

# Ergänzung zur Installationsanleitung eMH3

Konfiguration eichrechtskonformer Ladestationen  
in einem Master-Slave-System

## Kontakt

### ABL

#### Hersteller

ABL Sursum  
Bayerische Elektrozubehör GmbH & Co. KG

Albert-Büttner-Straße 11  
91027 Lauf / Pegnitz

Deutschland

Telefon +49(0)9123 188-0  
Telefax +49(0)9123 188-188

Web [www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de)  
Mail [info@abl.de](mailto:info@abl.de)

#### Customer Service

Telefon +49(0)9123 188-600  
Mail [support@abl.de](mailto:support@abl.de)



Bitte denken Sie an die Umwelt und überlegen Sie, ob Sie diese Anleitung ausdrucken müssen!

## Inhaltsverzeichnis

Kontakt	II
<b>Verkabelung der Master-Slave-Wallboxen</b>	<b>4</b>
Vorbereitung	4
Installation der Busverbindung	4
<b>Vorbereitung der Master-Slave-Adressierung</b>	<b>7</b>
Master-Slave-Systemplaner	7
Adress-Eingabe für das Master-Slave-System	7
<b>Konfiguration der Master-Slave-Wallboxen</b>	<b>9</b>
Vorbereitung des LOMK218	9
Reihenfolge der Bus-Adressierung	10
Konfiguration Ladecontroller	10
Konfiguration RFID-Modul	11
Konfiguration LGW	12
Einrichtung über Charge Point Administration	13

## Verkabelung der Master-Slave-Wallboxen

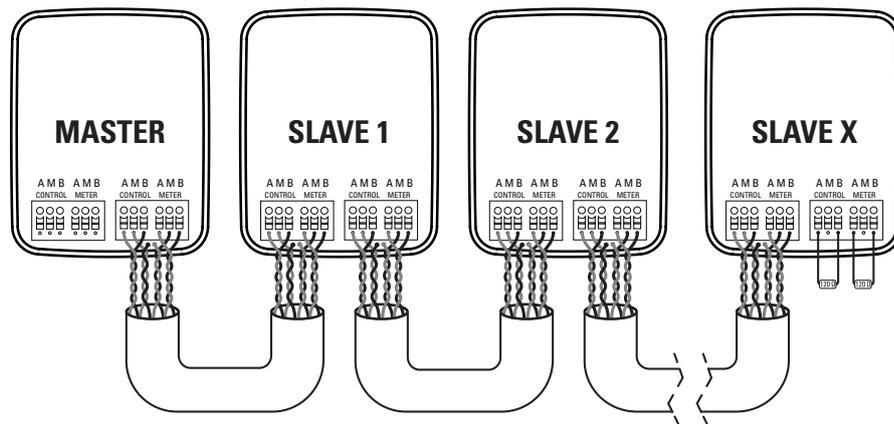
Dieses Kapitel beschreibt die Verkabelung der Master- und Slave-Wallboxen in einer Master-Slave-Konfiguration.

### Vorbereitung

Für die Verkabelung der internen Busschnittstellen werden die nachfolgenden Komponenten benötigt:

Komponente	Beschreibung	Eigenschaften	Menge
Datenkabel	J-Y(ST)Y...LG	$4 \times 2 \times 0,22 \text{ mm}^2$	2 Stk. pro Slave-Wallbox
	A-2Y(L)2Y...ST III BD	$4 \times 2 \times 0,8 \text{ mm}^2$	
	Cat5 UTP	-	
	Cat6 UTP	-	
	LiYCY (TP)	$4 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$	
WAGO-Federleiste male	Nur für Wallboxen mit internen WAGO-Federleisten female benötigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3,5 mm</li> <li>■ 6-polig</li> </ul>	2 Stk. pro Wallbox
Terminierungs-widerstand	Zur Bus-Terminierung, z.B. Schneider Electric VW3A8306DRC	120 Ohm	2 Stk.

