Inhaltsverzeichnis

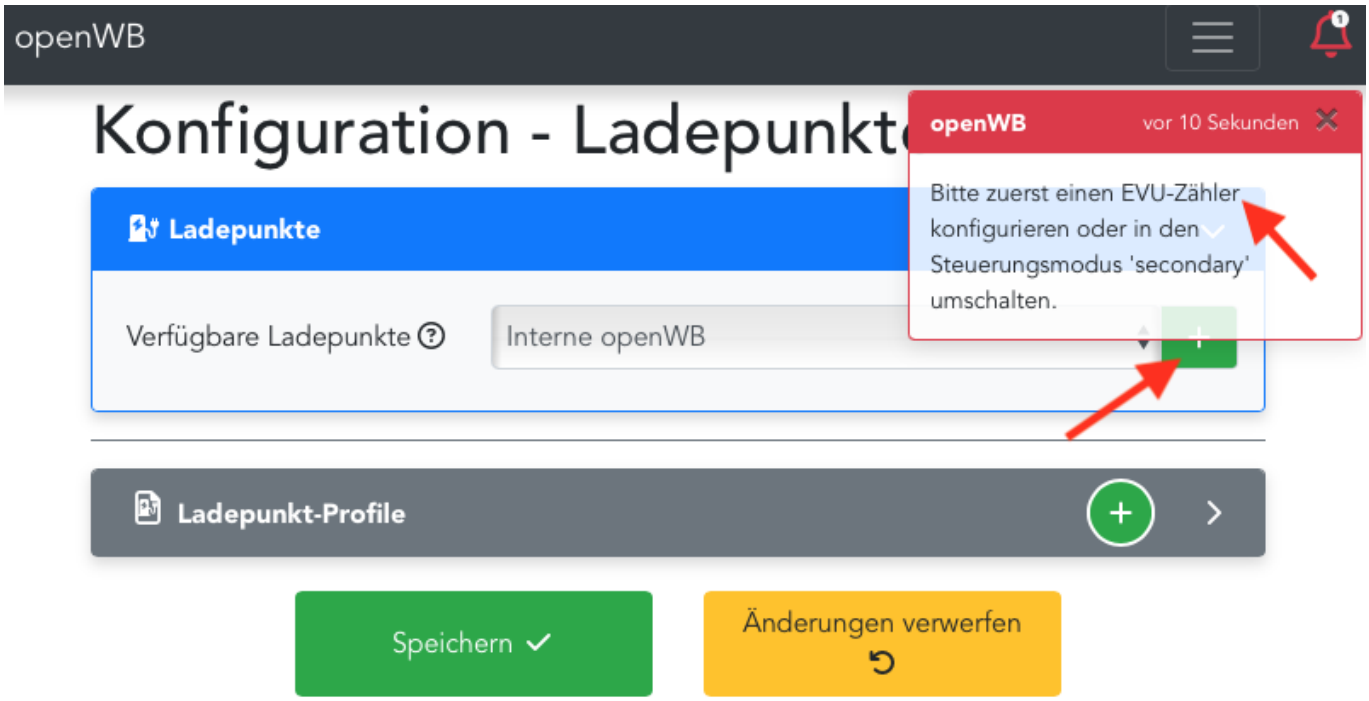
Ladepunkte anlegen 2
Interne Ladepunkte 2
Interne openWB mit Phasenumschaltung 3
Interne openWB ohne Phasenumschaltung und ohne Addon 4
Interne openWB ohne Phasenumschaltung mit Addon 4
Interne openWB Pro+ 4
Interne openWB Buchse 5
Interne openWB Duo 6
Nur Ladepunkte: Pro und Satellit 8
openWB Pro 8
openWB Satellit 10
Secondary openWB Ladepunkte 11
Vorbereitung einer Secondary openWB 12
Secondary openWB mit Phasenumschaltung in Primary einbinden 17
Secondary openWB ohne Phasenumschaltung in Primary einbinden 18
Secondary openWB Duo in Primary einbinden 19
Weitere Funktionen bei Ladepunkten 20
Control-Pilot-Unterbrechung vorhanden 20
Anzahl angeschlossener Phasen 22
Phase 1 des Ladekabels 23
Ladepunkt-Profile 25

Ladepunkte anlegen

Ladepunkte werden in der openWB Weboberfläche unter dem Punkt: *Einstellungen → Konfiguration → Ladepunkte* konfiguriert.

Die Einstellungen für Ladepunkte unterteilen sich in die spezifischen Einstellungen je Ladepunkt und Ladepunkt-Profile.

Ladepunkte können erst hinzugefügt werden, wenn ein EVU-Zähler konfiguriert wurde oder wenn sich der Ladepunkt im Modus **Secondary** befindet.



Beim Hinzufügen eines Ladepunkts wird zunächst dessen Typ ausgewählt. Danach wird Ladepunkt-Spezifisches, wie z.B. die Anzahl angeschlossener Phasen oder eine verbaute Phasenumschaltung, konfiguriert. Bitte daran denken, am Seitenende zu speichern.

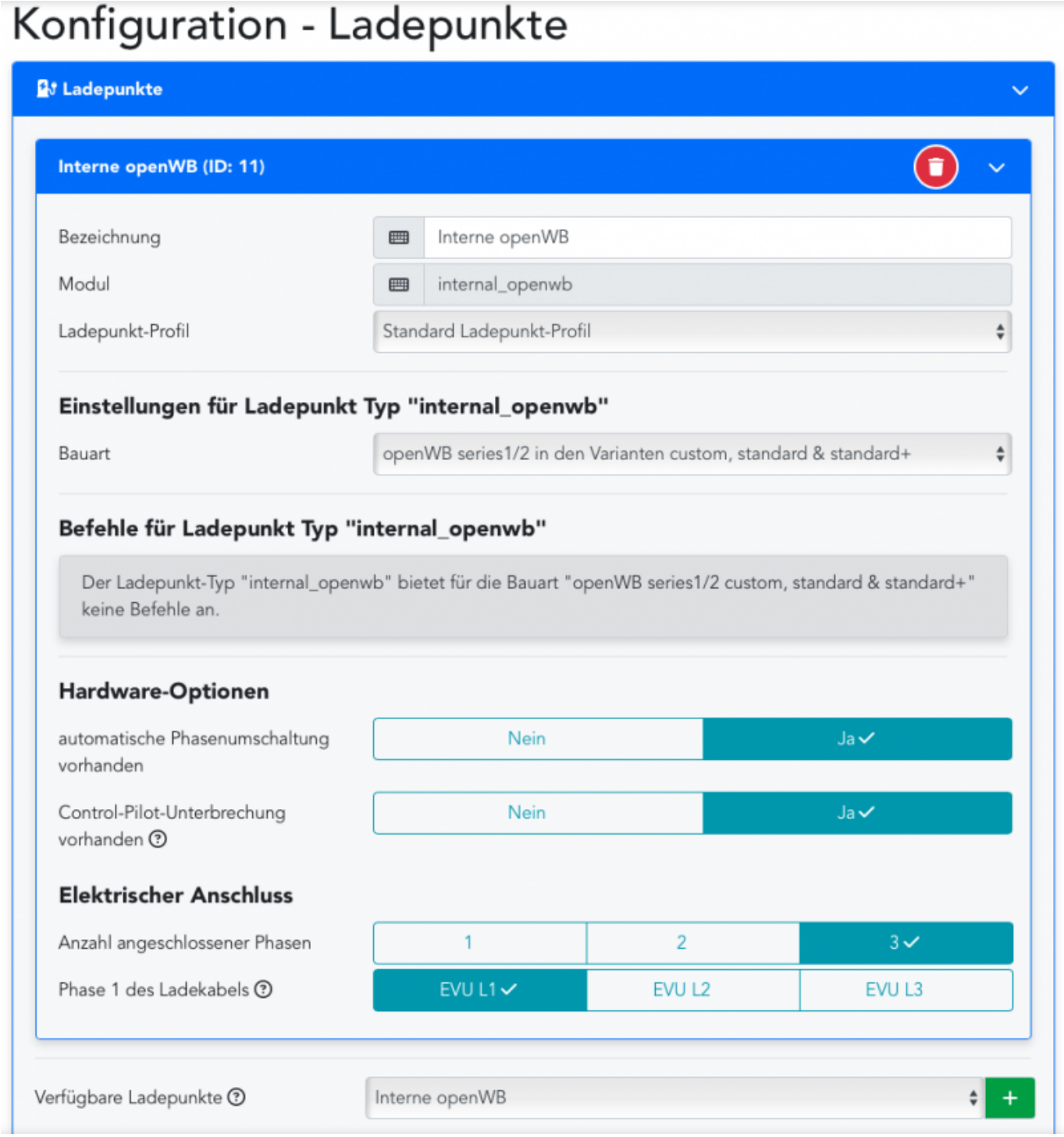
Interne Ladepunkte

Wir sprechen von **internen Ladepunkten** oder **interne openWB**, wenn der EMS-Steuercomputer und die Lade-Hardware in derselben Box sitzen. Dies ist der Fall bei jeder openWB Pro+, standard+, standard, custom, Duo und Buchse.

Eine openWB hat meistens nur einen, die Duo zwei interne Ladepunkte. Interne Ladepunkte werden **niemals und unter keinen Umständen** unter Angabe einer IP-Adresse angelegt. Das wäre so, als würde man seine eigene Telefonnummer wählen - es wäre immer besetzt, weil man sich selbst anruft.

Interne openWB mit Phasenumschaltung

Die nachfolgende Konfiguration kann für jede openWB standard+ und custom **mit Phasenumschaltung** verwendet werden:



Jede openWB **mit Phasenumschaltung** verfügt automatisch auch über die Funktion **Control-Pilot-Unterbrechung** (Erklärung siehe unten). **Elektrischer Anschluss** und **Phase 1 des Ladekabels** werden unten gesondert erklärt.

ACHTUNG: Die Einstellungen „automatische Phasenumschaltung vorhanden = nein“ führt nicht dazu, dass eine openWB mit Umschaltung immer dreiphasig lädt, sondern die Umschaltung bleibt dann im letzten Zustand hängen. Das kann der Zustand **einphasig** oder der Zustand **dreiphasig** sein.

Interne openWB ohne Phasenumschaltung und ohne Addon

Die Modelle openWB standard (ohne +) und custom **ohne Phasenumschaltung und ohne Addon-Platine** weichen von der Konfiguration oben nur durch diese zwei Punkte ab:



Interne openWB ohne Phasenumschaltung mit Addon

Einige Modelle der openWB, meistens die custom, können **ohne Phasenumschaltung**, aber **mit Addon-Platine** bestellt werden. Dann ist diese Einstellung vorzunehmen:

