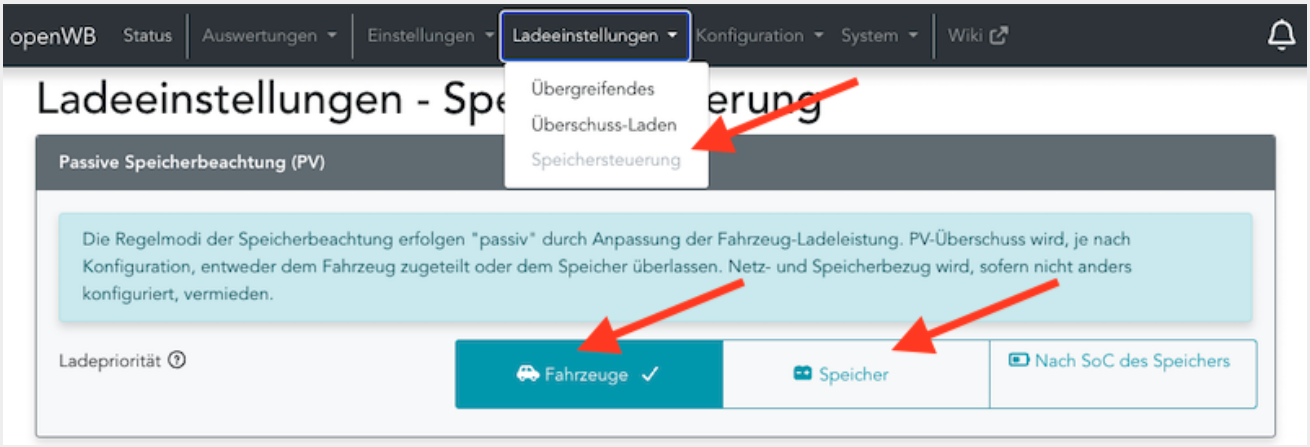
Inhaltsverzeichnis

PV-Laden mit passiver Speicherbeachtung 2
1. PV-Laden ohne Speichermitnutzung 2
2. PV-Laden mit Speichermitnutzung 4
3. PV-Laden mit Speicherpriorität nach Ladestand 5
4. PV-Ladung mit Speicherunterstützung starten (z.B. bei Kleinstanlagen) 6

