

Sanierung Bauernhaus Baujahr ca. 1890



- Beginn 2016
- Kernsanierung
- Dach mit Holzfaserdämmung
- Holzfenster
- Kalk und Kalk-Lehm-Hanfputz
- Sumpfkalkfarbe
- Hackschnitzelheizung
- Horizontalsperre als Feuchteschutz
- Regenwassernutzung und Brunnen
- KNX Haussteuerung
- Thermische Solaranlage
- **Energiemonitoring**
- **Intelligente PV-Anlage**

PV-Anlage mit Eigenversorgung



- PV-Anlage mit 19,52kWp
 - Ausrichtung (Süd-West und Süd-Ost)
 - Dachneigung 42°
- Batteriespeicher mit 28,0kWh
 - Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie (Kobaltfrei)
 - Hohe Lade- und Entladeleistung
 - Ersatzstromsystem
 - Betrieb der Wechselrichter im Ersatzstromfall möglich



PV-Anlage mit Eigenversorgung



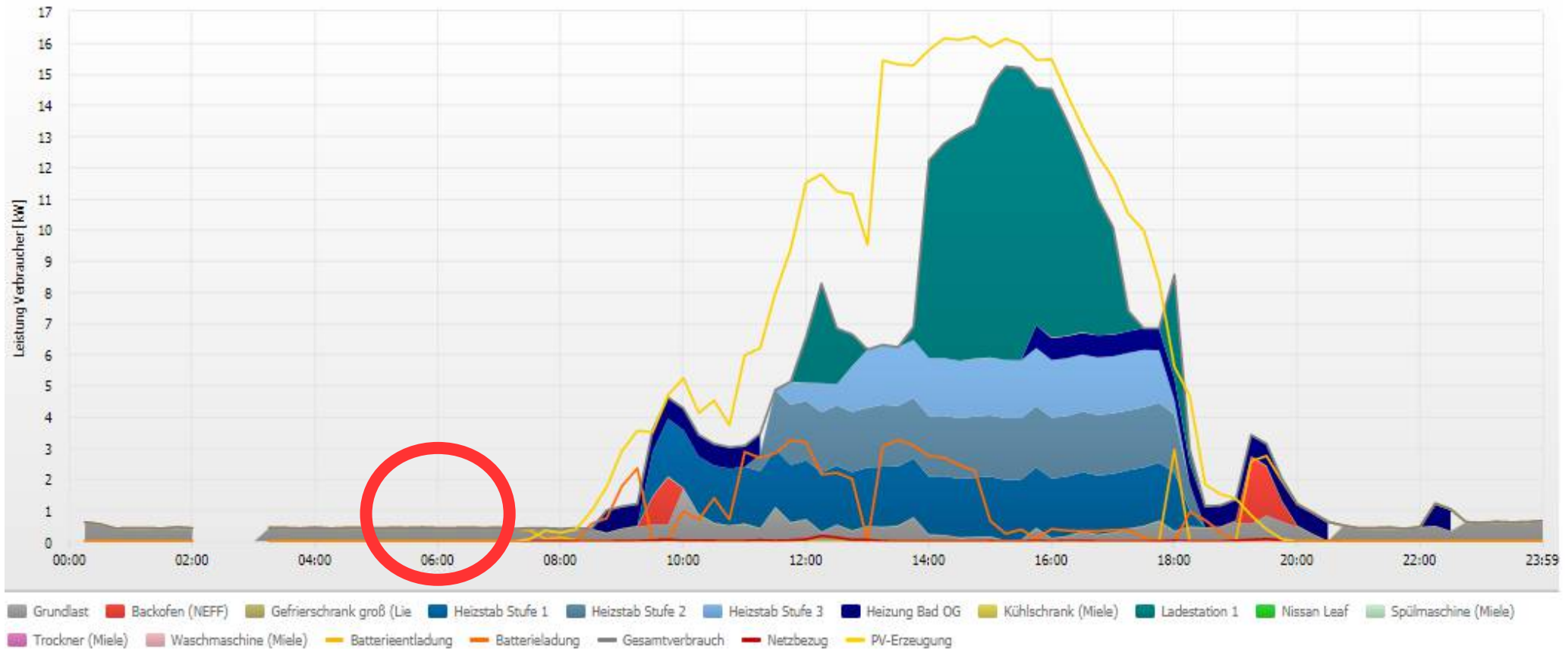
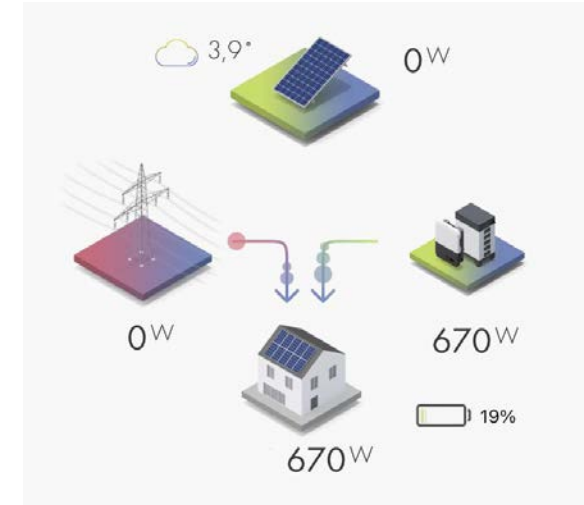
- Zentrale Steuereinheit
 - Erfassung der Energieflüsse
 - Steuerung der angeschl. Verbraucher
 - Weitergabe der Werte an weitere Systeme
 - Prognosebasiertes Batterieladen
- Ladestation
 - Ladeleistung 1,3KW (6A) bis 22kW
- Heizstab im Pufferspeicher (1.000 Liter)
 - 3 Stufen mit je 2kW
- Elektroheizung im Bad
 - Infrarot-Heizplatte mit 750W
- Elektroheizung im Gewächshaus
 - Frostschutz im Frühjahr
- Steuerbare Verbraucher über das Netzwerk



