

Netzdienliches Laden

Mit Fronius Wechselrichter SymoGEN24 Plus

Gütersloh, 10.05.2025

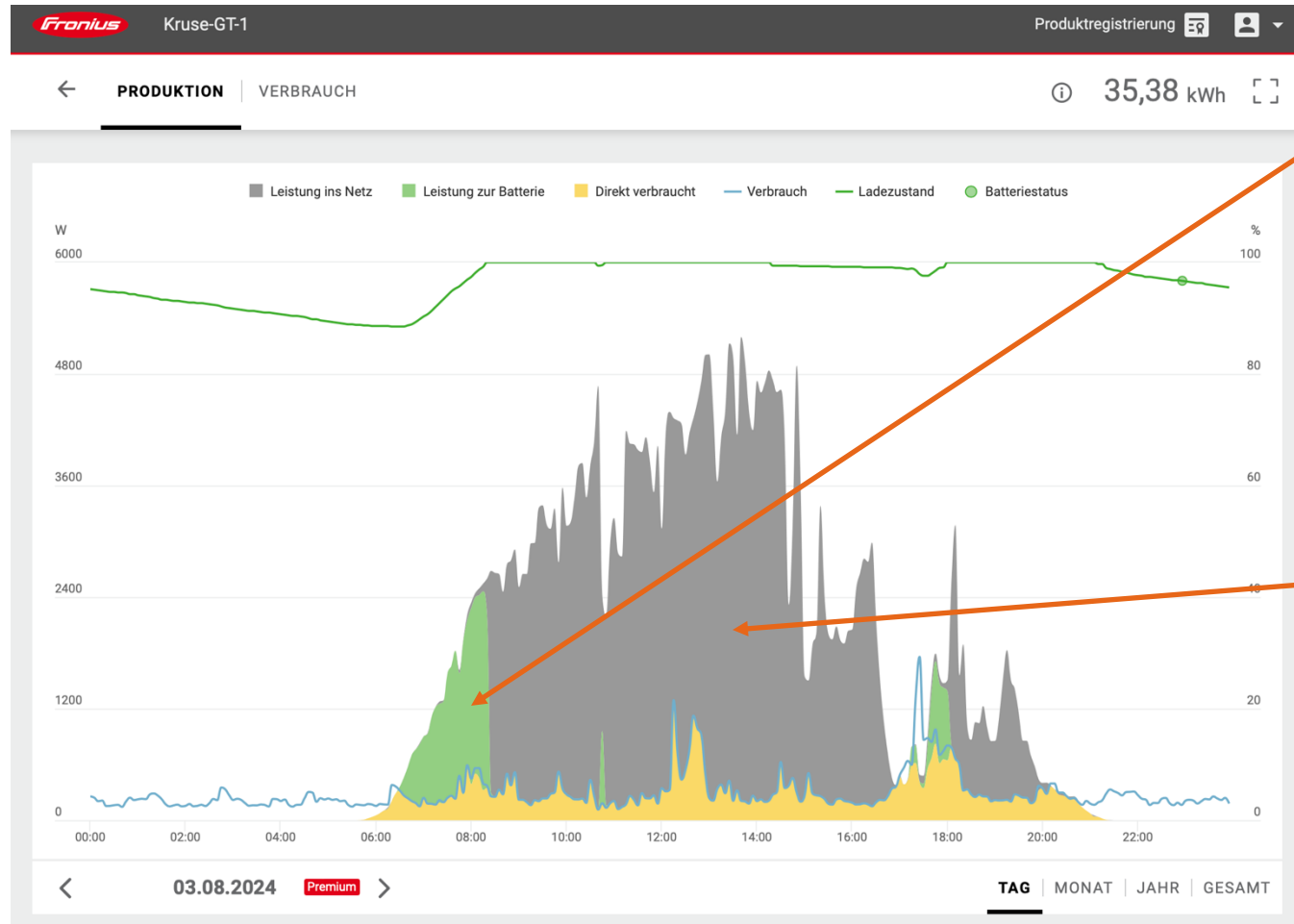
Einleitung

- ▶ Diese Präsentation entstand als Ergänzung zu zwei öffentlichen Vorträgen, die ich im Januar und April 2025 in Rheda-Wiedenbrück als Mitglied der Bürgerenergie Genossenschaft BEG33 (www.beg33.de) gehalten haben.
- ▶ Geplant war eine größere Initiative zum netzdienlichen Laden, (Laden des Speichers in der Mittagszeit, um die Einspeisespitzen zu begrenzen) für die mir/uns leider die Zeit und die Möglichkeiten fehlten.
- ▶ Erfreulicherweise hat die HTW Berlin am 03.04.2025 die Initiative „Dein Stromspeicher kann mehr!“ gestartet, die genau dieses Ziel verfolgt. Auf der Internetseite sind Lösungen abrufbar, wie man bei Wechselrichtern bestimmter Hersteller ein prognosebasiertes Batteriemanagement aktivieren kann.
- ▶ Leider gibt es diese Möglichkeit für Fronius Wechselrichter noch nicht.
- ▶ Hier wird daher ergänzend eine manuelle Vorgehensweise für Fronius GEN24-Wechselrichter beschrieben, mit der ich seit einem Jahr recht erfolgreich meine Anlage steuere und die ich immer wieder anpasse.

Voraussetzungen

- ▶ Um ihren Wechselrichter entsprechend der Vorschläge dieser Präsentation einstellen zu können benötigen sie zwingend:
 - ▶ Die Bereitschaft, mindestens zweimal im Jahr, besser monatlich oder situationsabhängig noch häufiger die Einstellungen ihres Wechselrichters anzupassen
 - ▶ Zugang zu ihrem Wechselrichter über die Solar.start-App von Fronius oder alternativ über Eingabe der IP-Adresse ihres Wechselrichters in einem Internet Browser (wie z.B. Edge, Safari oder Firefox)
 - ▶ Das Passwort als „Customer“ oder als „Technican“ für den Wechselrichter
- ▶ Ein Zugang über die Solar.web-Anwendung von Fronius ist **nicht** ausreichend !