PV-Laden mit passiver Speicherbeachtung

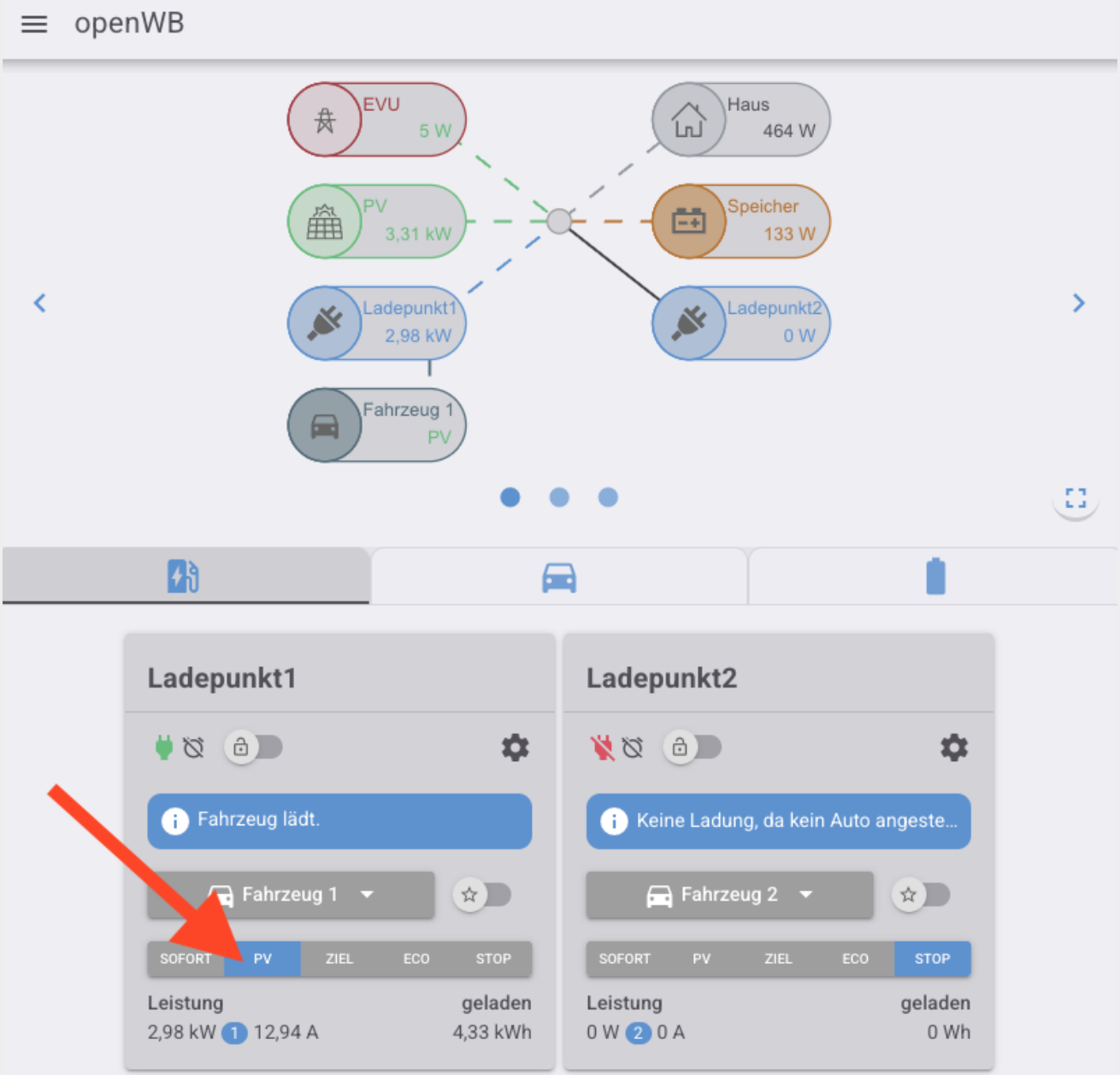
1. PV-Laden ohne Speichermitnutzung

Will man ohne Unterstützung eines heimischen Stromspeichers PV-Überschuss laden, kann man in der **passiven Speicherbeachtung** unter Einstellungen - Ladeeinstellungen - Speichersteuerung eine der zwei Optionen **Fahrzeuge** oder **Speicher** wählen:



Diese Option legt fest, ob mit PV-Überschuss zuerst das **Fahrzeug** (Einstellung Ladepriorität = Fahrzeug) oder der **Hausspeicher** versorgt werden soll (Einstellung Ladepriorität = Speicher).

Nachdem diese Auswahl getroffen ist, kann auf der Startseite der openWB der **Lademodus PV** aktiviert werden:

