		
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Final	Revision 1.1	Datum 11.08.2020

PION AC Ladestation – Bedienungsanleitung


- PION Technolog AG –


Typ-Nummern:

PION WAVE*advanced*

AW-1AC37-XXX, AW-1AC11-XXX, AW-1AC22-XXX




	Hersteller: PION Technology AG	Ausgabedatum: 11.08.20
---	-----------------------------------	---------------------------

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG		Status Final	Revision 1.1
		Datum 11.08.2020	

Änderungshistorie

Version	Datum	Autor	Änderungen
1.0	2019-10-17	Jens Eickelmann	Erstanlage
1.1	2020-08-10	Stephan Lange	Überarbeitung

1	Geltungsbereich.....	3
2	Darstellung der Bedienelemente und Anzeigen	4
3	Darstellung der Bedienelemente und Anzeigen	5
4	Bedienung	6
4.1	Aufbau der PION SPHERE.....	6
4.2	Bedienelemente	6
4.2.1	RFID Leser	6
4.2.2	Ladedose.....	6
4.3	Anzeigen.....	7
4.3.1	Systemanzeige	7
4.3.2	Statusanzeige der Ladestation	7
4.4	Betriebsarten.....	8
4.5	Spezielle Werkzeuge, Betriebsmittel, Materialien	8
4.6	Inbetriebnahme	8
4.7	Bedienen.....	9
4.7.1	Autorisierung vor dem Stecken	9
4.7.2	Stecken mit anschließender Autorisierung	9
4.7.3	Beenden der Ladung durch RFID oder Backend	9

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Final	Revision 1.1	Datum 11.08.2020

1 Geltungsbereich

Die Wallboxen der Produktfamilie PION WAVE sind für das Laden von Elektrofahrzeugen im privaten halböffentlichen Bereich entwickelt worden. Die PION WAVE wird in den Produktvarianten **PION WAVE^{pure}** und **PION WAVE^{advanced}** produziert.


Diese Bedienungsanleitung umfasst die Variante: **PION WAVE^{advanced}**.

Die **PION WAVE^{pure}** ist für das Laden im privaten Bereich ohne Zugangskontrolle mit einem einfachen Funktionsumfang konzipiert worden. (Siehe auch Funktionsanalogie zu Ladesäule purePION.)

Die **PION WAVE^{advanced}** ist für das Laden im privaten und halböffentlichen Bereich entwickelt worden. Die Anwendungsbereiche umfassen das gesamte Spektrum vom einfachen Laden nach IEC 61851-1 Lademodus 3 bis zum gesteuerten Laden nach ISO/IEC 15118. Die Autorisierung des Ladevorgangs erfolgt über ein Softwarebackend. (Siehe auch Funktionsanalogie zur Ladesäule advancedPION.)

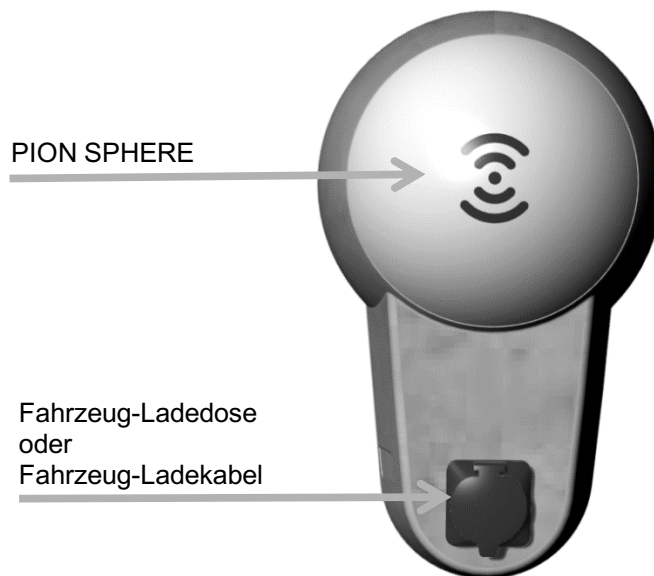
Die Bedienung der Wallbox ist so ausgelegt, dass der Ladevorgang durch den Elektroautofahrer ohne Vorkenntnisse erfolgen kann. Ein zentrales Element ist das prägnante Bedienelement PION SPHERE, welches bei der **PION WAVE^{advanced}** als Serienprodukt mit der LED-Technik PION ambientLIGHT ausgestattet ist.


Dieses Dokument dient der detaillierten Beschreibung der Benutzung für einen Endnutzer (Elektroautofahrer).