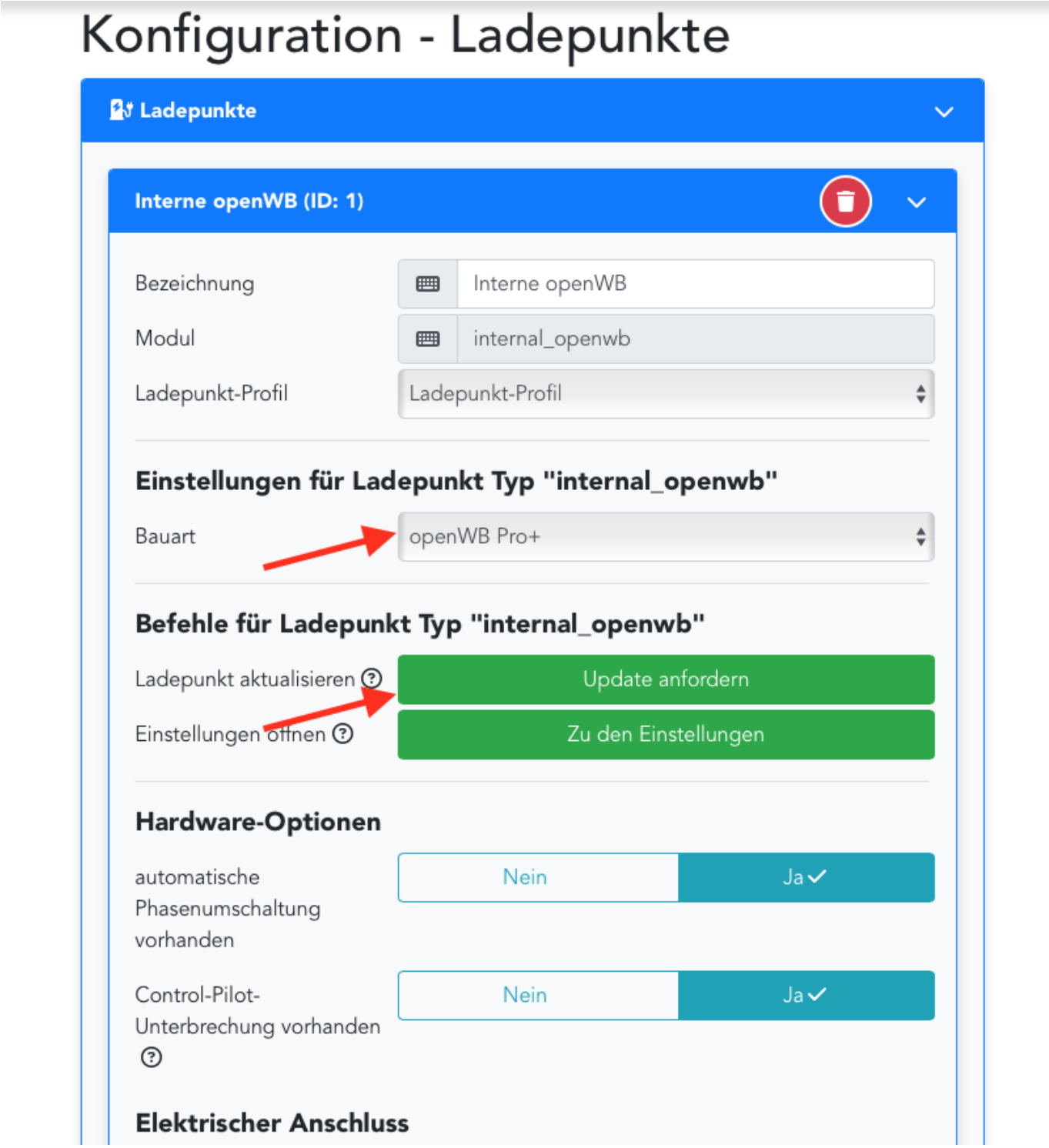


Interne openWB Pro+

Für die openWB Pro+ muss die Bauart **openWB Pro+** ausgewählt werden. Jede openWB Pro+ verfügt über die **Phasenumschaltung** und die Funktion **Control-Pilot-Unterbrechung** (Erklärung siehe unten). Der Ladecontroller der Pro+ hat ein eigenes Betriebssystem und eine eigene Weboberfläche mit Zusatzinformationen.

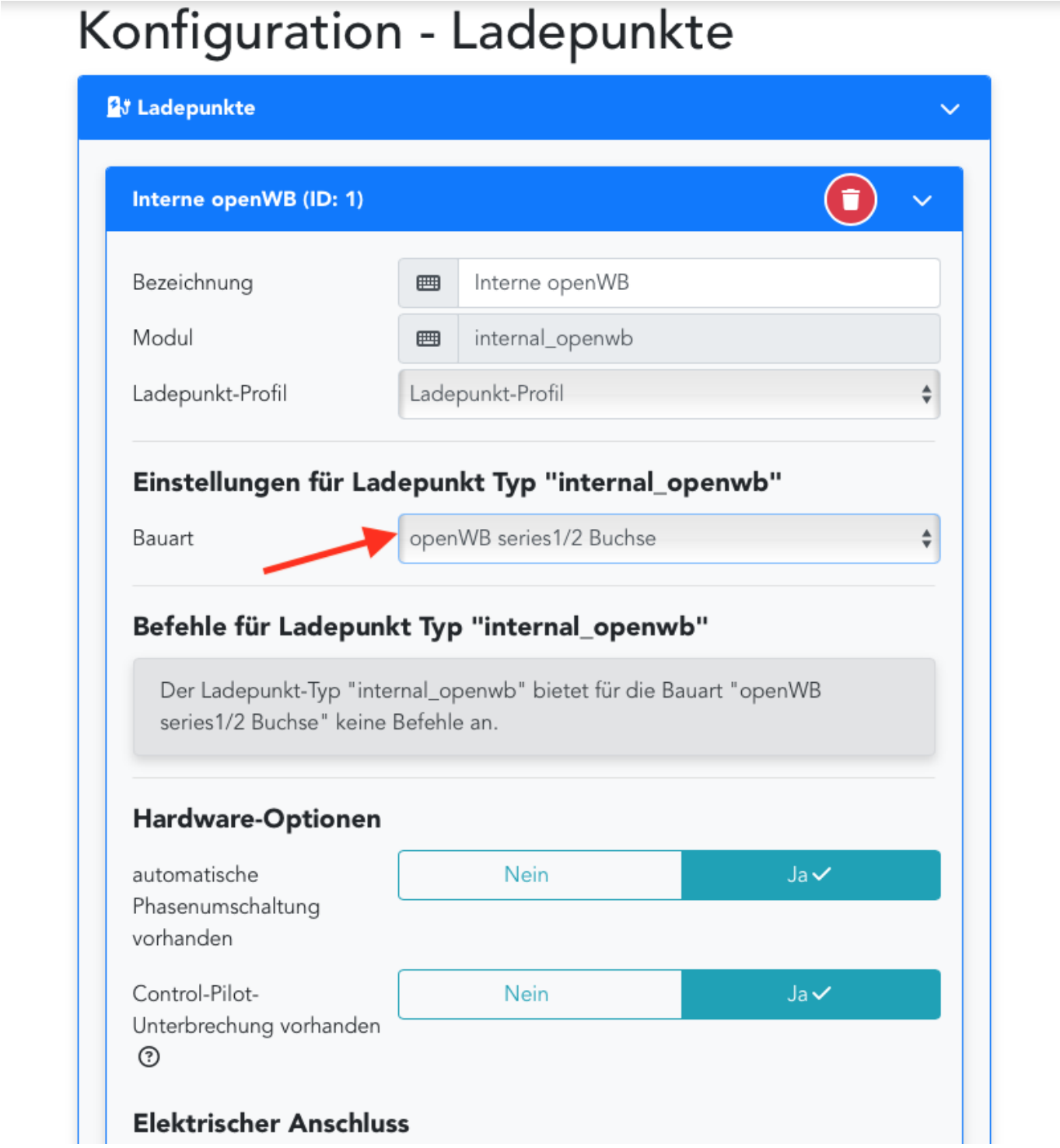
Ein Update dieses Ladecontrollers kann direkt unter **Update anfordern** angestoßen werden, was bei der Ersteinrichtung immer empfohlen wird (danach bitte warten, bis ca. 100 MB Daten aus dem Internet geladen wurden).

Zur Weboberfläche des Ladecontrollers gelangt man über den Button **Zu den Einstellungen**. Hier lässt sich auf der 2. Seite „Maintenance“ der Lademodus der Pro+ verändern. Mehr dazu im entsprechenden Punkt.



Interne openWB Buchse

Für die openWB Buchse wird die Bauart **openWB series 1/2 Buchse** ausgewählt. Sie ist sowohl **mit als auch ohne Phasenumschaltung** verfügbar. Sie beinhaltet immer die Funktion **Control-Pilot-Unterbrechung** (Erklärung siehe unten).

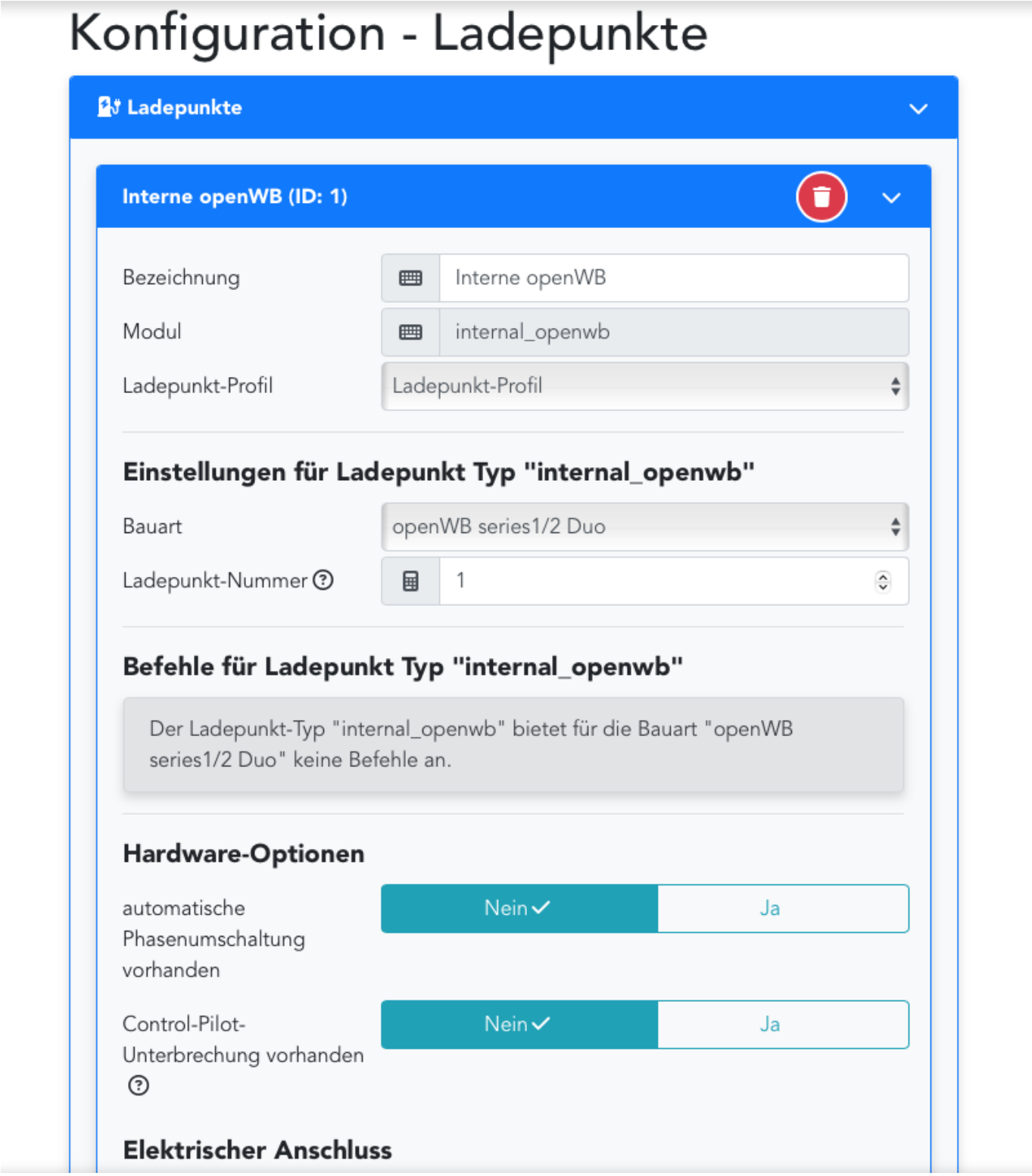


Interne openWB Duo

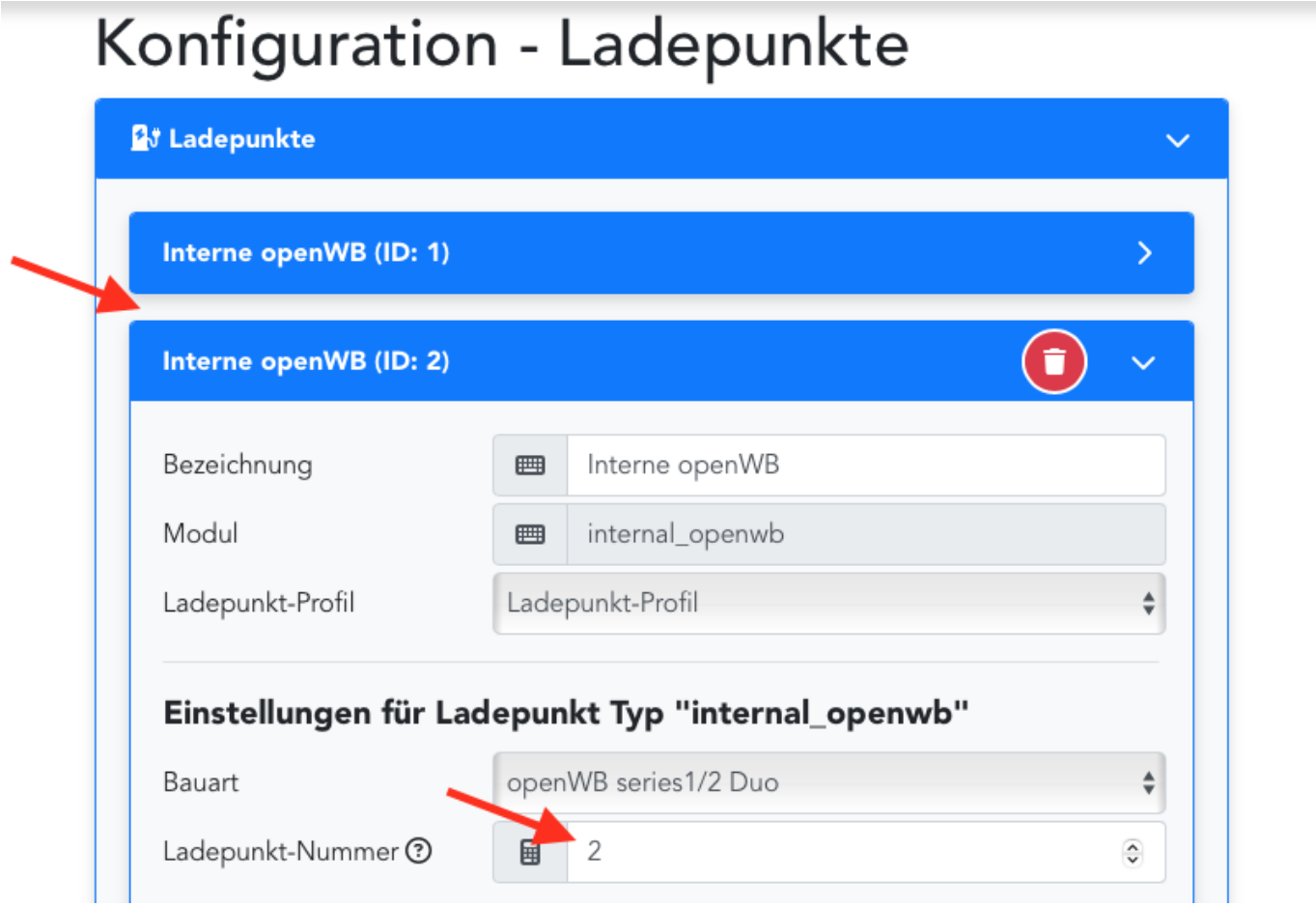
Die openWB Duo verfügt über **zwei interne Ladepunkte**. Diese werden nacheinander angelegt. Es ist erst möglich den zweiten Ladepunkt anzulegen, wenn der erste LP fertig konfiguriert ist und am Seitenende gespeichert wurde.

