

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

Parametrierung und Inbetriebnahme von PION-Ladestationen

Gültig für alle Varianten der Produktlinien

PION WAVE
ROCKBLOC IM.PORT
HIGHROCK

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

Änderungshistorie

Version	Datum	Autor	Änderungen
1.0	2023-11-22	Leonhard Schoenfelder	Erstanlage

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

Inhalt

Änderungshistorie.....	2
1.0 Vorbereitung	4
2.0 Verbindung zum Laderegler	4
2.1 Service-Schnittstelle	4
2.2 Verbindung über Netzwerk.....	6
3.0 Parametrierung.....	6
3.1 Netzwerkeinstellungen	6
3.1.1 GSM- Einstellungen	7
3.1.2 LAN-Einstellung	7
3.1.3 WLAN-Einstellungen.....	7
3.2 Backendeinstellungen	8
3.3 Autorisierungseinstellungen	8
3.4 Whitelists	8
3.5 Lastmanagement.....	9
3.5.1 Lokales Lastmanagement.....	9
3.5.2 Dynamisches Lastmanagement auf Ladesäulenebene.....	9
3.5.3 Dynamisches Lastmanagement mit Einbeziehung weiterer Verbrauchseinrichtungen ..	10
3.5.4 Lastmanagement gesteuert durch weitere Energiemanagementsysteme	11
3.6 Installationseinstellung	11
3.7 Systemeinstellungen	11
4.0 Inbetriebnahme.....	12
5.0 Maßnahmen zur Störungsbeseitigung	13

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

1.0 Vorbereitung



Jegliche Wartung/ Instandhaltung sowie die Inbetriebnahme darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
Das Außengehäuse darf im Freien nur bei guter Witterung ohne feuchten Niederschlag oder starkem Nebel geöffnet werden.

Für die Parametrierung der Laderegler ist die Ladesäule einzuschalten. Dabei ist ausreichend, wenn zuerst nur der Steuerstromkreis eingeschaltet wird. Dafür wird bei der Wallbox die 6A-Sicherung (Betriebsmittelkennzeichen F2) und bei der Ladesäule der zweipolige 16A FI/LS-Schalter (Betriebsmittelkennzeichen 3Q01) eingeschaltet. Der Startvorgang wird durch eine gelbe Status-LED am Laderegler signalisiert, siehe Abbildung 1: Status-LED Laderegler.



Abbildung 1: Status-LED Laderegler

Die Betriebsbereitschaft des Ladereglers wird durch eine grün blinkende Status-LED angezeigt. Falls eine Ladestation über LAN mit einem Netzwerk verbunden werden soll, muss das Netzwerkkabel mit dem Port "ETH1" am Laderegler 1U1 verbunden werden. Je nach Produktkonfiguration, kann die Ladestation über einen eingebauten Netzwerkschalter verfügen, über den noch vier weitere Ladesäulen angeschlossen werden können.

2.0 Verbindung zum Laderegler

Die Parametrierung des Ladereglers erfolgt über sein Webinterface mit einem Webbrowser. Das Webinterface kann auf verschiedene Arten erreicht werden, die im Folgenden näher erläutert werden.

2.1 Service-Schnittstelle

Für eine manuelle Verbindung wird der Computer mit Hilfe eines Micro-USB-Kabels (mit integrierten Datenleitungen) an den Config-Port des Ladereglers angeschlossen. (Siehe Abbildung 2: Config-Port Bei Ladesäulen mit zwei Ladepunkten ist der Laderegler 2U1 zu verwenden.

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024



Abbildung 2: Config-Port Laderegler

Die Webseite wird über die IP-Adresse 192.168.123.123 aufgerufen.
Die IP-Adresse dieser Service-Schnittstelle kann nicht geändert werden und ermöglicht zu jeder Zeit einen Zugang zum Gerät unabhängig der anderen Netzwerkschnittstellen.

