



Wie optimiere ich meine Photovoltaik-Anlage?

Julius Haas

02.03.2026



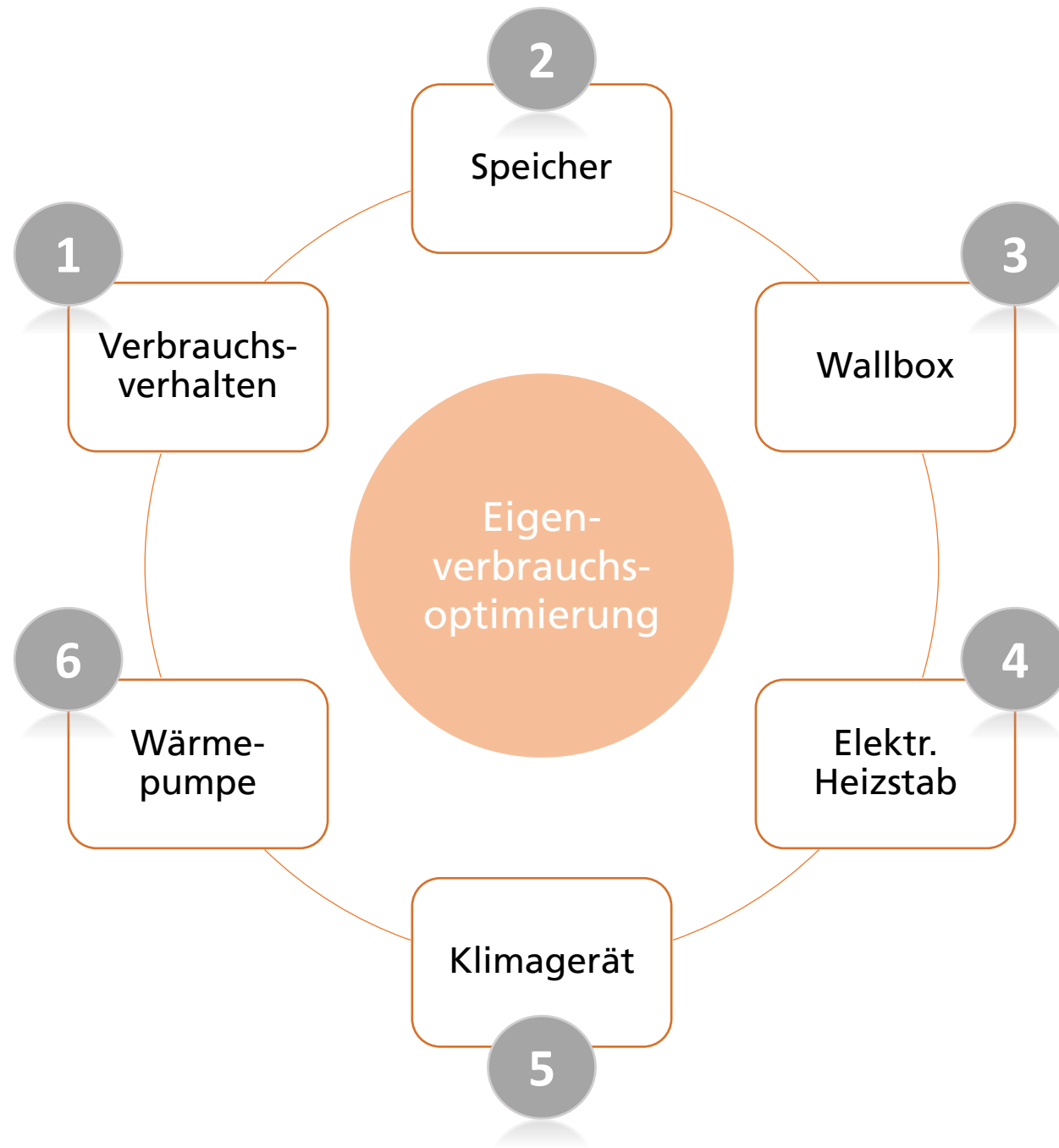
Produktionskurve
Tagesverlauf



Produktionskurve
Tagesverlauf
+
Verbrauchskurve
„Realität“



Produktionskurve
Tagesverlauf
+
Verbrauchskurve
„Wunsch“



Verbrauchsverhalten

Ziel: Strom dann verbrauchen, wenn er produziert wird.