Für die openWB Duo muss bei beiden Ladepunkten die Bauart **openWB series 1/2 Duo** ausgewählt werden. Sie verfügt **in der aktuellen Fassung nicht über eine Phasenumschaltung** (für die Zukunft wieder geplant), sie **kann aber mit Addon-Platine** bestellt werden und hätte **nur dann** die Funktion **Control-Pilot-Unterbrechung** (Erklärung siehe unten).

Der erste Ladepunkt einer Duo ist wie folgt anzulegen:



Erst wenn diese Konfiguration am Seitenende gespeichert wurde, kann der zweite Ladepunkt der Duo angelegt werden. Dazu eine zweite, interne openWB über den grünen Plus-Knopf hinzu fügen und **Ladepunkt-Nummer** auf **2** setzen. Alle nicht abgebildeten Einstellungen sind identisch zu Ladepunkt 1 vorzunehmen:



Nur Ladepunkte: Pro und Satellit

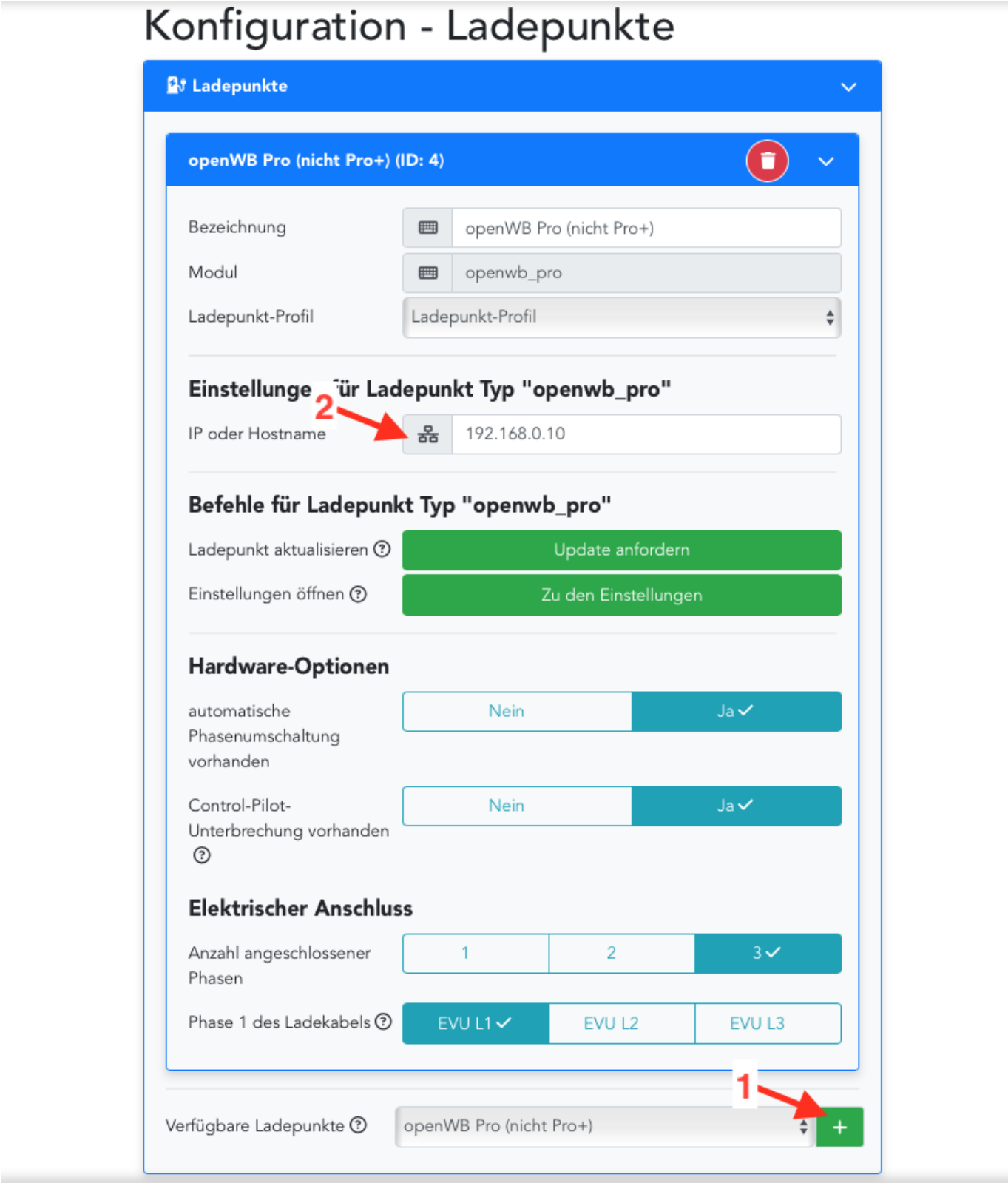
Wir sprechen von **Nur Ladepunkten**, wenn in der Box mit der Lade-Hardware **kein eigener Steuercomputer** sitzt. Dies ist bei jeder openWB Pro (ohne +), openWB Satellit und openWB Satellit Duo der Fall. Sie werden oft in Multi-Ladepunkt-Installationen verwendet (z.B. WEG, Firmen-Ladeparks, usw.).

Nur Ladepunkte benötigen einen externen Steuercomputer. Das kann **eine andere openWB mit integriertem Steuercomputer** oder der externe Steuercomputer **openWB Standalone** (ohne eigene Lade-Hardware) sein.

Im Gegensatz zu internen Ladepunkten werden **Nur Ladepunkte** unter Eingabe ihrer IP-Adresse angelegt.

openWB Pro

Die openWB Pro (nicht zu verwechseln mit der Pro+) wird wie im nachfolgenden Bild angelegt:



Jede openWB Pro verfügt über die **Phasenumschaltung** und die Funktion **Control-Pilot-Unterbrechung** (Erklärung siehe unten). Der Ladecontroller der Pro hat ein eigenes Betriebssystem und eine eigene Weboberfläche mit Zusatzinformationen.

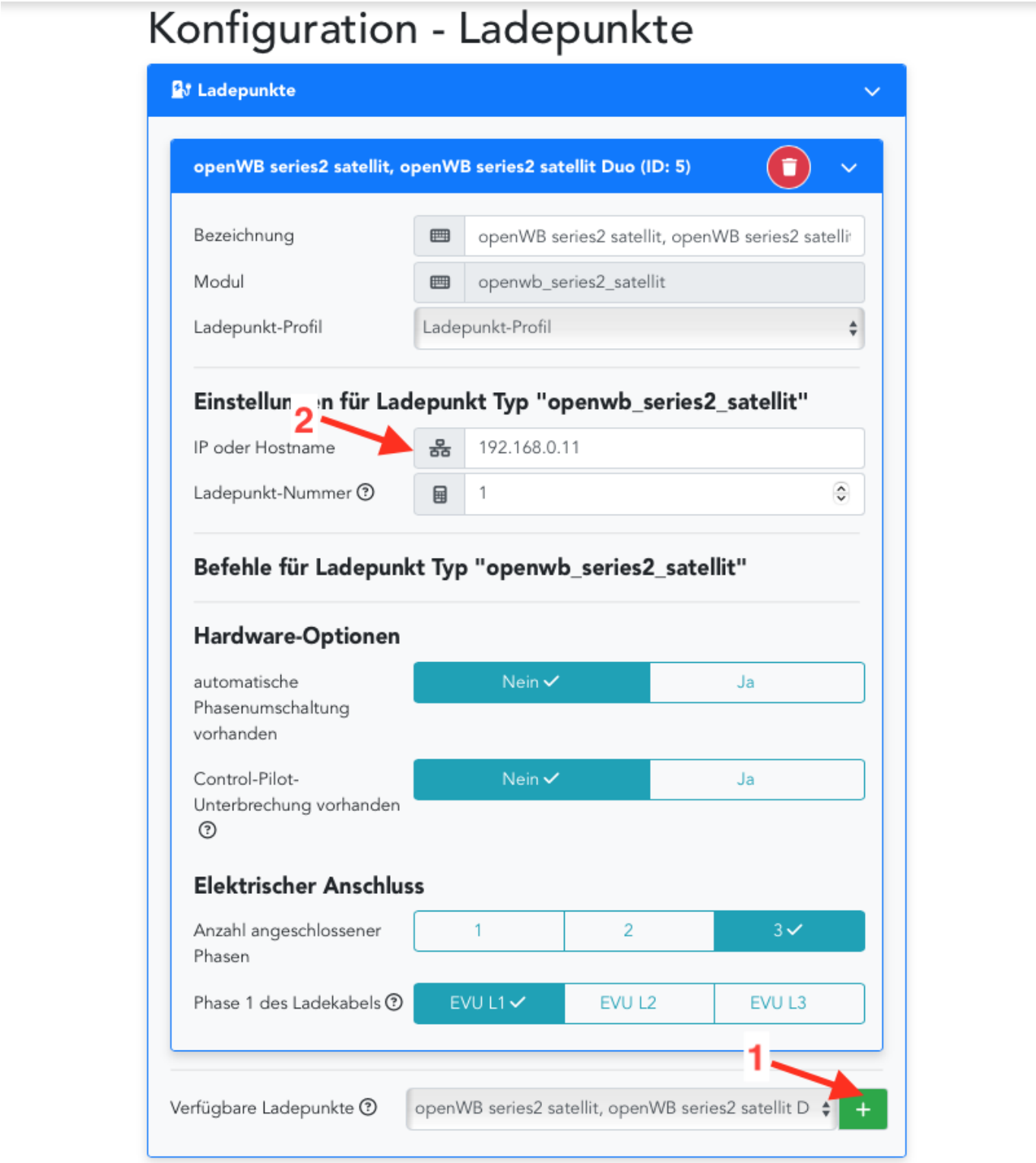
Ein Update dieses Ladecontrollers kann direkt unter **Update anfordern** angestoßen werden, was bei der Ersteinrichtung immer empfohlen wird (danach bitte warten, bis ca. 100 MB Daten aus dem Internet geladen wurden).

Zur Weboberfläche des Ladecontrollers gelangt man über den Button **Zu den Einstellungen**. Hier

lässt sich auf der 2. Seite „Maintenance“ der Lademodus der Pro verändern. Mehr dazu im entsprechenden Punkt.

openWB Satellit

Die openWB Satellit wird wie folgt angelegt:



Die aktuelle openWB Satellit wir in der Ausführung mit **einem Ladepunkt** und **ohne Phasenumschaltung** angeboten. Entsprechend sind die Einstellungen im Bild gesetzt.

Einige **ältere** openWB Satellit wurden in der Ausführung **mit Phasenumschaltung** gebaut. Dann wird hier „automatische Phasenumschaltung vorhanden = ja“ eingestellt.