Tagesverlauf

6:00Uhr

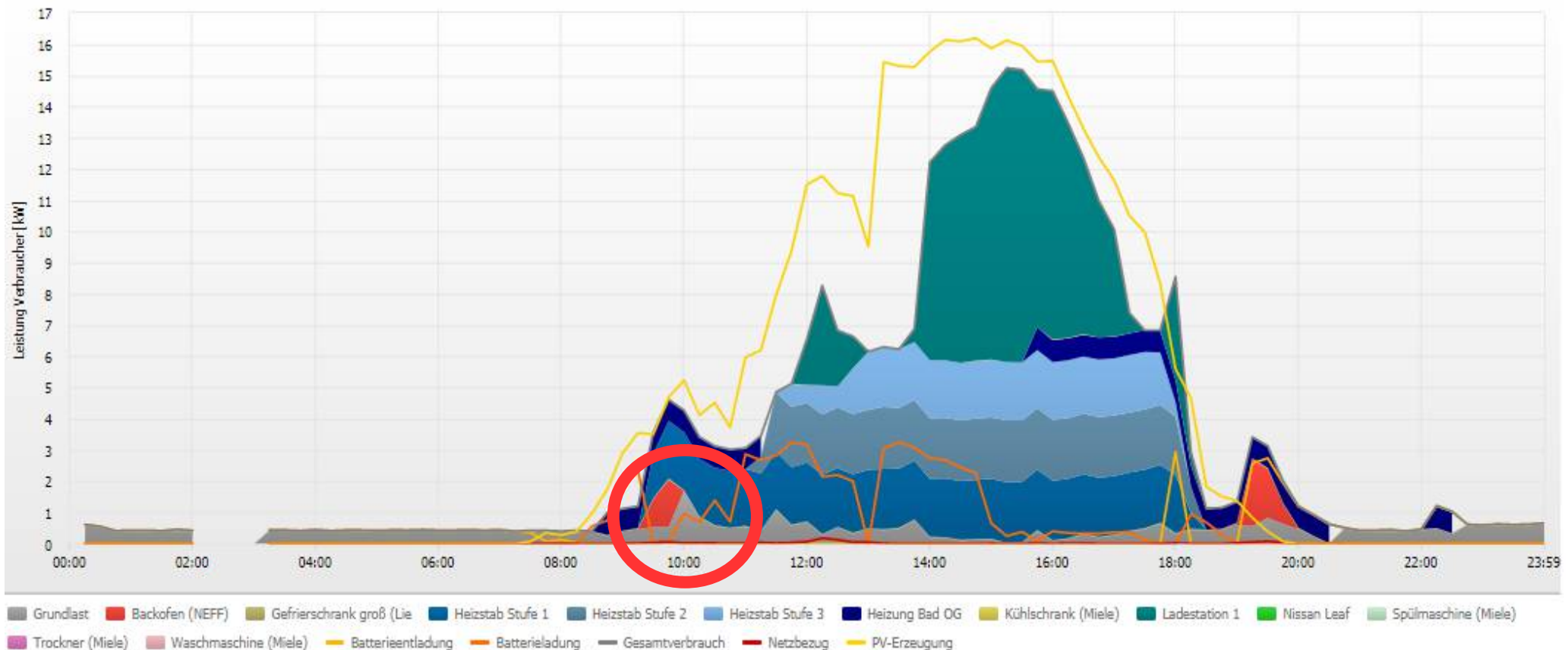
- Keine PV Erzeugung
- Versorgung noch über die Batterie