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Final	Revision 1.1	Datum 11.08.2020

2 Darstellung der Bedienelemente und Anzeigen

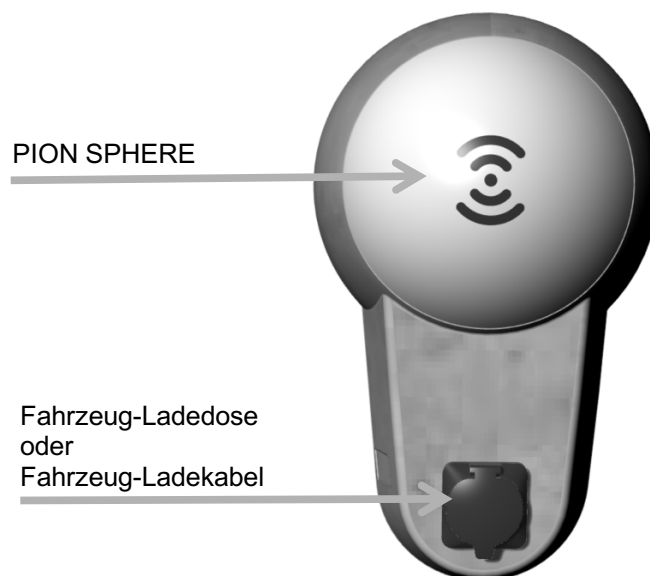
Die **PION WAVEadvanced** besteht aus einem zentralen Gehäusekörper, der aus dem Werkstoff Beton hergestellt ist. Er dient sowohl als Träger für die Fahrzeug-Ladedose bzw. das Fahrzeug-Ladekabel, als auch für das zentrale Bedienelement PION SPHERE. Die Ladestation ist sowohl für den Betrieb im Innenbereich als auch im Außenbereich ausgelegt.




			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Final	Revision 1.1	Datum 11.08.2020

3 Darstellung der Bedienelemente und Anzeigen

Die **PION WAVEadvanced** besteht aus einem zentralen Gehäusekörper, der aus dem Werkstoff Beton hergestellt ist. Er dient sowohl als Träger für die Fahrzeug-Ladedose bzw. das Fahrzeug-Ladekabel, als auch für das zentrale Bedienelement PION SPHERE. Die Ladestation ist sowohl für den Betrieb im Innenbereich als auch im Außenbereich ausgelegt.



			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Final	Revision 1.1	Datum 11.08.2020

4 Bedienung

Die Bedienung der **PION WAVEadvanced** ist so ausgelegt, dass sie intuitiv erfolgt und alle wesentlichen Informationen über den aktuellen Zustand der PION WAVEadvanced und des Ladevorgangs auf einen Blick ersichtlich sind. Im Zentrum steht dabei die PION SPHERE, welche in Verbindung mit der LED-Technik PION ambientLIGHT als multifunktionales Bedienelement aus Ein- Ausgabeeinheiten besteht.

4.1 Aufbau der PION SPHERE

Die PION SPHERE ist ein zentrales Kommunikationselement und enthält den RFID-Kartenleser zur Nutzerautorisierung sowie verschiedene Leuchtelemente in LED-Technik zur Darstellung des aktuellen Betriebszustands der Ladestation.