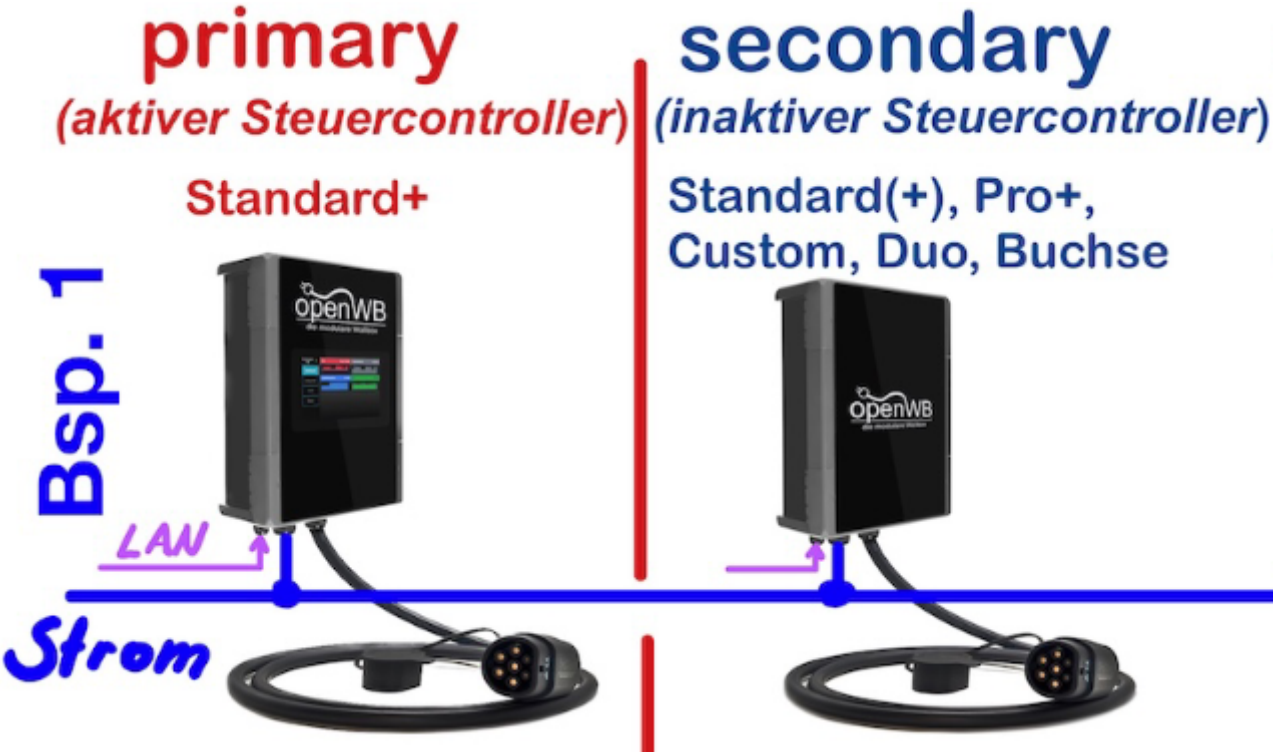
Einige **ältere** openWB Satellit wurden in der Ausführung **Duo Satellit**, also mit zwei 2x Ladehardware gebaut. Dann wird ein zweiter Ladepunkt unter Angabe derselben IP-Adresse, aber mit „Ladepunkt-Nummer = 2“ angelegt.

Secondary openWB Ladepunkte

Wir sprechen von **Secondary Ladepunkten** oder **Secondary openWB**, wenn Ladepunkte mit einem eigenen Steuercomputer **von einem anderen Steuercomputer** ferngesteuert werden.

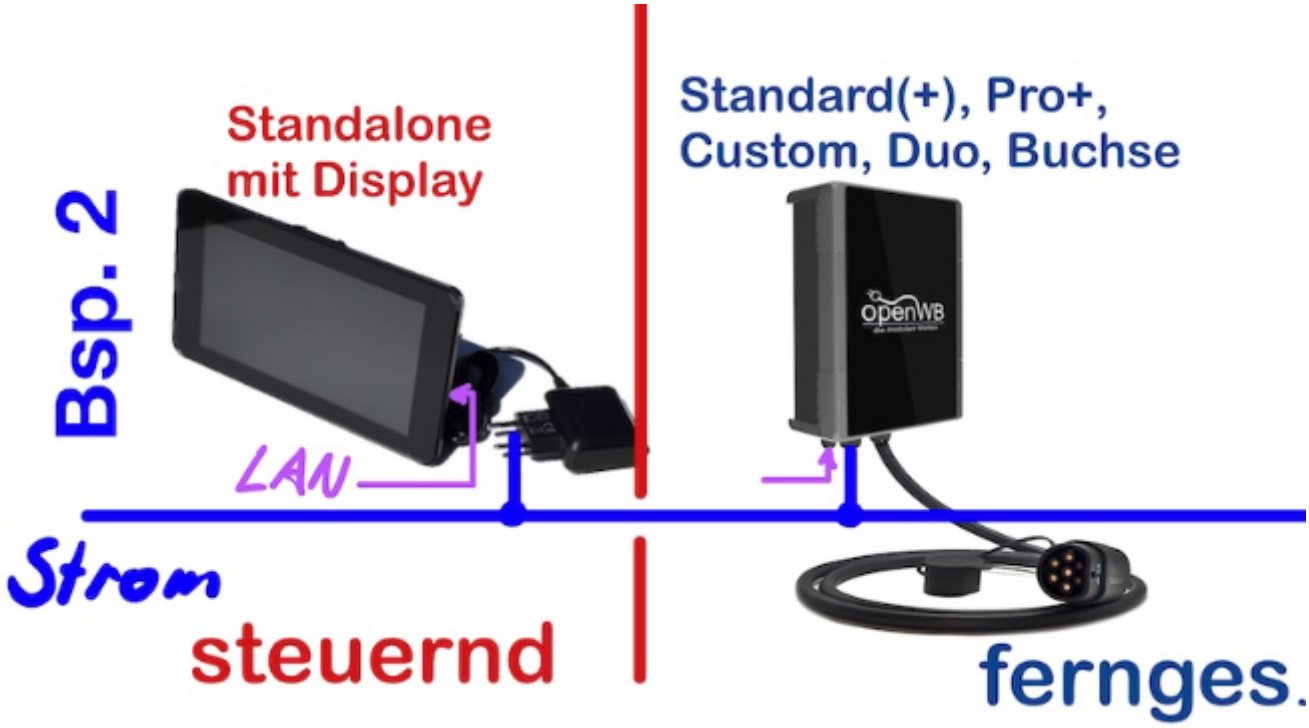
Beispiel 1: Es gibt an einem Standort zwei openWB standard+. Die erste openWB standard+ ist die sogenannte **Primary**, also die steuernde Instanz, mit einem internen Ladepunkt (mit eigener Ladehardware).

Die zweite openWB standard+ am Standort soll von der ersten openWB standard+ ferngesteuert werden. Die zweite ist dann eine sogenannte **Secondary** openWB und muss auch als solche eingerichtet werden:



Beispiel 2: Es gibt an einem Standort einen externen Steuercomputer **openWB Standalone** und eine openWB standard+. Der externe Steuercomputer ist hier die sogenannte **Primary**, also die steuernde Instanz, ohne einen internen Ladepunkt (ohne eigene Ladehardware).

Die openWB standard+ am Standort soll vom Steuercomputer ferngesteuert werden. Diese ist dann eine sogenannte **Secondary** openWB und muss auch als solche eingerichtet werden.



Im Gegensatz zu internen Ladepunkten werden **Secondary openWB Ladepunkte** unter Eingabe ihrer IP-Adresse angelegt.

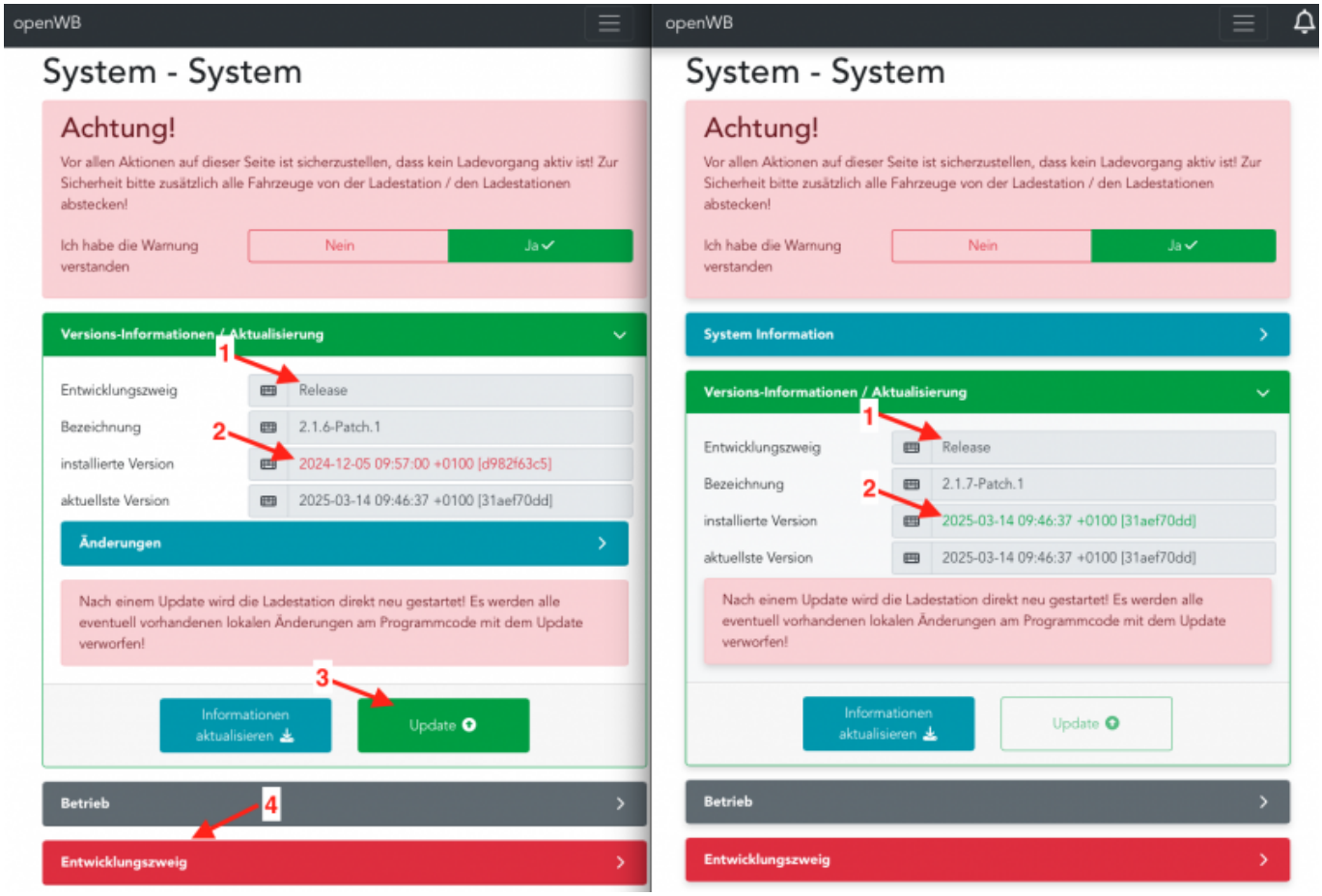
Vorbereitung einer Secondary openWB

Jede **Secondary** openWB muss vor der Einbindung in eine Primary openWB zunächst „für sich“ vorkonfiguriert werden. Diese Konfiguration beinhaltet vier einfache Schritte:

1. **Software** auf den gleichen Stand und Entwicklungszweig bringen, welchen das Primary-Gerät hat
2. **Optionale Hardware** aktivieren, dazu gehört z.B. ein integriertes Display und die Identifikation (z.B. RFID-Reader), wenn vorhanden
3. Die openWB in den Modus **Secondary** versetzen, damit diese bereit ist, von einem Primary die Steuerbefehle zu empfangen
4. Den (oder bei einer Duo die beiden) **internen Ladepunkt** anlegen, Auch eine Secondary openWB muss zunächst wissen, ob sie die Ladehardware z.B. einer Duo mit zwei Ladepunkten oder einer openWB Buchse usw. beinhaltet.

