

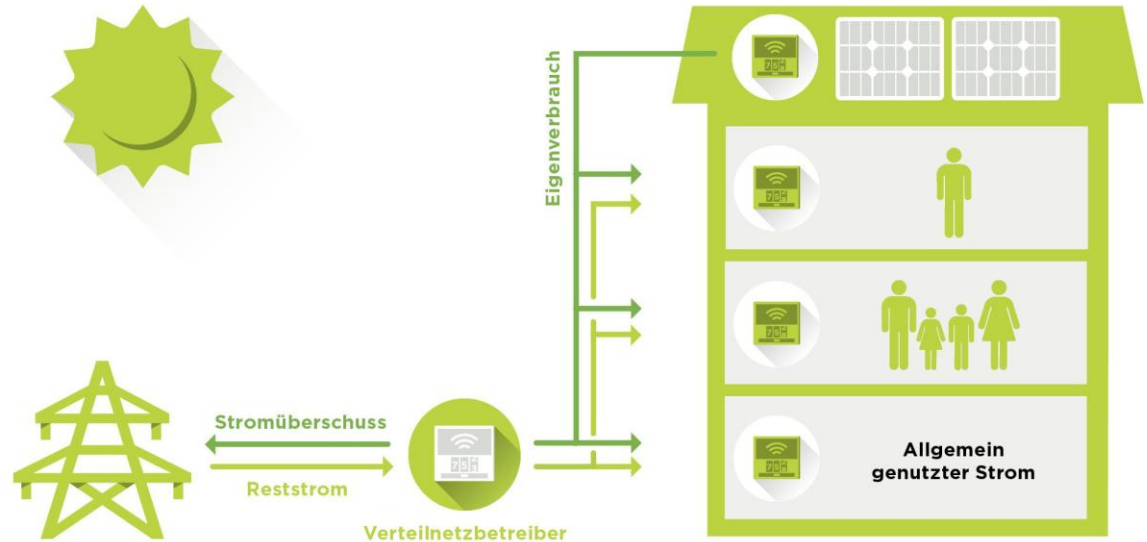


Eigenverbrauchsoptimierung

Küssnacht, 04.11.2025

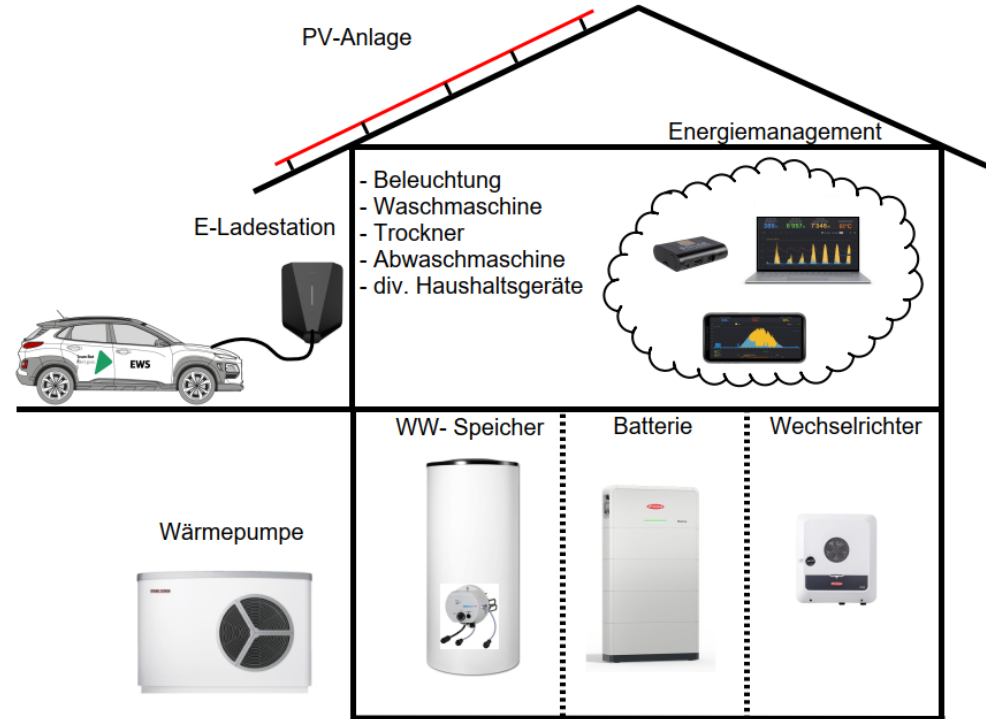
Eigenverbrauchsoptimierung

Ziel: Nutzung PV-Strom
am Ort der Erzeugung



Eigenverbrauchsoptimierung

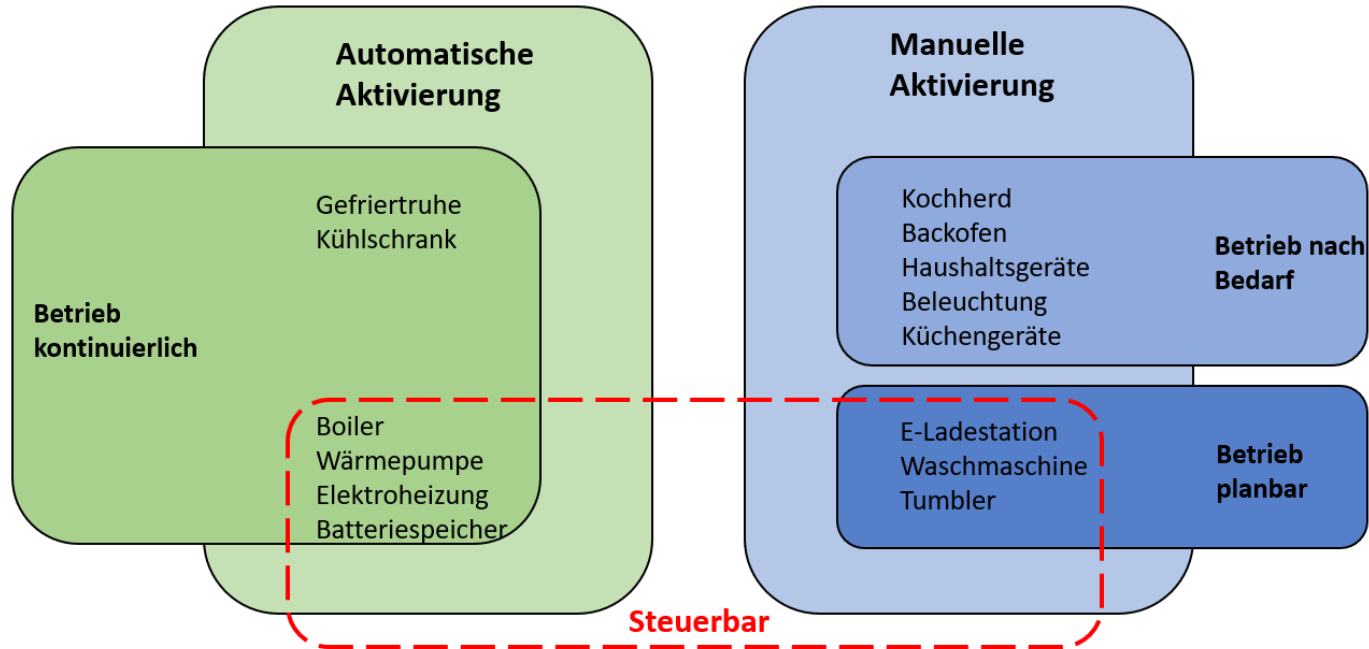
System Gebäude, Mobilität
und Flexibilität der Geräte



Quelle Bilder: Fronius, Stiebel Eltron, Solarmanager, Easee, Askoheat

Eigenverbrauchsoptimierung

Einteilung der Elektrogeräte nach ihrer Steuerbarkeit



Eigenverbrauchsoptimierung

Stufen der Optimierung

- **Anpassung Benutzerverhalten (Komfort)**
 - z.B. Waschen, Tumbeln, Abwaschmaschine
- **Verlagerung Zeitfenster automatisch aktivierten Geräten**
 - z.B. Boiler, Warmwasser (WW) Aufbereitung mit Wärmepumpe (WP)
- **Ansteuerung von Geräten durch Energiemanagement System (EMS)**
 - z.B. WP, E-Ladestation
- **Energiespeicherung**
 - z.B. Batteriespeicher, thermisch (Erhöhung Speichertemp.)

