

PRACHT®

GAMMA BUSINESS

(NRG3027)

BEDIENUNGS- und MONTAGE- ANLEITUNG

INHALT

HINWEISE ZU DIESEM DOKUMENT	3
SICHERHEIT, INSTALLATION UND BENUTZUNG.....	3
WEITERE BENUTZUNGSHINWEISE.....	4
LIEFERUMFANG.....	4
TECHNISCHE DATEN	5
MONTAGE	6
VORAUSSETZUNGEN	6
KOMPONENTENBESCHREIBUNG	6
SOCKELMONTAGE	7
TRÄGERMONTAGE	7
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....	8
ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ.....	8
ANSCHLUSS AN DAS HEIMNETZWERK	9
EINSTELLUNG DER LEUCHTENLEISTUNG.....	9
EINSTELLUNG DES MAXIMALEN LADESTROMS.....	10
WERTE FÜR GAMMA NRG3027 (MAX. 11 KW PRO FAHRZEUG).....	10
GEHÄUSEMONTAGE	11
KOMPONENTEN VERBINDEN	12
LEUCHTENKOPF-MONTAGE	14
ERSTINBETRIEBNAHME.....	16
BEDIENUNG	17
LED-ANZEIGE	17
ANLERNEN VON RFID-KARTEN	17
LÖSCHEN VON RFID-KARTEN.....	18
FREISCHALTUNG DER LADESTATION.....	18
LADEN	18
NEUSTART DER LADESTATION.....	19
BEDIENUNG DER WEBOBERFLÄCHE.....	20
ERLÄUTERUNG DER ANZEIGEN DES WEBINTERFACE.....	21
MENÜPUNKTE	22
STROMEINSTELLUNGEN	24
TIMER EINSTELLUNGEN.....	24
STATUSANZEIGE	25

NETZWERKKONFIGURATION.....	25
WERKSEINSTELLUNGEN	26
OTA UPDATES.....	26
SCHNITTSTELLE MODBUS TCP.....	27
WARTUNG UND REINIGUNG	29
UMWELT	29
FEHLERBEHEBUNG	30
KONTAKTADRESSE	31

HINWEISE ZU DIESEM DOKUMENT

Vor Montage und Benutzung der Ladestation muss die Anleitung durch den Installateur und jeden Benutzer vollständig durchgelesen und verstanden werden.

Bitte bewahren Sie die Anleitung für die gesamte Nutzungsdauer der Ladestation auf, um auch später darauf zugreifen zu können.

Beachten Sie außerdem die Bedienungsanleitung Ihres Elektrofahrzeugs.

SICHERHEIT, INSTALLATION UND BENUTZUNG

Die Ladestation ist nur geeignet für den Einsatz im privaten, sowie dem halböffentlichen Raum (z.B. Firmenparkplätze).

In Bereichen, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre (EX-Bereich) herrscht, bzw. brennbare Flüssigkeiten oder Gegenstände lagern, darf die Ladestation nicht installiert werden.

Die Ladestation ist ausschließlich für die stationäre Montage geeignet. Mindestabstände von 50cm zu allen benachbarten Gegenständen sind einzuhalten. Eine Montage in einem geschlossenen Kasten ist nicht zulässig. Ebenso darf die Ladestation nicht in hochwassergefährdeten Gebieten installiert werden.

Montiert und erstmalig in Betrieb genommen werden darf die Ladestation ausschließlich durch eine ausgebildete Elektrofachkraft.

Der elektrische Anschluss muss nach national geltenden Normen, sowie anderen nationalen und internationalen Vorschriften bezüglich Unfallverhütung und Personenschutz, sowie Brandschutz erfolgen.

Die Ladestation darf nur an TT, TN-C sowie TN-C-S Netzen angeschlossen und betrieben werden. Der Betrieb an einem IT- Netz ist nicht zulässig.

Arbeiten an der Ladestation dürfen ausschließlich im spannungsfreien Zustand erfolgen. Durch die im Inneren der Ladestation befindlichen Bauteile besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlages!

Änderungen oder Umbauten an der Ladestation sind nicht gestattet und führen zum Verlust jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller.

Die Ladestation und sämtliche dazugehörigen Komponenten dürfen ausschließlich ihres angedachten Bestimmungszwecks eingesetzt werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden, die auf unsachgemäßen Einsatz zurückzuführen sind.

Defekte oder beschädigte Ladestationen dürfen nicht in Betrieb genommen werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Installateur.

WEITERE BENUTZUNGSHINWEISE

- Gefäße, die Flüssigkeiten enthalten, dürfen nicht auf der Ladestation abgestellt werden
- Knicken oder Überfahren des Ladekabels muss vermieden werden
- Die Ladekupplung muss bei Nichtbenutzung der Ladestation auf der dafür vorgesehenen Halterung aufgehängt werden
- Vor Gebrauch der Ladekupplung ist diese mittels Sichtprüfung auf Beschädigungen oder Verschmutzungen an den Kontakten zu überprüfen
- Die Ladekupplung darf während des Ladevorgangs nicht vom Fahrzeug getrennt werden
- Das Einführen von Gegenständen in die Ladekupplung ist untersagt
- Fahrzeug bei eingesteckter Ladekupplung nicht mit Gartenschlauch oder Hochdruckreiniger waschen, um Wassereintritt in die Ladekupplung bzw. die Anschlussvorrichtung des Fahrzeugs zu vermeiden
- Im Außenbereich montierte Ladestation nicht während Regen oder Schneefall öffnen
- Das Ladekabel darf nicht mit Verlängerungsleitungen oder Adapterkabeln verbunden werden
- Kinder nicht unbeaufsichtigt im Umfeld der Ladestation spielen lassen
- Für Personen mit Herzschrittmacher oder Defibrillator kann, trotz Einhaltung sämtlicher europäischer Richtlinien und Normen zur elektromagnetischen Verträglichkeit, keine Aussage über die Eignung der Benutzung, sowie Wartungs- oder Reparaturarbeiten der Ladestation getroffen werden. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an den Hersteller des Defibrillators bzw. des Herzschrittmachers für weiterführende Informationen
- Unsachgemäße Verwendung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen, sowie das Fahrzeug oder die Ladestation zerstören

LIEFERUMFANG

- Ladestation **GAMMA BUSINESS** inkl. Spiral-Ladekabel, mit Energiezähler und ModbusTCP-Schnittstelle
- Steckbrücke (Jumper) zur Stromvorwahl, vormontiert
- Bedienungsanleitung
- Bohrschablone
- 2 Stück RFID Karte (weitere Karten erhältlich – NRG9003)
- 1 Master-Karte
- Montagezubehör
 - 1 Stück Sockeldichtung (schwarz)
 - 1 Stück O-Ring Ø6mm (schwarz)
 - 4 Stück Dichtungsscheiben Ø22mm (schwarz)
 - 4 Stück Unterlegscheiben Ø22 mm
 - 12 Stück Innensechskant-Zylinderkopfschrauben M6 x 20 mm
 - 1 Stück Innensechskant-Senk-Schrauben M4 x 15 mm
 - 3 Stück Innensechskant-Zylinderkopfschrauben (schwarz) M8 x 20 mm
 - 6 Stück Innensechskant-Senkschrauben (schwarz) M3 x 6 mm
 - 2 Stück Innensechskant-Zylinderkopfschrauben M4 x 12 mm
 - 1 Stück RFID-Flachbandkabel (6 pol.)

TECHNISCHE DATEN

GAMMA BUSINESS– NRG3027	
Ladeleistung Mode 3 [kW] pro Ausgang	3,7 (1-phasig) / 11 (3-phasig)
Ladeleistung Mode 3 [kW] gesamt	3,7 (1-phasig) / 11 (3-phasig)
Nennspannung U_N [V] 50Hz	230 (1-phasig) / 400 (3-phasig)
max. Leitungsschutz [A]	20
Fehlerstromschutz/Trennvorrichtung AC [mA]	-
Fehlerstromüberwachung nach DIN EN 62955 DC [mA]	6
max. Stromaufnahme [A] (einstellbar)	10, 13, 16
max. Ladestrom [A] pro Fahrzeug	16
Schutzart	IP 66
Schutzklasse	I
Schlagfestigkeit Ladestation	IK08
Anzahl Ladeanschlüsse	1
Ladeanschluss/-kupplung	Typ 2
Länge Ladekabel [m]	ca. 5,5 (Spirale ausgezogen)
Montageort	Innen, Außen
Montageart	Bodenbefestigung
Umgebungstemperatur	-25°C bis +35°C, Temperatur-Überwachung mit Leistungsregelung
Höhenlage	max. 2000m ü. NHN
relative Luftfeuchtigkeit [%]	max. 95 (nicht kondensierend)
Abmessungen [mm] (B x H x T)	285 x 218 x 1002
Material	PC, PA, Aluminium
Gewicht [kg]	12,2
optional erhältlich	NRG9003 RFID-Karte 5er Set NRG9010 Modul zur festen Stromeinstellung 16A NRG9016 Modul zur festen Stromeinstellung 20A

MONTAGE

VORAUSSETZUNGEN

Die Montage der GAMMA darf ausschließlich durch eine ausgebildete Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Vor Montage ist das Gerät gründlich auf Beschädigungen zu kontrollieren.