1. Softwarestand vergleichen und anpassen

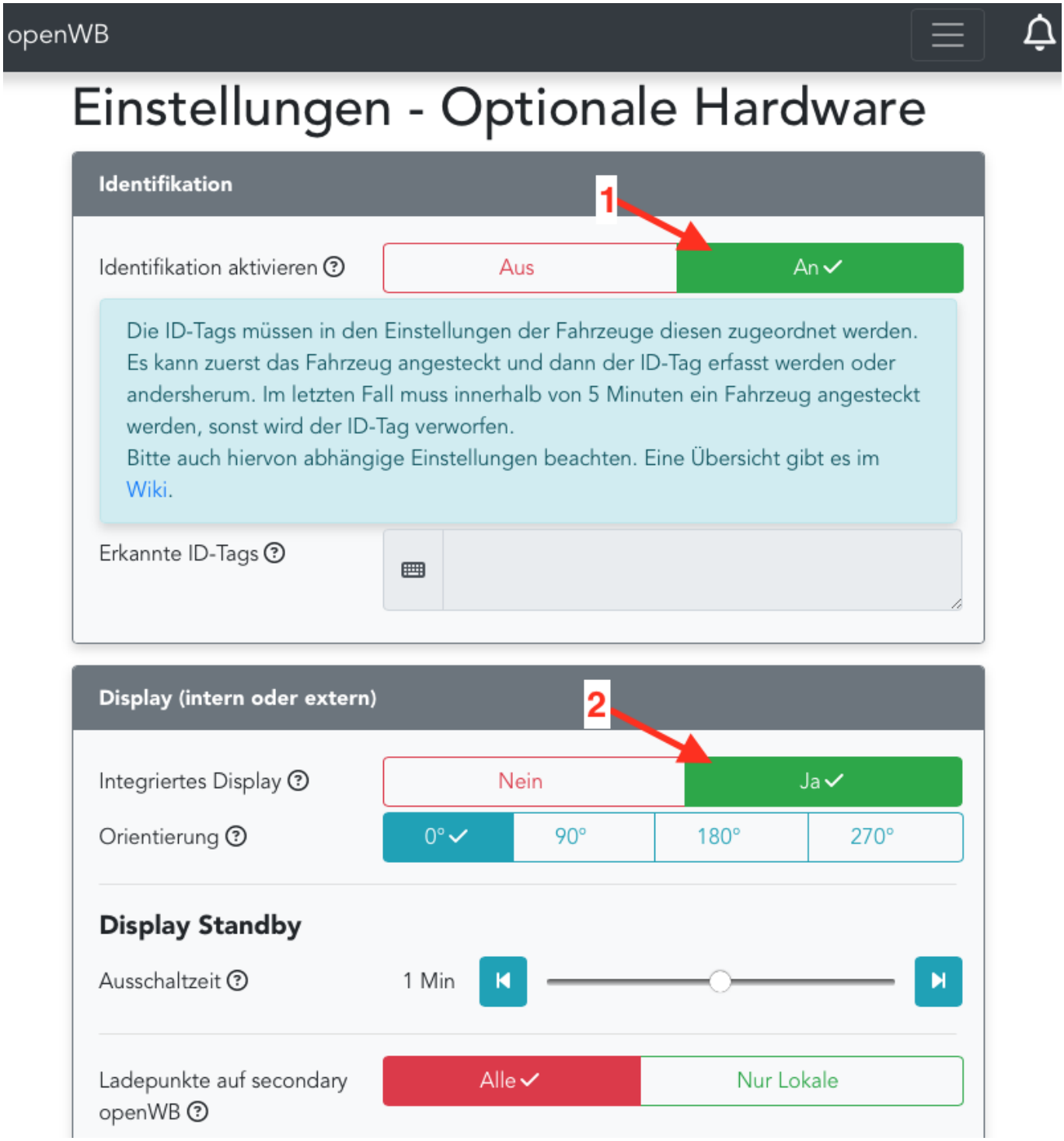
Sowohl die **Primary** openWB als auch die **Secondary** openWB müssen jeweils auf dem gleichen Entwicklungszweig (Punkt 1) und dem gleichen Stand (Datum) der installierten Softwareversion sein (Punkt 2):



Im Bild oben ist zu sehen, dass die linke openWB auf einem älteren Softwarestand als die rechte openWB ist (Punkt 2). Die linke openWB muss über den Button **Update** (Punkt 3) aktualisiert werden. Hier im Bild sind beide openWB auf dem Entwicklungszweig **Release**, was dem von uns empfohlenen Entwicklungszweig (im Gegensatz zu Alpha und Beta) entspricht. Wäre dies nicht der Fall, könnte man den Entwicklungszweig über das rote Aufklapp-Menü (Punkt 4) wechseln.

2. Optionale Hardware aktivieren

Auf jeder Secondary openWB muss **optionale Hardware** (also Ausstattungsoptionen, mit denen man die openWB bestellen kann) **einmal aktiviert** werden:



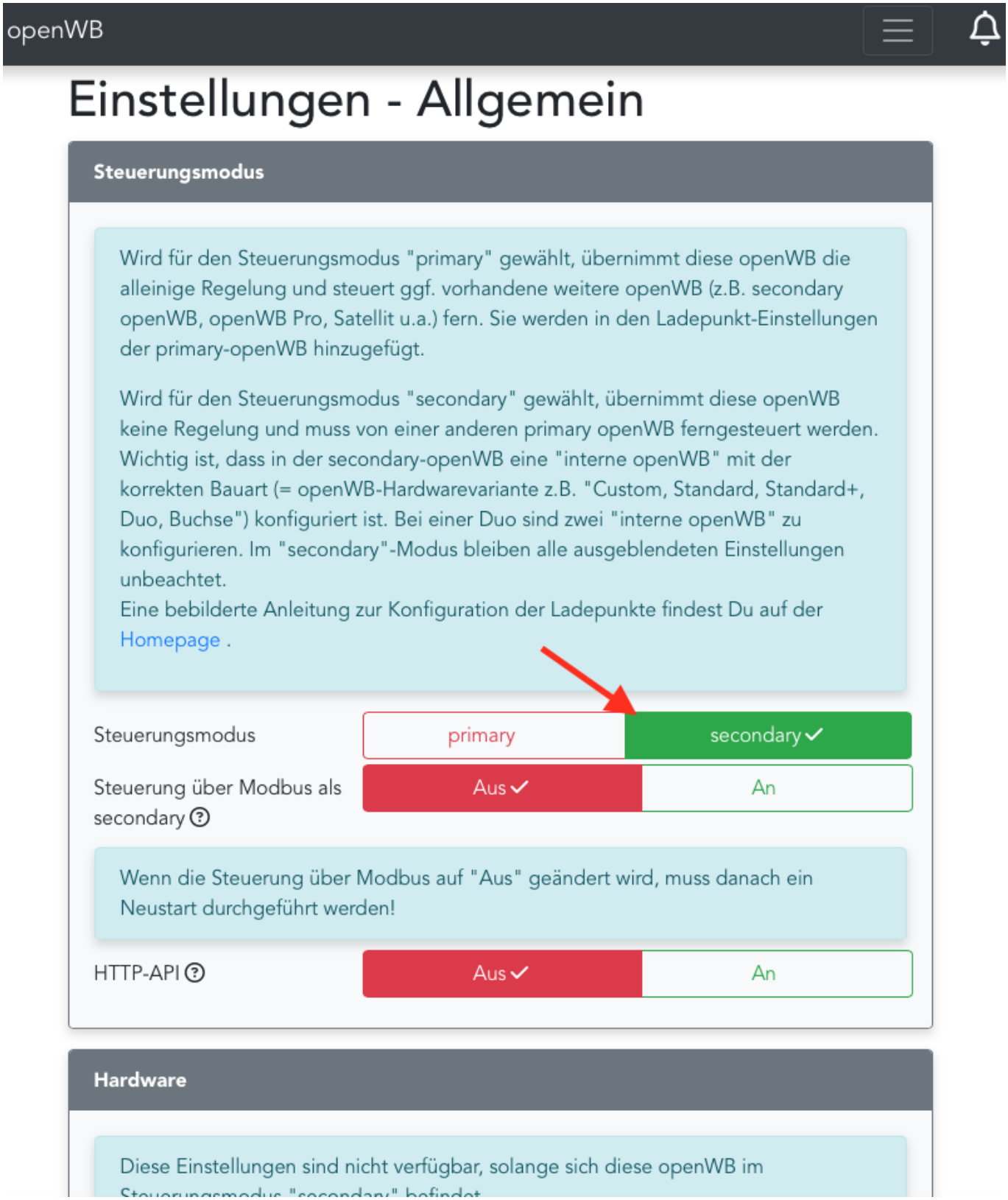
Im Bild oben ist zu sehen, dass auf einer Secondary openWB die **Identifikation** aktiviert wurde (Punkt 1). Dies bedeutet, dass sich ein Nutzer an dieser openWB mit einer der drei gängigen Methoden (siehe Identifizierung) identifizieren kann. Diese Option aktiviert den in der openWB verbauten RFID-Reader, der neben Eingabe-PIN und MAC-Adresse eine weitere Identifizierungsmethode darstellt.

Zudem verfügt diese openWB über ein integriertes 7 Zoll Display, das mit der Option **Integriertes Display = Ja** aktiviert wurde (Punkt 2).

Nicht vergessen, am Seitenende zu speichern.

3. Modus "Secondary"aktivieren

Nachdem diese Einstellungen vorgenommen wurden, muss die openWB selbst noch in den Modus **Secondary** überführt werden, wie im nachfolgenden Bild zu sehen:



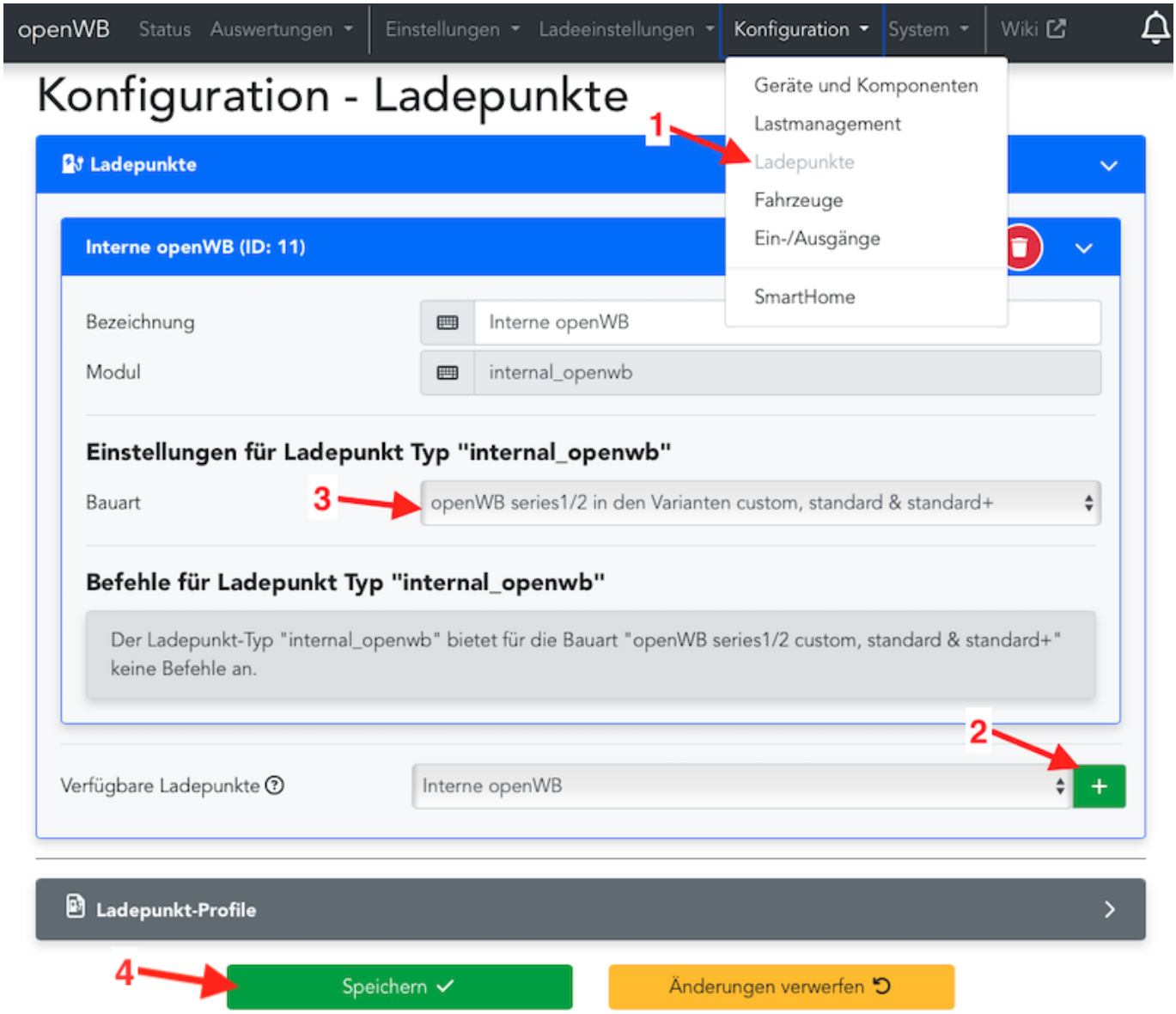
Für den normalen Primary-Secondary-Verbund zwischen mehreren openWBs muss die Option **Steuerung über Modbus als Secondary** und **HTTP-API** auf **Aus** stehen. Diese sind nur für die

Fälle gedacht, wenn eine openWB durch Fremd-Software ferngesteuert werden soll.

Nicht vergessen, am Seitenende zu speichern.