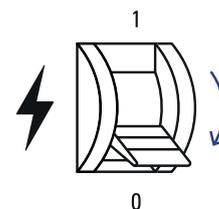
### Installation der Busverbindung



Die Installationsanleitung für die mechanische Montage und den elektrischen Anschluss der eMH3 steht auf [www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de) zum Download bereit.

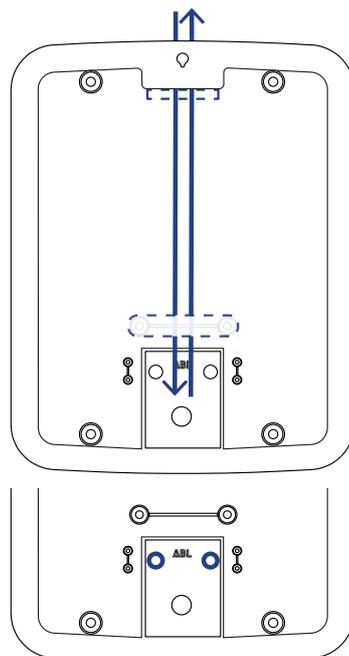
Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Schalten Sie alle Wallboxen über ihren FI-Schutzschalter stromlos.



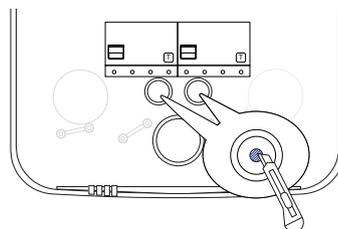
2 Führen Sie die Datenkabel in den Anschlussbereich der Montageplatte.

- Durch die obere Öffnung der Montageplatte: Fixieren Sie das Datenkabel über die mitgelieferte Zugentlastung.



- Durch die vorgeprägten Einlässe im Anschlussbereich der Montageplatte: Bohren bzw. schneiden Sie diese Einlässe an.

3 Schneiden Sie die mitgelieferten Membranen an, führen Sie die Datenkabel durch und setzen Sie die Membranen im Anschlussbereich der Wallbox ein.



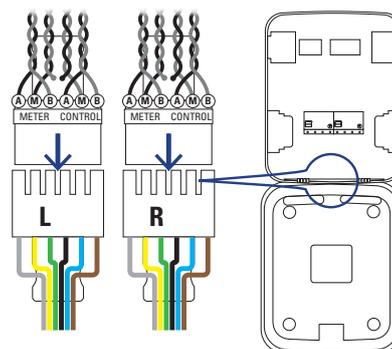
4 Schließen Sie die Datenkabel an den Busschnittstellen der Wallbox an.



Die Reihenfolge der Adern im Datenkabel darf im gesamten Master-Slave-System nicht geändert werden

■ **Variante 1:** Die Busschnittstellen sind als flexible WAGO-Federleisten ausgeführt (Version vor 06/2019)

- Verbinden Sie die verdrehten Adern aller Datenkabel mit optional erhältlichen WAGO-Federleisten male.
- Verbinden Sie die Federleiste male des ersten Datenkabels mit der rechten Federleiste female in der Innentür der Master-Wallbox.

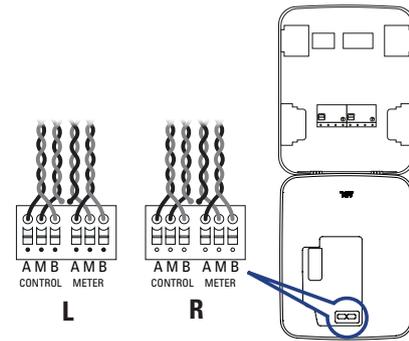


Für TWIN-Master: Die linke Federleiste im Master bleibt entsprechend frei.