Tagesverlauf

10:00Uhr

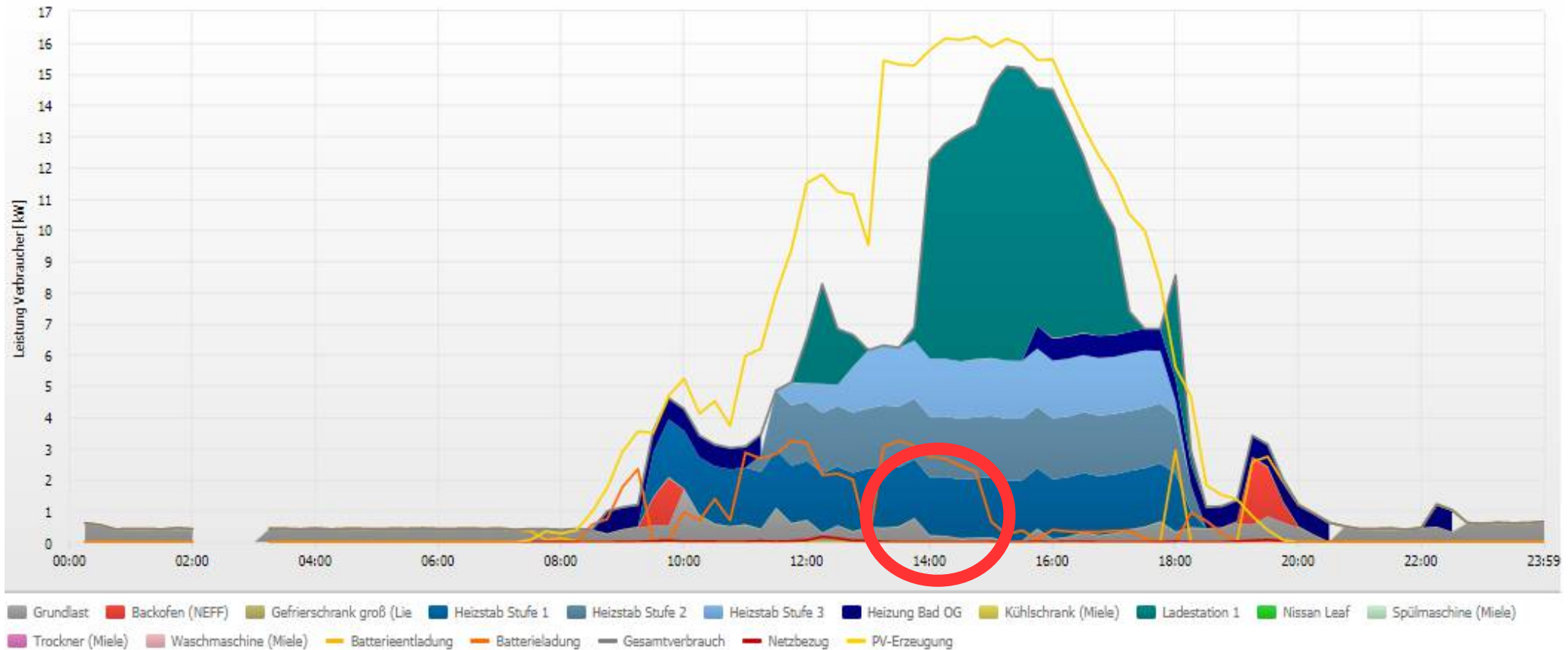
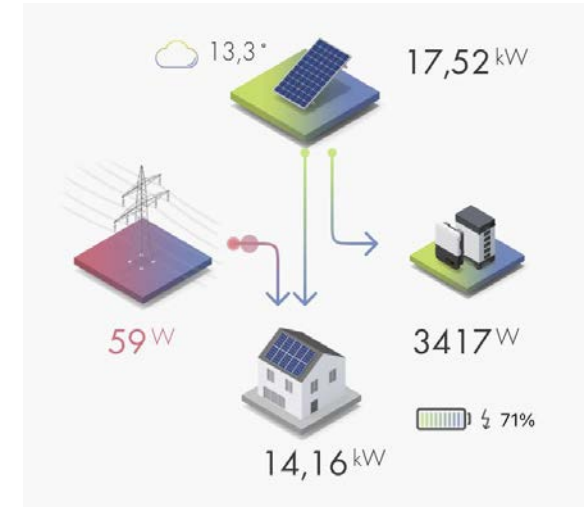
- Beginnende PV Erzeugung (Süd-Ost Seite)
- Bereits Vormittags werden steuerbare Verbraucher freigegeben
- Der Rest wird in die Batterie geladen