Die Ladestation ist ausschließlich zur senkrechten Montage geeignet.

Die Ladestation darf Innen oder im ungeschützten Außenbereich montiert werden.

Die Umgebungstemperatur am Montageort muss im Bereich von -20°C bis +35°C liegen.

Die Ladestation muss fern von leicht entflammaren Teilen montiert werden.

Um das Eindringen von Wasser zu verhindern, sind der ordnungsgemäße Sitz des Leuchtenkopfs und der feste Sitz der Kabelverschraubungen zu prüfen.

KOMPONENTENBESCHREIBUNG

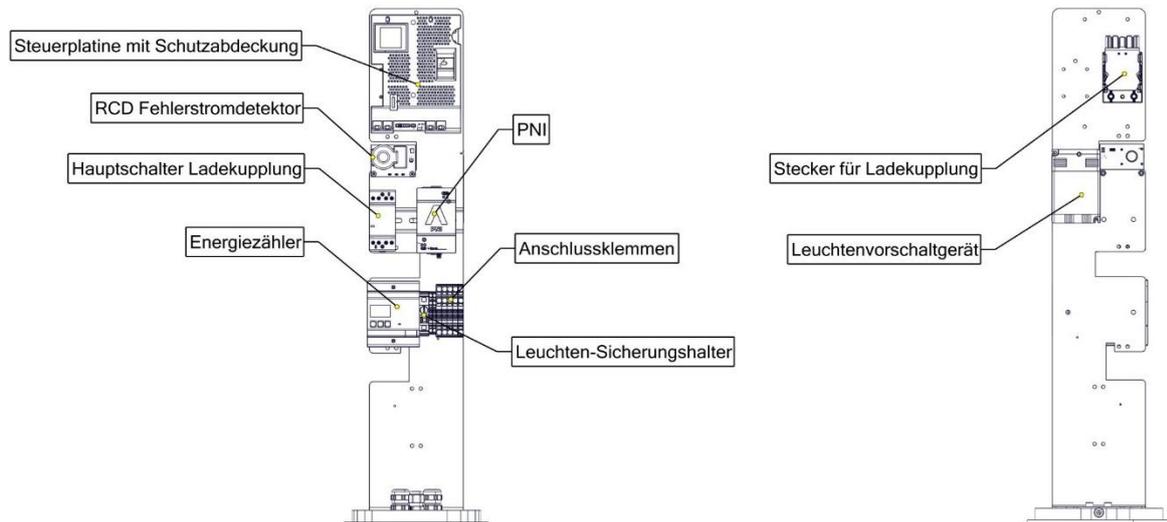


Abbildung 1 Vor- und Rückseite Elektronik-Träger

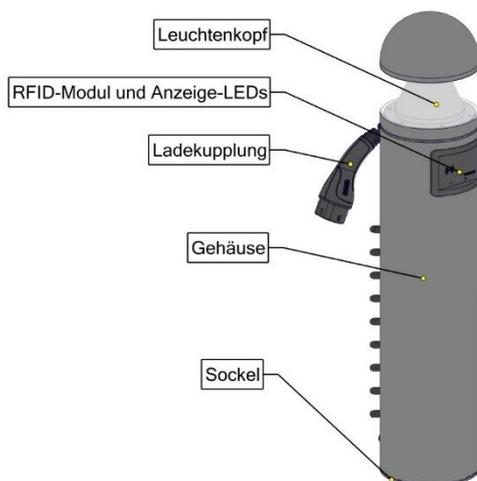
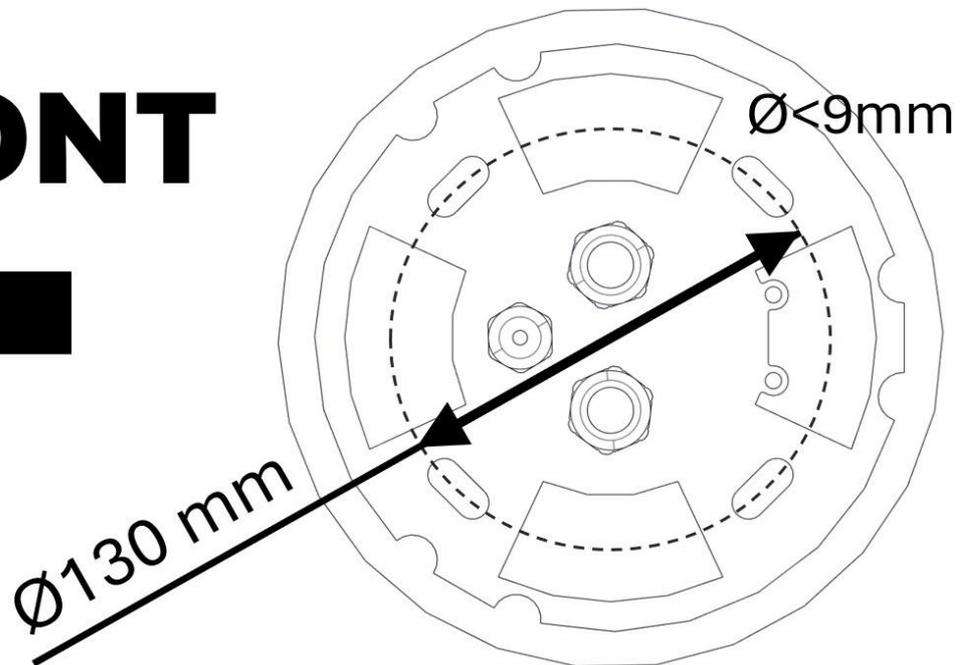
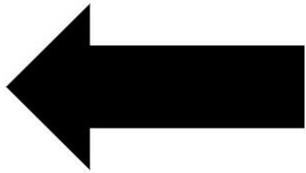


Abbildung 2 GAMMA Komponenten

SOCKELMONTAGE

Sie können die mitgelieferte Bohrschablone nutzen, um die Bohrungen für den Sockel der **GAMMA** in ein geeignetes Fundament zu setzen. Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung für die Kabeleinführungen.

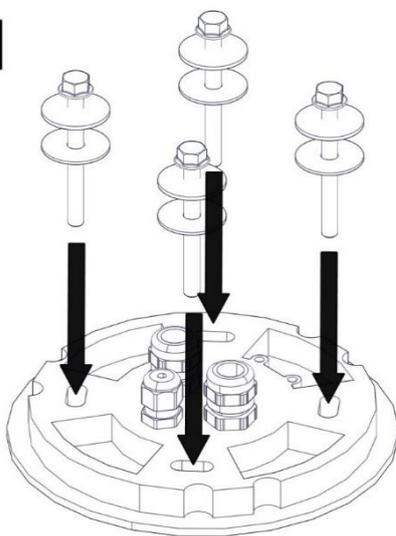
FRONT



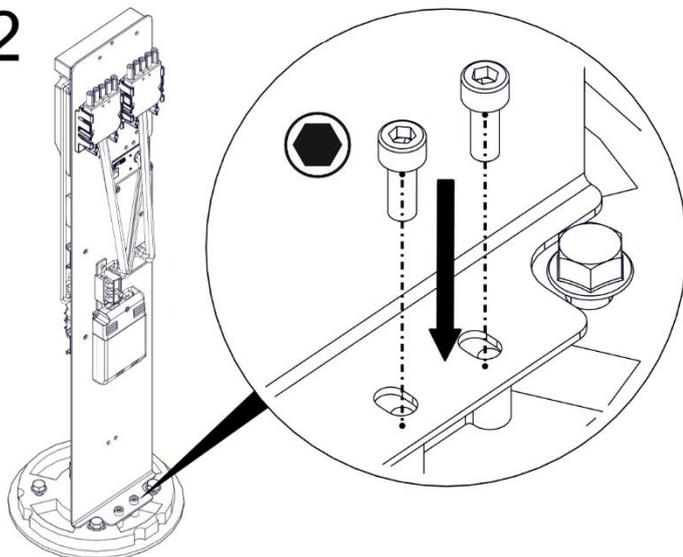
TRÄGERMONTAGE

Montieren Sie das Geräteträgerblech mit den mitgelieferten M4 Schrauben auf dem Sockel.