- Verbinden Sie die Federleiste dieses Datenkabels mit der Federleiste female in der ersten Slave-Wallbox.
- Für einen physikalisch links platzierten Slave wählen Sie die Federleiste **R**, für einen physikalisch rechts platzierten Slave die Federleiste **L** in der Innentür des Slaves.
- Führen Sie dieses Anschlussprinzip bis zur letzten Slave-Wallbox durch.

- **Variante 2:** Die Busschnittstellen sind als feste Federklemmen ausgeführt (Version nach 06/2019)

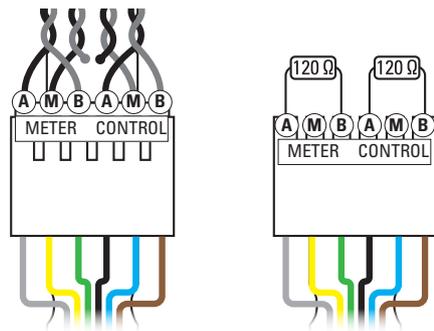
- Verbinden Sie die verdrehten Adern des ersten Datenkabels mit der rechten Federklemme in der Innentür der Master-Wallbox.



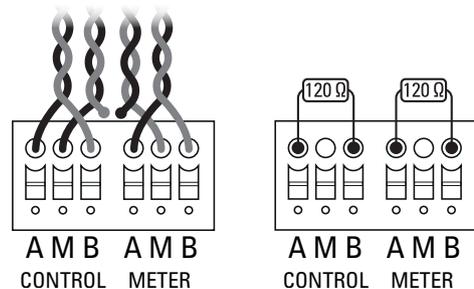
Für TWIN-Master: Die linke Federklemme im Master bleibt entsprechend frei.

- Verbinden Sie dieses verdrehte Datenkabel mit einer Federklemme in der ersten Slave-Wallbox.
  - Für einen physikalisch links platzierten Slave wählen Sie die Federleiste R in der Innentür des Slaves. Für einen physikalisch rechts platzierten Slave wählen Sie Federleiste L in der Innentür des Slaves.
  - Führen Sie dieses Anschlussprinzip bis zur letzten Slave-Wallbox durch.
- 5 Für eine korrekte Funktion empfiehlt es sich, das Ende der Leitungskette im Gehäuse der letzten Wallbox mit zwei Abschlusswiderständen (120 Ohm) zu terminieren.

- **Variante 1:** Die Busschnittstellen sind als WAGO-Federleisten ausgeführt (Version vor 06/2019)



- **Variante 2:** Die Busschnittstellen sind als feste Federklemmen ausgeführt (Version nach 06/2019)



## Vorbereitung der Master-Slave-Adressierung

Für eine ordnungsgemäße Kommunikation innerhalb des Systems muss jede Wallbox eindeutig adressiert werden. Für jede Wallbox müssen Sie die folgenden vier Bus-Adressen festlegen:

Bus	Adressbereich
Ladecontroller	möglicher Adressbereich: 1 bis 16
LGW	möglicher Adressbereich: 100 bis 116
Energiezähler	möglicher Adressbereich: 1 bis 16
RFID	möglicher Adressbereich: 1 bis 16

## Master-Slave-Systemplaner

Für die Adressierung der Ladestationen wird die nachfolgende Komponente benötigt:

Komponente	Beschreibung
Master-Slave-Systemplaner.xlsm	<p>Nach der Eingabe Ihrer Wallbox-Konfiguration errechnet der Systemplaner automatisch alle Adressen für die Wallboxen in Ihrem Master-Slave-System. Für die anschließende manuelle Eingabe kann die Adressierung ausgedruckt werden.</p> <p>Der Systemplaner steht unter <a href="http://www.ablmobility.de">www.ablmobility.de</a> zum Download bereit.</p>