Tagesverlauf

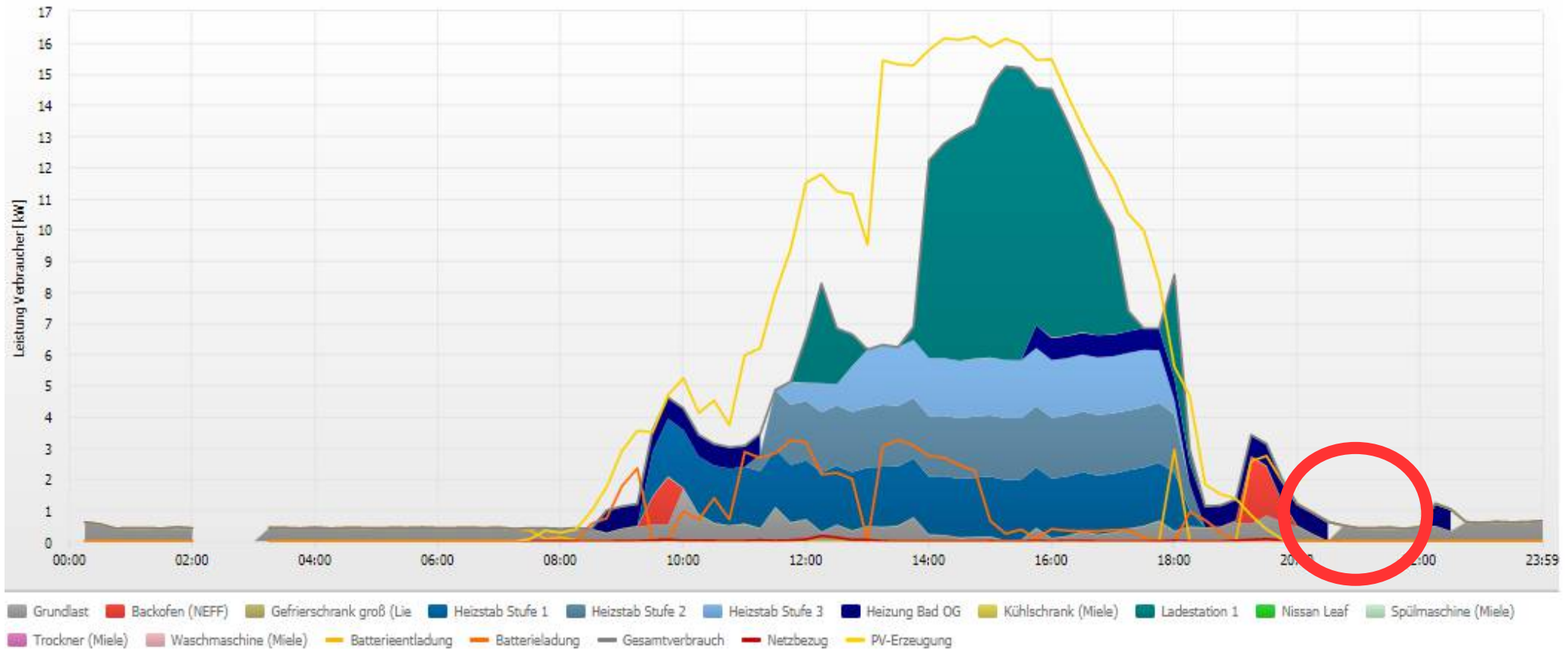
14:00Uhr

- Hohe PV Erzeugung (Süd-West Seite)
- Der Heizstab hat eine höhere Priorität als die Ladestation
- Ladestation gibt dem Elektroauto 11A frei (7562W)