1



2



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Zuleitungen der GAMMA sind während Installationsarbeiten spannungsfrei zu schalten.

ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

Die Zuleitungen der integrierten Laderegulung und der Leuchte müssen korrekt abgesichert werden.

1. Die Zuleitungen durch die Bodenplatte einziehen.

Anschluss	Manteldurchmesser	Abisolierlänge
Datenleitung (ModbusTCP/Ethernet)	6 - 13 mm	5 mm
Anschlussleitung Ladestation ($5x \leq 6\text{mm}^2$)	11-20 mm	10 mm
Anschlussleitung Leuchte ($3x \leq 2,5\text{mm}^2$)	9-14 mm	10 mm

2. Die Zuleitung der Laderegulung gemäß **Abbildung 3** anschließen und diese anschließend mittels Kabelverschraubung zugentlasten und abdichten.
3. Die Zuleitung der Leuchte gemäß **Abbildung 3** anschließen und diese anschließend mittels Kabelverschraubung zugentlasten und abdichten.

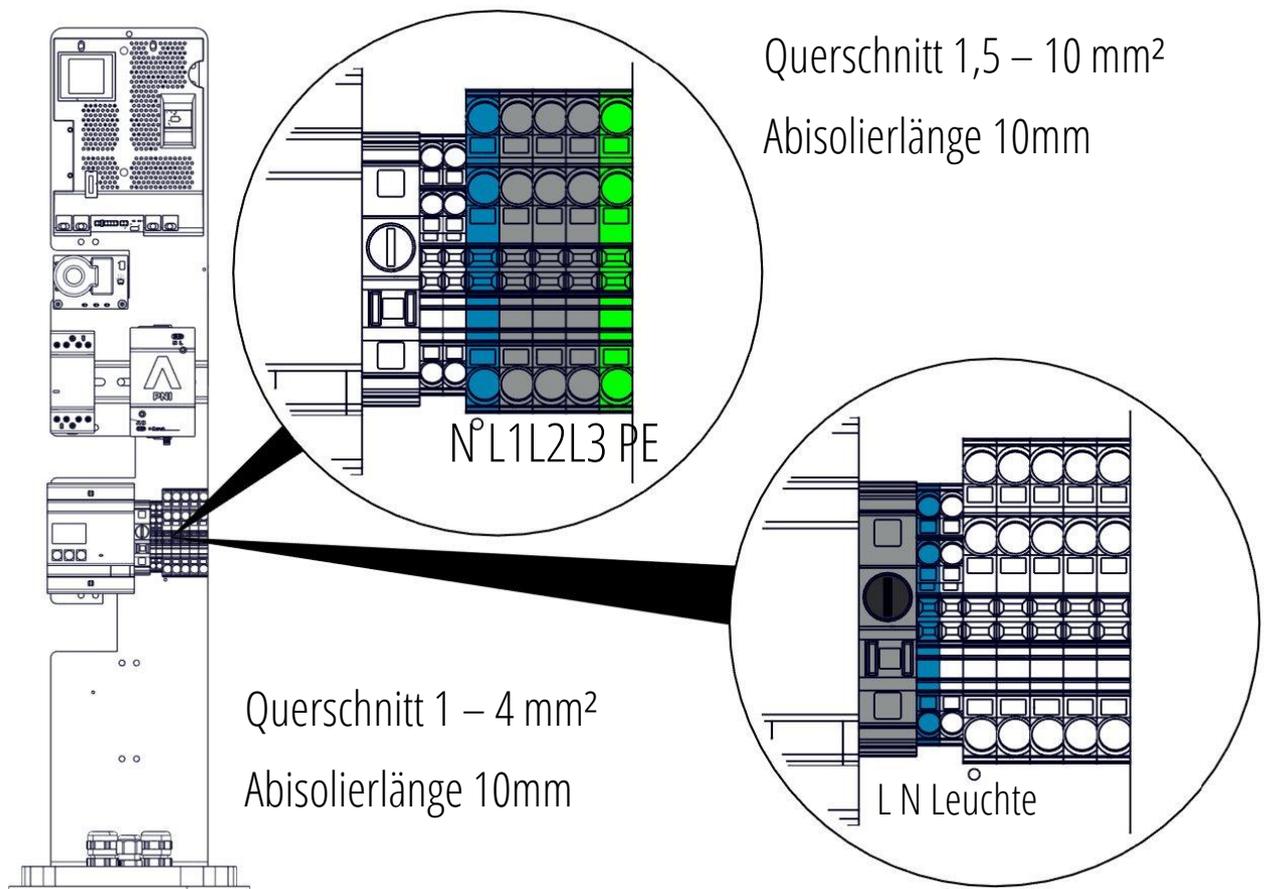


Abbildung 3 Anschlussposition der Zuleitung

Prüfen Sie mit Hilfe eines Messgerätes den elektrischen Anschluss und die Spannungen.

Vergewissern Sie sich außerdem, dass Nullleiter (blau) und Erde (PE, gelb/grün) korrekt angeschlossen sind.

ACHTUNG!

Führen Sie keine Isolationswiderstandprüfungen (nach DIN VDE 0100-600) an der GAMMA aus, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden!

ANSCHLUSS AN DAS HEIMNETZWERK

Zum Anschluss an das Heimnetzwerk führen Sie ein geeignetes Netzwerkkabel durch die Kabelverschraubung ein und setzen einen RJ45 Stecker auf. Dieser muss im Anschluss in die im Innenraum liegende RJ45-Buchse des PNI gesteckt werden.

Zur Konfiguration der Netzwerkadresse siehe Kapitel NETZWERKKONFIGURATION.

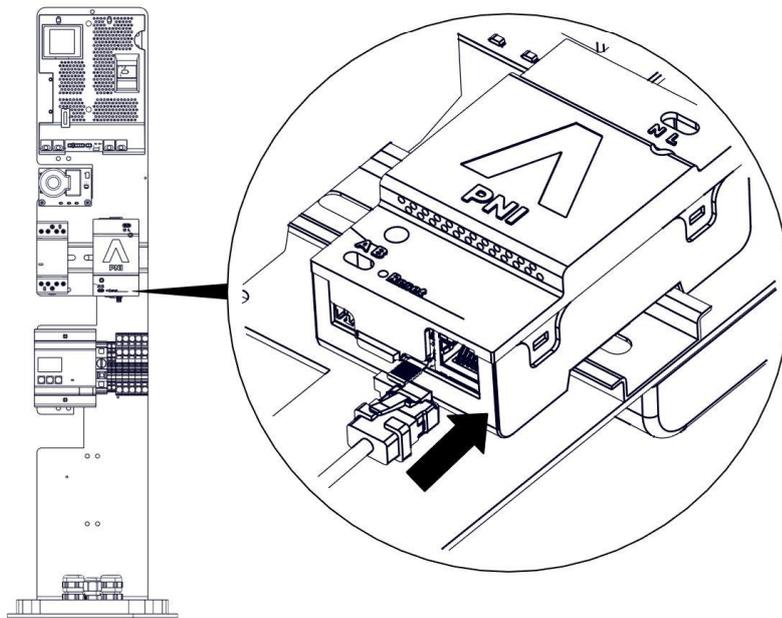
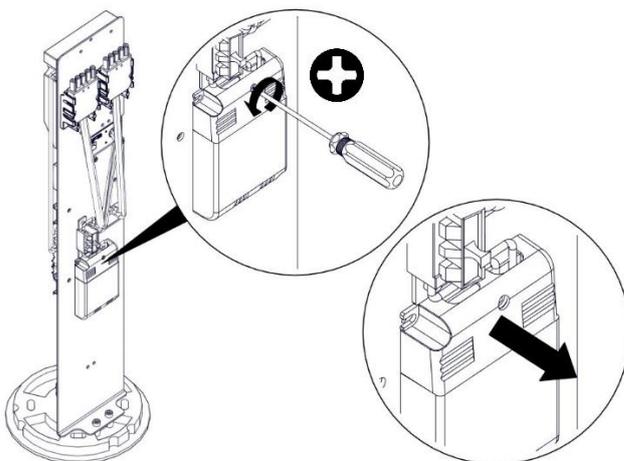