Die normale Einstellung der Batterieladung führt verstärkt zu Problemen im Netz



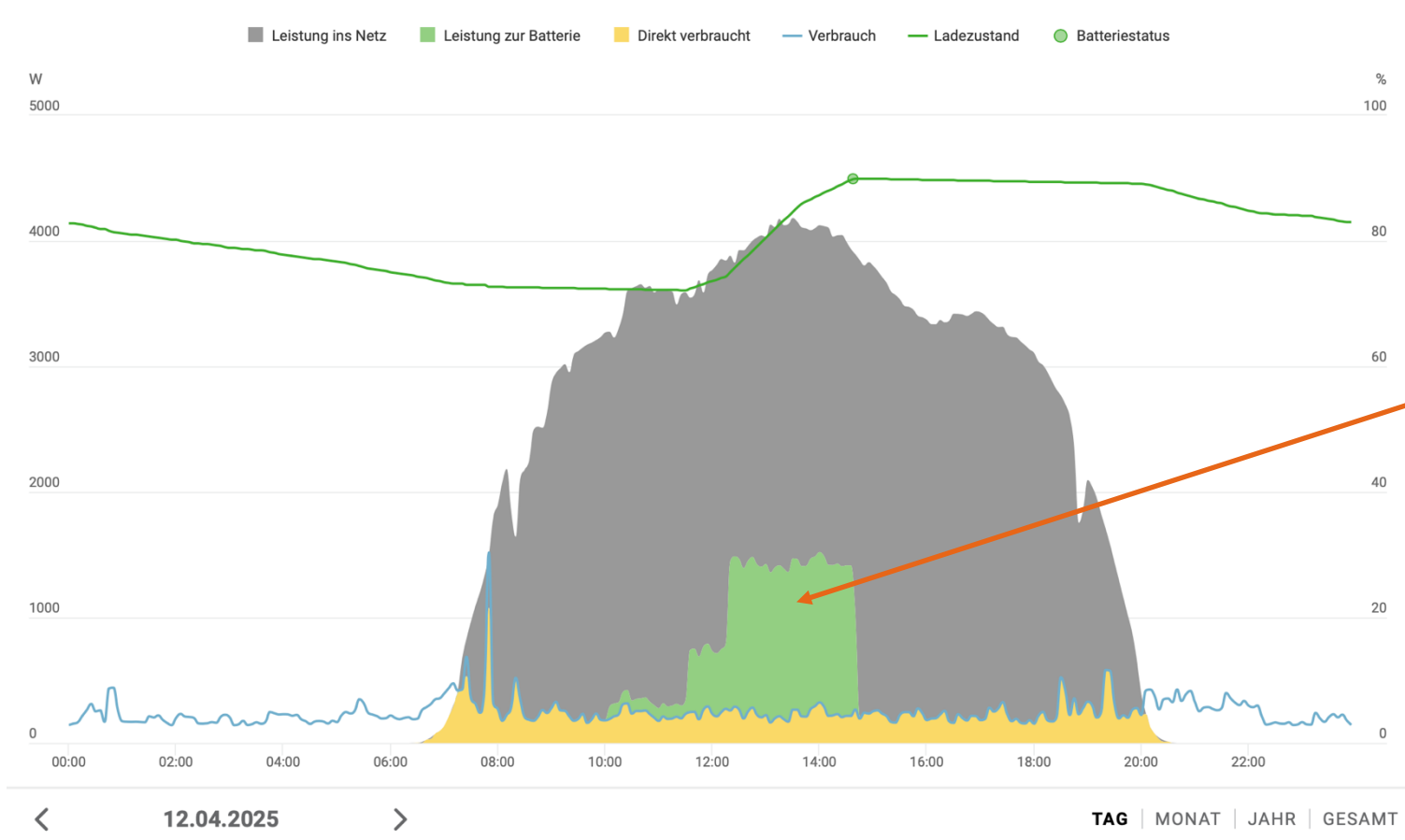
Laden des Speichers direkt am Morgen. Dabei wird die Energie im Netz benötigt.

Maximale Einspeisung in der Mittagszeit, während regelmäßig Überschuss im Netz besteht (negative Strompreise !)

Lösungsansätze

- ▶ Intelligente Energiemanagementsysteme können ein sinnvolles Laden ermöglichen.
 - ➔ Die htw Berlin zeigt in ihrer Initiative, „Dein Stromspeicher kann mehr!“ auf, wie bei Wechselrichtern bestimmter Hersteller eine prognosebasierte Batterieladung einfach aktiviert werden kann.
- ▶ Dieses ist leider bei Wechselrichtern des Hersteller Fronius meines Wissens aktuell ohne externes Energiemanagementsystem nicht möglich
- ▶ Man kann allerdings mit einfachen manuellen Einstellungen im Batteriemanagement des Wechselrichters ein netzdienliches Laden erreichen. Dieses muss allerdings, je nach Jahreszeit angepasst, bzw. korrigiert werden.

Ein fast idealer Tag (39,71 kWh Ertrag)