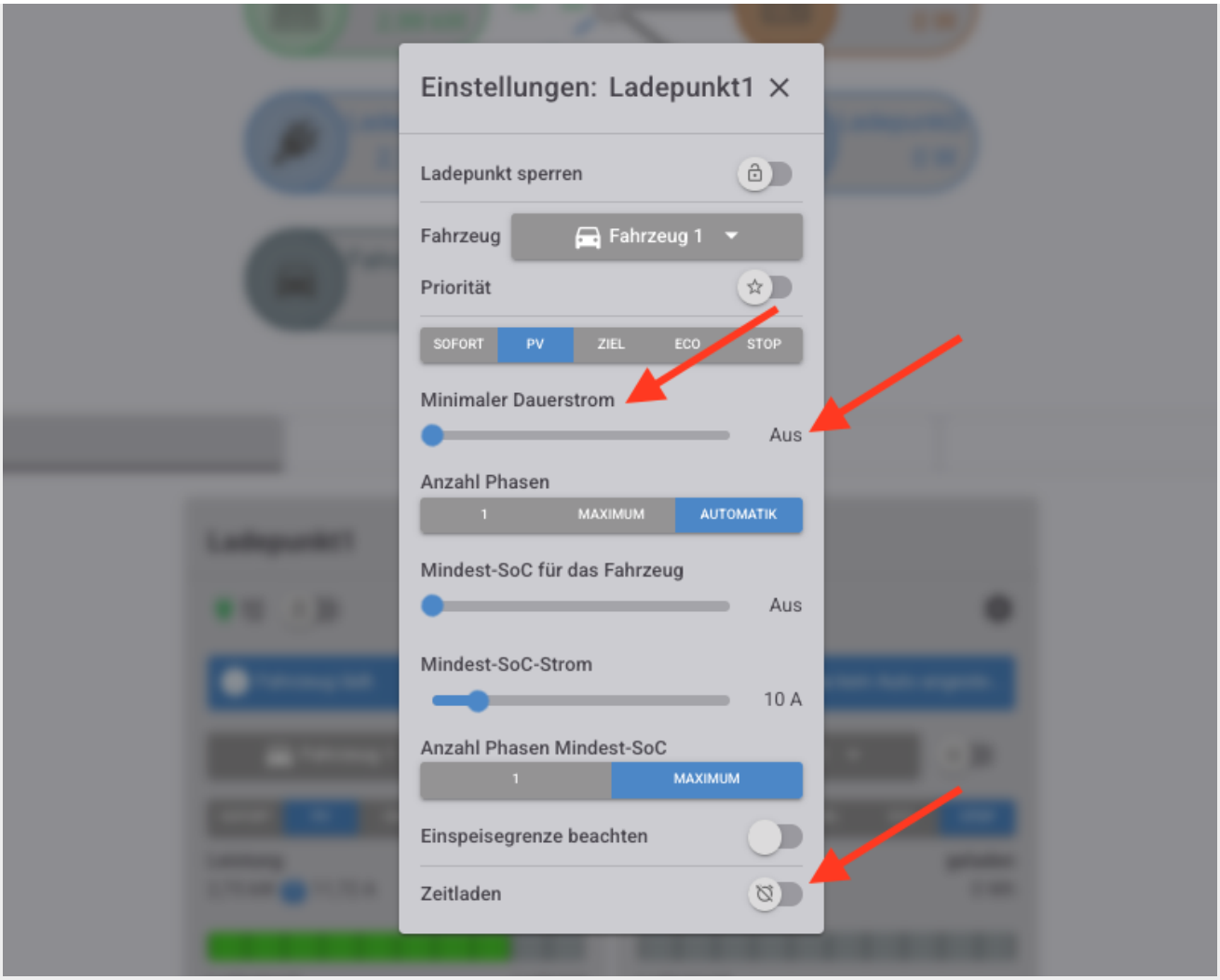


Je nach getroffener Einstellung zur Ladepriorität lädt nun entweder zuerst das Fahrzeug, sobald ausreichend PV-Überschuss vorhanden ist (Einstellung Ladepriorität = Fahrzeug) oder es lädt zuerst der Hausspeicher (Einstellung Ladepriorität = Speicher). Im zweiten Fall lädt das Fahrzeug erst dann, wenn der Hausspeicher entweder bereits voll geladen ist oder der PV-Überschuss so groß ist, dass der Speicher ihn nicht voll nutzen kann.

In **keinem der beiden Modi wird der heimische Stromspeicher regulär (aktiv)** zum Laden das Fahrzeugs mitbenutzt. Es gibt aber Ausnahmen, in welchen die Mitbenutzung des Speichers nicht immer verhindert werden kann.