Abbildung 4 Anschluss des Netzwerkkabels

EINSTELLUNG DER LEUCHTENLEISTUNG



	mA	lm
ON	350	50%
ON	400	57%
ON	450	64%
ON	500	71%
ON	550	79%
ON	600	86%
ON	650	93%
ON	700	100%

Abbildung 5 DIP-Einstellung des Leuchten-Lichtstroms (Abbildung ähnlich)

EINSTELLUNG DES MAXIMALEN LADESTROMS

Es gilt zu beachten, dass die Ladegeschwindigkeit im Wesentlichen von zwei Faktoren abhängig ist:

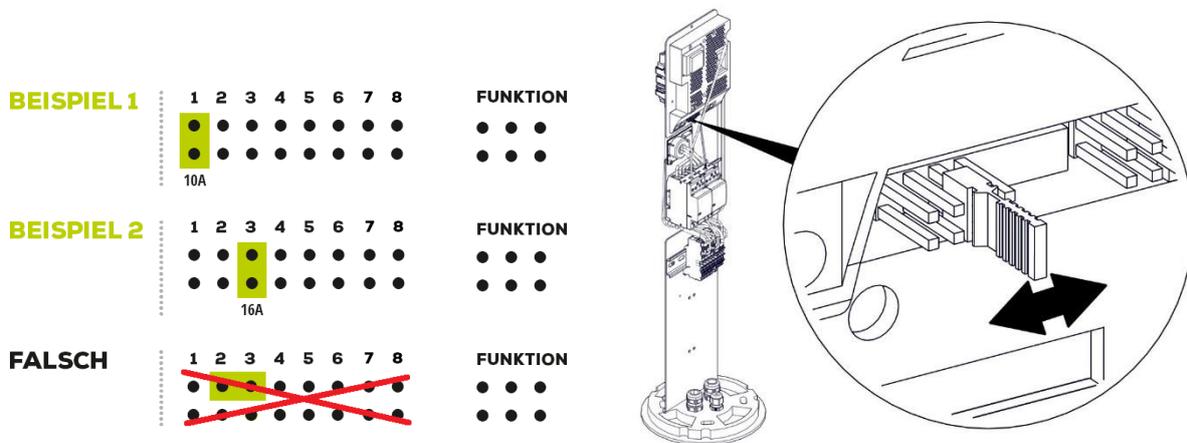
1. Höhe der maximalen Leistungsabgabe der Ladestation
2. Maximale Ladeleistung des Elektrofahrzeugs

Vorzugsweise ist die Ladestation mit drei Phasen anzuschließen.

Vor Inbetriebnahme ist der maximale Strom, den die Ladestation über die Zuleitung aufnimmt, mit Hilfe der beiliegenden Steckbrücke auf der Steuerplatine einzustellen.

Für die Einstellung des maximalen Stroms gilt, dass dieser nicht höher sein darf als die Sicherung bzw. der Kabelquerschnitt und die Länge der Zuleitung erlauben.

Die Einstellung erfolgt durch das Aufstecken der Steckbrücke an die entsprechende Position auf der Steuereinheit. Die Steckplätze auf dieser sind anhand der Aufschrift „I max“ zu finden (siehe Abbildung). Die Belegung der Steckplätze geht aus den nachfolgenden Tabellen hervor:



Durch Stecken eines zusätzlichen Jumpers auf FUNKTION 1 wird das gleichzeitige Laden der Fahrzeuge unterbunden. Das Laden findet jetzt nacheinander statt. Das Fahrzeug das als erstes die Anforderung zum Laden stellt, wird zuerst bedient. Erst nach Wegfallen der Lade-Anforderung kann das zweite Fahrzeug Laden.

WERTE FÜR GAMMA NRG3027 (MAX. 11 KW PRO FAHRZEUG)

Position Steckbrücke (Jumper)	Stromstärke	Min. Querschnitt Zuleitung	1-PHASIGES LADEN	2-PHASIGES LADEN	3-PHASIGES LADEN
			(1Ph Zuleitung oder nur 1Ph Fahrzeug)	(3Ph Zuleitung, 2Ph Fahrzeug)	(3Ph Zuleitung, 3Ph Fahrzeug)
1	10 A	1,5 mm ²	2,3 kW	4,6 kW	6,9 kW
2	13 A	1,5 mm ²	3,0 kW	6,0 kW	9,0 kW
3	16 A	2,5 mm ²	3,7 kW	7,4 kW	11,0 kW

Nennwerte mit Toleranz +10%

Prüfen Sie vor Inbetriebnahme den korrekten Sitz der Steckbrücke.

Für die Aufteilung des Ladestroms auf zwei Fahrzeuge sind keine Einstellungen notwendig. Der Ladestrom wird durch die Steuerung geregelt.

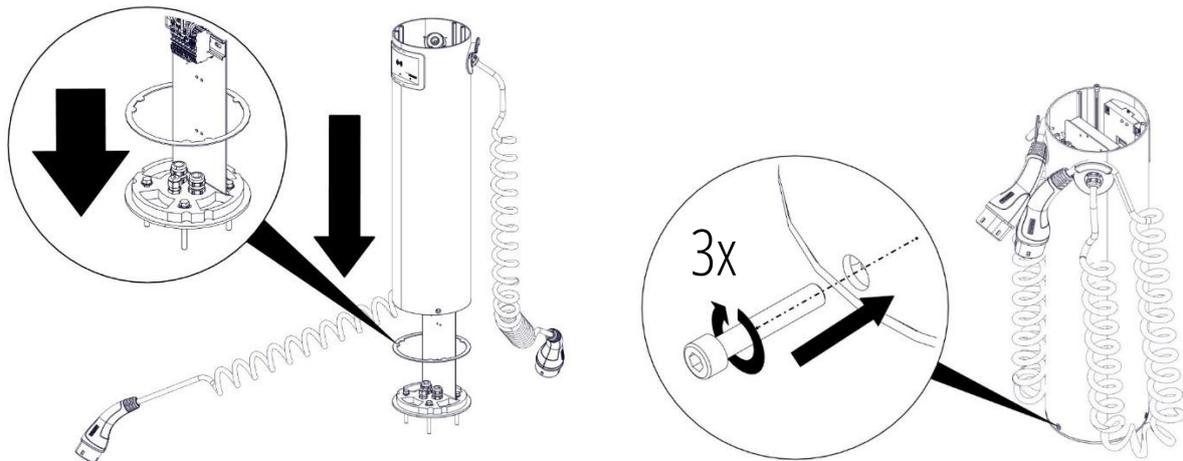
Durch erhöhte Kabellänge der Zuleitung kann es außerdem erforderlich sein, den sich ergebenden Spannungsfall durch einen größeren Kabelquerschnitt zu kompensieren.

GEHÄUSEMONTAGE

Die Gehäusemontage sollte aus Sicherheitsgründen von 2 Personen durchgeführt werden.

1. Zunächst muss das vorinstallierte Ladekabel vorsichtig am Boden neben dem Montageort, am besten auf einer Unterlage, abgelegt werden.
2. Anschließend wird die Dichtung am Sockel aufgelegt.
3. Danach kann vorsichtig das Gehäuse vertikal über den Sockel gesenkt und die 3 Befestigungsschrauben in Bodennähe festgezogen werden.

Dabei muss auf die korrekte Ausrichtung des Gehäuses geachtet werden: Die Seite mit der Anzeige-LED weist normalerweise zu der zugewiesenen Parkfläche der **GAMMA**, der Kabelhalter befindet sich auf der Rückseite.