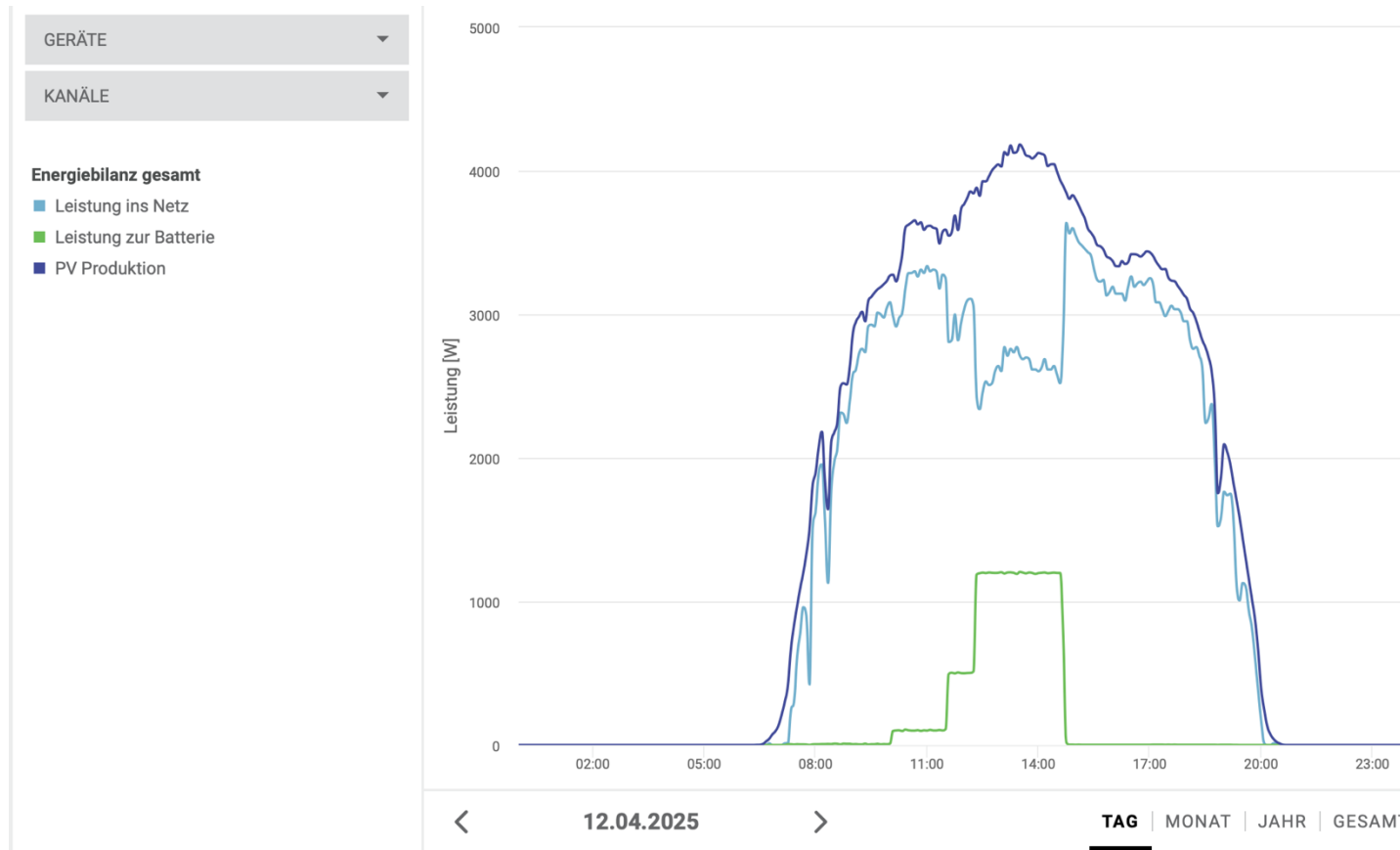


Laden des
Speichers in
der Mittagszeit

PV-Anlage 9,2 kWp, Ost-/West-Ausrichtung, an diesem Tag wenig Eigenverbrauch

Verlauf des Ertrags und der Einspeisung

Sinnvolle Steuerung des Ladevorgangs des eigenen Batteriespeichers
→ Verlegen des Hauptladevorgangs in die Mittagszeit



Wie muss ich meinen WR einstellen?