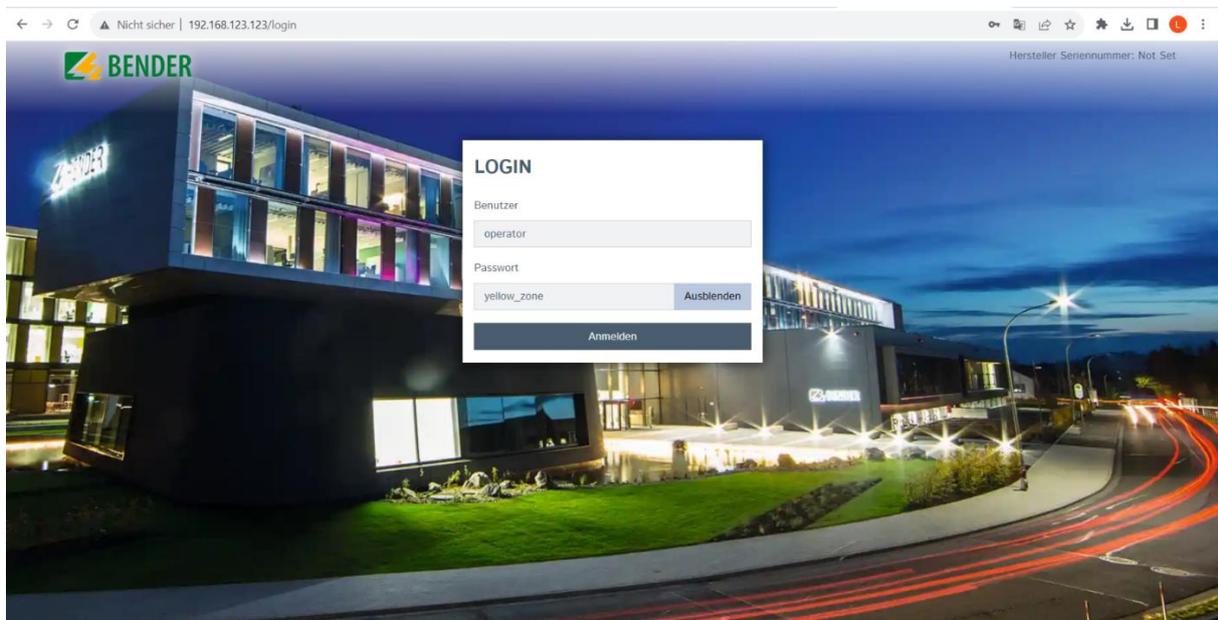


Abbildung 3: Weboberfläche Laderegler

Die Anmeldung am Laderegler erfolgt über den Benutzernamen: **operator** sowie dem Passwort: **yellow_zone**. Es wird empfohlen, das Passwort zu ändern.

		 PION <small>ELECTRIFYING SOLUTIONS</small>	
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