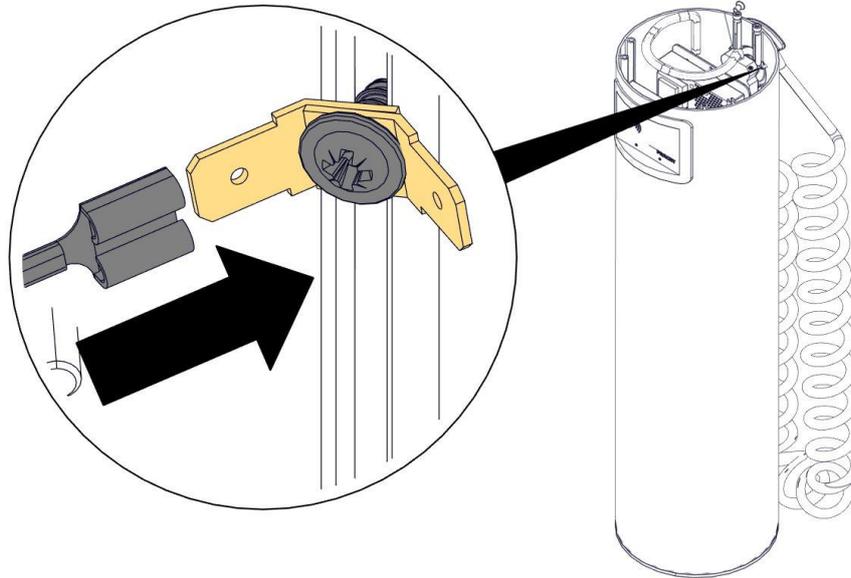


(Abbildung ähnlich)

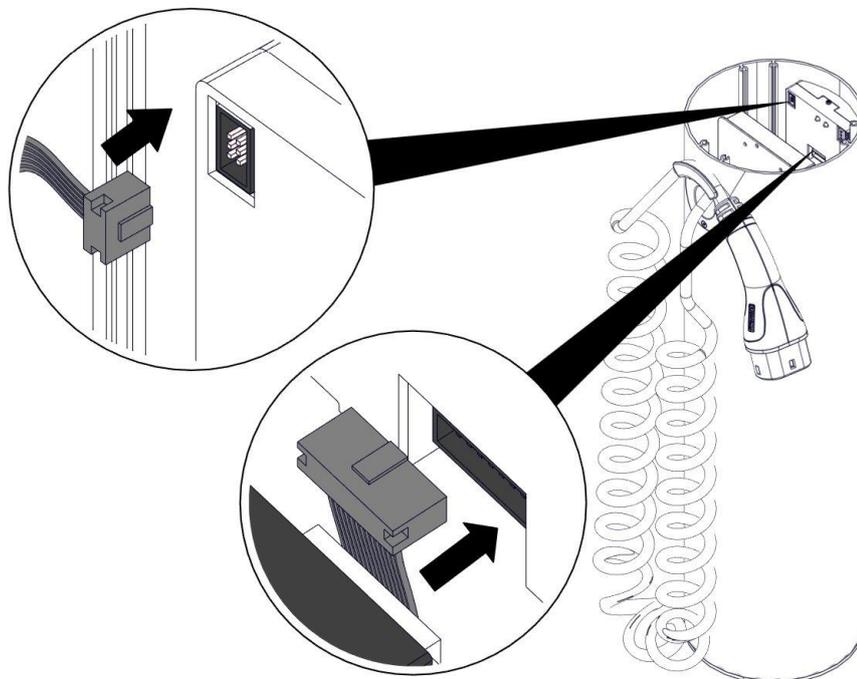
KOMPONENTEN VERBINDEN

Die einzelnen Ladesäulenkomponenten müssen nun elektrisch verbunden werden.

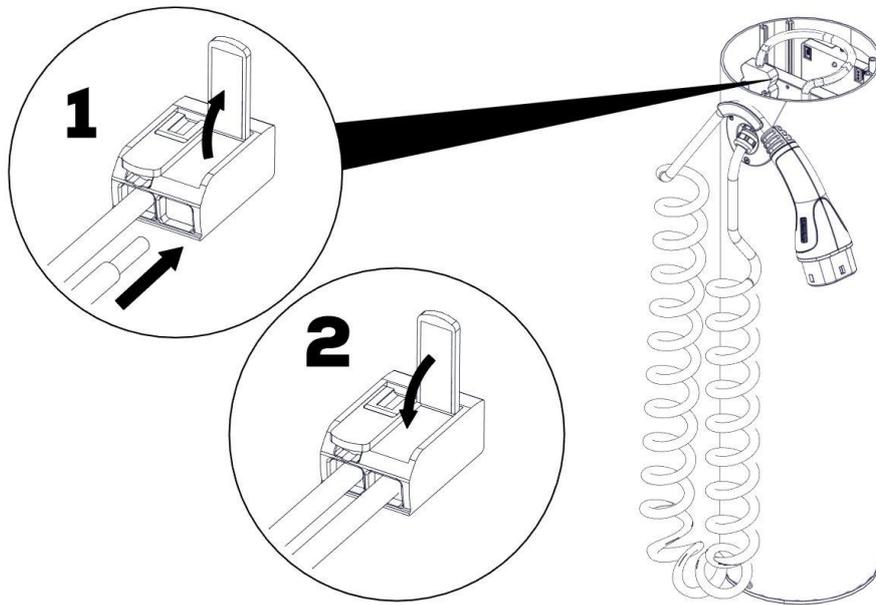
1. Erdungsglasche aufstecken



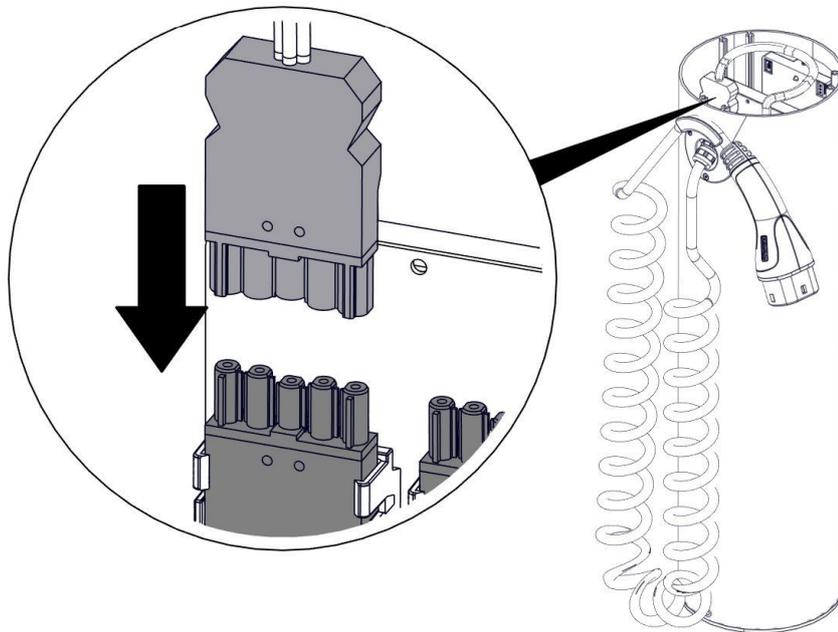
2. RFID-Modul und Anzeige-LEDs anschließen