Eigenverbrauchsoptimierung

Grenzen der Optimierung (Wohnungsbereich)

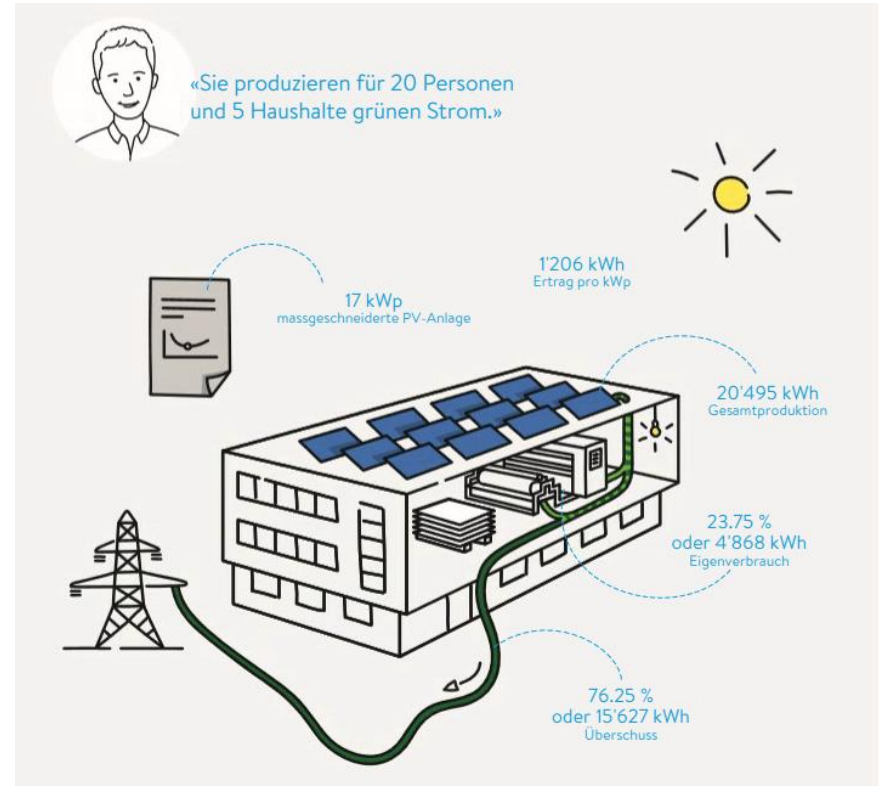
- Benutzerverhalten → Komforteinbussen
- Verlagerung Zeitfenster → begrenzt
- Energiespeicherung → Kapazität, Tagesspeicher
→ Temperatur
→ vorhandenen Installation/Heizsystem

Pauschale Optimierung bei Heizsystemen nicht möglich aufgrund der Menge an Einflussgrößen. Z.B. WW-Bedarf, PV-Anlagengröße und Produktionsverlauf (Standort), Betriebsverhalten Heizsystem, Platzverhältnisse etc.

Eigenverbrauchsoptimierung

Praxisbeispiel EFH

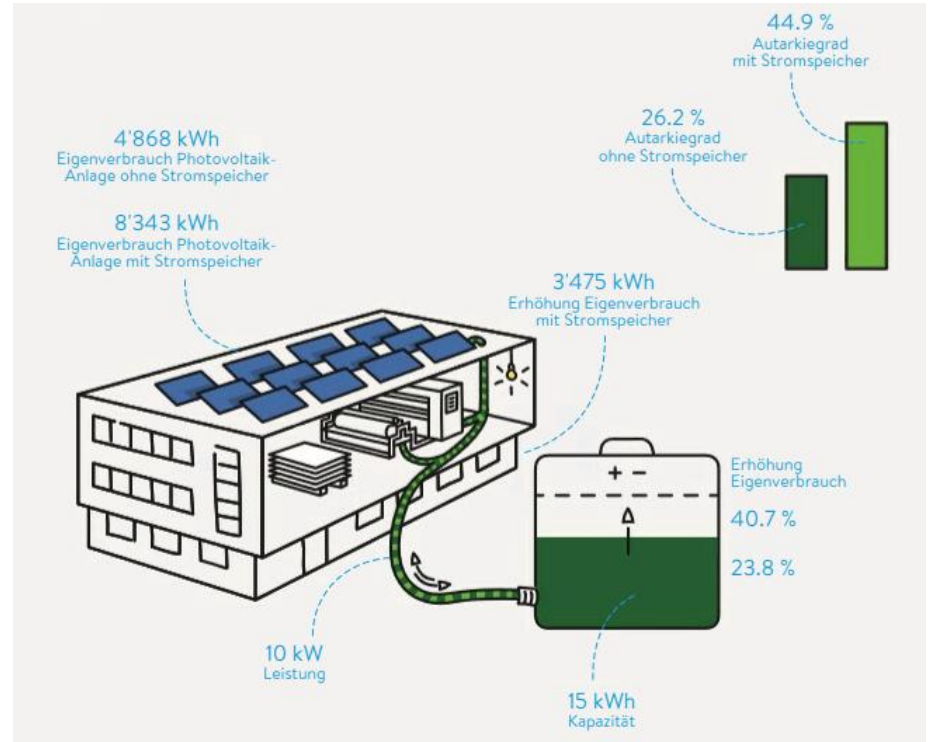
- EFH mit 17kWp Anlage
- Eigenverbrauchanteil von 23.75%
- Überschuss 76.25%