4. Den internen Ladepunkt anlegen

Dieser Vorgang ist identisch zum Anlegen einer internen openWB (siehe oben), nur dass die Phasenumschaltung, CP-Unterbrechung und der Anschluss dann in der Primary konfiguriert werden (siehe unten). Hier ein Beispiel-Bild - zutreffend für jede openWB standard+ und custom, Duo, Buchse, Pro+ usw. siehe oben bzw. hier im Auswahlfeld bei Punkt 3 auf das Betreffende umstellen):



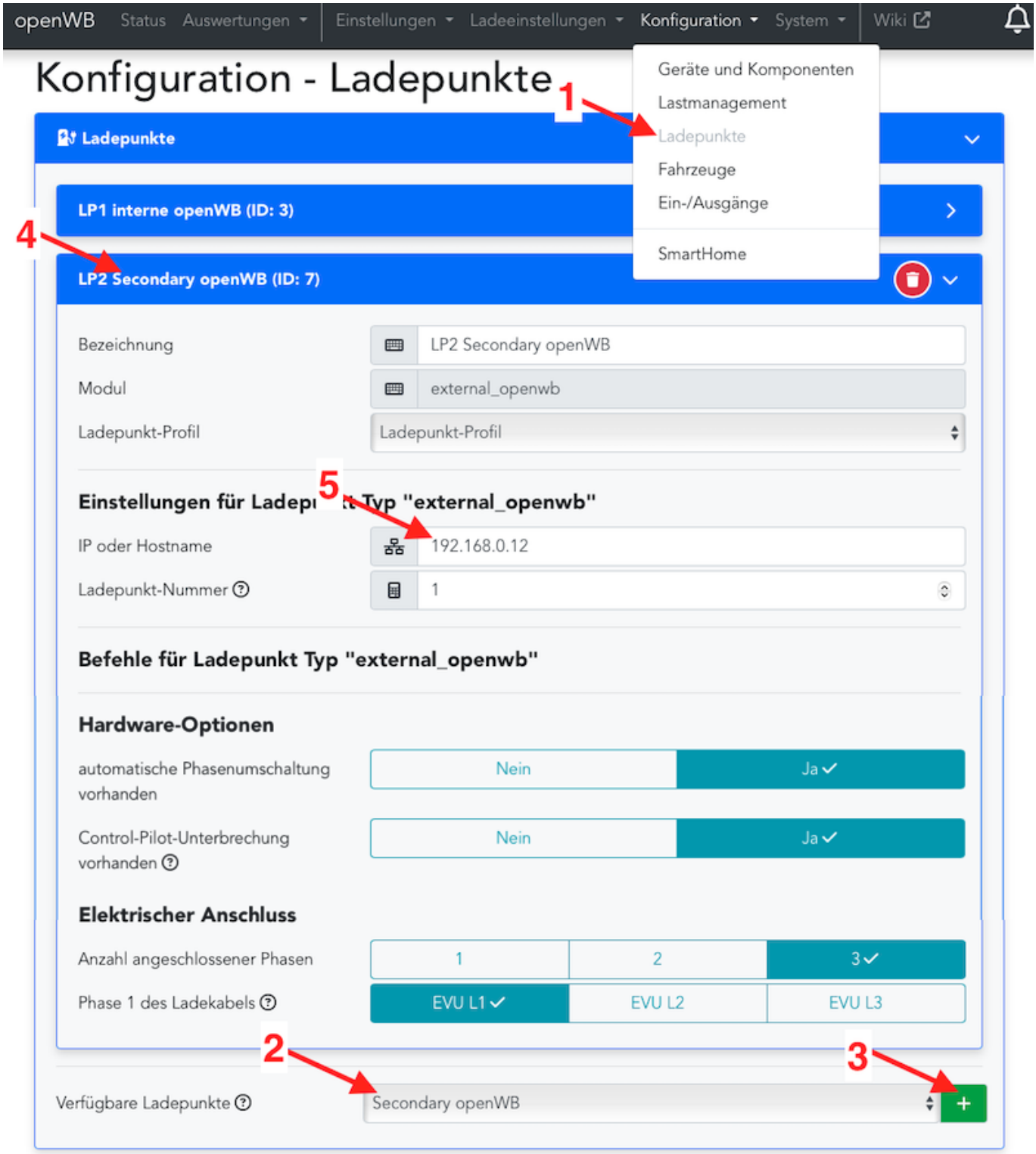
Nachdem alle diese Einstellungen auf jeder **Secondary openWB** vorgenommen wurden, kann die betreffende **Secondary** im Webinterface der **Primary openWB** als Ladepunkt integriert werden.

Wir verlassen hierfür die Weboberfläche der **Secondary openWB** und öffnen nun die Weboberfläche der **Primary openWB**.

Secondary openWB mit Phasenumschaltung in Primary einbinden

Wir befinden uns nun wieder auf der Weboberfläche der **primären openWB** (steuernde openWB).

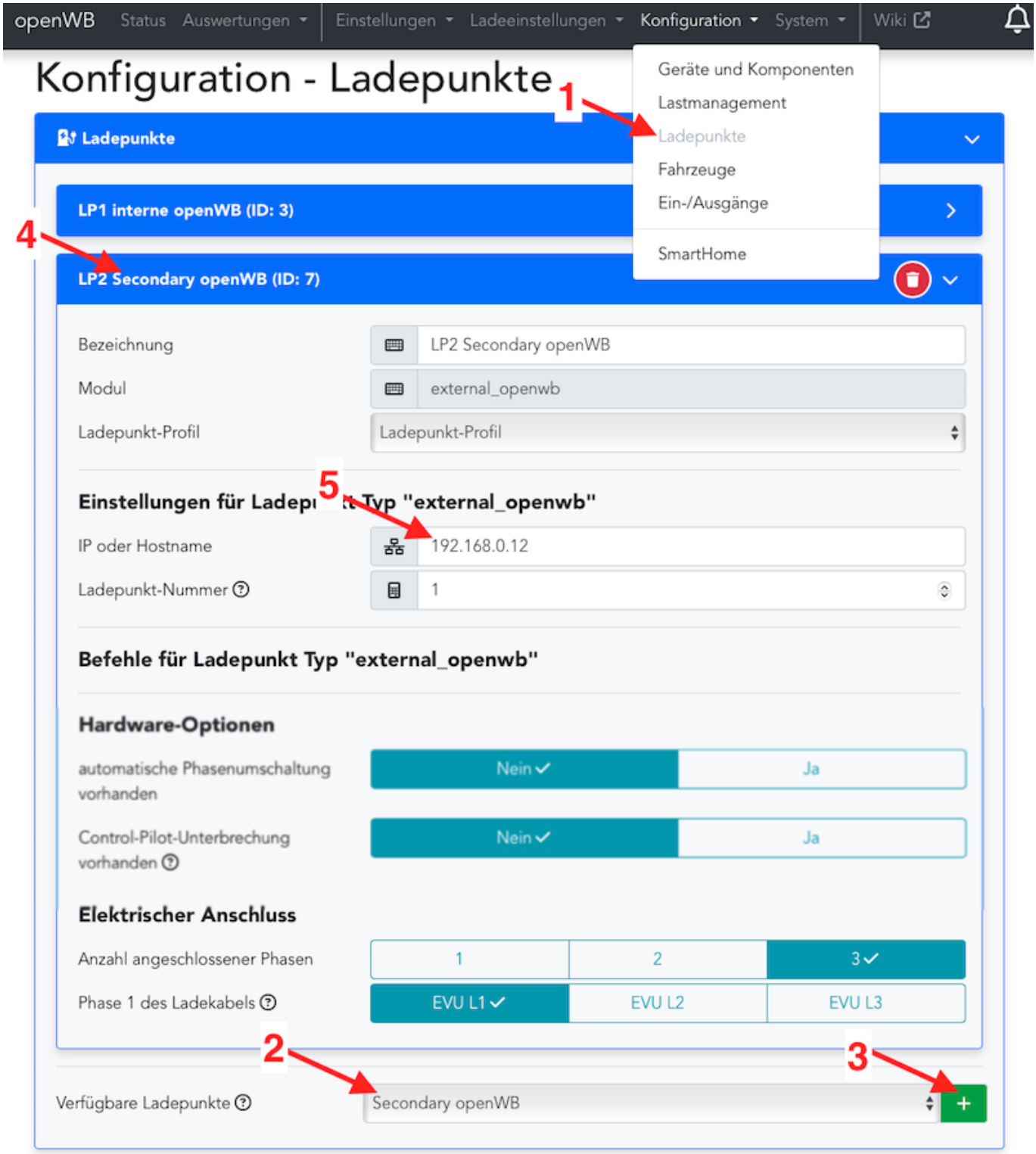
Die nachfolgende Konfiguration kann für die Einbindung jeder openWB standard+ und custom **mit Phasenumschaltung** als Secondary openWB in der Weboberfläche der Primary openWB verwendet werden:



Secondary openWB ohne Phasenumschaltung in Primary einbinden

Wir befinden uns nun wieder auf der Weboberfläche der **primären openWB** (steuernde openWB).

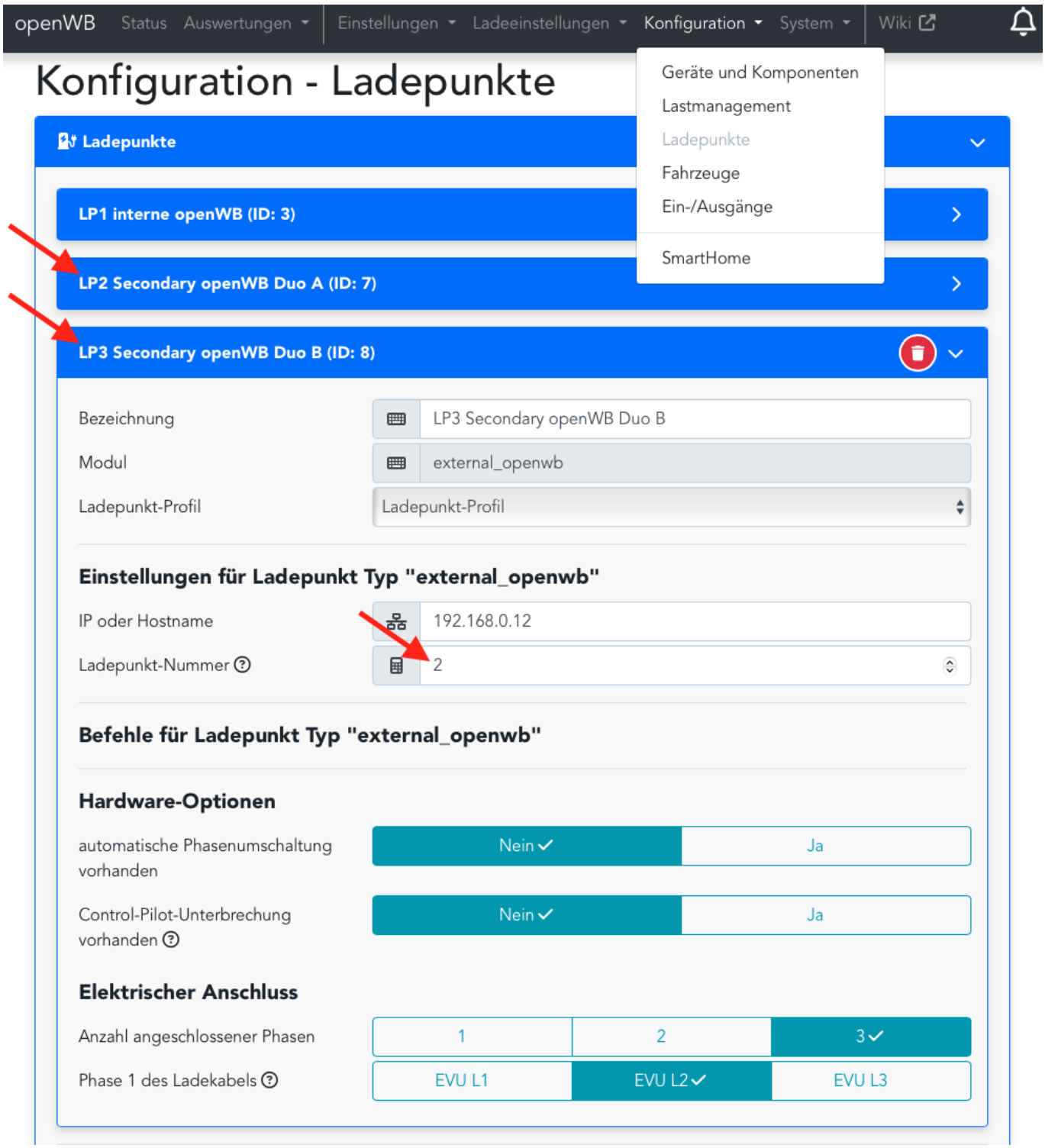
Die nachfolgende Konfiguration kann für die Einbindung jeder openWB standard und custom **ohne Phasenumschaltung** als Secondary openWB in der Weboberfläche der Primary openWB verwendet werden:



Secondary openWB Duo in Primary einbinden

Wir befinden uns nun wieder auf der Weboberfläche der **primären openWB** (steuernde openWB).