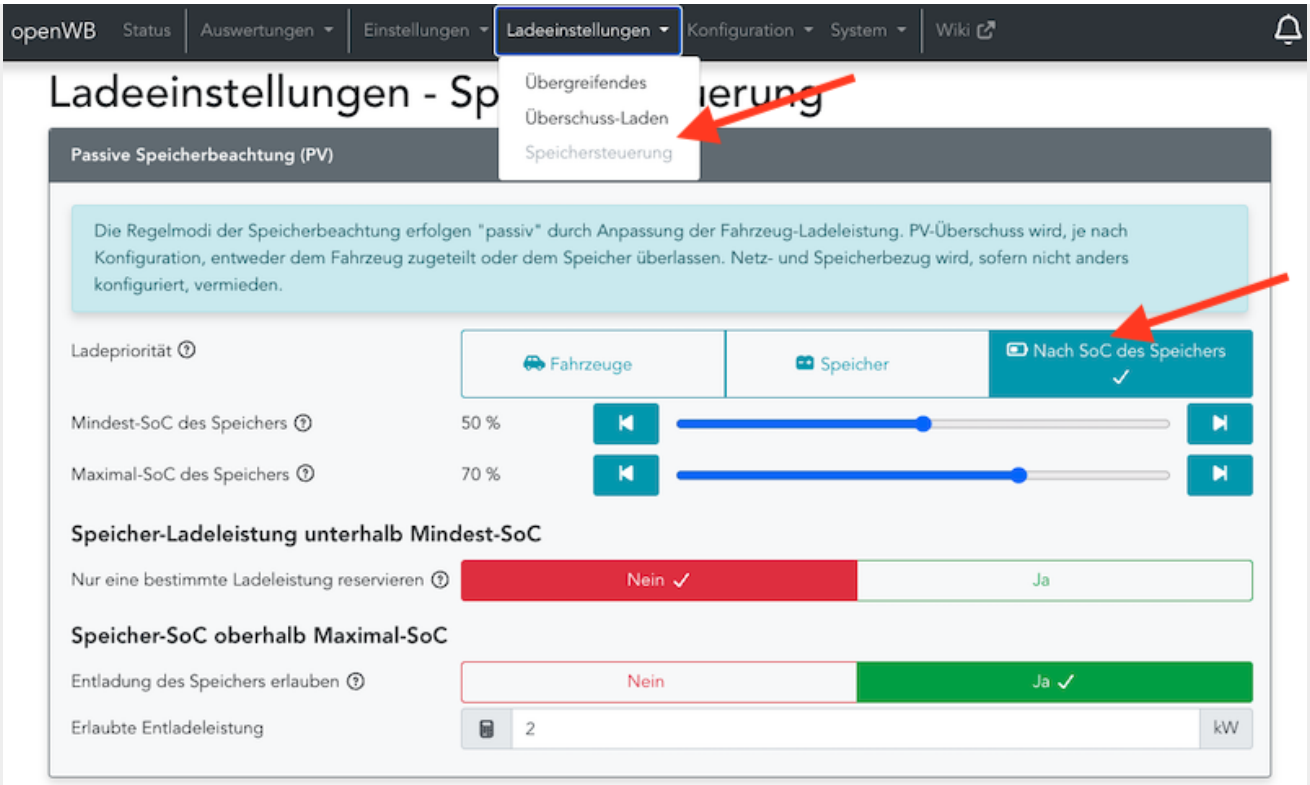
Bricht beispielsweise kurz die PV-Produktion wegen starker Bewölkung ein, dann entlädt sicher der Speicher bis entweder die PV-Produktion wieder ausreicht oder bis die Wartezeit Ladeende abgelaufen ist und die PV-Ladung mangels PV-Überschuss von der openWB beendet wird.

Auch die Lademodi Zeitladen und Minimaler Dauerstrom, die im Lademodus PV aktiviert werden können, können eine Speicherentladung verursachen. In den Einstellungen des Lademodus PV (zu erreichen über das Einstellungs-Symbol oben rechts in der Ladepunkt-Kachel → s. Screenshot) sind die besagten Funktionen deaktiviert:



2. PV-Laden mit Speichermitnutzung

Will man mit Nutzung eines heimischen Stromspeichers PV-Überschuss laden, kann man in der **passiven Speicherbeachtung** unter Einstellungen - Ladeeinstellungen - Speichersteuerung die dritte Option **Nach SoC des Speichers** wählen (SoC steht für **State of Charge** oder einfach **Ladestand des Speichers** in Prozent):