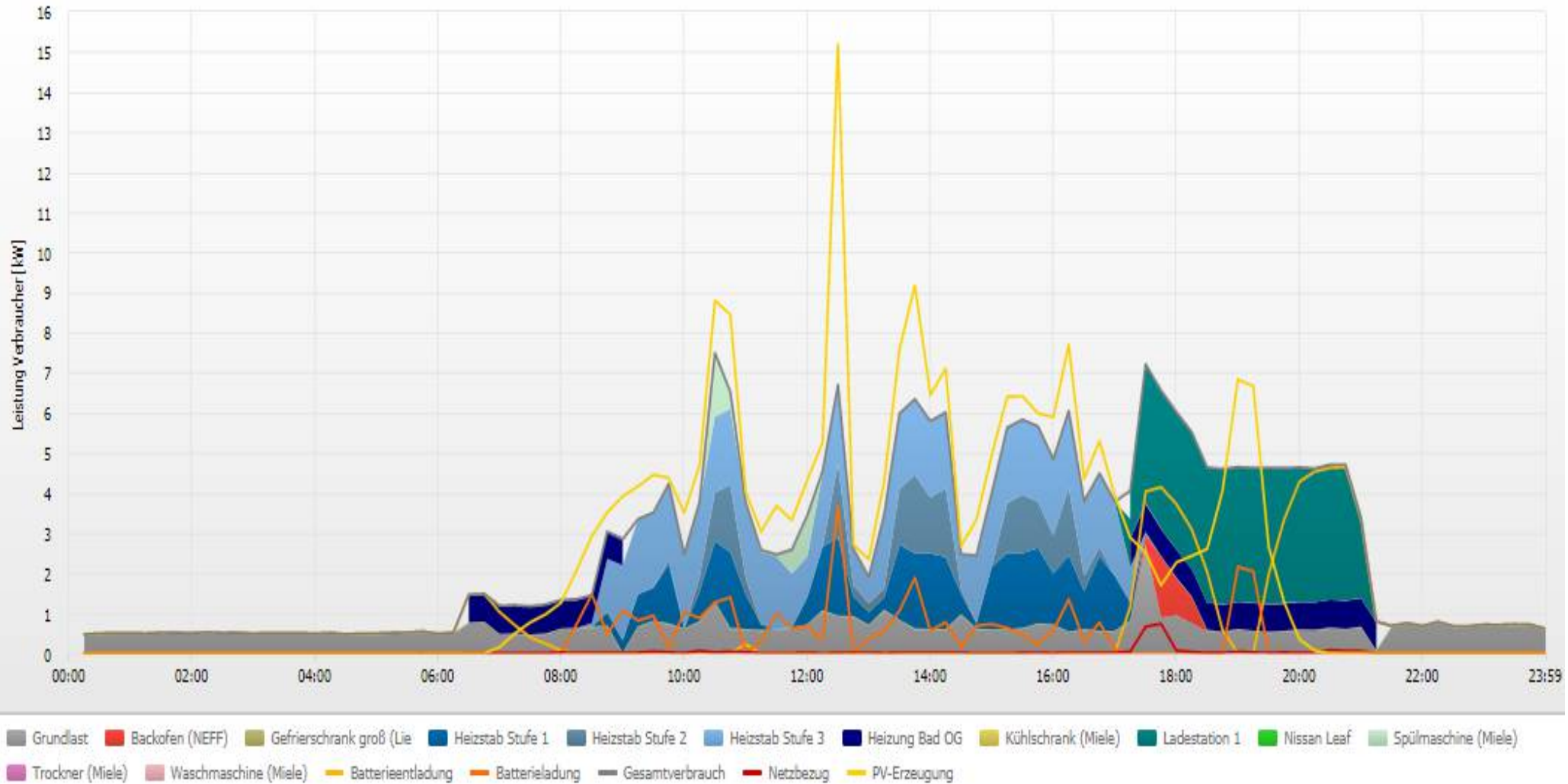


Tagesverlauf

21:00Uhr



Tagesverlauf