Eigenverbrauchsoptimierung

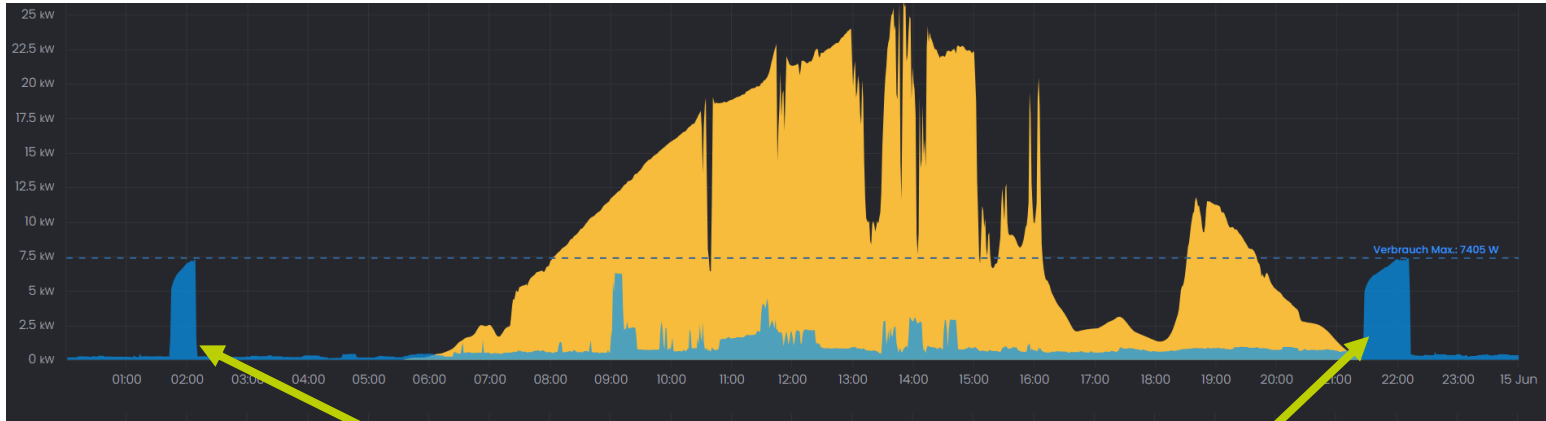
Praxisbeispiel EFH

- Einbau von Speicher mit 15kWh Kapazität /10kW Leistung
- Steigerung von Eigenverbrauchsanteil auf 40.7%
- Steigerung von Autarkiegrad auf 44.9%
- Weitere Optimierungsmöglichkeiten:
 - E-Mobility mit EMS
 - WP mit EMS