The screenshot displays the Fronius monitoring interface. At the top left is the 'Fronius' logo. At the top right, there is an 'Anmelden' button and a user icon. Below the logo, there are two tabs: 'ALLGEMEIN' (selected) and 'ERWEITERT'. The main content area is divided into three sections:

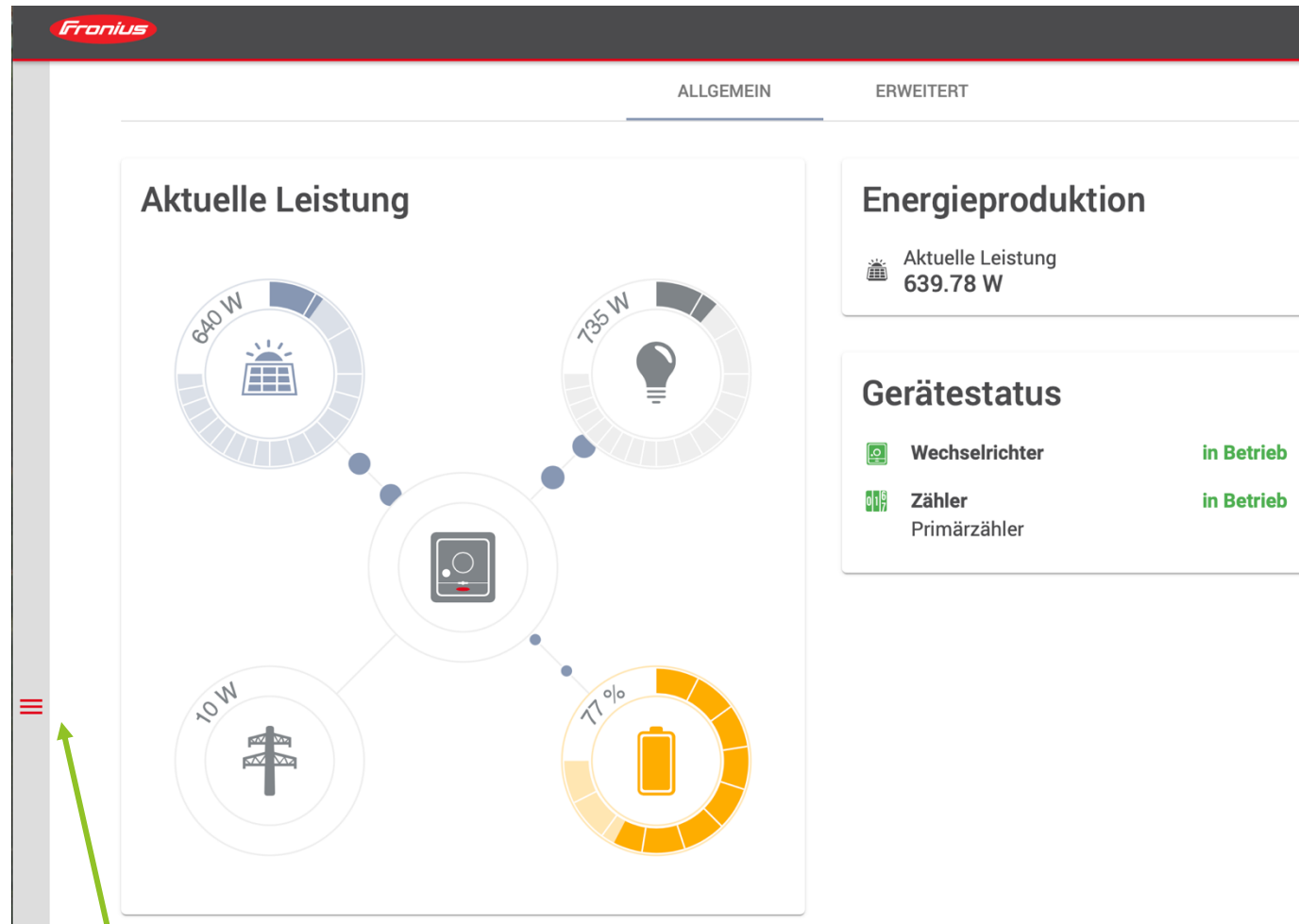
- Aktuelle Leistung:** A central diagram with a central inverter icon connected to four circular gauges: '291 W' (solar panel icon), '1 kW' (lightbulb icon), '3 W' (tower icon), and '77%' (battery icon).
- Energieproduktion:** A box showing 'Aktuelle Leistung' as 291.42 W.
- Gerätstatus:** A table showing the status of components:

Wechselrichter	in Betrieb
Zähler Primärzähler	in Betrieb

A green arrow points from the 'Anmelden' button to the text below.