2.2 Verbindung über Netzwerk

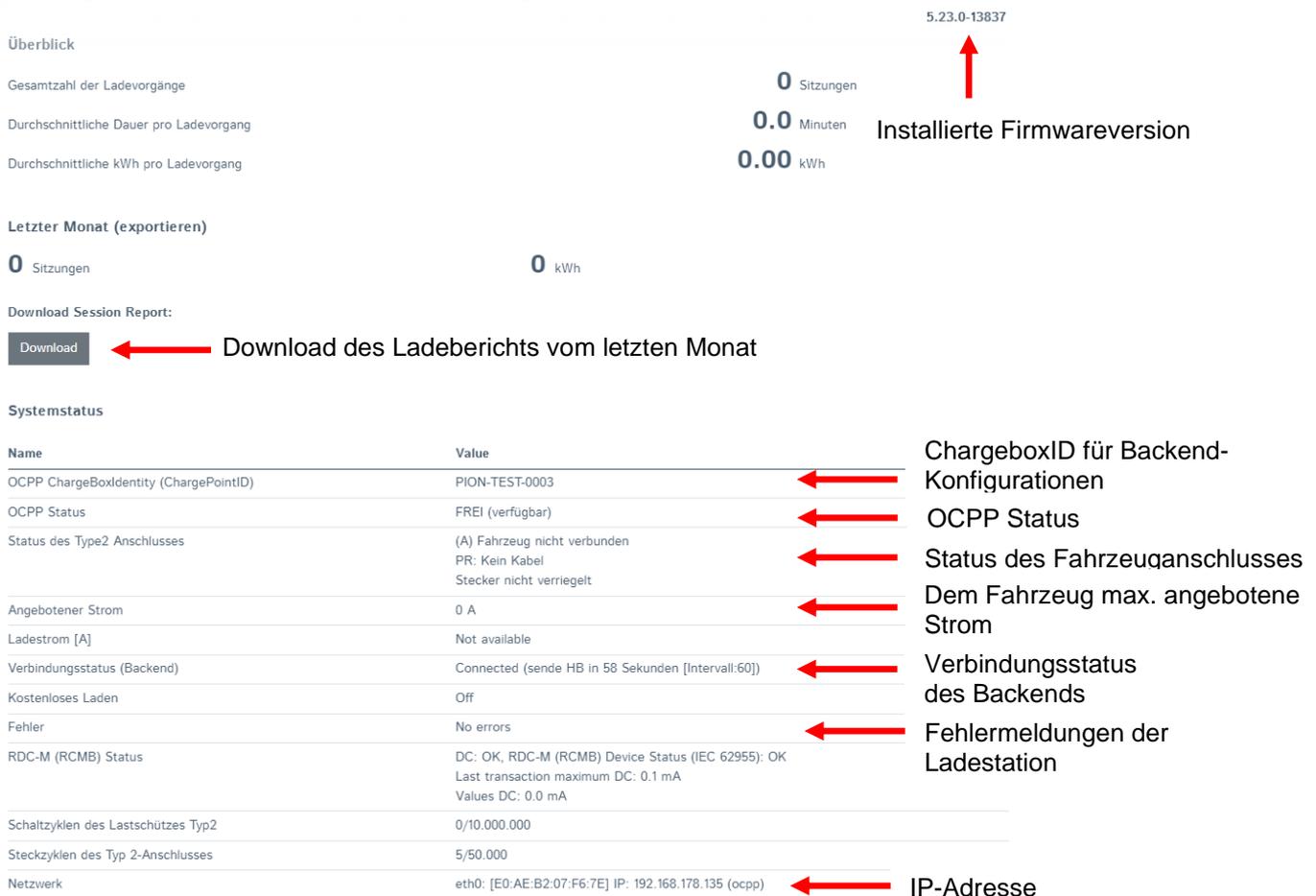
Die Ladesäule lässt sich in Werkseinstellung über die Schnittstelle ETH1 im Netzwerk mit einer statischen IP-Adresse erreichen:

IP-Adresse: 192.168.0.10
Netzwerkmaske: 255.255.255.0

Es ist möglich, die Konfiguration von ETH 1 auf z. B. DHCP oder DHCP-Server zu ändern.

3.0 Parametrierung

Nachdem sich auf der Weboberfläche des Ladereglers angemeldet wurde, werden die grundlegenden IST-Zustände im Dashboard abgebildet.



Überblick

Gesamtzahl der Ladevorgänge: 0 Sitzungen
Durchschnittliche Dauer pro Ladevorgang: 0.0 Minuten
Durchschnittliche kWh pro Ladevorgang: 0.00 kWh

5.23.0-13837
↑
Installierte Firmwareversion

Letzter Monat (exportieren)
0 Sitzungen 0 kWh

Download Session Report:
Download ← **Download des Ladeberichts vom letzten Monat**

Systemstatus

Name	Value	
OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID)	PION-TEST-0003	← ChargeboxID für Backend-Konfigurationen
OCPP Status	FREI (verfügbar)	← OCPP Status
Status des Type2 Anschlusses	(A) Fahrzeug nicht verbunden PR: Kein Kabel Stecker nicht verriegelt	← Status des Fahrzeuganschlusses
Angebotener Strom	0 A	← Dem Fahrzeug max. angebotene Strom
Ladestrom [A]	Not available	
Verbindungsstatus (Backend)	Connected (sende HB in 58 Sekunden [Intervall:60])	← Verbindungsstatus des Backends
Kostenloses Laden	Off	
Fehler	No errors	← Fehlermeldungen der Ladestation
RDC-M (RCMB) Status	DC: OK, RDC-M (RCMB) Device Status (IEC 62955): OK Last transaction maximum DC: 0.1 mA Values DC: 0.0 mA	
Schaltzyklen des Lastschützes Typ2	0/10.000.000	
Steckzyklen des Typ 2-Anschlusses	5/50.000	
Netzwerk	eth0: [E0:AE:B2:07:F6:7E] IP: 192.168.178.135 (ocpp)	← IP-Adresse

Abbildung 4: Dashboard Laderegler

3.1 Netzwerkeinstellungen

Unter dem Menüpunkt "Netzwerk" können alle Einstellungen zu den Themen GSM-, LAN-, USB-, WLAN- Verbindungen getroffen werden. Auf die wichtigsten Einstellungen wird nun nachfolgend eingegangen.