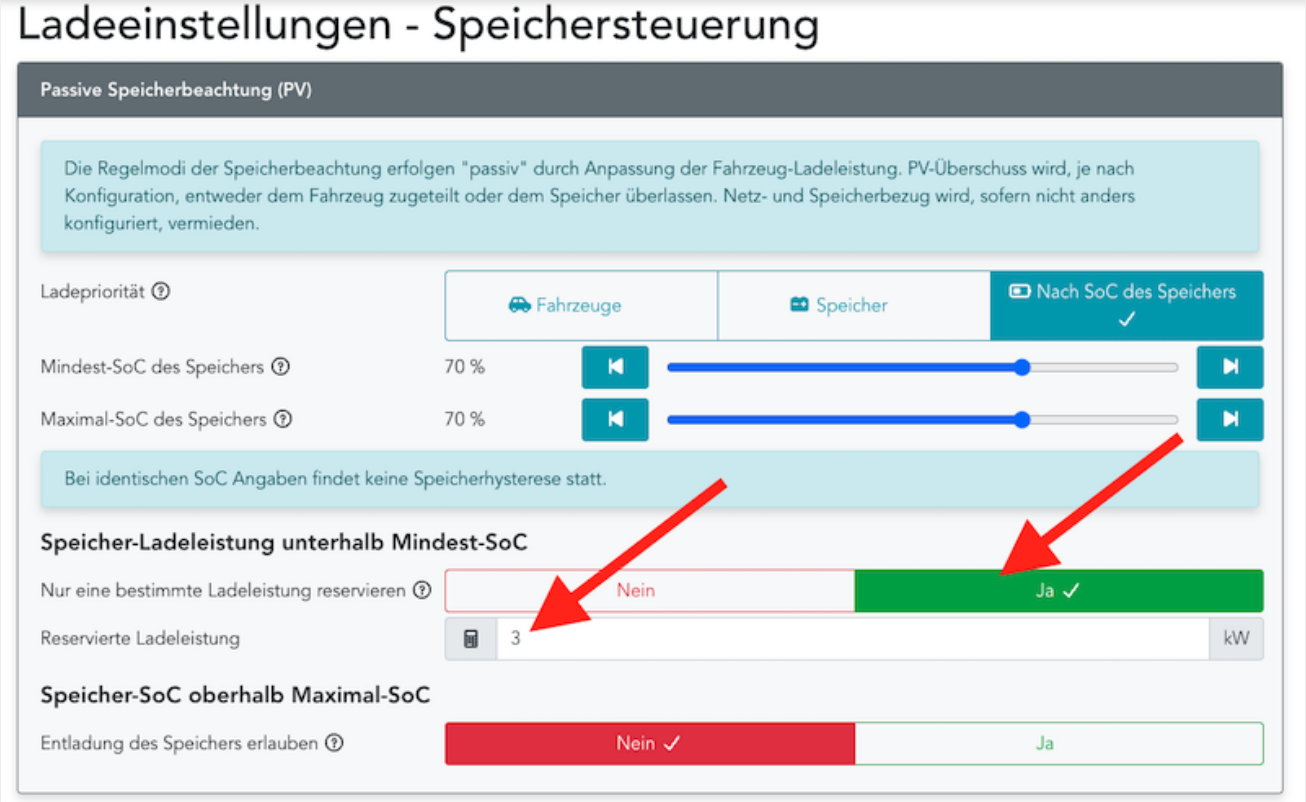


Mit den Einstellungen die oben im Screenshot zu sehen sind, wird sich die openWB wie folgt verhalten:

- Ist der Heimspeicher unter einem Ladestand von 70% und die PV-Ladung wird gestartet, dann wird das Fahrzeug nur mit PV-Überschuss beladen. Der Speicher wird nicht zum Laden des Fahrzeugs mitbenutzt.
- Ist der Heimspeicher vor dem Start einer PV-Ladung über 70% oder kommt er während einer laufende PV-Ladung über 70% Ladestand, dann wird auf den vorhandenen PV-Überschuss eine Ladeleistung von 2 kW aufgeschlagen. Diese gleicht der Speicher automatisch aus (wenn nicht, liegt eine Fehlkonfiguration vor - z.B. kann dann der Speicher evtl. technisch keine so hohe Leistung bereit stellen) bis der Speicher unter einen Ladestand von 50% fällt. Dies kann auch mehrmals hintereinander passieren.
- Ist die **Erlaubte Entladeleistung** höher als die Einschaltschwelle für eine PV-Ladung und ist der Speicher über einem Ladestand von 70%, dann wird in diesem Fall eine PV-Ladung auch ganz ohne PV-Überschuss gestartet und nur aus dem Speicher mit 2 kW bedient, bis der Speicher unter den hier eingestellten Ladestand von 50% fällt.