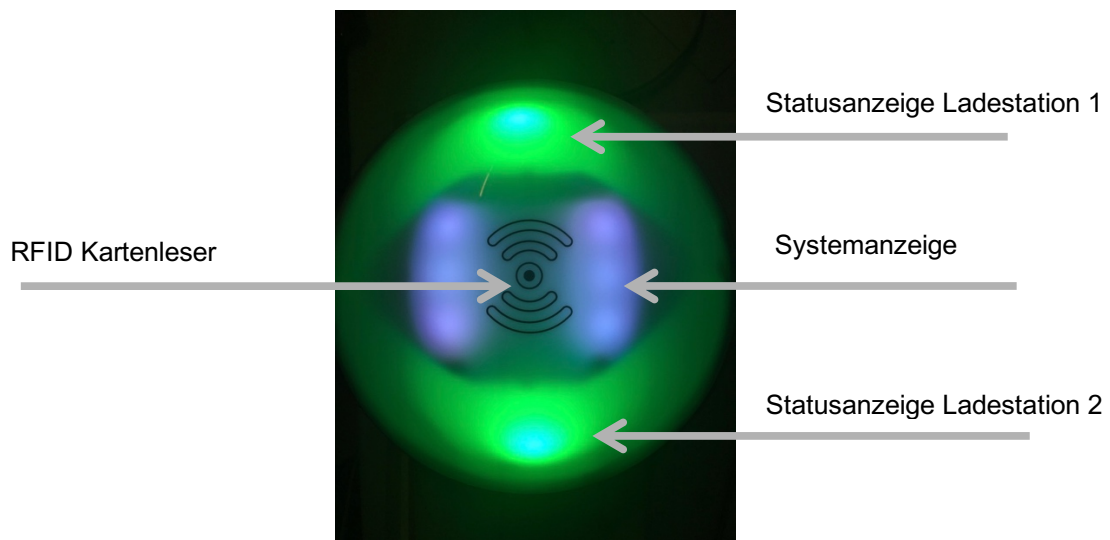


Abbildung 1: Aufbau PION SPHERE

4.2 Bedienelemente

4.2.1 RFID Leser


Der RFID Leser stellt ein Bedienelement dar. Der Leser sucht dauerhaft nach Karten in der unmittelbaren Umgebung. Die jeweils erste erkannte Karte dient als Anstoß für einen Autorisierungsprozess. Der RFID-Leser befindet sich unterhalb der PION SPHERE und ist durch ein entsprechendes Symbol gekennzeichnet.

4.2.2 Ladedose

Auch die Fahrzeugdose ist ein Bedienelement. Die Ladestation erkennt, wenn ein Auto angesteckt oder abgesteckt wird. Nur mit verbundenem Fahrzeug ist das Einschalten der Ladespannung möglich.



Wichtig: Die Ladesäule verfügt nur optional über eine Notentriegelung, die im Fall eines Stromausfalls das Kabel freigibt. Ist ein Stromausfall aufgetreten und das Kabel noch verriegelt, so nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Betreiber auf, um den Ladepunkt vom Einsatzpersonal wieder in Betrieb nehmen zu lassen. Das Kabel wird jedoch auch nach Wiederkehr der Stromversorgung entriegelt.

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Final	Revision 1.1	Datum 11.08.2020

4.3 Anzeigen

4.3.1 Systemanzeige

Unmittelbar nach dem Einschalten der Versorgungsspannung signalisiert die Systemanzeige in weißer Farbe den Startvorgang der Ladestation. Diese Anzeige besitzt eine Mehrfachfunktion, die durch folgende Aspekte gekennzeichnet ist:

- ⇒ Vorhandensein Netzspannung. Ladestation startet.
- ⇒ Kennzeichnung der RFID-Kartenleserposition, so dass die Position auch im Dunkeln gut zu erkennen ist. Bei Tageslicht treten die LEDs in den Hintergrund.
- ⇒ Ein rotes Blinken bedeutet keine Verbindung zu einem OCPP-Backend – bei einer aktiven Verbindung leuchtet die Systemanzeige weiß



Abbildung 2: Startvorgang PION WAVE

4.3.2 Statusanzeige der Ladestation

Nach dem fehlerfreien Startvorgang und Anmeldung im OCPP-Backend wird die Betriebsbereitschaft der Ladepunkte mit einer grünen Statusanzeige signalisiert, siehe Abbildung 3. Anmerkung: Bei einer Ladestation mit nur einem Ladepunkt wird die Statusanzeige gespiegelt.

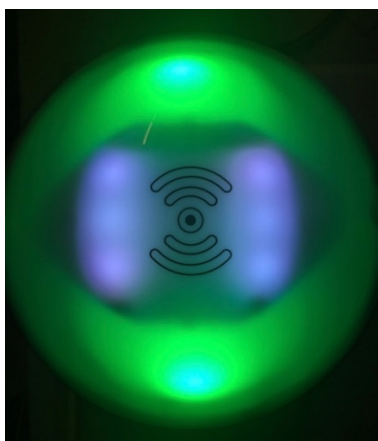



Abbildung 3: Betriebsbereite Ladestation mit freien Ladeplätzen

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Final	Revision 1.1	Datum 11.08.2020

Nach erfolgter Autorisierung leuchtet die Statusanzeige dauerhaft blau. Nach dem Start des Ladevorgangs schwillt die Statusanzeige in blau. Die Frequenz des Schwellens verhält sich relativ zur Ladeleistung. Es kann somit leicht von außen abgeschätzt werden, ob das charakteristische Absinken des Ladestroms kurz vor dem Ende des Ladevorgangs (Derating) erreicht ist und die Batterie mindestens zu 80% gefüllt ist, oder ob ein Energiemanagement zur Reduzierung der Ladeleistung aktiv ist.



Abbildung 4: Autorisierte Ladestation mit belegten Ladeplätzen

4.4 Betriebsarten

Die **PION WAVEadvanced** ermöglicht zwei Betriebsarten:

1. die Autorisierung vor dem Stecken mit anschließendem Stecken
oder
2. das Stecken mit anschließender Autorisierung.