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

3.1.1 GSM- Einstellungen

Über die GSM-Einstellungen kann der Laderegler über eine SIM-Karte (MICRO-SIM) mit dem Mobilfunknetz verbunden werden, nur in Verbindung mit PION-Ladestation mit Server-Konfiguration. Die Zugangsdaten des APN (Name des Zugangspunktes, APN-Benutzername, APN-Passwort) müssen eingetragen werden. Weitere Ladestationen in Client Konfiguration können über die WAN-Gateway-Funktion geroutet werden. Dafür muss der Parameter WAN-Router eingeschaltet sein.

GSM

Modemeinstellungen anzeigen		Anzeigen 
Name des Zugangspunktes (APN)		chargecloud.de
APN-Benutzername		chargecloud
APN-Passwort	 
SIM-PIN		
Netzbetreiberwahl durch das Modem		Auto 
Mobilfunktechnologie		Auto 
Angeforderter Netzbetreiber		
Format des Netzbetreibernamens		Alphanumerisch Kurz 
WAN-Router		An 
MTU		

Abbildung 5: GSM-Einstellungen

3.1.2 LAN-Einstellung

In den LAN-Einstellungen kann die Netzwerkkonfiguration vorgenommen werden.

LAN

Netzwerkeinstellungen anzeigen		Anzeigen 
Modus der Ethernet-Konfiguration		Statisch 
IP für statische Netzwerkkonfiguration		192.168.0.10
Netzwerkmaske für statische Netzwerkkonfiguration		255.255.255.0
Gateway für statische Netzwerkkonfiguration		192.168.0.1
DNS für statische Netzwerkkonfiguration		8.8.8.8

Abbildung 6: LAN-Einstellungen

3.1.3 WLAN-Einstellungen

Um den Laderegler mittels WLAN mit einem Router zu verbinden, wird ein separater WLAN-Empfänger benötigt, Artikelnummer 800185. Über die Eingabe der WLAN SSID (Name des Netzwerkes) sowie des WLAN-Passworts, verbindet sich der Laderegler mit dem WLAN. Analog zu 3.1.2 LAN-Einstellung, kann die IP-Konnektivität angepasst werden.

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

3.2 Backendeinstellungen

Der Laderegler unterstützt das standardisierte Kommunikationsprotokoll OCPP 1.6J für die Anbindung an OCPP-Backendsysteme. Für eine Backendverbindung sind die Einstellungen für den Verbindungstyp, die ChargeBoxIdentity, den OCPP-Modus sowie die URL des Backends vorzunehmen. Bei Verbindungen über secure WebSockets wird außerdem ein HTTP Basis Authentication Passwort benötigt.

Verbindung

Verbindungstyp		WLAN	↕
OCPP			
OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID)		lbme-wallbox-1	
OCPP Modus		OCPP-J 1.6	↕
WebSockets JSON OCPP URL des Backends		wss://ocpp-auth.eaaze.cloud	
Websockets proxy			
WebSockets Keep-Alive-Intervall		30	
HTTP Basic Authentication Passwort			
Heartbeat Nachrichten immer senden		An	↕
Sende informative StatusNotifications		An	↕
Sende StatusNotifications für Fehler		An	↕
USB-Fehler über StatusNotifications senden		Aus	↕
Strategy for StatusNotification state transitions		Belegt während des Ladens	↕
Langes Abrufen von Konfigurationsschlüsseln erlauben		Aus	↕
Laden unterbinden bei andauernder Backend-Störung		Aus	↕

Abbildung 7: Backendeinstellungen

Eine erfolgreiche Verbindung zum Backend wird im Dashboard unter dem Punkt "Verbindungsstatus (Backend)" mit connected angezeigt.