3. PV-Laden mit Speicherpriorität nach Ladestand

Will man beim heimischen Stromspeicher erst einen gewissen Ladestand (SoC) mit PV-Überschuss erreichen, bis die Fahrzeugladung mit PV-Überschuss beginnen soll, dann kann man in der **passiven Speicherbeachtung** unter Einstellungen - Ladeeinstellungen - Speichersteuerung die dritte Option **Nach SoC des Speichers** wie folgt konfigurieren:



Mit diesen Einstellungen wird sich die openWB wie folgt verhalten:

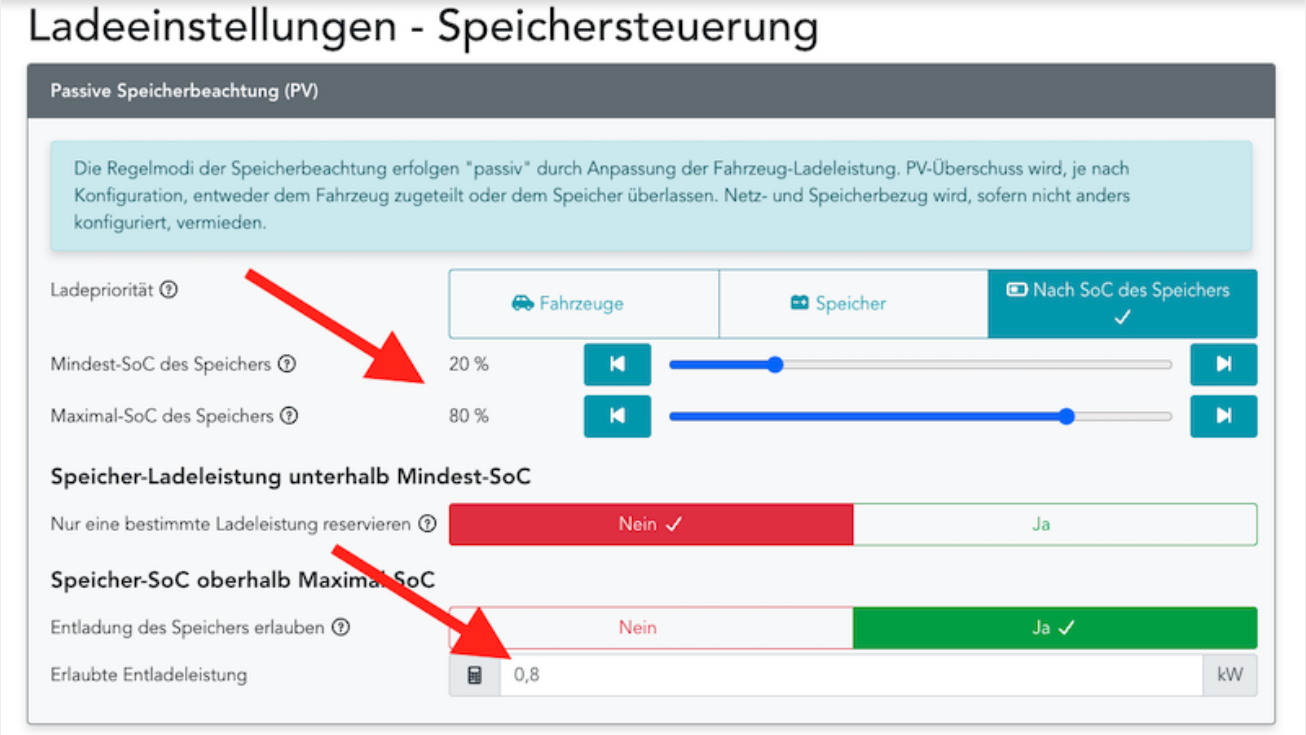
- Ist der Heimspeicher unter einem Ladestand von 70%, wird PV-Überschuss bis zu einer Leistung von 3 kW zu erst zum Aufladen des Heimspeichers genutzt.
- Die Ladung eines Fahrzeugs im Modus PV erfolgt dann erst, wenn PV-Überschuss deutlich über 3 kW vorliegt - je nach dem nötigen **Mindeststrom** und der **Phasenanzahl** mit welcher eine Fahrzeugladung starten würde. Bei einer openWB mit Phasenumschaltung und einem Fahrzeug das bereits ab 6 A einphasig eine Ladung starten würde, könnte die PV-Überschussladung des Fahrzeugs also ab 4,4 kW PV-Überschuss beginnen (3 kW des Überschusses werden zur Ladung des Heimspeichers verwendet, die Fahrzeug-Ladung startet einphasig ab 6 A, also 230 V * 6 A = 1400 W bzw. 1,4 kW).
- PV-Überschuss zwischen 3 kW und der nötigen Leistung zum Start einer PV-Ladung des Fahrzeugs (angenommen 1,4 kW), wird ebenfalls noch zur Ladung des Heimspeichers verwendet. Bei Beispielsweise 3,8 kW PV-Überschuss wird der Speicher hier auch noch mit 3,8 kW beladen.
- Sobald der Heimspeicher einen Ladestand von 70% erreicht, wird der volle PV-Überschuss zur Ladung eines Fahrzeugs im Modus PV verwendet.
- Die Mitbenutzung des Speichers zur PV-Überschussladung eines Fahrzeugs ist hier nicht erlaubt, auch wenn der Speicher über einem Ladestand von 70% ist. Im Rahmen des üblichen Ladeverhaltens (z.B. kurzer PV-Einbruch bei Wolken oder bis der Timer Wartezeit Ladeende abgelaufen ist) kann natürlich trotzdem ein wenig Speichernutzung stattfinden.