Die nachfolgende Konfiguration kann für die Einbindung jeder openWB Duo ohne Phasenumschaltung als Secondary openWB in der Weboberfläche der Primary openWB verwendet werden:



Die beiden Ladepunkte der Duo (hier A und B genannt am Ende des Ladepunkt-Namens) werden jeweils als **Secondary openWB mit der selben IP** eingebunden. Sie unterscheiden sich nur durch die **Ladepunkt-Nummer** - für diese ist beim zweiten Ladepunkt der Duo (hier B) eine 2 einzutragen.

Weitere Funktionen bei Ladepunkten

Control-Pilot-Unterbrechung vorhanden

Hintergrund: Um die Batterie zu schonen und den Ruheenergieverbrauch zu senken, „schlafen“ Elektroautos nach einer gewissen Zeit ein (sozusagen ein Stromspar-Modus) und reagieren nur noch auf wenige Signale von außen. Übliche Aufweck-Signale sind z.B. die zum Auto gehörige App zu öffnen oder das Fahrzeug aufzuschließen.

Reagiert das Auto nicht von sich aus auf diese Aufweck-Signale, ist ein überschussgesteuertes PV-Laden mit planmäßigen Unterbrechungen (z.B. wegen zeitweiser Bewölkung) nicht möglich. Das Laden nach einer (oder mehreren) Ladeunterbrechung(en) startet nicht wie wallbox-seitig vorgegeben.

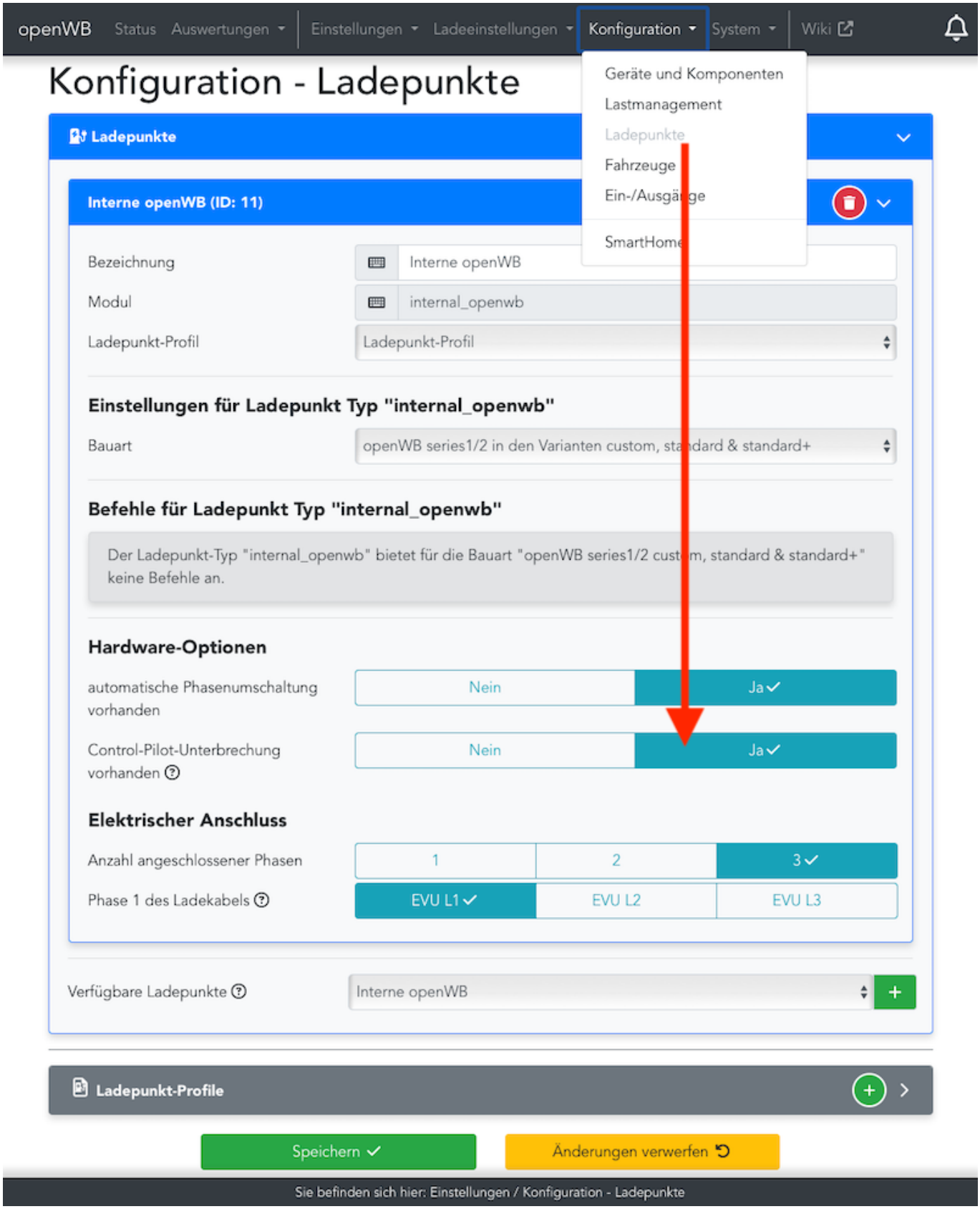
Hier hilft die **openWB-CP-Unterbrechung**, die durch das simulierte Ab- und Wiederanstecken des Ladekabels, das Fahrzeug zum Laden „reanimieren“ kann.

Anders formuliert: Die CP Unterbrechung kann man sich vorstellen wie eine Backpfeife. Schläft ein Auto ein erhält es eine Backpfeife damit es wieder wach wird. In der Folge lädt es. Versucht man nun ein Auto das sich super verhält, also nicht einschläft, mit einer Backpfeife zu wecken obwohl es wach ist, kann es sein das es (zurecht) eingeschnappt ist. Bitte verpasse Fahrzeugen, die keine Backpfeife nötig haben auch keine. Die CP Unterbrechung sollte zunächst immer deaktiviert sein und nur wenn nötig aktiviert werden.

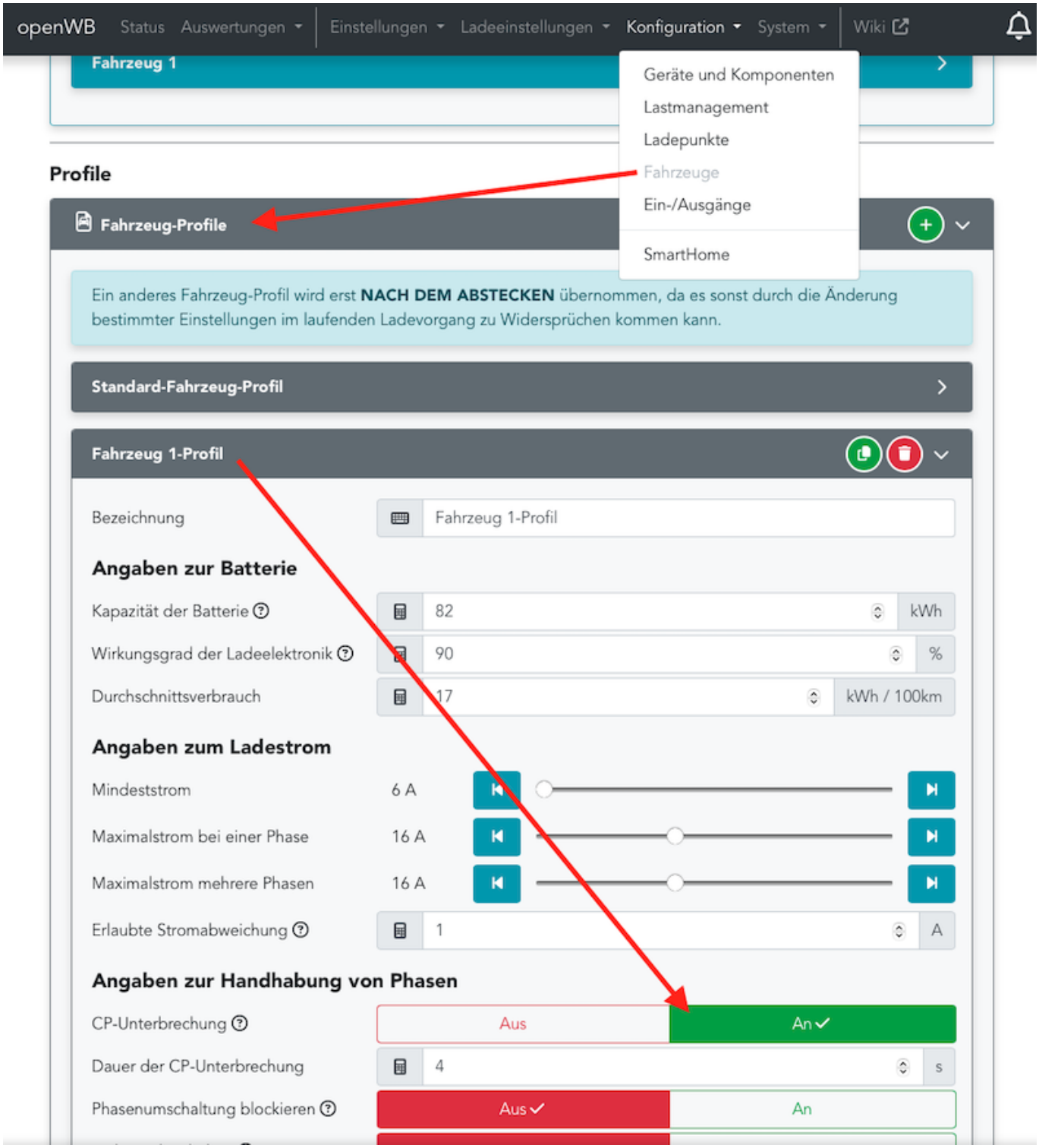
Die Control-Pilot-Unterbrechung ist in jeder openWB **mit Phasenumschaltung** verbaut, ebenso in jeder openWB ohne Phasenumschaltung aber **mit Addon-Platine**, also z.B. auch in einer openWB Buchse ohne Phasenumschaltung.

Um die CP-Unterbrechung nutzen zu können, muss diese am Ladepunkt und im jeweiligen Fahrzeugprofil aktiviert sein.

Aktivierung der CP-Funktion am Ladepunkt:



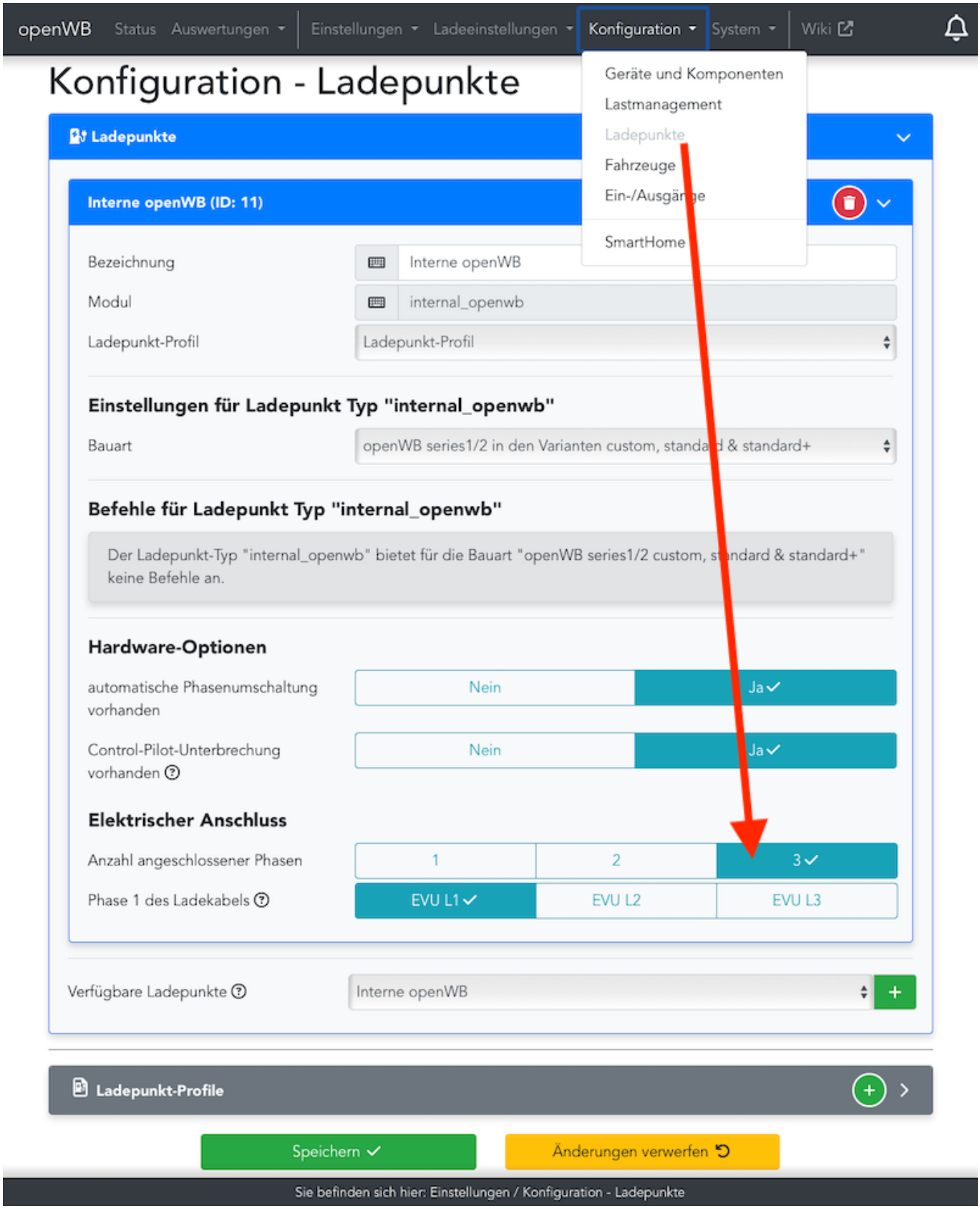
Aktivierung der CP-Funktion im Fahrzeugprofil:



Anzahl angeschlossener Phasen

Die meisten openWBs werden dreiphasig angeschlossen. An manchen Standorten kann aber z.B. auch nur eine Phase verfügbar sein.