3. CP-Signal anschließen

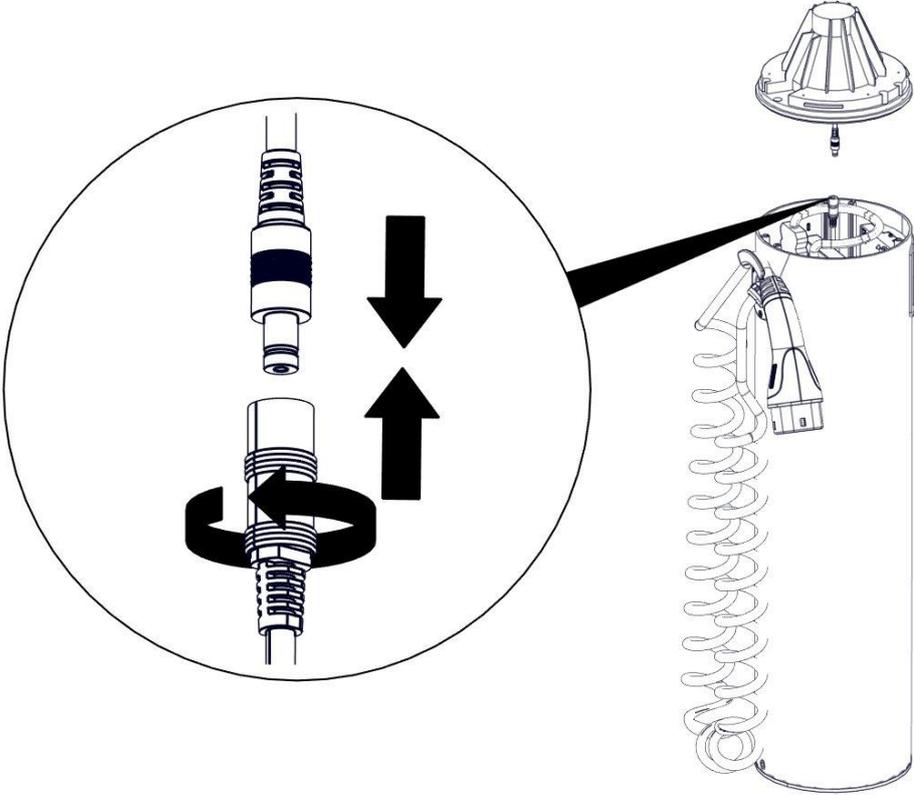


4. Ladekabel anschließen

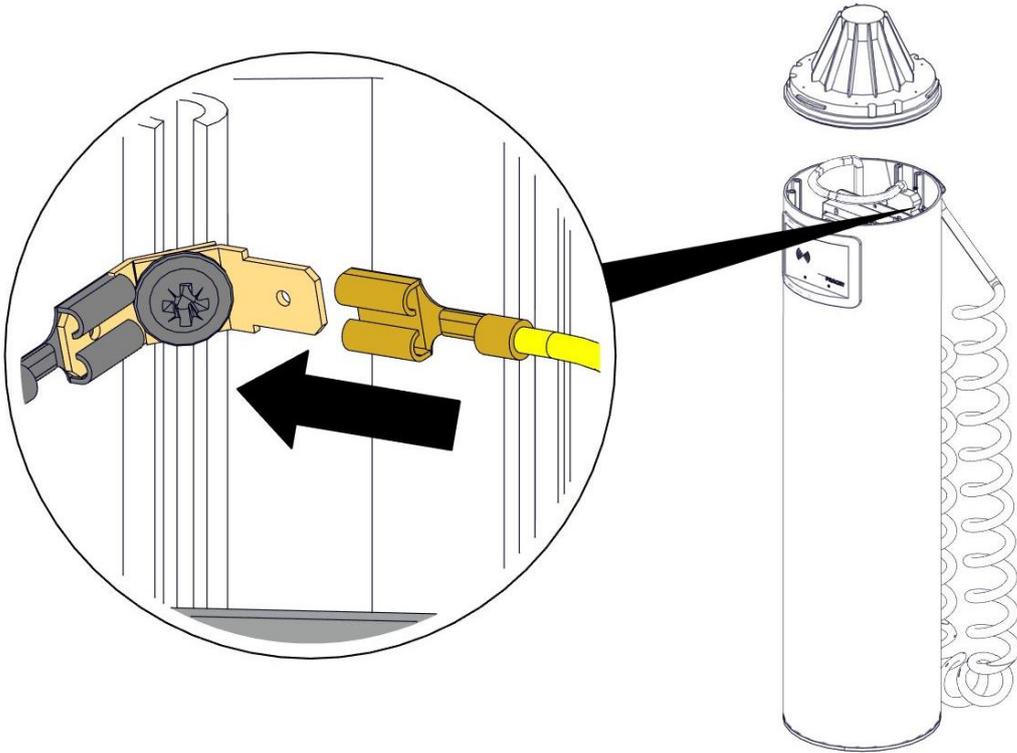


LEUCHTENKOPF-MONTAGE

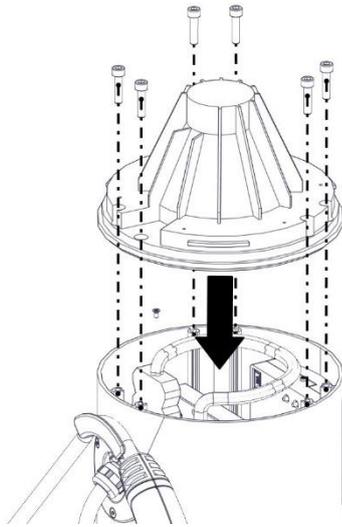
1. Stromversorgung verbinden



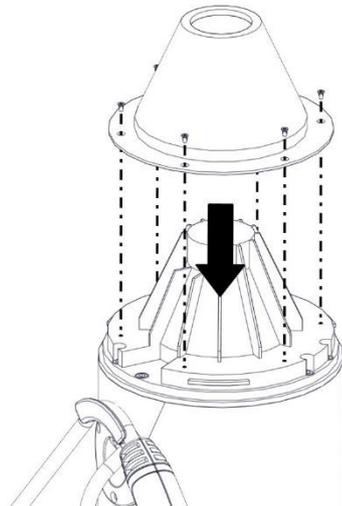
2. Erdung verbinden



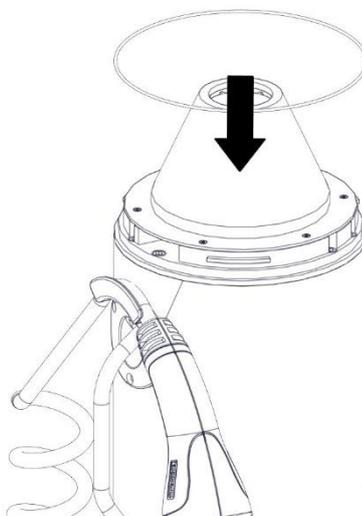
3. Leuchtaufnahme verschrauben



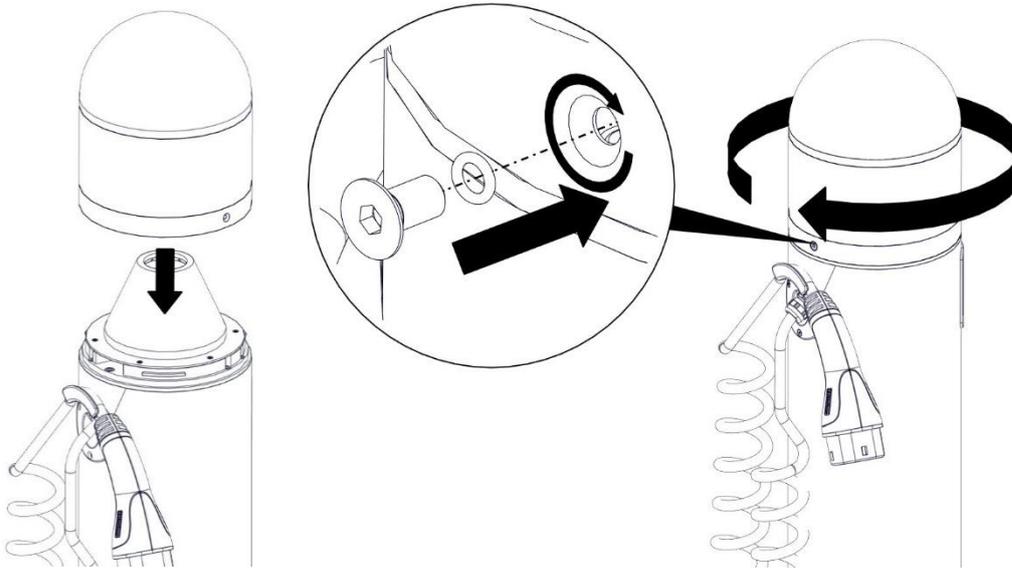
4. Leuchten-Blende montieren



5. Dichtschnur auflegen



6. Leuchtenabdeckung montieren



Achten Sie auf die korrekte Endposition der Abdeckung um die Fixierschraube in die seitliche Aussparung der Leuchtaufnahme setzen zu können. Dafür muss ca. eine 1/3 Drehung erfolgen, bis das Senkloch vor der Aussparung der Leuchtaufnahme sitzt..

ERSTINBETRIEBNAHME

1. Vor Inbetriebnahme der Ladestation sind alle Fahrzeuge vom System zu trennen.
2. Schalten Sie die Sicherung in Ihrem Hausstromkasten ein.
Der Mikrocontroller startet nun automatisch. Innerhalb von 2 Sekunden meldet die **GAMMA** durch Blinken aller LEDs die vorgewählten Einstellungen.
Die Anzahl der Blinkvorgänge gibt Rückschluss über die Voreinstellung. Blinken die LEDs beispielsweise zehn Mal, so liegt eine Voreinstellung von 10A vor.
Nach erfolgreicher Inbetriebnahme erlischt die rote LED auf der Steuerplatine. Die grüne LED hingegen leuchtet dauerhaft.

Leuchtet die rote LED dauerhaft weiter, so liegt eine Störung im System vor.

Die Ladestation darf in diesem Falle nicht in Betrieb genommen werden.