**ABL Master/Slave-Systemplaner**

eMH3	Variante	LGW	EVCC L	EVCC R	Meter L	Meter R	RFID	Werkseinstellung
MASTER	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	-
SLAVE 1	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	-
SLAVE 2	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	Ab Slave 2 müssen die Werkseinstellungen immer geändert werden!
SLAVE 3	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 4	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 5	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 6	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 7	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 8	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 9	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 10	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 11	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 12	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 13	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 14	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	
SLAVE 15	Bitte wählen	-	-	-	-	-	-	

**Kurzanleitung**

1. Klicken Sie auf **Start**, um mit der Eingabe zu beginnen.
2. Geben Sie alle Wallbox-Varianten in der gewünschten Reihenfolge ein.
3. Klicken Sie nach Abschluss der Eingabe auf **Drucken**, um die Konfiguration auszudrucken.

## Adress-Eingabe für das Master-Slave-System



Vor der Adressierung Ihres Master-Slave-Systems empfiehlt es sich, die physikalische Reihenfolge der einzelnen Wallboxen im System verbindlich festzulegen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Adressen in Ihrem Master-Slave-System zu vergeben.

- 1 Öffnen Sie die Datei **Master-Slave-Systemplaner.xlsm** auf dem Computer: Aktivieren Sie die Nutzung von Makros.
- 2 Klicken Sie auf den Button **Start**, um alle Auswahlfelder in der Spalte **Variante** zurückzusetzen.



## 8 | Vorbereitung der Master-Slave-Adressierung – Adress-Eingabe für das Master-Slave-System

3 Wählen Sie Ihre Wallboxen in der gewünschten Reihenfolge über die Auswahlfelder in der Spalte **Variante** aus. Beginnen Sie in der Zeile **Master** und fahren Sie dann mit den Zeilen **Slave...** fort.

eMH3	Variante	LGW
<b>MASTER</b>	Bitte wählen	-
<b>SLAVE 1</b>	Single Twin	-
<b>SLAVE 2</b>	Bitte wählen	-
<b>SLAVE 3</b>	Bitte wählen	-

4 Drücken Sie auf den Button **Drucken**, um die Adressierung im System für die anschließende Konfiguration auszugeben.



Bewahren Sie den Ausdruck auf: Die ermittelten Adressen benötigen Sie für die im nächsten Kapitel beschriebene Konfiguration Ihres Master-Slave-Systems.

## Konfiguration der Master-Slave-Wallboxen

Für die Eingabe der mit dem Master-Slave-Systemplaner definierten Adressen werden die folgende Komponenten benötigt:

Komponente	Beschreibung	Eigenschaften
LOMK218	Installationskit zum Anschluss der Wallbox an einem PC mit Windows-Betriebssystem (nicht im Lieferumfang enthalten)	Bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 × USB-RS485-Kabel</li> <li>2 × RS485-RJ12-Adapter</li> <li>1 × RJ12-Verlängerungskabel</li> </ul>
Computer	PC mit Windows-Betriebssystem (nicht im Lieferumfang enthalten)	PC mit mindestens einem freien USB-Port
Configuration Software	Software zur Konfiguration des Ladecontrollers und RFID-Moduls	Kostenfreier Download unter <a href="http://www.ablmobility.de">www.ablmobility.de</a> im Bereich <b>Software</b>
LGW Konfigurationstool	Software zur Konfiguration des LGW und Energiezählers	
Master-Slave-Systemplaner	Excel-Tool zur Ermittlung der Bus-Adressen in einem Master-Slave-System (siehe vorheriges Kapitel)	
Charge Point Administration	Software zur Einrichtung des Master-Slave-Systems:	Aufruf über die Browser-Adresse <a href="http://169.254.1.1:8300/">http://169.254.1.1:8300/</a> nach Anschluss einer Master-Wallbox am PC
Ethernetkabel	RJ45-Datenkabel zum Anschluss am Computer und SBC	Konfektioniertes CAT5-Kabel (oder besser) mit RJ45-Steckverbindern