Die Autorisierung kann dabei auf drei verschiedenen Wegen erfolgen:

- a. per RFID-MiFare Karte, die UID der Karte wird zur Autorisierung verwendet
oder
- b. per 15118 PlugNCharge, die Contract ID des im Fahrzeug hinterlegten Vertrags wird zur Autorisierung verwendet (optionale Ausstattungsvariante)
oder
- c. per RemoteStart über das Backend (optionale Ausstattungsvariante)


4.5 Spezielle Werkzeuge, Betriebsmittel, Materialien

Es ist kein weiteres spezielles Werkzeug zur Wartung erforderlich.

Für die normale Nutzung des Ladepunkts durch die öffentliche Bevölkerung sind kein Werkzeug, kein Material und keine weiteren Betriebsmittel nötig.

4.6 Inbetriebnahme

Der Ladepunkt ist für den Dauerbetrieb konzipiert und sollte nach der Erstinbetriebnahme nur für Wartungszwecke abgeschaltet werden. Nach der Wartung ist keine spezielle Wiederinbetriebnahme nötig. Einfaches Zuschalten der Spannungsversorgung ist ausreichend.

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Final	Revision 1.1	Datum 11.08.2020

4.7 Bedienen

4.7.1 Autorisierung vor dem Stecken

Ausgangszustand: Die Ladestation ist frei und zeigt dies durch dauerhaft grünes Leuchten an.

Schritt 1: RFID Karte an den RFID Leser halten oder per Backend Remote Autorisierung senden. Die Ladesäule bestätigt die erkannte Karte mit einem akustischen Signal.

Schritt 2: Autorisierung erfolgreich, die Statusanzeige blinkt blau und signalisiert, dass das Fahrzeug angesteckt werden muss.

Alternativer Schritt 2: Autorisierung nicht erfolgreich. Der Ladepunkt blinkt kurz rot um den Fehler zu signalisieren und geht zurück auf die Anzeige „Frei“ und leuchtet dauerhaft grün.

Schritt 3: Das Fahrzeug wird innerhalb von 45 Sekunden angesteckt, der Ladepunkt schwillt blau und das Fahrzeug wird geladen.

Alternativer Schritt 3: Das Fahrzeug wird nicht innerhalb von 45 Sekunden angesteckt. Der Ladepunkt geht zurück auf die Anzeige „Frei“ und leuchtet dauerhaft grün.

4.7.2 Stecken mit anschließender Autorisierung

Ausgangszustand: Der Ladepunkt ist frei und zeigt dies durch dauerhaft grünes Leuchten an.

Schritt 1: Das Fahrzeug wird angesteckt. Der Ladepunkt blinkt grün und signalisiert so, dass das Fahrzeug erkannt wurde, jedoch noch nicht autorisiert ist.

Schritt 2: Der Nutzer hält eine RFID Karte vor den Leser oder das Fahrzeug sendet per 15118 die Vertrags-ID, oder das Backend sendet eine Remoteautorisierung. Die Autorisierungsanfrage wird durch ein akustisches Signal signalisiert.

Schritt 3: Autorisierung erfolgreich, der Ladepunkt schwillt langsam blau und zeigt so die laufende Ladung an.


Alternativer Schritt 3: Die Autorisierung ist nicht erfolgreich. Der Ladepunkt blinkt kurz rot und danach wieder grün, um anzuzeigen, dass das Fahrzeug erkannt wurde, jedoch noch nicht erfolgreich autorisiert wurde.

Beenden der Ladung durch Ziehen des Fahrzeugs

Die Ladung wird beendet, in dem auf Fahrzeugseite das Kabel abgesteckt wird. Der Ladepunkt erkennt dies, erlaubt für einen Zeitraum von 3 Sekunden das Wiedereinstecken und Fortsetzen der Ladung, geht danach in den Zustand „Frei“ und leuchtet dauerhaft grün.

4.7.3 Beenden der Ladung durch RFID oder Backend

Die Ladung kann beendet werden, indem die RFID Karte, mit der die Ladung autorisiert wurde, erneut vor den Ladepunkt gehalten wird, bzw. indem das Backend das Ende der

			
Vertraulichkeitsgrad Für Kunden von PION Technology AG	Status Final	Revision 1.1	Datum 11.08.2020

Ladung signalisiert. In diesem Fall endet die Ladung sofort, und der Ladepunkt blinkt grün, um zu signalisieren, dass ein Fahrzeug erkannt wurde, der Ladepunkt jedoch „Frei“ ist.