BEDIENUNG

Diese Ladestation ist zum elektrischen Aufladen von einem oder zwei Fahrzeugen mit Typ 2 Ladekupplung geeignet.

Durch das Anlernen einer RFID-Karte (siehe „Anlernen von RFID-Karten“) ist das Laden ausschließlich befugten Personen möglich. Wird keine RFID-Karte angelernt, ist die Ladestation frei zugänglich.

Achten Sie bei der Bedienung im Inneren der Ladestation auf Ihre Sicherheit und berühren Sie keine spannungsführenden Bauteile. Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung ihres Elektrofahrzeugs.

LED-ANZEIGE

Die Ladestation ist für jedes Ladekabel mit einer separaten LED-Kontrollleuchte ausgestattet, welche im Betrieb den aktuellen Status anzeigt. Ab Software V12 (siehe Tür Innenseite)

LED-ANZEIGE	GERÄTESTATUS
grün	kein Fahrzeug angeschlossen, Ladestation betriebsbereit
blau	Ladestation über RFID-Modul entsperrt
gelb	Fahrzeug angeschlossen, Wartezustand, Ladevorgang abgeschlossen
grün, langsam blinkend	Fahrzeug wird geladen (mehr als 16A verfügbar)
rot, blinkend	Ladekabel hat Kurzschluss, Stecker stark verschmutzt
rot, 2x blinkend	CP-Signal nicht stabil, Stecker verschmutzt
rot, 3x blinkend	Diode im Fahrzeug defekt, Stecker verschmutzt
3 Sekunden pink blinkend	RFID-Karte nicht bekannt / alle RFID-Karten erfolgreich gelöscht
3 Sekunden weiß	RFID-Karte wurde angelernt
gelb blinkend	Gesamtleistung der Ladestation über digitale Schnittstelle begrenzt
hellblau blinkend	Leistung eines Ladepunktes über digitale Schnittstelle begrenzt
rot Leuchtend	DC-Fehlerstrom >6mA, Fehlerstromsensor Fehler oder Verbindungsfehler (ab V12 Neustart der GAMMA erforderlich)
Rot und Gelb blinkend (ab V12)	Lüftung vom Fahrzeug anfordert daher kein Laden zulässig

Die LED-Kontrollleuchten zeigen außerdem bei jedem Neustart der Ladestation die voreingestellte Stromaufnahme an.

ANLERNEN VON RFID-KARTEN

Um das RFID-Modul zu nutzen, ist es erforderlich mindestens eine RFID-Karte anzulernen.

RFID-Karten werden wie folgt angelernt:

1. Mitgelieferte Masterkarte vorhalten – Die LEDs schalten für 3 Minuten ab (Der Anlernmodus ist aktiv)
2. Anzulernende Karte vorhalten – Die LEDs leuchten weiß auf
3. Gegebenenfalls weitere Karten vorhalten solange der Anlernmodus aktiv ist
4. Das Anlernen kann vorzeitig durch Vorhalten der Masterkarte beendet werden. – Die LEDs leuchten wieder

Auf diese Art lassen sich bis zu 100 RFID-Karten anlernen. Es können auch Karten von Fremdanbietern genutzt werden, wenn der MIFARE Classic Standard oder MIFARE Desfire unterstützt werden. Die Funktion der Fremd-Karten ist vom Benutzer durch eigenständiges Testen zu verifizieren.

LÖSCHEN VON RFID-KARTEN

Beachte: Nur durchführbar durch eine Elektrofachkraft!

Es ist nicht möglich einzelne RFID-Karten zu löschen. Durch den Löschvorgang werden alle zuvor angelernten Karten und auch die Masterkarte entfernt. Außerdem werden die Modbus-Einstellungen zurückgesetzt.

1. Entfernen Sie den Leuchtenkopf um Zugang zum RFID-Modul zu erhalten.
2. Starten Sie den Löschvorgang, indem Sie die beiden Tasten am RFID-Modul gedrückt halten, bis die LED Anzeige rot blinkt. (ca. 10 Sekunden) Der Speicher wurde erfolgreich gelöscht.
3. Drücken Sie die Taste LEARN 5 Mal aufeinanderfolgend (max. 2 Sekunden zwischen den Tastendrücken)
4. Die Masterkarte vorhalten
Das erfolgreiche Anlernen der Masterkarte wird durch weißes Leuchten bestätigt
5. Verschließen Sie die Ladestation wieder, achten Sie darauf, dass alle Steckverbindungen und die Erdung korrekt verbunden sind.

FREISCHALTUNG DER LADESTATION

Zum Start des Ladevorgangs, bzw. zur Entsperrung der Ladestation, stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung.

Option 1

1. Legen Sie eine angelernte RFID-Karte an der markierten Stelle neben den Anzeige LEDs an.
Die Ladestation signalisiert die Entsperrung durch eine blaue LED-Anzeige.
2. Stellen Sie innerhalb von 30 Sekunden die Verbindung zwischen Ladestation und dem zu ladenden Fahrzeug her.

Option 2

1. Verbinden Sie zunächst die Ladestation mit dem zu ladenden Fahrzeug.
2. Entsperrten Sie anschließend die Ladestation, indem Sie die RFID-Karte an der markierten Stelle neben den Anzeige LEDs anlegen.
Auch in diesem Fall signalisiert die blaue LED-Anzeige, dass die Ladestation erfolgreich entsperrt wurde.

In beiden Fällen beginnt der Ladevorgang automatisch.

Ladepunkte, an die kein Fahrzeug angeschlossen ist, werden nach 30 Sekunden durch die Ladestation gesperrt.

Solange sich das angeschlossene Fahrzeug im Warte- oder im Ladezustand befindet, bleibt der angeschlossene Ladepunkt entsperrt.

Nach Abschluss des Ladevorgangs wird auch der genutzte Ladepunkt gesperrt.

LADEN

Verbinden Sie ihr Fahrzeug mit der Ladestation.

Sobald das Elektrofahrzeug zur Ladung bereit ist, beginnt der Ladevorgang automatisch.

Nach erfolgreicher Ladung beendet das Fahrzeug den Ladevorgang selbstständig. Ein „Überladen“ ist daher nicht möglich.

NEUSTART DER LADESTATION

Zum Neustart der Ladestation trennen Sie zunächst alle Fahrzeuge vom System.

Schalten Sie für 5 Sekunden die Ladestation stromlos.

Nach dem Einschalten der Spannung startet der Mikrocontroller der Ladestation automatisch neu.

Innerhalb von 2 Sekunden meldet die Ladestation durch weißes Blinken der LEDs die vorgewählte Strom-Einstellung, beispielsweise signalisieren 10 Blinkvorgänge eine Voreinstellung von 10 Ampere. Sobald die LEDs gelb blinken ist die Ladestation wieder bereit.

BEDIENUNG DER WEBOBERFLÄCHE

Im Folgenden wird die Bedienung der WEB-Oberfläche des in Ihrer **GAMMA BUSINESS** integrierten **PNI (PRACHT NETWORK INTERFACE)** beschrieben. Die Abbildungen und beschriebenen Funktionen können sich durch Software-Updates ändern. Die aktuelle Anleitung finden Sie immer auf der Homepage www.prachtenergy.com oder kann bei der Email-Adresse info@prachtenergy.com angefragt werden.

Der **PNI** wird anhand eines Webinterfaces bedient und konfiguriert. Dieses ist unter der URL <http://alpha-xt> verfügbar und setzt einen gängigen Webbrowser (Firefox, Chrome, Safari etc.) voraus. Dadurch ist das **PNI** sowohl per PC erreichbar als auch vom Tablet oder Smartphone. Dabei ist zu beachten, dass die Erstinitialisierung des **PNI** je nach verwendeter WALLBOX und RFID-Modul bis zu 2 Minuten dauern kann.

Vor dem Aufrufen des Webinterfaces wird empfohlen den Browser-Cache zu leeren. Dies funktioniert über die Tastenkombination: STRG + F5 (Firefox, Chrome, Edge) bzw. STRG + R (Safari)



Sollte im Browser der „Nur-HTTPS-Modus“ aktiv sein, muss bei der erscheinenden Warnseite der Button „Weiter zur HTTP Seite“ betätigt werden. Es ist explizit darauf zu achten, dass die URL mit **http://** aufgerufen werden muss!

Das Standardpasswort für den Login in die Steueroberfläche des **PNI** lautet: ALPHA_XT.