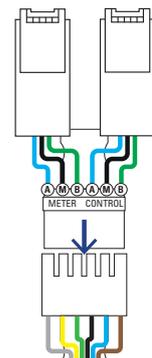
### Vorbereitung des LOMK218

Für die Kommunikation zwischen dem Computer und den Wallboxen wird das optionale Installationskit LOMK218 benötigt. Vor dem Anschluss an die Busschnittstellen der Wallbox müssen die zwei RS485-RJ12-Adapter wie folgt vorbereitet werden:

■ **Busschnittstelle: flexible WAGO-Federleiste (Version vor 06/2019)**

Verbinden Sie die einzelnen Adern der beiden RS485-RJ12-Adapter wie folgt mit zwei WAGO-Federleisten (female):

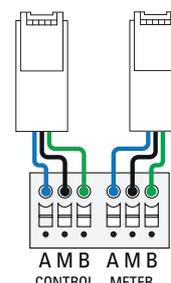
Wallbox	Bus	METER			CONTROL		
	Zuordnung	A	M	B	A	M	B
RS485-RJ12-Adapter	Farbschema	Blau	Schwarz	Grün	Blau	Schwarz	Grün
		Adapter 1			Adapter 2		



■ **Busschnittstelle: feste Federklemme (Version nach 06/2019)**

Verbinden Sie die einzelnen Adern der beiden RS485-RJ12-Adapter wie folgt mit den zwei Federklemmen (female):

Wallbox	Bus	CONTROL			METER		
	Zuordnung	A	M	B	A	M	B
RS485-RJ12-Adapter	Farbschema	Blau	Schwarz	Grün	Blau	Schwarz	Grün
		Adapter 1			Adapter 2		





Versehen Sie die einzelnen Adern der beiden RS485-RJ12-Adapter jeweils mit Klemmsteckverbindern.

## Reihenfolge der Bus-Adressierung

Für die Adressierung Ihrer Master-Slave-Wallboxen gelten folgende Vorgaben:

- Die Wallboxen müssen absteigend konfiguriert werden.
- Beginnen Sie mit der **letzten Slave-Wallbox** in Ihrem Master-Slave-System: Die Master-Wallbox wird **zuletzt** konfiguriert.
- Erst nachdem alle Komponenten (LGW, RFID-Modul, Energiezähler und Ladecontroller) einer Wallbox konfiguriert wurden, wird die nächste Wallbox konfiguriert.



- Die Single-Wallbox besitzt je ein LGW, ein RFID-Modul, einen Energiezähler und einen Ladecontroller.
- Die Twin-Wallbox besitzt je ein LGW, ein RFID-Modul, aber je zwei Energiezähler und Ladecontroller.

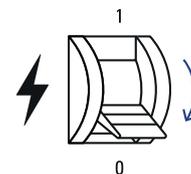
- Energiezähler und LGW werden über die Anwendung **LGW Konfigurationstool** konfiguriert.
- Ladecontroller und RFID-Modul werden über die **Configuration Software** konfiguriert.

Die Adressierung verläuft wie folgt:

Schritt	Aktion	Software	Beschreibung
1	Konfiguration der letzten Slave-Wallbox	Configuration Software	siehe „Konfiguration Ladecontroller“ siehe „Konfiguration RFID-Modul“
		LGW Konfigurationstool	siehe „Konfiguration LGW“
2	Konfiguration der jeweils vorherigen Slave-Wallbox (ggf. mehrfach ausführen)	Configuration Software	siehe „Konfiguration Ladecontroller“ siehe „Konfiguration RFID-Modul“
		LGW Konfigurationstool	siehe „Konfiguration LGW“
3	Einrichtung des Master-Slave-Systems	Charge Point Administration	siehe „Einrichtung über Charge Point Administration“

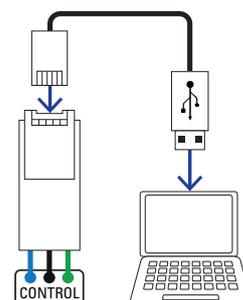
## Konfiguration Ladecontroller

- Schalten Sie alle Master- und Slave-Wallboxen aus.