Die openWB verfügt intern über einen hochgenauen, dreiphasigen Smartmeter. Dieser erkennt beim Anschluss an nur einer Phase 230V auf L1, aber auf den anderen beiden Phasen 0V. Ohne korrekte Konfiguration der real angeschlossenen Phasen (auf z.B. ein-phasig) würde eine Fehlermeldung „Phasenausfall“ angezeigt werden.



Phase 1 des Ladekabels

Hier ist anzugeben, an welcher **Phase des Hausanschlusses (EVU-Punkt) die Phase 1 dieses Ladepunktes** angeschlossen ist. Bei nur einer einzigen openWB am Standort, ist dies in den meisten Fällen → Phase 1 des EVU = Phase 1 Ladekabel.

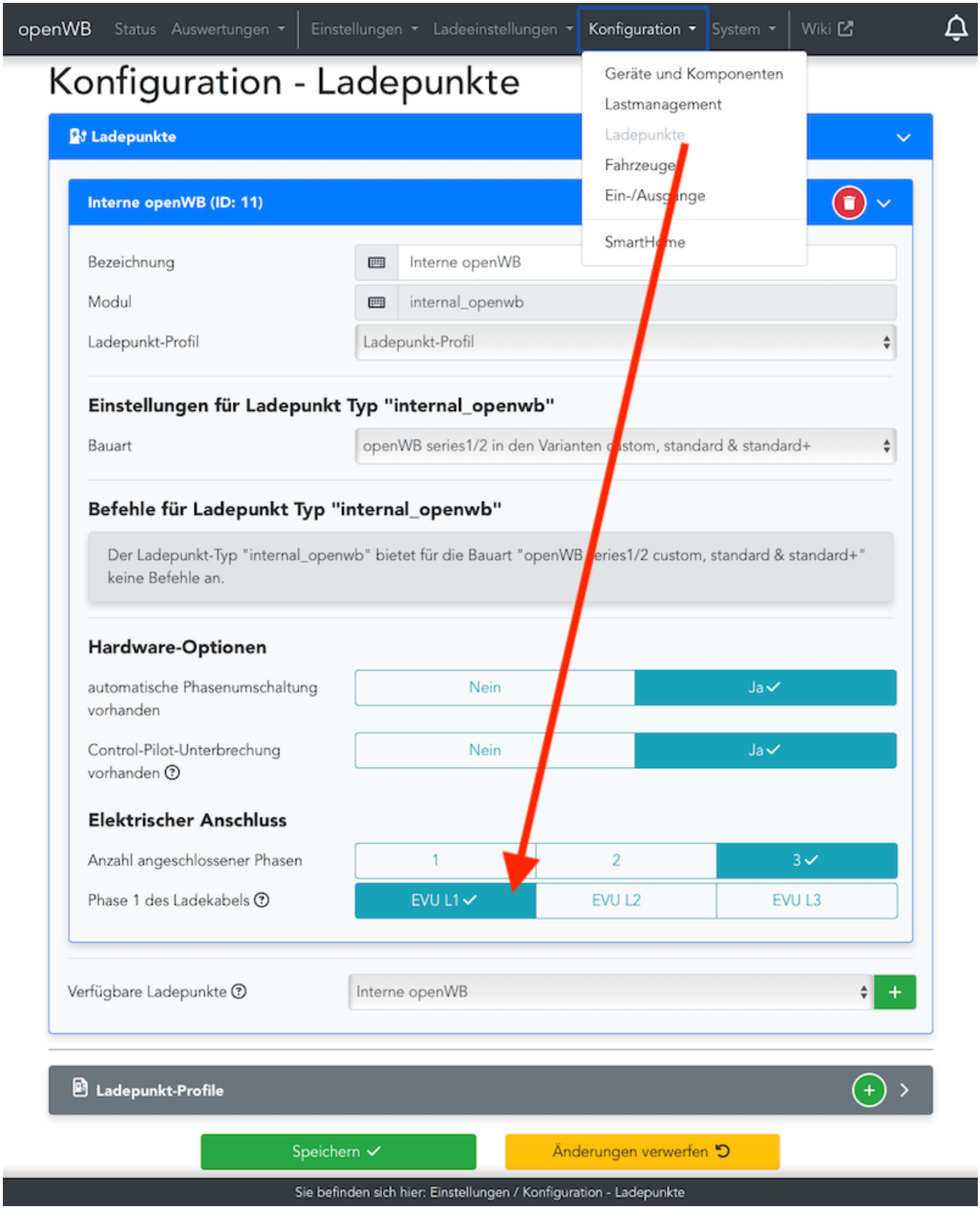
Diese Information wird für das Lastmanagement benötigt, um bei einer zu großen Schieflast gezielt

einzelne Ladepunkte „dimmen“ zu können.

Bei mehreren Ladepunkten ist es wichtig, **die Phasen der Ladepunkt-Zuleitungen rotierend** an den jeweiligen openWB anzuschließen, damit mehrere „nicht-dreiphasig“ ladende Fahrzeuge mit möglichst hoher Leistung laden können. Anderenfalls greift das Lastmanagement früher als nötig ein.

Es wird vorausgesetzt, dass das Drehfeld innerhalb der Elektro-Installation gleich bleibt. Wenn z.B. L1 des Ladepunktes auf EVU-L2 liegt, muss L2 des Ladepunktes auf EVU-L3 aufgelegt sein (und L3 des Ladepunktes auf EVU-L1).

Eine einfache Möglichkeit, die zur Ladepunktphase L1 zugehörige EVU-Phase durch einen Test zu ermitteln (falls es nicht aus der E-Installation direkt erkennbar ist), ist eine einphasige Ladung zu starten und die Phasenströme am EVU-Zähler zu beobachten. Mit einem zweiphasig ladenden Fahrzeug kann danach auch der Anschluss von L2 ermittelt und so das Drehfeld kontrolliert werden. Im Zweifel bitte das Drehfeld von einer Elektro-Fachkraft prüfen und korrigieren lassen.



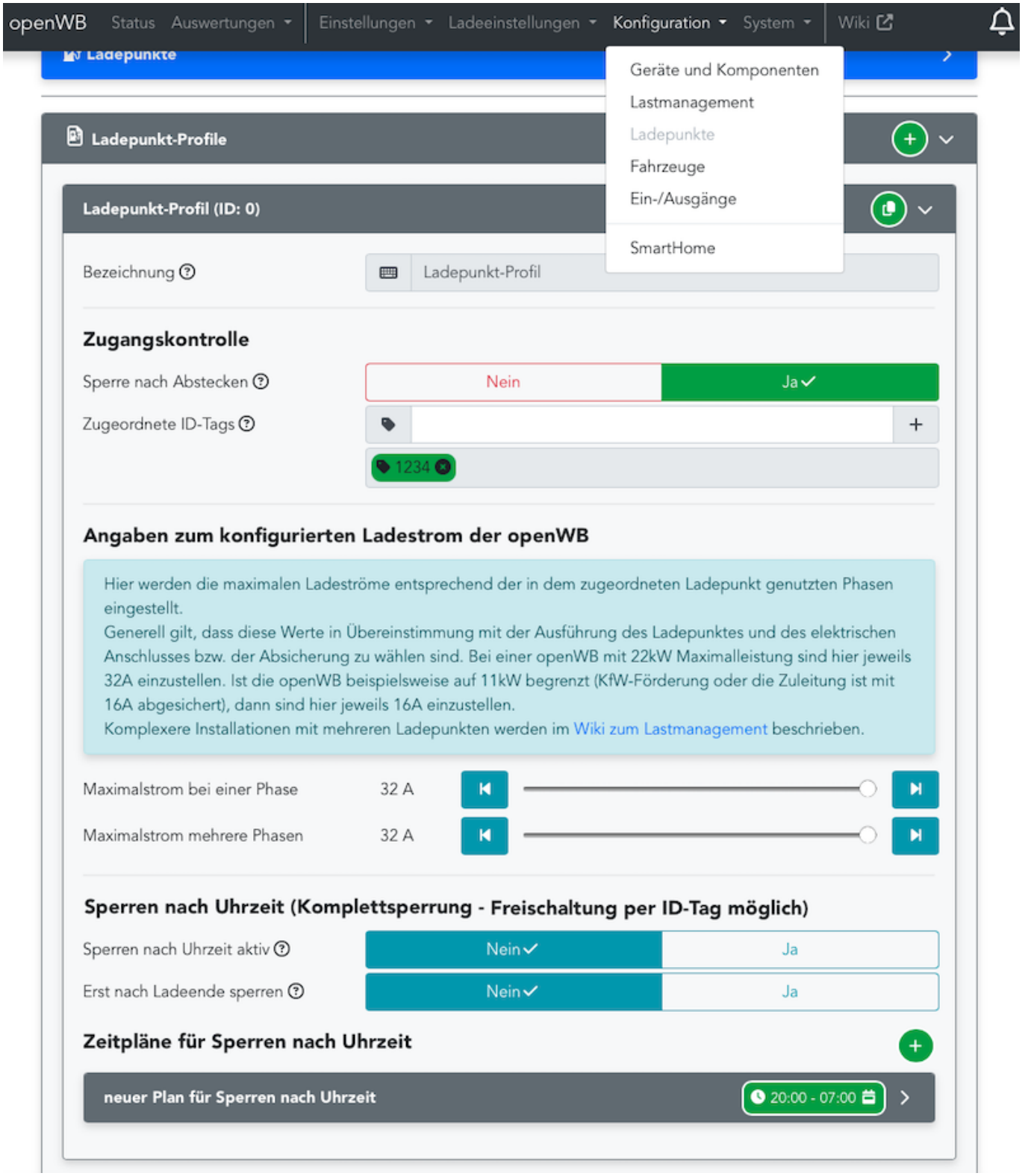
Ladepunkt-Profile

Im Ladepunkt-Profil befinden sich die folgenden Funktionen:

- Automatische Sperren des Ladepunkts nach Abstecken
- Entsperren des Ladepunkts durch ID-Freigabe (z.B. RFID-Tag) - die Option „Identifikation“ unter

„optionale Hardware“ muss dazu aktiviert sein

- Maximalstrom der Phasen: hier kann die Anschlussleistung der openWB bzw. die maximal gewünschte Abnahmeleistung je nach Phasennutzung konfiguriert werden)
- Sperre nach Uhrzeit: Hier kann die Nutzung der openWB für bestimmte Uhrzeiten komplett gesperrt werden. Eine Übersteuerung/Freischaltung mit ID-Tag ist dann aber noch möglich (Anwendungsbeispiel: Laden für alle während der Öffnungszeit, laden für Mitarbeitende mit RFID auch nach der Öffnungszeit)



Ein Ladepunkt-Profil kann mehreren Ladepunkten zugewiesen werden, sodass die Einstellungen für

jeden Ladepunkte einzeln oder für eine Gruppe von Ladepunkten gültig sein können (beispielsweise eine private openWB im Innenhof ist immer zugänglich, ein öffentliche am Parkplatz nur zu bestimmten Zeiten mit ID-Nutzung).

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

Permanent link:
https://wiki.openwb.de/doku.php?id=openwb:vc:2.1.9:software:einstell-konfig:konfiguration:ladepunkte:openwb

Last update: **2026/03/11 13:00**