Maßnahmen:

- Verbraucher möglichst **tagsüber** laufen lassen
- Zeitschaltfunktionen oder Smart-Home-System nutzen

■ Leistung ins Netz ■ Direkt verbraucht — Verbrauch

kW

10

8

6

4

2

0

00:00

02:00

04:00

06:00

08:00

10:00

12:00

14:00

16:00

18:00

20:00

22:00



18.08.2025

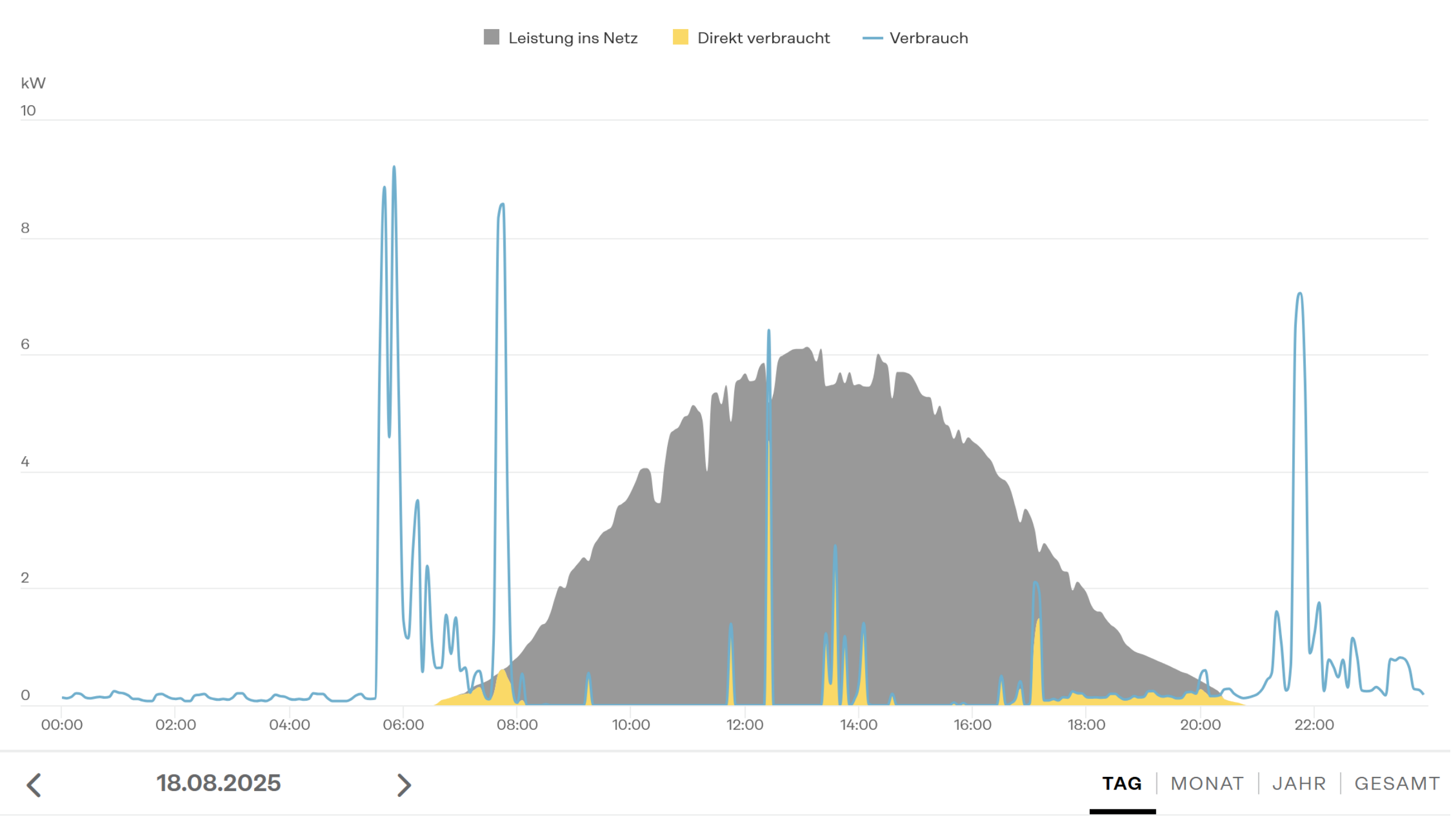


TAG

MONAT

JAHR

GESAMT



2

AC-Speicher

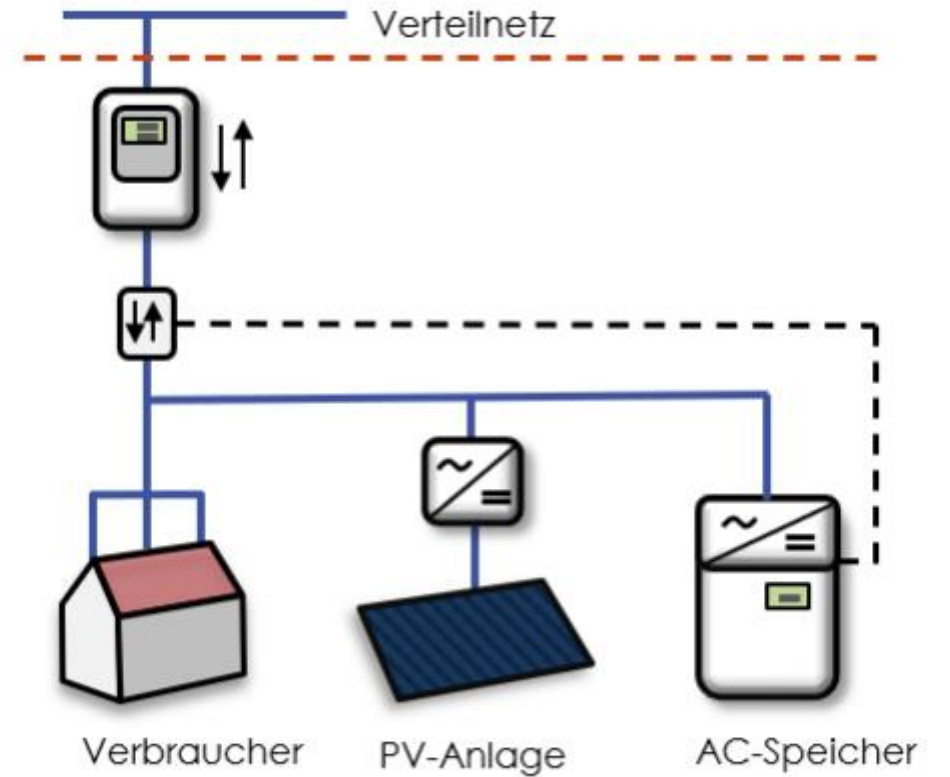
Beispiel: sonnenBatterie



+



String-Wechselrichter



Quelle: [Carmen e.V.](#)

2

DC-Speicher

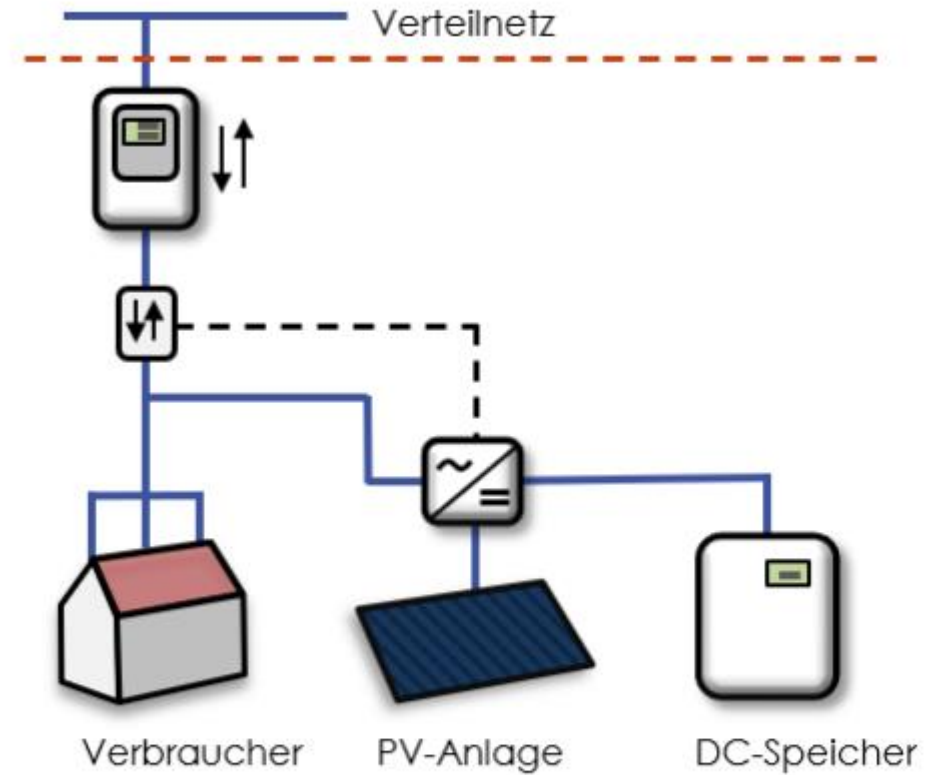
Beispiel: Fronius Reserva



+



Hybrid-Wechselrichter



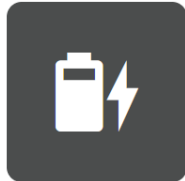
Quelle: [Carmen e.V.](#)

Stromspeicher

Heizen



Speichern



Simulieren Sie die Vorteile eines Energiespeichers in Ihrem PV-System

Mit einem Energiespeicher ist es möglich, die überschüssige PV-Energie in einer Batterie zwischenzuspeichern. Das Ergebnis: Maximaler Eigenverbrauchsanteil und maximale Unabhängigkeit bei der Energieversorgung. So kann ein Überschuss an Solarstrom zu Zeiten geringer oder keiner Erzeugung genutzt werden. Fronius bietet verschiedene Speicherlösungen für maximale Unabhängigkeit.