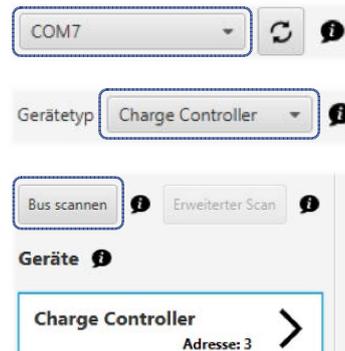
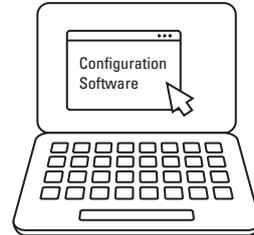
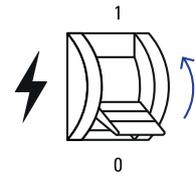


Der LS der Master-Wallbox darf erst **nach** der Konfiguration des Ladecontrollers, RFID-Moduls und LGW wieder eingeschaltet werden.

- Verbinden Sie das USB-RS485-Kabel mit Ihrem Computer.
- Verbinden Sie den RS485-RJ12-Adapter mit dem USB-RS485-Kabel und dem CONTROL-Bus Ihrer Master-Wallbox.



- 4 Schalten Sie die Slave-Wallbox ein, die Sie konfigurieren möchten.
- 5 Starten Sie die Anwendung **Configuration Software** auf dem Computer. Die Anwendung wird geöffnet.
- 6 Wählen Sie in der Dropdown-Liste **COM Port auswählen** den Com-Port Ihres Computers aus.
- 7 Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Gerätetyp** den Typ **Charge Controller** aus.
- 8 Klicken Sie auf den Button **Bus scannen**. Im Feld **Geräte** werden nun alle erkannten Geräte aufgelistet.

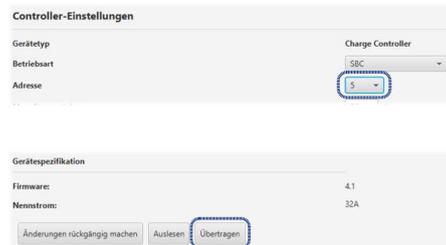


- 9 Wählen Sie das Gerät **Charge Controller** aus, um den Ladecontroller zu adressieren.



Bei Twin-Wallboxen werden die Ladecontroller einzeln konfiguriert.

- 10 Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Adresse** im Gruppenfeld **Controller-Einstellungen** den mit dem Master-Slave-Systemplaner ermittelten Adresswert für den Ladecontroller aus.
- 11 Klicken Sie im Gruppenfeld **Gerätespezifikation** auf den Button **Übertragen**. Die Werte werden nun auf die Wallbox übertragen.



Bei einer Twin-Wallbox wird der zweite Ladecontroller nun analog konfiguriert.

## Konfiguration RFID-Modul

Im Anschluss an den/die Ladecontroller müssen Sie das RFID-Modul in der **Configuration Software** adressieren.

- 1 Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Gerätetyp** den Typ **RFID Online** aus.
- 2 Klicken Sie auf den Button **Bus scannen**. Im Feld **Geräte** werden nun alle erkannten Geräte aufgelistet.



- 3 Wählen Sie das Gerät **RFIDM60 - online** aus, um das RFID-Modul zu adressieren.

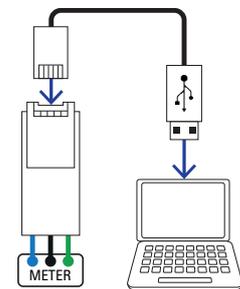
- 4 Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Adresse** im Gruppenfeld **RFID-Einstellungen** den mit dem Master-Slave-Systemplaner ermittelten RFID-Adresswert aus.
- 5 Klicken Sie im Gruppenfeld **Gerätespezifikation** auf den Button **Übertragen**. Die Werte werden nun auf die Wallbox übertragen.