3.3 Autorisierungseinstellungen

Hier können Einstellungen zur Eingrenzung des Benutzerkreises der Ladesäule vorgenommen werden. Zu den wichtigsten Parametern zählen hier:

Kostenloses Laden: steht diese Auswahl auf "an", so muss der Benutzer sich nicht autorisieren. Der Ladevorgang wird somit direkt beim Anschließen des Fahrzeuges gestartet. Ist der Laderegler mit einem Backend verbunden wo möglicherweise Bezahlungsfunktionen hinterlegt sind, werden diese durch die Aktivierung dieser Einstellung nicht angewendet.

Im Zweifel Laden zulassen: Durch die Aktivierung dieser Einstellung können Nutzer auch dann an der Ladestation laden, wenn der Laderegler z. B. vorübergehend nicht mit dem Backend verbunden ist. Weitere Einstellmöglichkeiten sind dem Kontext-Menü am Parameter zu entnehmen.

3.4 Whitelists

Die Lokale Whitelist kann verwendet werden, wenn eine lokale Autorisierung durch den Nutzer stattfinden soll. Dafür müssen die zu akzeptierenden RFID-Karten im Menüpunkt unter "Whitelists" angelegt werden. Dazu wird auf Button "Eintrag hinzufügen" geklickt. Nun kann die UID der Karte als Hexadezimalzahl eingetragen oder automatisch durch Auflegen der Karte auf den Kartenleser

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

ausgelesen werden. Dieser Vorgang ist durch Klicken auf den Button “Eintrag hinzufügen” zu bestätigen.

3.5 Lastmanagement

Ein Lastmanagement kann auf vier verschiedenen Wegen aktiviert werden: auf lokaler Ebene, dynamisch auf Ladesäulenebene, dynamisch mit Einbeziehung weiterer Verbrauchseinrichtungen oder gesteuert durch Energiemanagementsysteme (HEMS).

3.5.1 Lokales Lastmanagement

Ein Lastmanagement auf lokaler Ebene wird erreicht, indem ein maximal zulässiger Strom in der Spalte “Betreiber-Strombegrenzung” eingetragen wird. Somit wird auf einfachste Weise z.B. eine Wallbox, die auf eine Ladeleistung von 22 kW (32A pro Phase) ausgelegt ist, durch die Eingabe von 16A dauerhaft auf 11kW reduziert. Es ist zu beachten, dass im Rahmen des Lastmanagements die elektrische Führungsgröße der Strom in Ampere ist und nicht die Wirkleistung in Kilowatt. Bei der Umrechnung von Leistungs- auf Stromwerte ist als Bezugsgröße die korrekte Netzspannung zu berücksichtigen.

3.5.2 Dynamisches Lastmanagement auf Ladesäulenebene

Diese Einstellung wird verwendet, wenn eine Gruppe aus mehreren Ladestationen dynamisch gesteuert werden soll. Dafür werden keine weiteren Geräte benötigt.

Eine Ladestation ist unter dem Punkt “Dynamisches Lastmanagement- DLM Master/Slave” als “DLM-Master (mit internem DLM-Slave)” zu konfigurieren. Dieser übernimmt somit die Steuerung der weiteren DLM-Slaves die sich im Netzwerk befinden. In den Bereichen “Unterverteilungsstrombegrenzung für den Ladepunktverbund” sowie “Betreiber Unterverteilungsstrombegrenzung” wird ein Stromwert pro Phase festgelegt, der von dem Ladepunktverbund in Summe maximal erreicht werden darf. Die drei Spalten beschreiben die Phasen eins bis drei. Die Betreiber Unterverteilungsstrombegrenzung kann z. B. durch Modbus-TCP angepasst werden, aber niemals über den in der Unterverteilungsstrombegrenzung angegebenen Wert.

Dynamisches Lastmanagement

Dynamisches Lastmanagement - DLM Master/Slave		DLM-Master (mit internem DLM-Slave) ▾		
DLM Netzwerk-ID		0		
Discovery Broadcasting deaktivieren		Aus ▾		
DLM Algorithmus Abtastezeit		30 sec ▾		
Aufwecken des Elektrofahrzeugs zulassen		An ▾		
Unterverteilungsstrombegrenzung für den Ladepunktverbund (L1/L2/L3) [A]		<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="16"/>
Betreiber Unterverteilungsstrombegrenzung (L1/L2/L3) [A]		<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="16"/>
Status des externen Eingangs 1		Abschalten ▾		
Externe Zählerunterstützung		Aus ▾		
Schiefastvermeidung		Aus ▾		
Minimaler-Strombegrenzungswert [A]		<input type="text" value="6"/>		
Strombegrenzung bei Verbindungsausfall [A]		<input type="text" value="6"/>		
IT Stromnetz		Aus ▾		
Löschen des persistenten DLM-Slave Datenbank		<input type="button" value="Zurücksetzen"/>		
Maximalstrom Zeitplan		Aus ▾		