Batterie

Fronius Reserva 9.5 (9,47 kWh) ▾

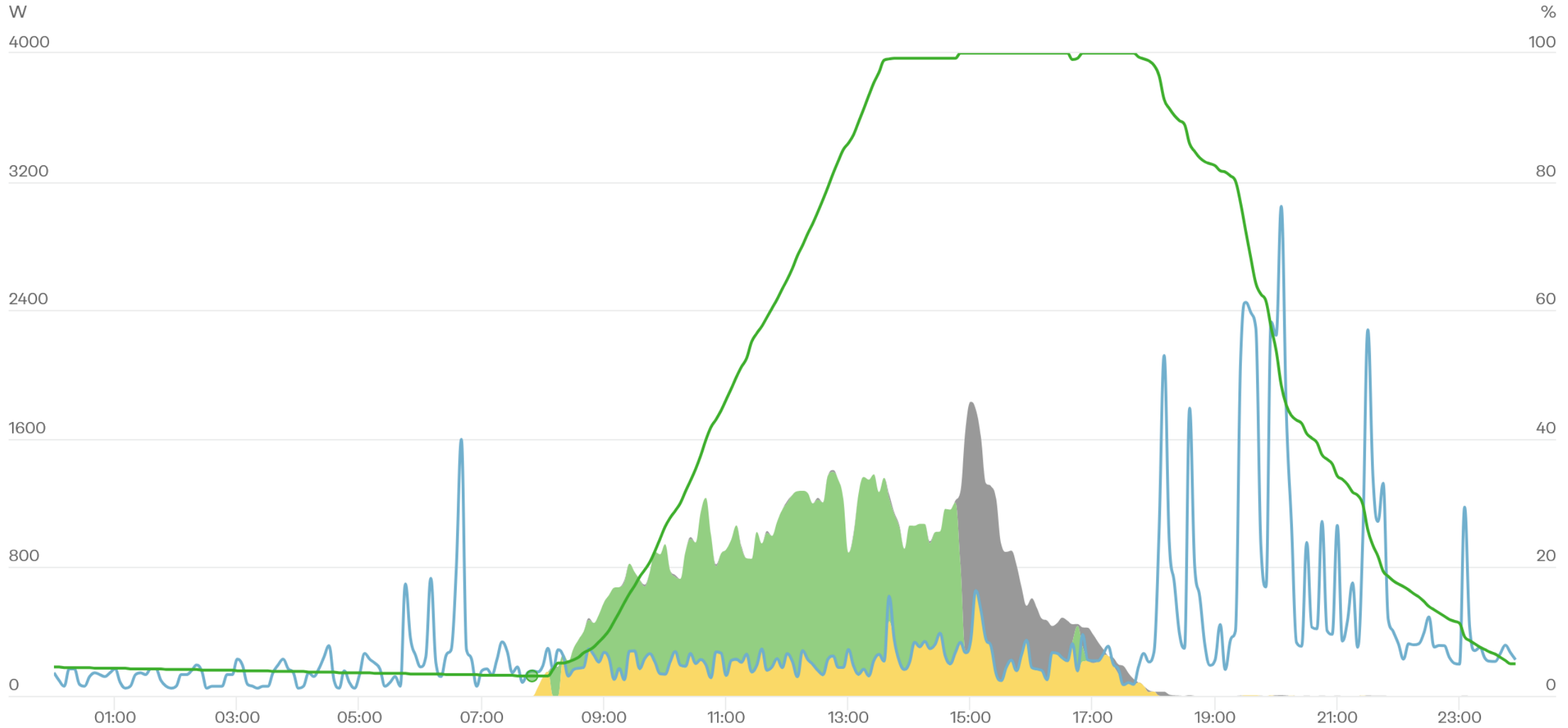
Notstrom Modus



SIMULIEREN

⚠ Die Simulation kann einige Minuten dauern

Leistung ins Netz Leistung zur Batterie Direkt verbraucht Verbrauch Ladezustand Batteriestatus