- 6 Schließen Sie die Anwendung **Configuration Software** über den Button **X** in der Menüleiste. Die Adresse(n) für den Ladecontroller und das RFID-Modul ist nun konfiguriert.

## Konfiguration LGW

- 1 Verbinden Sie den RS485-RJ12-Adapter mit dem USB-RS485-Kabel und dem METER-Bus Ihrer Master-Wallbox.



- 2 Starten Sie die Anwendung **LGW Konfigurationstool** auf dem Computer. Die Anwendung wird geöffnet.



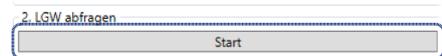
- 3 Wählen Sie in der Dropdown-Liste **1. COM-Port/ Busadresse** den Com-Port Ihres Computers aus.



- 4 Geben Sie im Feld **Busadresse** den mit dem Master-Slave-Systemplaner ermittelten LGW-Adresswert ein.



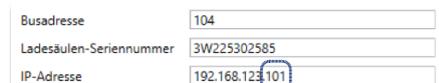
- 5 Klicken Sie im Abschnitt **2. LGW abfragen** auf den Button **Start**.



- 6 Geben Sie im Textfeld **Busadresse** im Abschnitt **3. Konfiguration des Loggers** den mit dem Master-Slave-Systemplaner ermittelten LGW-Adresswert ein.



- 7 Wechseln Sie zum Textfeld **IP-Adresse** und tragen Sie anstelle der letzten drei Ziffern der aktuellen IP-Adresse den mit dem Master-Slave-Systemplaner ermittelten LGW-Adresswert ein.



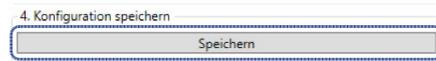
- 8 Wechseln Sie zur Spalte **Proxy-Adresse** und tragen Sie hier die den mit dem Master-Slave-Systemplaner ermittelten Energiezähler-Adresswert ein.

Adresse	Seriennummer	Proxy-Adresse	Präfix Seriennummer
1	*****157116T	5	
2	*****157139T	6	



- Die Zeile **Adresse 1** ist dem linken Ladepunkt zugeordnet.
- Die Zeile **Adresse 2** ist dem rechten Ladepunkt zugeordnet.

9 Klicken Sie im Abschnitt **4. Konfiguration speichern** auf den Button **Speichern**. Die Werte werden nun auf die Wallbox übertragen.



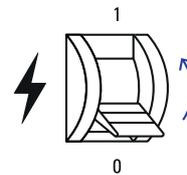
10 Schließen Sie die Anwendung **LGW Konfigurationstool** über den Button **X** in der Menüleiste.

Die Wallbox ist nun konfiguriert und bleibt eingeschaltet.

## Einrichtung über Charge Point Administration

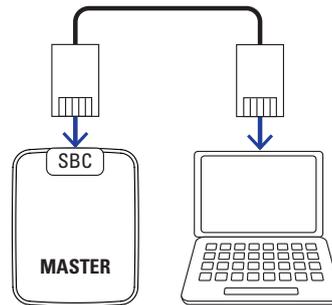
Nach der Adressierung aller Slave-Wallboxen kann das gesamte Master-Slave-System über das webbasierte Tool **ABL Charge Point Administration** für den Betrieb eingerichtet werden.

1 Schalten Sie die Master-Wallbox ein.

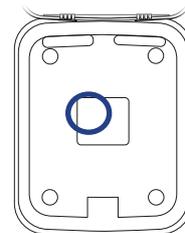


Warten Sie in jedem Fall zwei Minuten, bis der SBC die Einrichtung abgeschlossen hat.

