

Inhaltsverzeichnis

Lastmanagement

Einstellungen (Überarbeitung nötig)

Prioritäten

Lastmanagement mit kaskadierten Zählern

Virtuelle Zähler

2

2

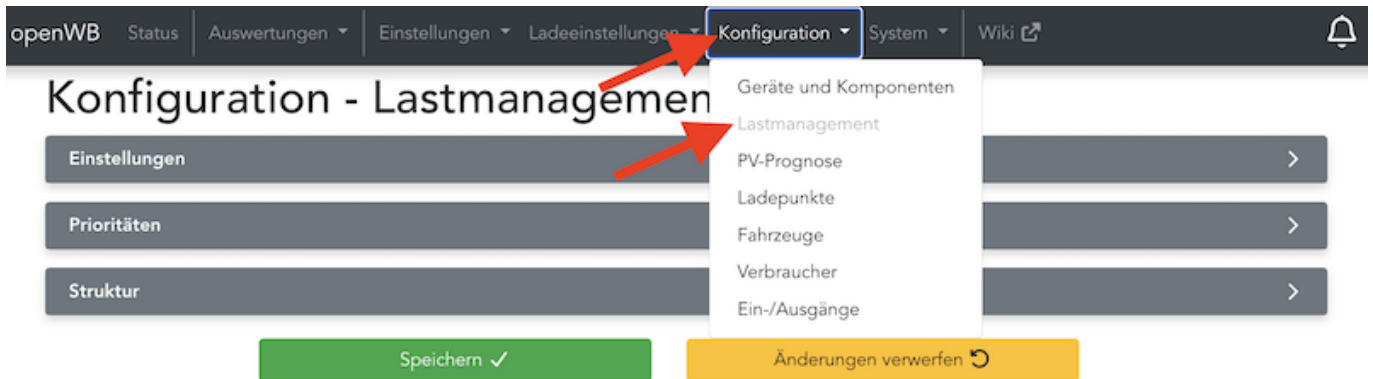
3

5

6

Lastmanagement

Das Lastmanagement wird in der openWB Weboberfläche unter dem Punkt: *Einstellungen* → *Konfiguration* → *Lastmanagement* konfiguriert:



Es beinhaltet die drei Punkte:

1. **Einstellungen** für maximale Lasten von Zählern, Hausverbrauchs-Zuordnungen von Zählern und maximale Leistungen von PV-Komponenten
2. **Prioritäten** von Fahrzeugen und Verbrauchern (z.B. welche Fahrzeuge oder Geräte zu erst PV-Überschuss bekommen)
3. **Struktur** (Anordnung aller Zähler und Komponenten im Anschluss-Schema des Hauses, der oberste/linke Punkt sollte der letzte Zähler vor dem öffentlichen Stromnetz sein)

Einstellungen (Überarbeitung nötig)

Hier werden die maximal zulässigen Lasten von Zählern eingetragen, die Hausverbrauchs-Zuordnungen von Zählern vorgenommen und maximale Leistungen von PV-Komponenten wie Wechselrichtern oder Akku-Speichern angegeben.

Im ersten Punkt kann zunächst festgelegt werden, ob für Fahrzeuge die nicht mit Sollstrom laden eine Leistung reserviert werden soll (empfohlene Einstellung: nicht berücksichtigen).

Die openWB beachtet bei der Regelung den Verbrauch von Fahrzeugen, steuerbaren Verbrauchern, die maximale Last von Hausanschluss, Zwischenzählern bzw. Unterverteilungen und abgesicherten Zuleitungen. Das Lastmanagement kann also z.B. die Freigabe des Ladestroms unter bestimmten Umständen verhindern oder limitieren, beispielsweise wenn dem Hausanschluss oder einer Unterverteilung Überlast droht.