Als „Customer“ oder „Technican“ anmelden. Dafür ist das entsprechende Passwort erforderlich !

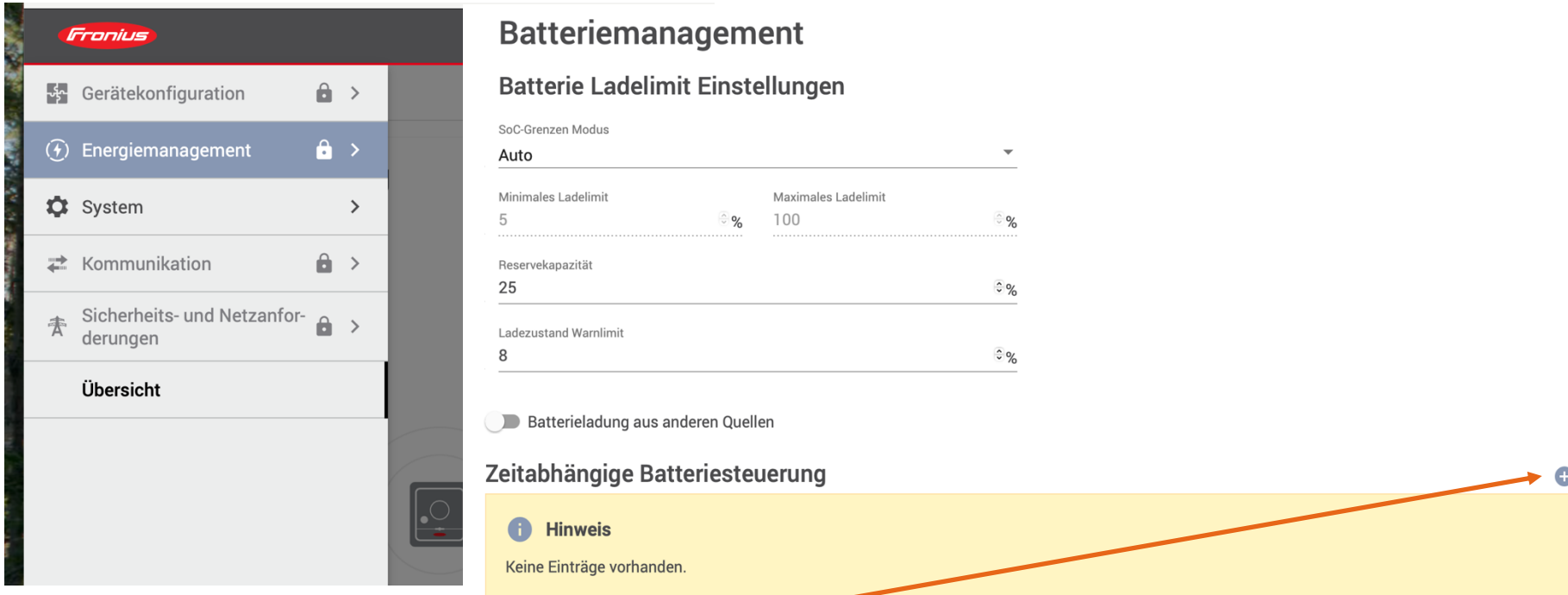
Wie muss ich meinen WR einstellen?



In der Anwendung die drei Striche anwählen

Wie muss ich meinen WR einstellen?

