

fenecon

Benutzerhandbuch – FEMS-App  
Netzdienliche Beladung

Version 2022.1

# Inhalt

1. Einleitung .....	1
2. Voraussetzungen .....	1
3. FEMS-App Netzdienliche Beladung .....	2
3.1. Übersicht .....	2
3.2. Erweiterte Darstellung .....	3
3.3. Risikobereitschaft .....	5
4. Aktivierung der FEMS-App .....	7
5. Kontakt .....	8

# 1. Einleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für die »FEMS-App Netzdienliche Beladung« entschieden haben. Gerne können Sie uns Ihre Anregungen mitteilen, damit wir die Qualität unserer Produkte weiterentwickeln können.

## 2. Voraussetzungen

Für den Einsatz der »FEMS-App Netzdienliche Beladung« ist ein FENECON Energiemanagementsystem (FEMS) notwendig.

FEMS wird als Open-Source-Projekt unter dem Namen "OpenEMS" gemeinsam mit vielen weiteren Unternehmen und Instituten in der "OpenEMS Association e.V." entwickelt. Mehr Informationen:

FEMS: <https://fenecon.de/page/fems>

OpenEMS: <https://www.openems.io>

FEMS ist Produktbestandteil der integrierten FENECON Stromspeichersysteme und weiterer Produktkombinationen aus Batteriewechselrichtern und Batterien. Mehr Informationen dazu finden Sie auf <https://fenecon.de/page/stromspeicher>.

# 3. FEMS-App Netzdienliche Beladung

Die »FEMS-App Netzdienliche Beladung« ist eine fortgeschrittene Variante der Eigenverbrauchsoptimierung. Sie nutzt Prognosen der lokalen Stromerzeugung und des Stromverbrauchs, um das Beladeverhalten über den Tag zu optimieren. Hierdurch wird eine flachere Einspeisekurve erzielt und Leistungsverluste durch die PV-Abregelung möglichst vermieden.

Sobald die App erstmalig auf Ihrem FEMS aktiviert wurde, sehen Sie dieses Widget in Ihrem Monitoring:



Abbildung 1. Widget Erstbetrieb

## 3.1. Übersicht

In der Übersicht können folgende Informationen eingesehen werden:

- Modus: Zeigt den aktuellen Modus an. Es werden folgende Modi unterschieden:
  - Manuell
  - Automatisch
  - Aus
- Zustand: Gibt den aktuellen Zustand an. Es werden folgende Zustände unterschieden:
  - Beladelimit aktiv
  - Endzeitpunkt nicht berechnet



Dieser Zustand liegt u. a. dann vor, wenn die App weniger als einen Tag lang in Betrieb ist (vgl. [Widget Erstbetrieb](#))

- Einspeisebegrenzung wird vermieden
  - Beladung verzögert
  - Kein Beladelimit aktiv
  - Keine Begrenzung möglich (Einschränkung durch Steuerungen mit höherer Priorität)
  - Endzeitpunkt der begrenzten Beladung überschritten
  - Speicher bereits voll
- Maximale Beladung: Gibt die momentane maximale Beladung des Speichers an

- Endzeitpunkt der beschränkten Beladung: Uhrzeit, bis wann die beschränkte Beladung andauern soll

## 3.2. Erweiterte Darstellung

Mit einem Klick auf das Widget öffnet sich die Detailansicht der FEMS-App:



Abbildung 2. Erweiterte Darstellung

Hier sind weitere Informationen gegeben.

- Maximal erlaubte Netzeinspeisung: Maximale Leistung (der PV-Anlage) die ins Netz eingespeist werden darf



Dieser Wert wird entweder initial bei der Bestellung mit angegeben oder bei der Inbetriebnahme erfasst.

Es werden drei verschiedene Betriebsmodi unterschieden:

- **Manuell:** Der Zeitpunkt, zu welchem der Speicher vollbeladen sein soll, muss manuell festgelegt werden.

## Modus

  
MANUELL

  
AUTOMATISCH

  
AUS

Die Beladung erfolgt nicht mit der Maximalleistung für wenige Stunden, sondern gleichmäßig über einen längeren Zeitraum.

Endzeit : 17:00

Abbildung 3. Betriebsmodus – Manuell

In diesem Fall wurde die Standardeinstellung 17:00 Uhr verwendet.