Damit das Lastmanagement korrekt funktioniert, müssen an dieser Stelle zunächst die maximal zulässigen Last-Werte des Hausanschlusses eingetragen werden. Bei älteren Häusern z.B. oft 43kW und 63A pro Phase:

The screenshot shows the openWB web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Ladeeinstellungen', 'Konfiguration', 'System', and 'Wiki'. The 'Konfiguration' menu is open, showing options: 'Geräte und Komponenten', 'Lastmanagement', 'Ladepunkte', 'Fahrzeuge', and 'SmartHome'. The 'Lastmanagement' option is selected. Below the navigation bar, the 'Einstellungen' (Settings) section is visible, with a toggle for 'Fahrzeuge, die nicht n...' set to 'nicht berücksichtigen' (not considered). Below this, there is a section titled 'Vorhandene Zählermodule' (Existing meter modules) with a light blue background. It contains text explaining that the maximum power is only considered for EVU-meters and that the system will try to read the meter and use the assumed power in case of an error. Below this text, there is a red header for 'RCT Zähler' (RCT meter). Under this header, there is a table of settings:

Parameter	Value	Unit
Maximale Leistung	43	kW
Maximaler Strom L1	63	A
Maximaler Strom L2	63	A
Maximaler Strom L3	63	A
Maximale Leistung im Fehlerfall	11	kW

Hinweis: Manchmal wird der Fehler gemacht, hier nur die Anschlussleistung der Ladepunkte in der Installation einzutragen. Das ist nicht korrekt. Würde man beispielsweise 11kW und 16A pro Phase einstellen (die Werte einer auf 11kW beschränkten openWB), würde die maximale Ladeleistung von 11kW bereits gedrosselt, wenn im Haus z.B. der Backofen eingeschaltet wird.

Das Lastmanagement beachtet ALLE Stromverbräuche im Haus, nicht nur die Ladeleistung der openWB.

Um auch die maximale Last von Sicherungen sowie Zuleitungen beachten zu können, kann mit kaskadierenden Zählern (Zwischenzähler, die sowohl real messendem als auch virtuelle Zähler sein können) gearbeitet werden.

Prioritäten

Die Prioritätensteuerung ist Teil des Lastmanagements und wird in der openWB Weboberfläche unter dem Punkt: *Einstellungen* → *Konfiguration* → *Lastmanagement* konfiguriert:

openWB Status Auswertungen ▾ Einstellungen ▾ Ladeeinstellungen ▾ Konfiguration ▾ System ▾ Wiki 

Konfiguration - Lastmanagement

Einstellungen >

Prioritäten ▾

Prioritätenliste ⓘ

+

Prio 1  Fahrzeug Hybrid

+

Prio 2  Wärmepumpe

+

Prio 3  Fahrzeug BEV

+

Prio 4  Waschmaschine

+

Prio 5  Shelly PM (Messen & Schalten)

+

Prio 6  Standard-Fahrzeug

Gruppe hinzufügen ⓘ



+

Struktur >

Speichern ✓

Änderungen verwerfen ↺

Über die Reihenfolge in der Prioritätensteuerung wird einerseits die Verteilung des PV-Überschusses geregelt, andererseits wird hiermit auch die Reihenfolge von Abschaltungen aus Gründen des Lastmanagements bestimmt.

Die Verteilung des PV-Überschusses auf Fahrzeuge und steuerbare Verbraucher erfolgt von oben nach unten - wer an erster Stelle steht (Prio 1), bekommt zu erst PV-Überschuss zugeteilt. Wer zu letzt in der Liste steht, wird zu erst gedrosselt oder ganz abgeschaltet, falls die maximale Last am Hausanschluss erreicht ist.

Von oben nach unten bekommt jedes Fahrzeug bzw. jeder Verbraucher so viel PV-Überschuss wie er aufnehmen kann. Weiterer PV-Überschuss geht dann an das nächste Fahrzeug oder den nächsten Verbraucher in der Liste.