Energiemanagement und danach Batteriemanagement auswählen



The screenshot displays the Fronius battery management interface. On the left is a navigation menu with the following items: Gerätekonfiguration, Energiemanagement (highlighted), System, Kommunikation, Sicherheits- und Netzanforderungen, and Übersicht. The main content area is titled 'Batteriemanagement' and contains the following settings:

- Batterie Ladelimit Einstellungen**
- SoC-Grenzen Modus: **Auto**
- Minimales Ladelimit: 5 %
- Maximales Ladelimit: 100 %
- Reservekapazität: 25 %
- Ladezustand Warnlimit: 8 %
- Batterieladung aus anderen Quellen
- Zeitabhängige Batteriesteuerung**
- Hinweis**: Keine Einträge vorhanden.

An orange arrow points from the bottom text to a plus sign (+) icon in the top right corner of the 'Zeitabhängige Batteriesteuerung' section.

Mit „+“ kann man jetzt Einträge zur zeitabhängigen Steuerung einfügen

Wie muss ich meinen WR einstellen?

Wie folgt erfassen: (Werte unten sind Beispielwerte für unsere Anlage. Hier sollte man ein wenig ausprobieren. Siehe auch nächste Folie)

Zeitabhängige Batteriesteuerung

Regelung* Leistung* Von* Bis* Mo Di Mi Do Fr Sa So

Max. Ladeleistung 0 W 07:00 - 10:00

Abbrechen Hinzufügen

Hinweis
Keine Einträge vorhanden.

Zeitabhängige Batteriesteuerung

1.	Max. Ladeleistung	0 W	06:00 – 10:00	Mo Di Mi Do Fr Sa So		<input checked="" type="checkbox"/>	∨
2.	Max. Ladeleistung	100 W	10:00 – 11:30	Mo Di Mi Do Fr Sa So		<input checked="" type="checkbox"/>	∨
3.	Max. Ladeleistung	500 W	11:30 – 12:15	Mo Di Mi Do Fr Sa So		<input checked="" type="checkbox"/>	∨
4.	Max. Ladeleistung	1200 W	12:15 – 17:00	Mo Di Mi Do Fr Sa So		<input checked="" type="checkbox"/>	∨

Am Schluss auf Speichern drücken

Tipps zum Einstellen der Ladebegrenzung

- ▶ Ermitteln Sie, wie weit Ihr Batteriespeicher üblicherweise über Nacht entladen wird. Beispiel: von 100% auf 60 % → 4 kWh bei 10 kWh-Speicher
- ▶ Die 4 kWh auf den Zeitraum von 11:30 Uhr - 15:30 Uhr MESZ aufteilen. Z.B. maximale Ladeleistung ab 11:30 Uhr mit 1 kWh bis z.B. 20:00 Uhr einstellen. Je nach Wetterlage und Eigenverbrauch sollte ihr Speicher dann zwischen 15:30 Uhr und 17:00 Uhr voll geladen sein.
- ▶ Aus meiner Erfahrung funktioniert diese Einstellung von Mitte April bis Ende September gut. Von Oktober bis Mitte April sind die Daten der zeitabhängigen Steuerung zu löschen, um den Speicher maximal nutzen zu können.
- ▶ Sollte es im Sommer Phasen mit Dauerregen geben, sollte man eingreifen, um nicht unnötig Strom von Extern beziehen zu müssen.

Hinweise

- ▶ Mit den beschriebenen Maßnahmen können Sie dem Stromnetz und der Gemeinschaft Aufwand und Kosten sparen.
- ▶ Gleichzeitig verlängern Sie die Lebensdauer Ihres Stromspeichers
- ▶ Sie haben allerdings ein persönliches Kostenrisiko, da Ihre Anlage bei nicht optimaler Einstellung und ungünstigen Wetterverhältnissen Morgens mehr Strom einspeist als sinnvoll und Sie ihre Batterie im Laufe der Nacht entladen wird und sie dann Strom deutlich teurer zukaufen müssen, als sie vergütet bekommen haben.
- ▶ Verständlicherweise kann ich in keiner Form für die hier gemachten Angaben und Empfehlungen eine Haftung übernehmen.

Viel Erfolg !

Andreas Kruse
33335 Gütersloh
kruse-gt@t-online.de