2 Verbinden Sie ein RJ45-Datenkabel mit dem SBC der Master-Wallbox und dem Computer.



- **Version vor 06/2019:** Die SBC-Netzwerkbuchse befindet sich in der Aussparung auf der Innenseite der Master-Gehäusetür.



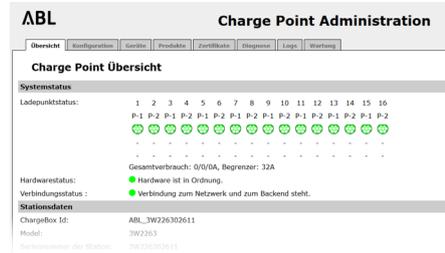
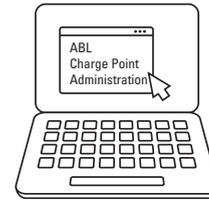
- **Version nach 06/2019:** Die SBC-Netzwerkbuchse befindet sich im Anschlussfeld auf der Innenseite der Master-Gehäusetür.



3 Überprüfen Sie die Netzwerk-Einstellungen Ihres Computers und passen Sie diese ggf. wie folgt an:

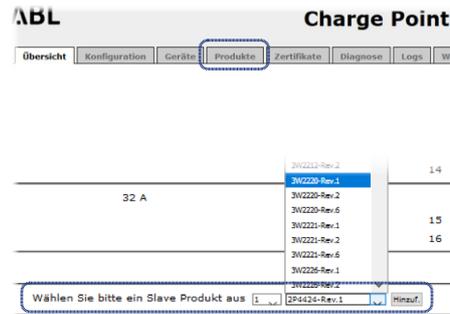
Netzwerk	169.254.0.0
Netzmaske	255.255.0.0
Adresse	169.254.1.2

- Öffnen Sie einen Web-Browser auf Ihrem Computer und geben Sie die Adresse <http://169.254.1.1:8300/> ein. Daraufhin wird die webbasierte Anwendung **ABL Charge Point Administration** geöffnet.



**i** Hier werden alle erkannten Wallboxen in der aktuellen Konfiguration abgebildet. Neben allgemeinen Informationen zum Master, zur aktuellen Version der Software ABL Charge Point Administration, zu den vergebenen IP-Adressen und zu den letzten Zugriffen auf die Konfigurationsmaske werden hier der Status und die aktuelle ID des Master-Ladepunkts gemäß OCPP-Protokoll eingeblendet.

- Klicken Sie auf den Reiter **Produkte** und wechseln Sie zu der Dropdown-Liste **Wählen Sie bitte ein Slave Produkt aus** im unteren Bereich des Reiters.
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste die jeweils höchste Revision Ihrer Slave-Wallbox-Produkt-Nummer aus, geben Sie die Menge für diese Wallboxen an und klicken Sie auf den Button **Hinzufügen**.



**i** Fügen Sie nach diesem Prinzip alle Slave-Wallboxen hinzu.

- Klicken Sie nach der Anmeldung aller Slave-Wallboxen auf den Button **Gerätebaum erzeugen**.
- Klicken Sie auf den Reiter **Wartung**.
- Klicken Sie im Gruppenfeld **System Neustart** unter dem Feld **Hard Reset** auf den Button **Neustart ausführen**.



- Schließen Sie das Tool **ABL Charge Point Administration** über das Fenster des Web-Browsers.

Ihr Master-Slave-System wird neu gestartet. Nach Abschluss des Ladevorgangs sind alle Master-Slave-Wallboxen korrekt konfiguriert.





ABL SURSUM  
Bayerische Elektrozubehör GmbH & Co. KG

Albert-Büttner-Straße 11  
D-91207 Lauf / Pegnitz

Tel. +49 (0) 9123 188-0  
Fax +49 (0) 9123 188-188

[info@abl.de](mailto:info@abl.de)  
[www.ablmobility.de](http://www.ablmobility.de)