Wallbox

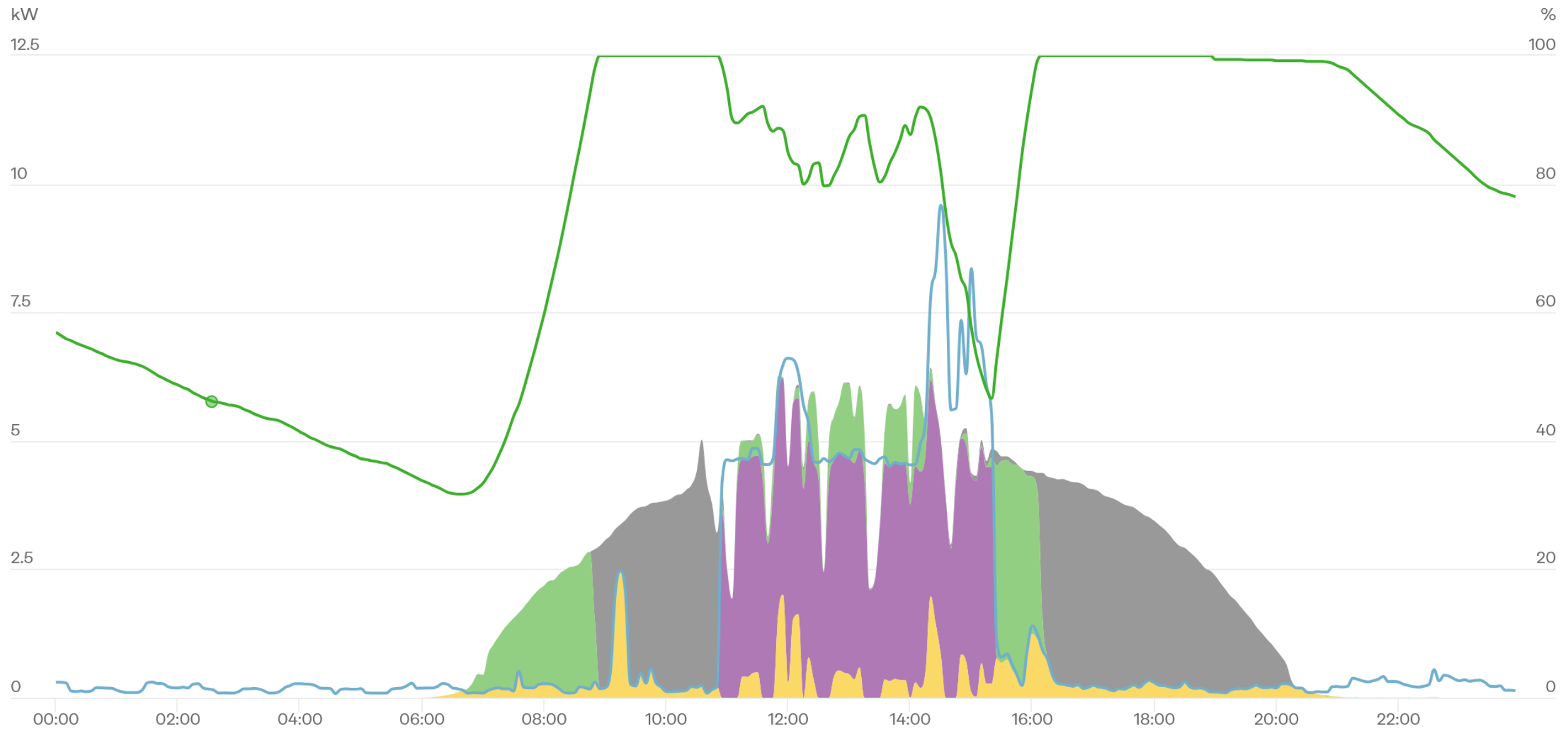
Wahl einer Wallbox, die in das PV-System eingebunden werden kann und ein **Laden in verschiedenen Lademodi** ermöglicht:

Mögliche Lademodi:

1. **Schnell-Laden**
2. **PV-Überschuss-Laden**
3. **„Intelligentes“ Hybrid-Laden**



Leistung ins Netz Leistung zur Batterie Leistung Wattpilot Direkt verbraucht Verbrauch Ladezustand Batteriestatus