Abbildung 8: Dynamisches Lastmanagement auf Ladesäulenebene DLM-Master Konfiguration

Weitere Ladestationen in der Gruppe, charakterisiert durch die DLM Netzwerk-ID, werden mit der Einstellung “DLM-Slave (Master-Auto-Discovery)” versehen.

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

Dynamisches Lastmanagement

Dynamisches Lastmanagement - DLM Master/Slave		DLM-Slave (Master-Auto-Discovery) 
DLM Netzwerk-ID		0
Minimaler-Strombegrenzungswert [A]		6
Strombegrenzung bei Verbindungsausfall [A]		6

Abbildung 9: Dynamisches Lastmanagement auf Ladesäulenebene DLM-Slave Konfiguration

Alternativ können mehrere Gruppen aus Ladestationen gebildet werden, die unabhängig voneinander existieren. Es ist darauf zu achten, dass auch bei allen Teilnehmern die passende DLM Netzwerk-ID zugeordnet wird.

3.5.3 Dynamisches Lastmanagement mit Einbeziehung weiterer Verbrauchseinrichtungen

Mit dieser Einstellung werden die Ladestationen in Abhängigkeit von weiteren Verbrauchseinrichtungen wie z.B. der Gebäudelast geregelt. Dafür ist eine separate Messwerterfassung mit IP-Schnittstelle am Netzbezugspunkt erforderlich, siehe PION Artikelnummern 800023 sowie 800024. Die Einstellungen unterscheiden sich nur geringfügig von denen aus Kapitel 3.5.2 Dynamisches Lastmanagement auf Ladesäulenebene. Alle Slaves werden gleichermaßen eingestellt. Beim Master wird zusätzlich die "Konfiguration Externer Zähler" vorgenommen. Nach Auswahl einer Messwerterfassung öffnet sich ein weiteres Eingabefeld, in dem Werte für die "Netzanschlussstrombegrenzung" und "Sicherheitsmarge bei externer Last" zu treffen sind. Das Eingabefeld für "Netzanschlussstrombegrenzung" regelt den Gesamtverbrauch (z.B. Gebäudelast inklusive Ladestationen), sodass der eingestellte Wert nicht überschritten wird. Im Falle einer drohenden Überschreitung wird die Ladeleistung der Ladestationen reduziert, wobei alle Ladestationen gleich behandelt werden (eine Priorisierung ist nicht möglich). Das Eingabefeld "Sicherheitsmarge bei externer Last" dient als Sicherheitsreserve um zu gewährleisten, dass die Netzanschlussstrombegrenzung nicht überschritten wird.

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

Dynamisches Lastmanagement

Dynamisches Lastmanagement - DLM Master/Slave		DLM-Master (mit internem DLM-Slave) 		
DLM Netzwerk-ID		0		
Discovery Broadcasting deaktivieren		Aus 		
DLM Algorithmus Abtastrate		30 sec 		
Aufwecken des Elektrofahrzeugs zulassen		An 		
Unterverteilungsstrombegrenzung für den Ladepunktverbund (L1/L2/L3) [A]		16	16	16
Betreiber Unterverteilungsstrombegrenzung (L1/L2/L3) [A]		16	16	16
Status des externen Eingangs 1		Abschalten 		
Externe Zählerunterstützung		An 		
Konfiguration Externer Zähler		Modbus Phoenix Contact EEM-MB371 (TCP) 		
IP-Adresse des externen Zählers				
Portnummer des externen Zählers		502		
Netzanschlussstrombegrenzung (L1/L2/L3) [A]		100	100	100
Sicherheitsmarge bei externer Last (L1/L2/L3)[A]		0	0	0
Rückfallebene der externen Last (L1/L2/L3) [A]		9999	9999	9999
Externe Zähler Topologie		Inklusive Ladestations-Unterverteilung 		
Mittelwertbildung der externen Last Länge[sec]		5		
Schieflastvermeidung		Aus 		
Minimaler-Strombegrenzungswert [A]		6		
Strombegrenzung bei Verbindungsausfall [A]		6		
IT Stromnetz		Aus 		
Löschen des persistenten DLM-Slave Datenbank		Zurücksetzen		
Maximalstrom Zeitplan		Aus 		