Praxisbeispiele

DEFH, PV-Anlage 30kWp, Sole-Wasser WP ohne Optimierung

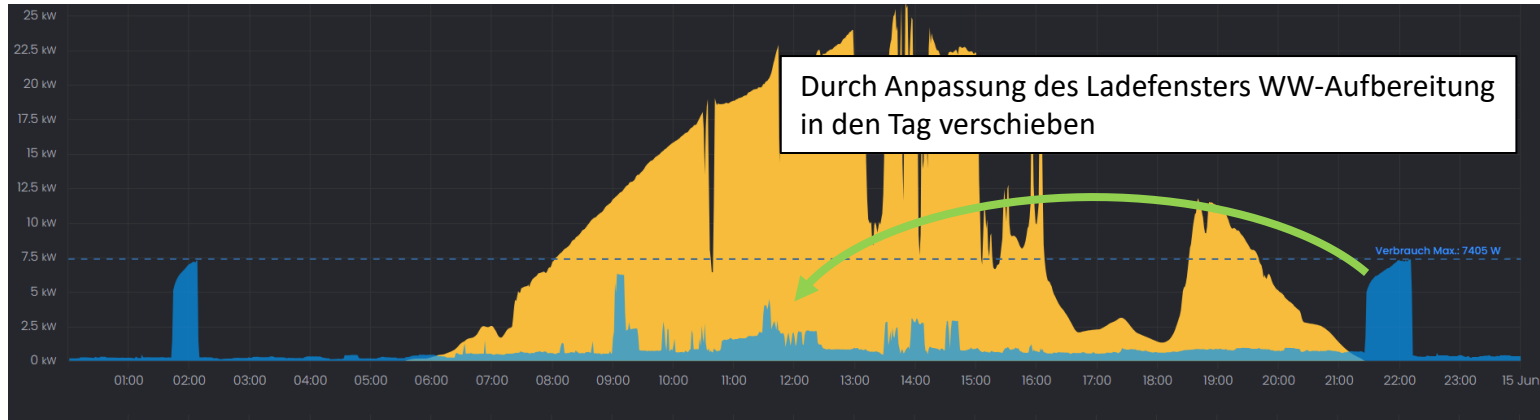


WW-Ladefenster der WP ausserhalb der PV-Produktion

Juni

Praxisbeispiele

DEFH, PV-Anlage 30kWp, Sole-Wasser WP ohne Optimierung



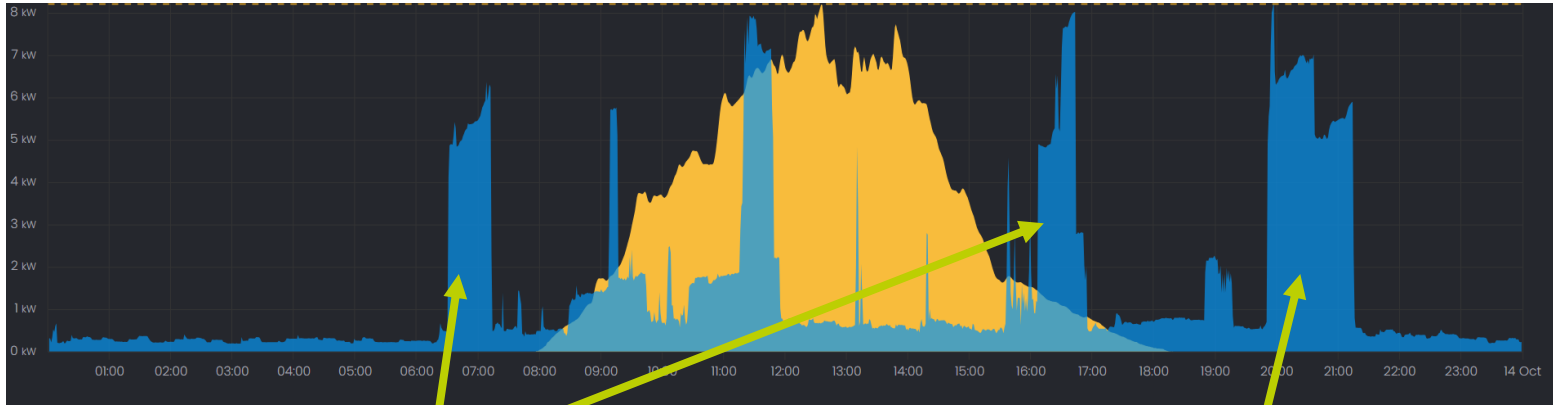
Machbarkeit Abhängig Steuerung WP.

Eine Verschiebung der WW-Ladung in den Tag steigert den Eigenverbrauchsgrad.