Will man PV-Überschuss auf Fahrzeuge oder Verbraucher gleich verteilen, kann man diese Gruppieren. Innerhalb einer Gruppe erhält z.B. jedes Fahrzeug zunächst seinen Mindeststrom bzw. jeder Verbraucher seinen minimalen Betriebsstrom, weiterer Überschuss wird zu gleichen Teilen in der Gruppe aufgeteilt:

openWB Status Auswertungen Einstellungen Ladeeinstellungen Konfiguration System Wiki

Konfiguration - Lastmanagement

Einstellungen

Prioritäten

Prioritätenliste ⓘ

Gruppe hinzufügen ⓘ

Struktur

Speichern ✓ Änderungen verwerfen ↺

Im Bild ist zu sehen, dass die Fahrzeuge „BEV“ und „Hybrid“ in der Gruppe „Fahrzeuge“ an zweiter Stelle (Prio2) der Prioritätenliste sind. Sobald der über ihnen stehende Verbraucher „Wärmepumpe“ keinen weiteren PV-Überschuss aufnimmt, wird dieser auf beide Fahrzeuge verteilt. Angenommen die Fahrzeuge haben einen Mindeststrom von 6 Ampere und können einphasig laden - somit benötigt jedes der Fahrzeuge 1,4 kW PV-Überschuss um die Ladung zu starten. Dazu einige Beispiele:

- Annahme: Die Wärmepumpe benötigt 3 kW, es sind noch weitere 4 kW PV-Überschuss vorhanden.
- Auswirkung: Die Fahrzeuge „BEV“ und „Hybrid“ laden jeweils mit 2 kW.
- Annahme: Die Wärmepumpe benötigt 3 kW, es sind noch weitere 2 kW PV-Überschuss vorhanden.
- Auswirkung: Das erste Fahrzeug „BEV“ lädt mit 2 kW, sobald der von der Wärmepumpe nicht benötigte PV-Überschuss auf mindestens 2,8 kW steigt, laden die Fahrzeuge „BEV“ und „Hybrid“ mit 1,4 kW.
- Annahme: Die Wärmepumpe benötigt 3 kW, es ist noch ein weiteres kW PV-Überschuss vorhanden.
- Auswirkung: Der Überschuss genügt für keines der Fahrzeuge. Der nächste Verbraucher in der Liste, dessen minimaler Betriebsstrom unter einem kW liegt startet. Sobald der von der Wärmepumpe nicht benötigte PV-Überschuss auf mindestens 1,4 kW steigt, startet das Fahrzeug „BEV“ seine Ladung mit 1,4 kW und alle darunter liegenden Verbraucher werden wieder angeschaltet.

Lastmanagement mit kaskadierten Zählern



Einstellungen → Konfiguration → Geräte und Komponenten Unter Geräte und Komponenten müssen zunächst alle Zähler in der Anlage konfiguriert werden (bitte den Hilfetext in der Benutzeroberfläche zum Anlegen von Geräten und Komponenten beachten). Wenn an einer Zuleitung nur Ladepunkte oder Verbraucher mit einer festen Leistung angeschlossen sind und kein physischer Zähler verbaut ist, kann auch ein virtueller Zähler angelegt werden (Loadsharing). Ob ein Zähler als EVU-Zähler oder Zwischenzähler arbeitet, ergibt sich durch die Anordnung in der Struktur.

Einstellungen → Konfiguration → Lastmanagement → Struktur Bei der Konfiguration in der Abbildung sorgt das Lastmanagement dafür, dass Ladepunkt 2 und 3 gemeinsam nicht die maximale Stromstärke des Zwischenzählers „Virtueller Zähler“ überschreiten. Außerdem berechnet das Lastmanagement die Ladeströme so, dass der virtuelle Zähler, Ladepunkt 1 und die am EVU-Zähler gemessene Stromstärke und Leistung die vorgegebene maximale Leistung und Stromstärke des EVU-Zählers einhalten.

Virtuelle Zähler

Ein virtueller Zähler addiert alle Komponenten, die in der Hierarchie unterhalb dessen angeordnet sind, und die Leistung, die in den Einstellungen unter zusätzlicher Verbrauch angegeben ist. Wenn sich mehrere Ladepunkte eine Zuleitung teilen (Loadsharing), muss ein virtueller Zähler konfiguriert werden und in der Hierarchie über den beiden Ladepunkten angeordnet werden. In der Abbildung sind das Ladepunkt 2 und 3.

From:

<https://wiki.openwb.de/> - openWB GmbH & Co. KG

Permanent link:

<https://wiki.openwb.de/doku.php?id=openwb:vc:2.3.x:software:einstell-konfig:konfiguration:lastmanagement>

Last update: 2026/10/30 16:11