4. PV-Ladung mit Speicherunterstützung starten (z.B. bei Kleinstanlagen)

Bei kleinen PV-Anlagen genügt der maximale PV-Überschuss alleine manchmal nicht zur Ladung eines Fahrzeugs. Während diese Kleinstanlagen z.B. 800 Watt bzw. 0,8 kW PV-Ertrag liefern können, liegt die minimale Ladeleistung, ab welcher ein E-Auto die Ladung starten könnte, meist bei Einphasig 6 A (also 230 V * 6 A = 1400 W bzw. 1,4 kW) und damit über dem technisch

möglichen Überschuss der hier angenommenen PV-Kleinstanlage.

Ist zusätzlich ein Heimspeicher vorhanden, kann mit dessen Hilfe und bei ausreichendem Ladestand die bestehende Lücke zur PV-Überschussladung geschlossen werden. Beispielsweise mit diesen Einstellungen:



Sobald der Heimspeicher hier einen Ladestand von 80% überschreitet, werden 800 Watt bzw. 0,8 kW zur Nutzung bei der PV-Überschussladung aus dem Speicher frei gegeben. Zusammen mit den möglichen 0,8 kW der Kleinstanlage ergibt sich eine potentielle Ladeleistung von 1,6 kW (vorausgesetzt es liegt für Speicher und Kleinstanlage zusammen keine technische Einspeisebegrenzung in das Hausnetz vor). Die Leistung von 1,6 kW liegt über der hier angenommen Einschaltschwelle des Fahrzeugs von 1,4 kW. Man hätte also sogar noch etwa 200 Watt Spielraum, falls z.B. Bewölkung dazu führt, dass besagte Kleinstanlage nicht die vollen 800 Watt liefern kann, oder entsprechender Hausverbrauch vorliegt (zur Erinnerung: PV-Überschuss ist PV-Leistung minus Hausverbrauch). Die PV-Überschussladung des Fahrzeugs würde dann laufen, bis der Heimspeicher unter 20% Ladestand fällt oder bis die Kleinstanlage weniger als 600 Watt PV-Überschuss liefert. Die Überschussladung startet dann erneut, sobald der Heimspeicher wieder einen Ladestand über 80% erreicht hat und ein PV-Überschuss von 600 Watt oder mehr anliegt.

From:
https://wiki.openwb.de/ - **openWB GmbH & Co. KG**

Permanent link:
https://wiki.openwb.de/doku.php?id=openwb:vc:2.3.x:anwendungen:pv-passive-speicherbeachtung

Last update: **2026/10/28 21:53**