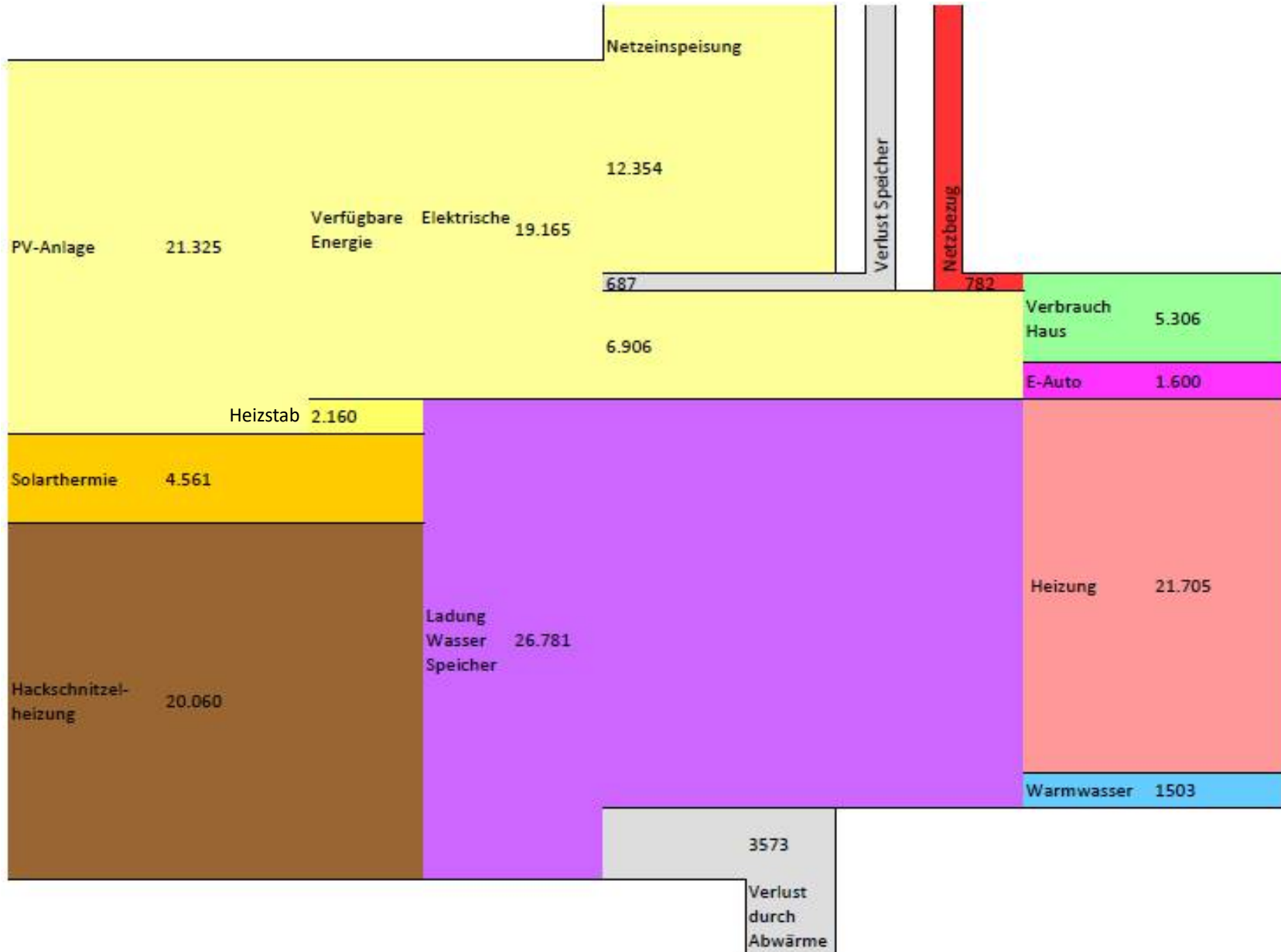


Jahresenergiefluss

Energiequelle



Verbrauch



(Werte für 2020 in kWh)