- **Automatisch:** Der Zeitpunkt, zu welchem der Speicher vollbeladen sein soll, wird durch automatische Berechnung festgelegt

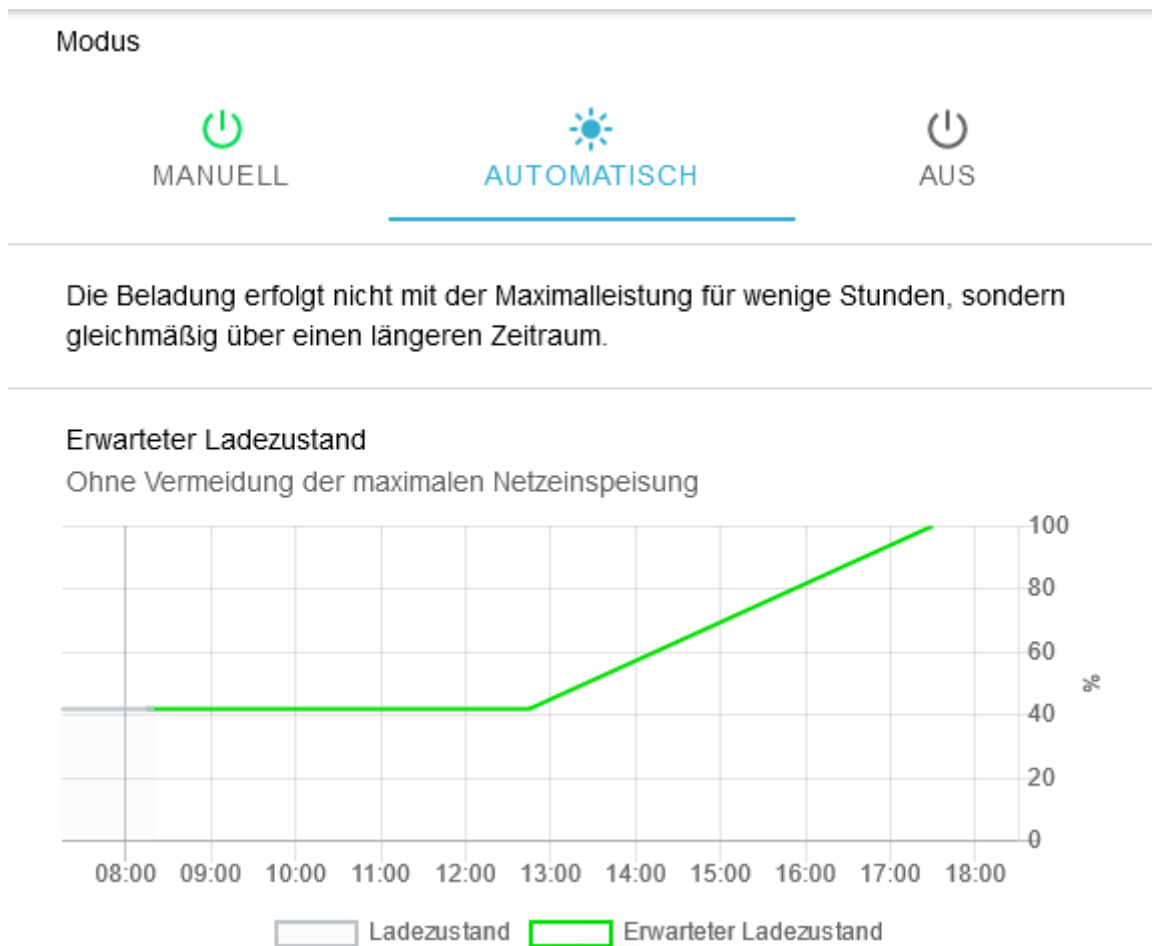


Abbildung 4. Betriebsmodus – Automatisch



In der neuen Version der App wird verteilt über den Tag beladen, sobald eine minimale Beladung gegeben ist. Hierdurch wird vermieden, dass der Speicher über den ganzen Tag mit nur wenig Watt Leistung beladen wird (sog. "Kriechbeladung"). Dies sorgt für eine verbesserte Effizienz beim Beladevorgang und verlängert die Lebensdauer der Batterie.

- **Aus:** Die Netzdienliche Beladung ist deaktiviert. Die Steuerung des Speichers wechselt zur Eigenverbrauchsoptimierung. Die maximale Netzeinspeisung wird weiterhin berücksichtigt.

Modus

  
MANUELL

  
AUTOMATISCH

  
AUS

Abbildung 5. Betriebsmodus - Aus

### 3.3. Risikobereitschaft

In dieser Ansicht kann zwischen drei verschiedenen Arten der Risikobereitschaft gewählt werden:

- Gering
- Mittel
- Hoch

Risikobereitschaft

GERING

MITTEL

HOCH

Abbildung 6. Risikobereitschaft

#### 3.3.1. Gering

Risikobereitschaft

GERING

MITTEL

HOCH

Vergleichsweise frühzeitige Beladung des Speichers



Höhere Wahrscheinlichkeit, dass der Speicher vollständig beladen wird



Geringere Wahrscheinlichkeit, dass die Abregelung der PV-Anlage vermieden wird

Abbildung 7. Geringe Risikobereitschaft

#### 3.3.2. Mittel

Risikobereitschaft

GERING

MITTEL

HOCH

Vergleichsweise gleichmäßige Beladung des Speichers



Hohe Wahrscheinlichkeit, dass der Speicher vollständig beladen wird



Hohe Wahrscheinlichkeit, dass die Abregelung der PV-Anlage vermieden wird

Abbildung 8. Mittlere Risikobereitschaft

### 3.3.3. Hoch

Risikobereitschaft

GERING

MITTEL

HOCH

Vergleichsweise spätere Beladung des Speichers

- ↑ Geringere Wahrscheinlichkeit, dass der Speicher voll wird
- ↓ Höhere Wahrscheinlichkeit, dass die Abregelung der PV-Anlage vermieden wird

