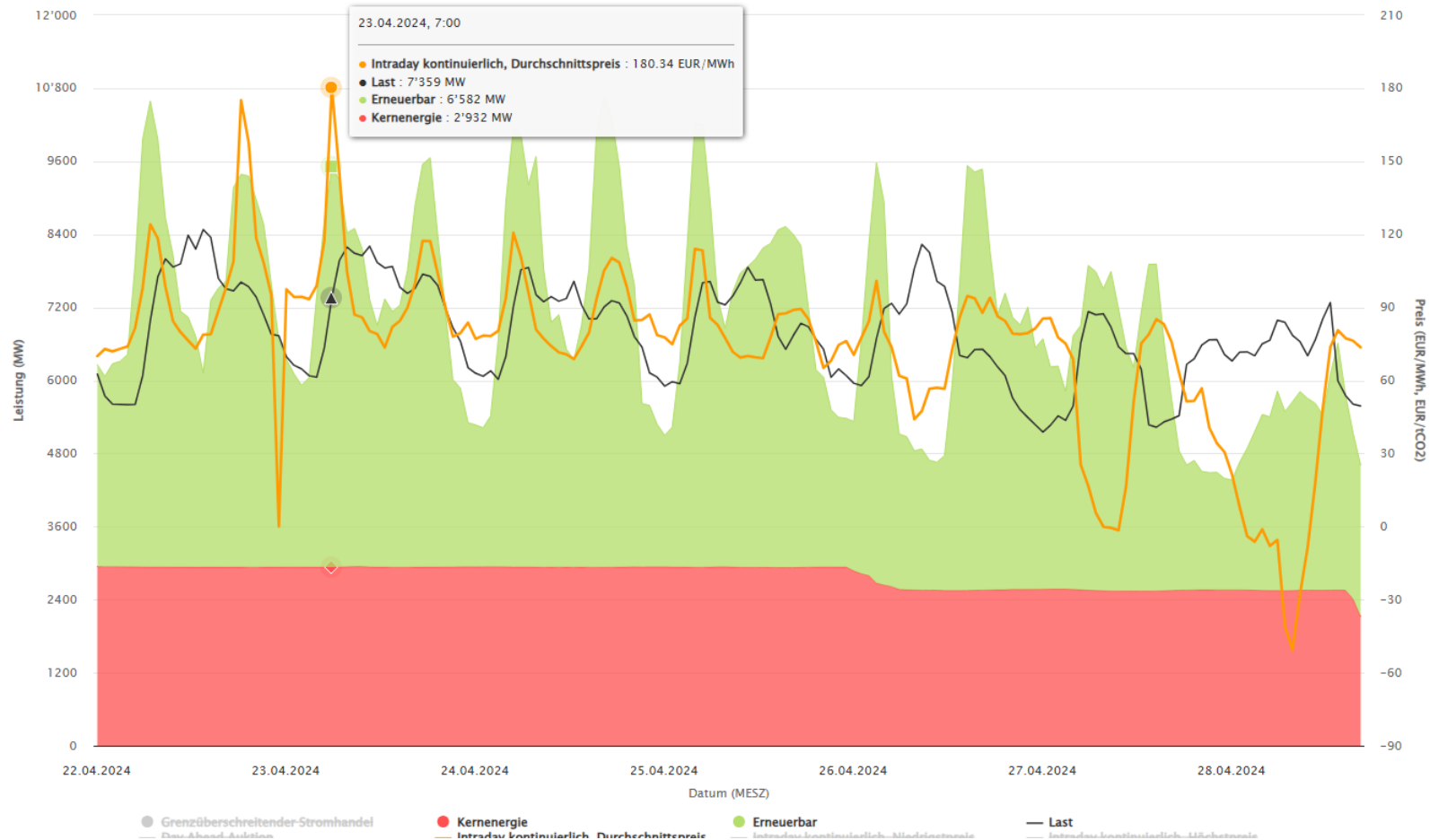
- Maximale Leistungsaufnahme pro Stufe
- Ein- / Aus- Schaltdauer in Abhängigkeit der Aussentemperatur
- Warmwasseraufbereitung: Energie [kWh/Tag]
- Lastgang Prognose für die nächsten 24 - 36 Stunden