Abbildung 10: Dynamisches Lastmanagement mit Einbeziehung weitere Verbrauchseinrichtungen Master Konfiguration

3.5.4 Lastmanagement gesteuert durch weitere Energiemanagementsysteme

Die Ladestationen können auch mit Hilfe eines externen Energiemanagers geregelt werden. Hierfür wird eine Kommunikation in Form von Modbus-TCP, SEMP (SMA) und EEBUS unterschützt. Dafür ist die jeweilige Schnittstelle zu aktivieren. Die genaue Parametrierung erfolgt im jeweiligen Energiemanager und wird in diesem Dokument nicht weiter erläutert.

3.6 Installationseinstellung

Unter diesem Menüpunkt werden alle Parameter dargestellt, die dem Netzanschluss zugeordnet sind. Es ist darauf zu achten, dass die maximal mögliche Anschlussleistung parametrierung wird, insofern diese von der Bemessungsleistung der Ladesäule abweicht. Damit wird sichergestellt, dass es zu keiner Überlast kommt, die zum Auslösen der Schutzorgane führt.

3.7 Systemeinstellungen

Unter den Systemeinstellungen werden systembezogene Informationen zum Laderegler abgebildet. So lassen sich hier z. B. Firmware-Updates hochladen oder auch ein Software-Reset durchführen. Weiterführende Informationen zu jedem Parameter sind dem jeweiligen Kontextmenü zu entnehmen. **Achtung: Führen Sie nur nach Absprache durch die Firma PION Technology AG eine Firmwareaktualisierung durch, da es hier zu ungewollten Systemkomplkationen kommen kann.**

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

4.0 Inbetriebnahme

Nachdem die Laderegler parametriert wurden, kann die Ladestation In Betrieb genommen werden. Dafür muss der Hauptstromkreis der Ladestation zugeschaltet werden. Dafür werden bei einer Ladesäule die Fehlerstromschutzschalter sowie Leitungsschutzschalter der Ladepunkte eingeschaltet. Nun sollten die vorgenommenen Einstellungen der Ladestation erneut im Dashboard kontrolliert werden.

Systemstatus

Name	Connector 1	Connector 2
OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID)	+49*839*00000000001	
OCPP Status	FREI (verfügbar)	FREI (verfügbar)
Status des Type2 Anschlusses	(A) Fahrzeug nicht verbunden Angeschlagenes Kabel	(A) Fahrzeug nicht verbunden Angeschlagenes Kabel
Angebotener Strom	0 A	0 A
Ladestrom [A]	(0.00 0.00 0.00) [A]	(0.00 0.00 0.00) [A]
Verbindungsstatus (Backend)	Connected (sende HB in 584 Sekunden [Intervall:600])	
Kostenloses Laden	Off	Off
Fehler	No errors	No errors
RDC-M (RCMB) Status	DC: OK, RDC-M (RCMB) Device Status (IEC 62955): OK Last transaction maximum DC: 0.1 mA Values DC: 0.1 mA	DC: OK, RDC-M (RCMB) Device Status (IEC 62955): OK Last transaction maximum DC: 0.1 mA Values DC: 0.0 mA
Schaltzyklen des Lastschützes Typ2	0/10.000.000	0/10.000.000
Steckzyklen des Typ 2-Anschlusses	1/50.000	1/50.000
Netzwerk	eth0: [E0:AE:B2:06:53:5F] IP: 192.168.178.199 (ocpp)	eth0: [E0:AE:B2:05:E2:C2] IP: (none) usb-host: IP: 192.168.125.125 (ocpp)

Abbildung 11: Dashboard fehlerfreier Fall für Ladesäule mit zwei Ladepunkten

Im fehlerfreien Fall wird im Dashboard unter dem markierten Punkt "Fehler" "No errors" ausgegeben. Zusätzlich werden im Display der Ladestation die Ladepunkte mit "Verfügbar" angezeigt.