16.08.2025



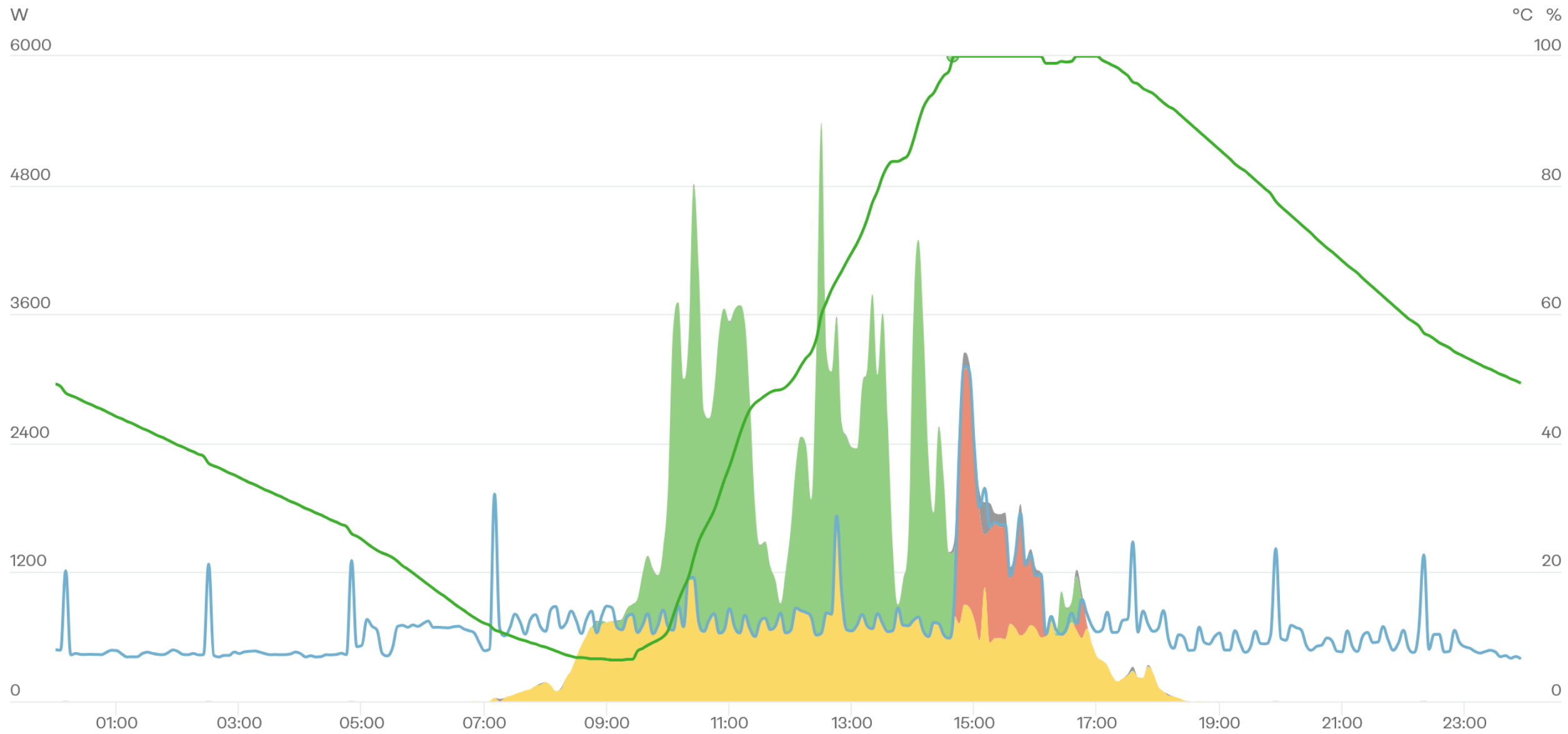
TAG | MONAT | JAHR | GESAMT

Elektr. Heizstab

- Nutzung von PV-Überschuss zur **Warmwasserbereitung**
- I.d.R. Ansteuerung **über Relaiskontakt** (Überschussmeldung)
- Leistungsregelung **stufenlos oder stufig** (modellabhängig)
- **Einschraub-** oder **Flansch-**Heizstäbe
 - Pufferspeicher zu prüfen



■ Leistung ins Netz ■ Leistung zur Batterie ■ Leistung Heizstab ■ Direkt verbraucht — Verbrauch — Ladezustand ● Batteriestatus



28.02.2026



TAG | MONAT | JAHR | GESAMT

Klimagerät

- Nutzung von überschüssigem PV-Strom für **Kühlung**
- Ansteuerung **über Überschussrelais** möglich, aber **nicht zwingend erforderlich**
- Perfekte **Kombination aus Komfort und Energiesparen**, mit überschaubarem Invest