Juni

Praxisbeispiel

DEFH, PV-Anlage 30kWp, Sole-Wasser WP ohne Optimierung



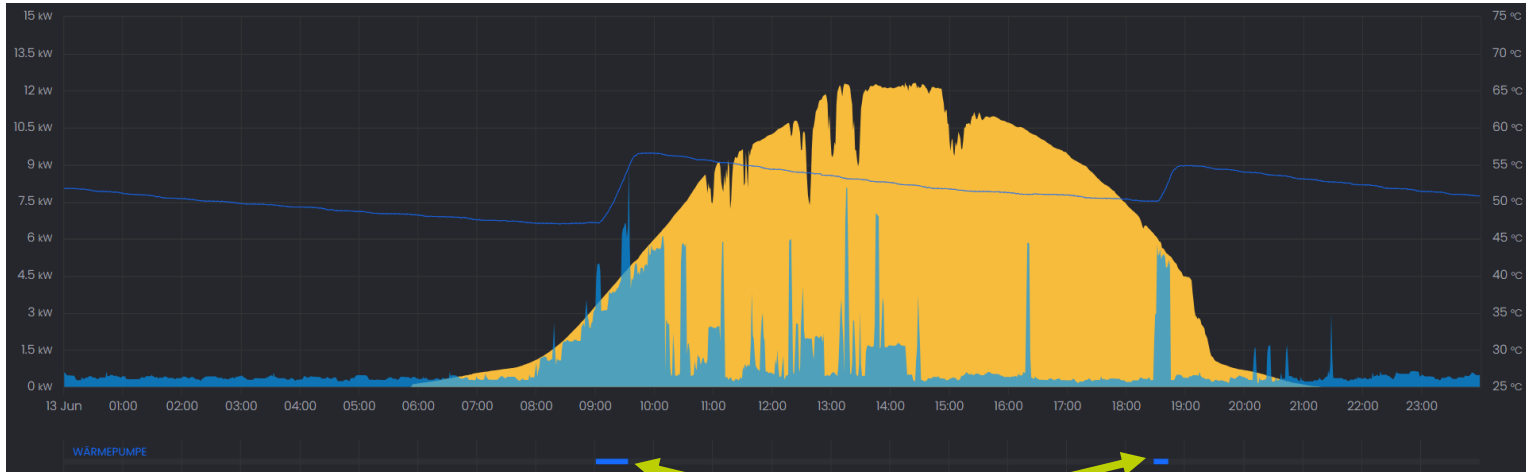
Okt.