Falls die Ladestation mit einem Netzwerk verbunden wurde, muss entweder die statische oder dynamische IP-Adresse im Dashboard abgebildet werden. Andernfalls besteht ein Verbindungsproblem und die Netzwerkeinstellungen sowie die physikalische Netzwerkverbindung müssen überprüft werden.

Sobald sich die Ladestation erfolgreich mit einem OCPP-Backend verbunden hat, wird der "Verbindungsstatus (Backend)" mit "Connected" angezeigt. Wenn die Ladestation auch nach bis zu zwei Minuten keine Verbindung zum Backend trotz aktiver Netzwerkverbindung aufbauen konnte, müssen die Einstellungen im Bereich "Backend" erneut überprüft werden. Es ist zu beachten, dass sich die Abstände zwischen automatischen Verbindungsaufnahmen in das Backend vergrößern, je länger die Station nicht verbunden ist. Dieses kann nur durch einen Neustart des Ladereglers beschleunigt werden.

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Freigegeben	Revision 1.0	Datum 03/04/2024

5.0 Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Aktive Fehlermeldungen werden immer an dem jeweiligen Ladepunkt im Dashboard und im Display ausgegeben, wo sie auch bestehen (Ladepunkt selektiv). Einige Fehlermeldungen verhindern aus Sicherheitsgründen den weiteren Betrieb des jeweiligen Ladepunktes. Wie diese Fehlermeldungen behoben werden, wird in der folgenden Tabelle beschrieben.

Fehlermeldung Webseite	Fehlermeldung Display	Mögliche Ursachen	Abhilfe
OCPP-Zähler kommuniziert nicht	Fehler	Zähler ist aus	Sicherungen kontrollieren
/	keine Anzeige, Display komplett erloschen	Spannungsversorgung ausgefallen	Überprüfen der Spannungsversorgung sowie Sicherungselemente
Fehlerstrom über Sensor erfasst	Fehler: 01	Fehlerstrom wurde ausgehend vom Fahrzeug erkannt.	Fahrzeug von der Ladestation trennen. Der Fehler setzt sich automatisch wieder zurück.
Der Differenzstromwandler hat einen Defekt	Fehler: 01	Der Stecker des Differenzstromwandlers kontaktiert nicht richtig.	Stecker von dem Differenzstromwandler kontrollieren. Stecker ziehen, erneut stecken und die Ladestation neu starten. Besteht dieser Fehler weiterhin muss der Differenzstromwandler getauscht werden.
FI-Schutzschalter ausgelöst	Fehler: 020	Überlastschutz ausgelöst	Sicherungen / Überspannungsschutz kontrollieren
Failed init: STM32 actuator emergency opener	Fehler	Interner Fehler	Ladestation neu starten.
Aktuator-puffer zur Notöffnung meldet ausfall	Fehler	Interner Fehler	Ladestation neu starten.
Steckerverriegelung fehlgeschlagen	Fehler 00	Das Ladekabel wurde nicht richtig mit der Ladesäule verbunden	Ladekabel ziehen und erneut stecken.
Typ 2 Verriegelungsantrieb blockiert und kann nicht entriegeln		Fremdkörper in der Ladedose oder Motordefekt	Überprüfung der Ladedose auf Fremdkörper Ladestation neu starten.
Typ2 Verriegelungsstellglied konnte nicht erkannt werden		Fehler bei der Initialisierung des Aktuators	Ladestation neu starten. Service kontaktieren
Temperatursensor kann nicht gelesen werden		Fehler bei der Initialisierung des Sensors	Ladestation neu starten

Kritischer Temperatursen- sor kann nicht gelesen werden		Fehler bei der Initialisierung des Sensors	Ladestation neu starten.
Nicht alle DLM- Slaves sind verbunden		DLM-Slave/s sind vom DLM- Master getrennt	Netzwerkverbindung kontrollieren DLM-Einstellungen kontrollieren
not Connected	/	keine Backendverbin- dung	Netzwerk- und BackendEinstellungen überprüfen
not Connected (Connection error (HS:ACCEPT missing))	/	keine Backendverbin- dung	BackendEinstellungen überprüfen, insbesondere http Basic Authentication Password