■ Leistung ins Netz ■ Direkt verbraucht — Verbrauch

kW

10

8

6

4

2

0

00:00

02:00

04:00

06:00

08:00

10:00

12:00

14:00

16:00

18:00

20:00

22:00



18.08.2025

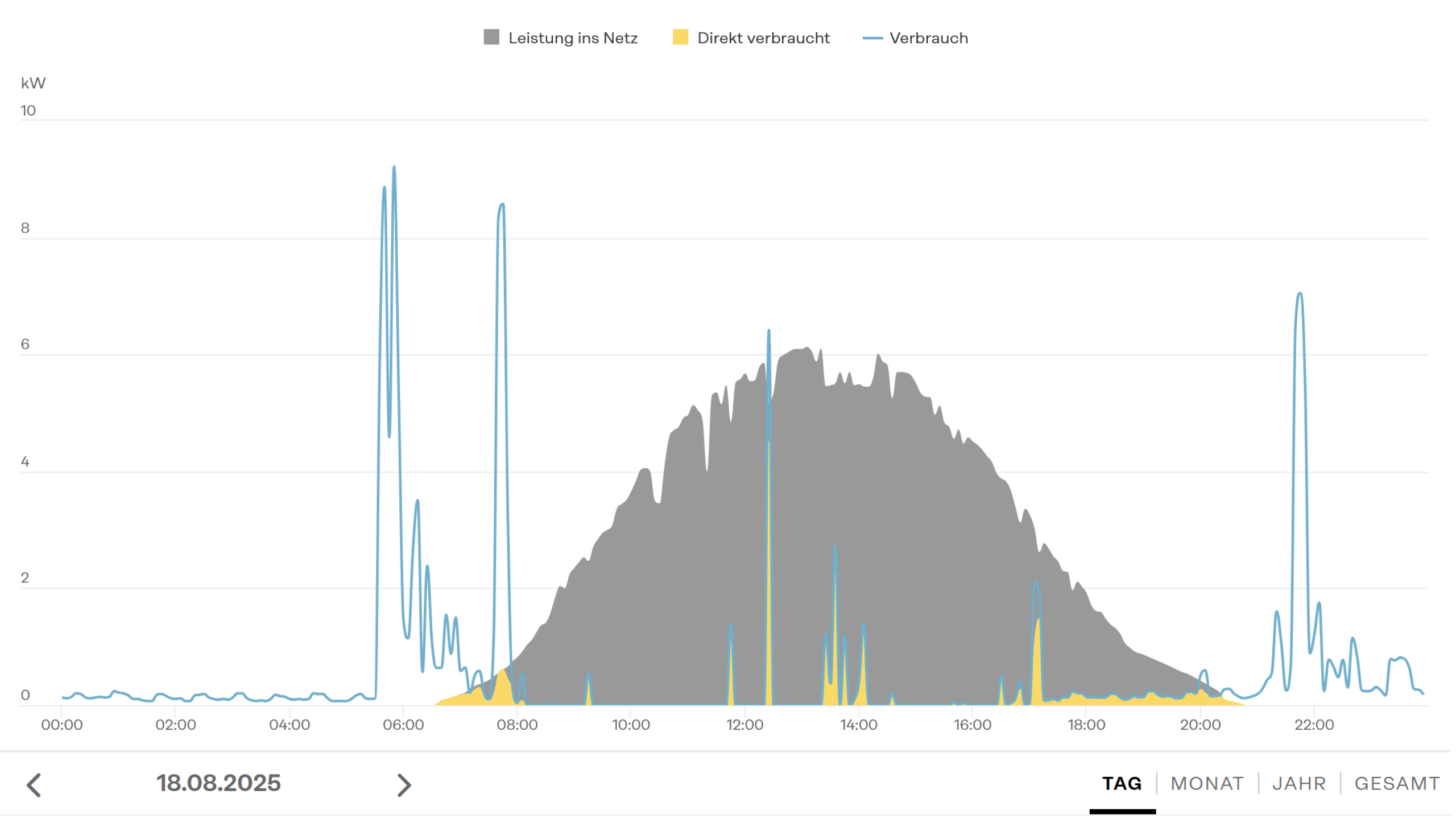


TAG

MONAT

JAHR

GESAMT



Wärmepumpe

- Nutzung von überschüssigem PV-Strom zum **Heizen**
- Ansteuerung **über Überschussrelais (SG-Ready-Schnittstelle)** empfohlen
- Nutzung von Warmwasser- oder Pufferspeicher als thermischer Speicher
- Verbrauchsabdeckung nur bedingt möglich



■ Energie vom Netz bezogen ■ Energie aus Batterie bezogen ■ Direkt verbraucht

kWh

1500

1200

900

600

300

0

Jan.

Feb.

März

Apr.

Mai

Juni

Juli

Aug.