Heizpuffer-Ladefenster der WP
2x ausserhalb der PV-Produktion

WW-Ladefenster der WP
ausserhalb der PV-
Produktion

Praxisbeispiel

DEFH, PV-Anlage 16kWp, Luft-Wasser WP, mit Optimierung



WW-Ladefenster der WP durch
EMS gesteuert

Praxisbeispiele

MEFH, PV-Anlage 15kWp, Luft-Wasser WP, mit Optimierung

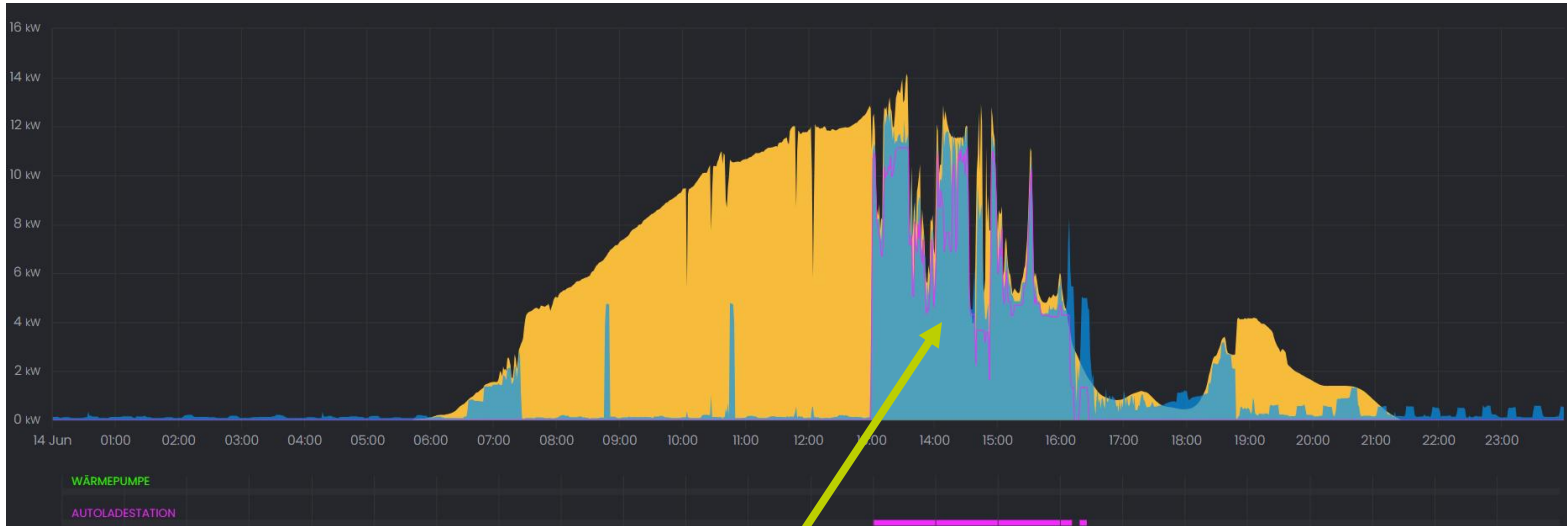


WW-Ladefenster der WP durch
EMS gesteuert,

Überhöhung WW-Temp. mit
Heizeinsatz

Praxisbeispiele

EFH, PV-Anlage 15kWp, Luft-Wasser WP, mit Optimierung



Ladung E-Fahrzeug, verläuft PV-
Produktion nach

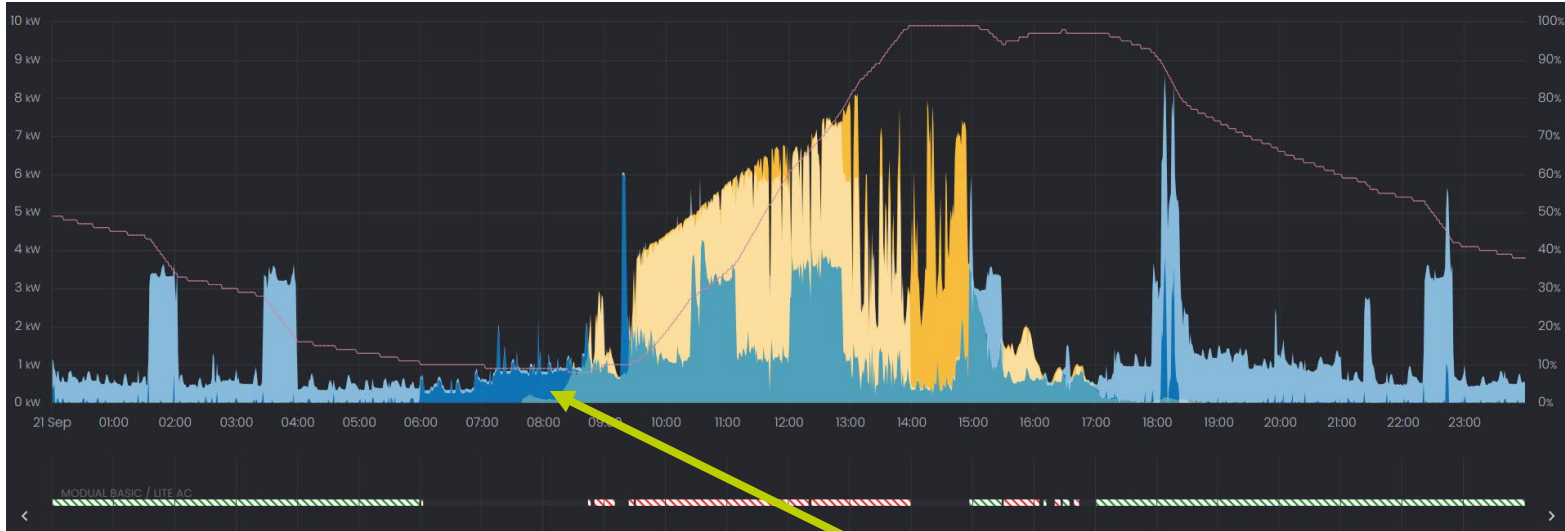
Praxisbeispiele

EFH, PV-Anlage 21kWp, Luft-Wasser WP, Ladestation, mit Optimierung



Praxisbeispiele

MFH, PV-Anlage 16kWp, Elektroheizung, mit Batteriespeicher



Bezug vom Netz, der Rest wurde durch die PV-Anlage und Batterie abgedeckt

Fragen?



Danke.