Sonneneinstrahlung, Temperatur, PVA-Leistung

- Vorhersage der PVA-Leistung der nächsten 24 Stunden
- EVU stellt Energiemanager Funktionalität zur Verfügung
- Energieberatung

Stromproduktion und Börsenstrompreise in der Schweiz in Woche 17 2024



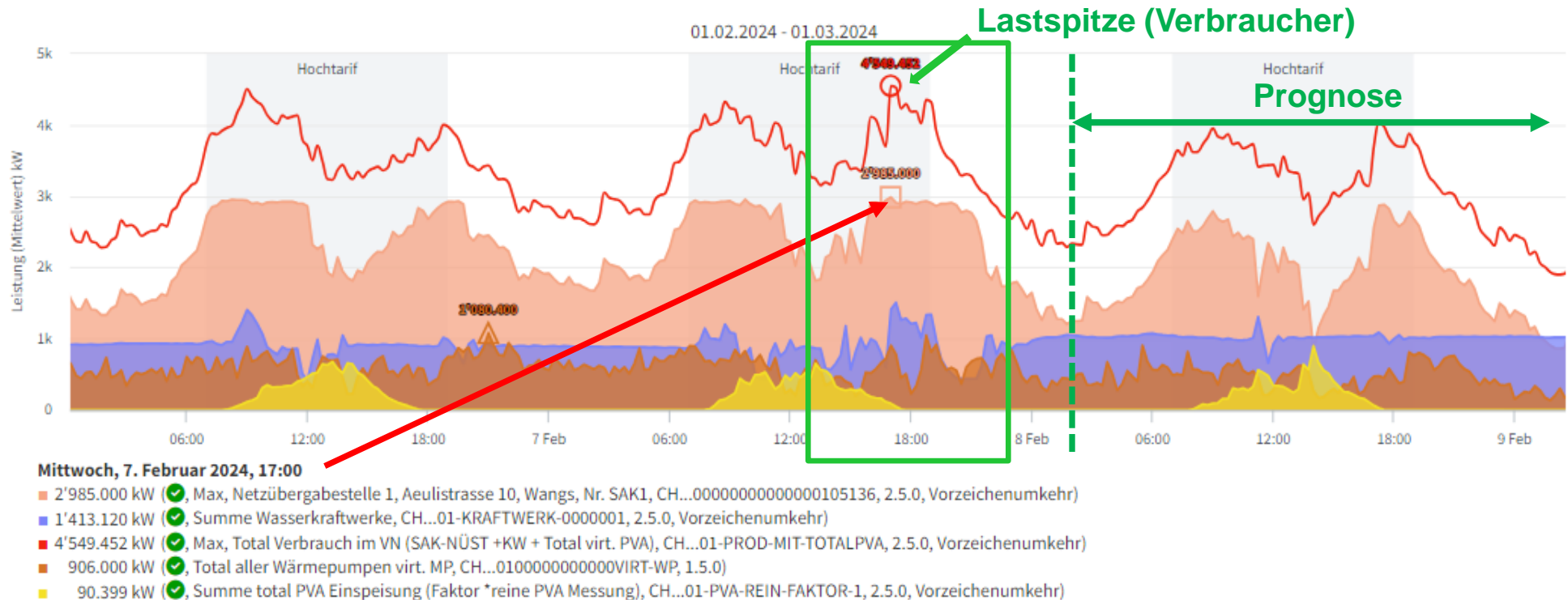
www.energy-charts.info/charts/price_spot_market/chart.htm?l=de&c=CH&week=17&legendItems=01110100000

KW 17: Intraday Preis-Maximum: 7 Uhr und 19 Uhr, hohe Produktion: 6 – 10 Uhr und 16 – 21 Uhr

Flexibilität	Zeitbereich
Wärmepumpen	6 – 9 Uhr (gestaffelte Abschaltung von einer Stunde) 17 – 21 Uhr (gestaffelte Abschaltung von einer Stunde)
Boiler	Winter: 22 – 5 Uhr (gestaffelt eingeschalten) Sommer: 22 – 5 Uhr + 9 – 16 Uhr (PVA-Überschuss)
Ladestationen (private)	Sperrung zwischen 6 – 9 Uhr und 17 – 21 Uhr Kunde kann Sperrzeiten auswählen
Batterien	Netzdienlich zwischen 12 – 22 Uhr
PV-Anlagen	Netzdienlich zwischen 8 – 17 Uhr