Sep.

Okt.

Nov.

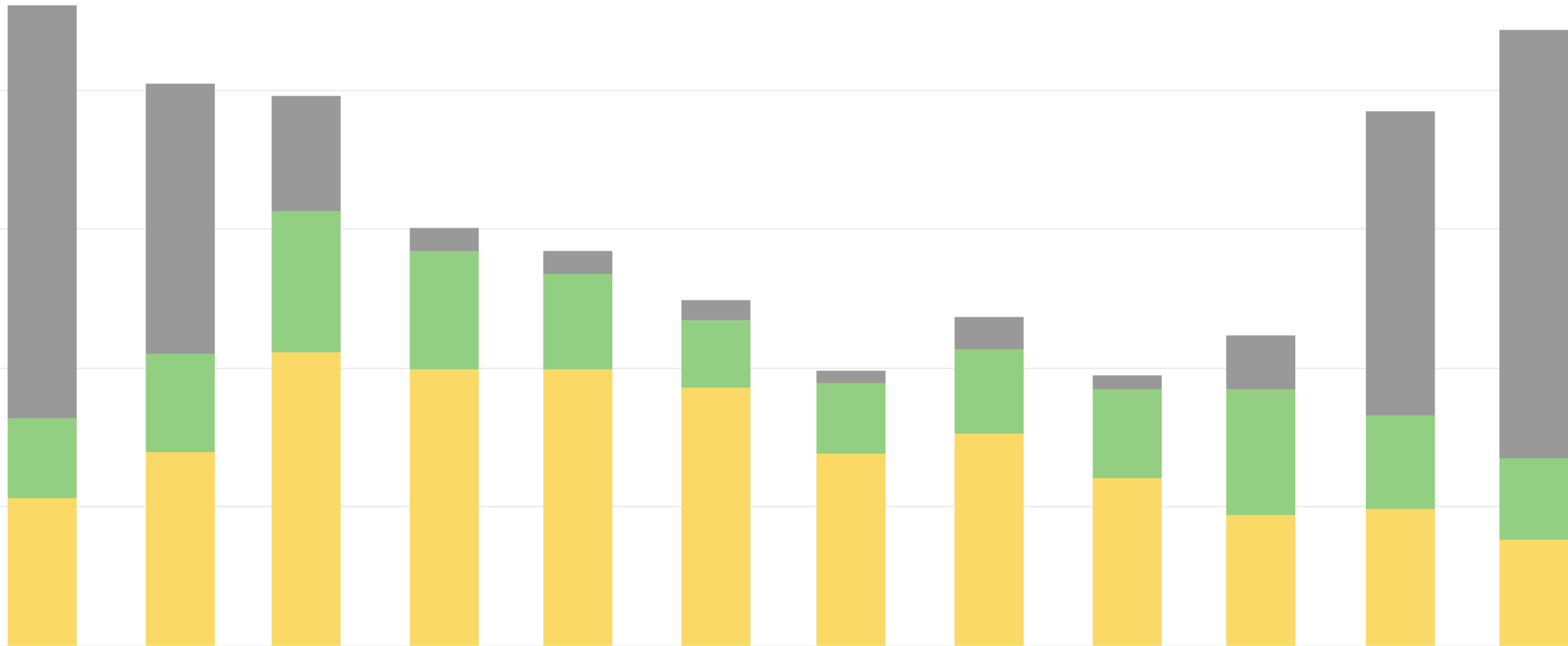
Dez.



2025



TAG | MONAT | **JAHR** | GESAMT



■ Energie ins Netz eingespeist ■ Energie in Batterie gespeichert ■ Direkt verbraucht

kWh

5000

4000

3000

2000

1000

0

Jan.

Feb.

März

Apr.

Mai

Juni

Juli

Aug.

Sep.

Okt.

Nov.

Dez.



2025



TAG | MONAT | **JAHR** | GESAMT



Repowering (bei älteren Anlagen)

- **Modernisierung der bestehenden PV-Anlage** durch den Austausch veralteter Komponenten
 - Signifikante Steigerung der Stromproduktion
 - Geht häufig mit neuer Verkabelung und Befestigungssystemen einher
 - Entspricht Neubau



Was ist zu tun?

Jede Betrachtung = individuell

Wir müssen die Begebenheiten i.d.R. vor Ort prüfen um verlässliche Aussagen zu treffen

Kontaktaufnahme: **Kontaktformular auf unserer Homepage**

Fragen und Diskussion



Vielen Dank für Ihren Besuch!

Unser nächster Termin bei **„GEDEA-Ingelheim informiert!“**:

13. März 2026, wieder um **18:00 Uhr**