Abbildung 9. Hohe Risikobereitschaft

### 3.3.4. Historie

Über den Reiter "Historie" kann das Verhalten der netzdienlichen Beladung über die Zeit eingesehen werden.

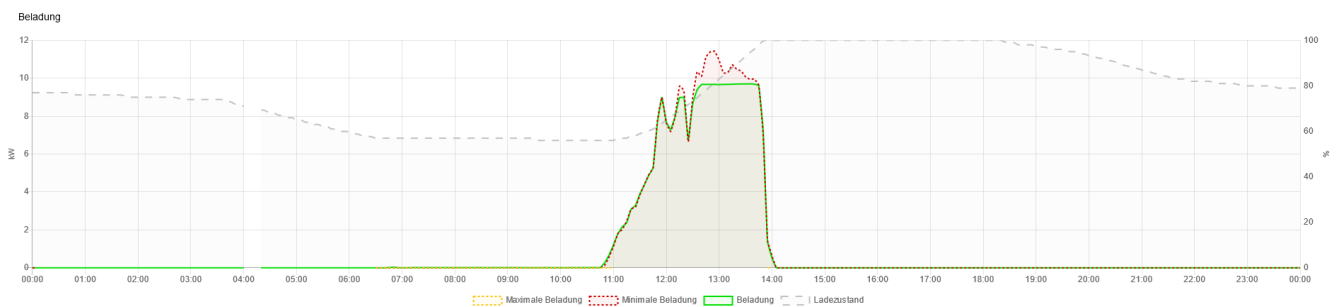


Abbildung 10. Historie

Das Beispiel oben zeigt den Idealfall der Anwendung. Hierbei wird der Speicher vormittags nicht beladen, da die minimale Beladeleistung durch den PV-Überschuss noch nicht erreicht wurde. Sobald die maximale Netzeinspeisung überschritten werden sollte, wird die Differenz zur aktuellen Produktion in die Batterie beladen.

Wurde die App erst in Betrieb genommen, ist die Historie folglich noch unvollständig

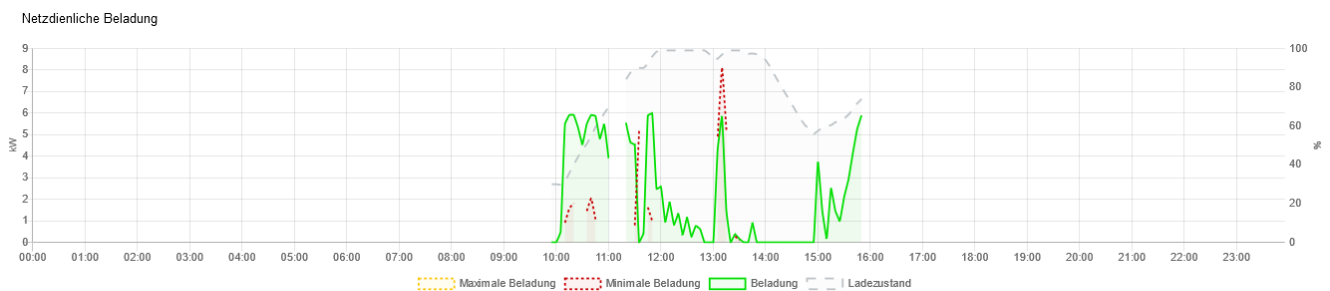


Abbildung 11. Historie unvollständig



## 4. Aktivierung der FEMS-App

Falls Sie die FEMS-App direkt mit Ihrem Speicher bestellt haben, wurde sie bereits auf dem FEMS vorkonfiguriert und ist sofort aktiv. Falls Sie die FEMS-App nachrüsten, muss das FEMS noch per Fernwartung konfiguriert werden. Kontaktieren Sie uns dazu bitte unter [service@fenecon.de](mailto:service@fenecon.de) und geben Sie bitte Ihre FEMS-Nr. (z. B. „fems123“) an, sowie um welche App es sich handelt.

# 5. Kontakt

Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an:

FENECON GmbH

Brunnwiesenstraße 4

94469 Deggendorf

Telefon Service: 0991-648800-33

E-Mail Service: [service@fenecon.de](mailto:service@fenecon.de)