Flexibilitäten

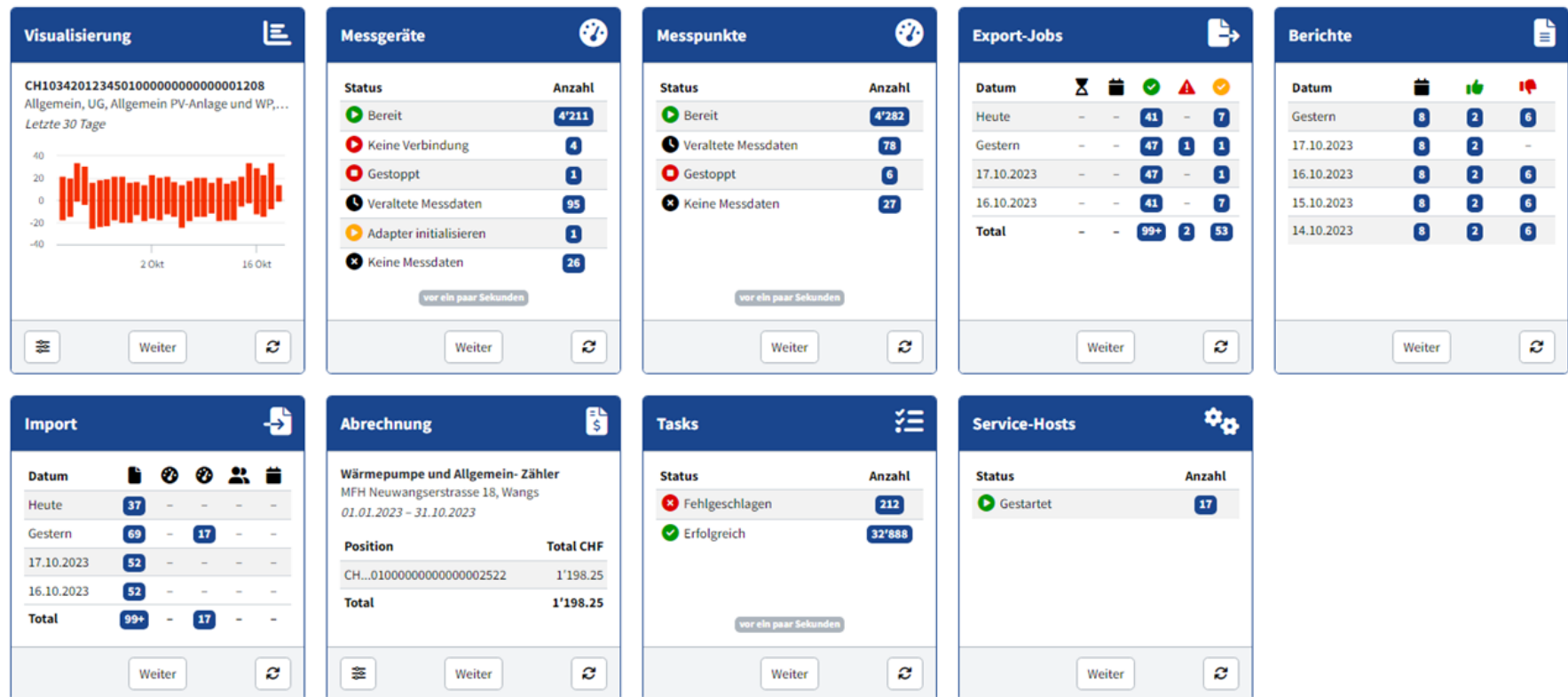
- Leistungsspitzen zwischen 6 – 9 Uhr und/oder 17 – 21 Uhr
- Kunden- Flexibilitäten werden entschädigt
- Flexibilitäten können kumuliert werden



Lastgang-Prognose

- Prognose von Wärmepumpe-, Boiler-, Ladestationen-, PVA-Lastgängen
- Beeinflussung der Wärmepumpe-, Boiler- Lastgänge durch die Metadaten Informationen

Echtzeitdaten: Kapital der Zukunft!



Cockpit Smart Energy System (SES)



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

ASGAL Informatik GmbH
Thomas Gall
Dipl. El. Ing. ETH
Geschäftsführer