Nach dem erstmaligen Einloggen sollte das Passwort im Reiter Einstellung (siehe Abschnitt MENÜPUNKTE **EINSTELLUNGEN**) geändert und sicher gespeichert werden.

Weiterhin sei erwähnt, dass nur ein Teilnehmer gleichzeitig im Webinterface angemeldet sein kann.

ERLÄUTERUNG DER ANZEIGEN DES WEBINTERFACE

Nachdem erfolgreichen Login in das Webinterface erscheint das Hauptmenü des **PNI** wie in **Abbildung 6** dargestellt.

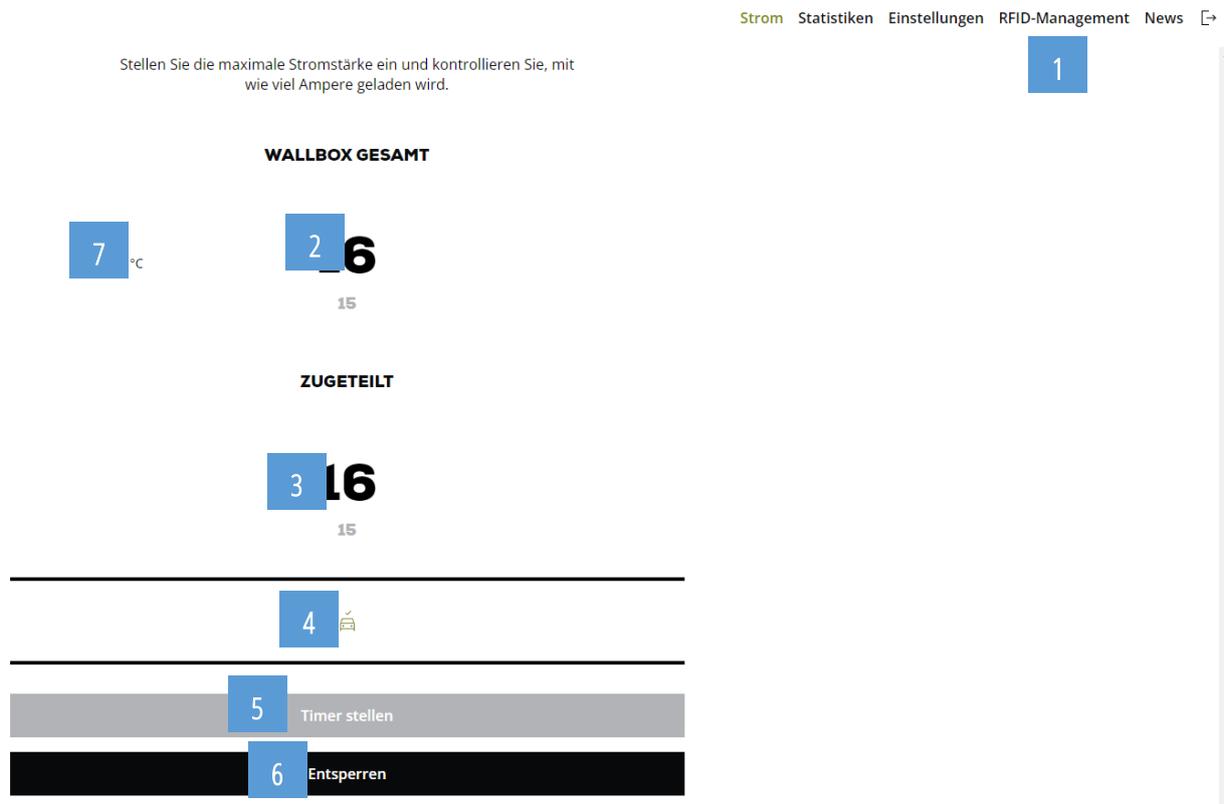


Abbildung 6 Hauptmenü Webinterface **PNI**

Dieses Hauptmenü enthält verschiedene Funktionen, die im Folgenden aufgelistet werden:

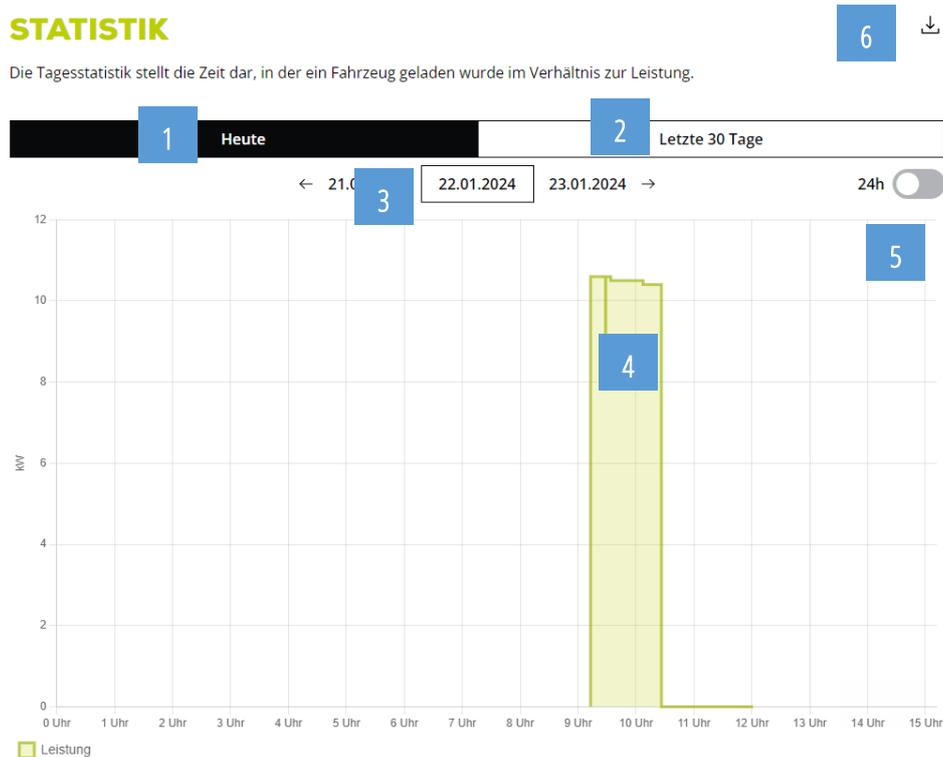
1. Tab Anzeige – Hier kann zwischen den einzelnen Untermenüs (siehe Abschnitt MENÜPUNKTE) umgeschaltet werden
2. Anzeige und Einstellung Gesamtstrom der **GAMMA** (siehe Abschnitt STROMEINSTELLUNGEN)
3. Anzeige und Einstellung des ladepunktspezifischen Stromes (LINKS und RECHTS)
4. Button zum aktuellen Status des jeweiligen Ladepunktes (siehe Abschnitt STATUSANZEIGE)
 - Bei Betätigung wird der aktuelle Ladevorgang beendet und der jeweilige Ladepunkt gesperrt oder wieder freigegeben
5. Button zur Aktivierung eines Timers (siehe Abschnitt TIMER EINSTELLUNGEN)
6. Button zum Beenden des Ladevorgangs und sperren der Wallbox sowie zur Freigabe
Ist eine RFID Karte angelernt oder wurde die Wallbox über das **PNI** gesperrt, muss der Ladepunkt vor der Nutzung entsperrt werden.
7. Anzeige der Innentemperatur der Box

MENÜPUNKTE

Das **PNI** verfügt über mehrere Untermenüs in denen verschiedene Funktionalitäten abrufbar sind.

Das Untermenü **STROM** repräsentiert das Hauptmenü, dessen Funktionalitäten im vorherigen Abschnitt behandelt wurden.

Im Menüpunkt **STATISTIKEN** wird eine Statistik zu den Ladevorgängen geführt. Sie haben die Wahl zwischen automatischer Zeitanzeige, 24h und 30 Tagen. Außerdem können Statistiken im CSV-Format heruntergeladen werden, entweder mit einer Nutzungsübersicht der Wallbox, den Ladevorgängen und der Nutzerzuordnung (nur wenn RFID-Karten angelernt sind), oder dem Temperaturverlauf. Die Daten werden 30 Tage lang gespeichert.



1. Button um die Ladestatistik des aktuellen Tages abzurufen
2. Button um die Ladestatistik der letzten 30 Tage abzurufen
3. Datumsanzeige/Auswahl
4. Grafische Darstellung der Ladeleistung
5. Button zum Umschalten zwischen automatischer Zeitanzeige und 24h-Anzeige
6. Button zum Herunterladen der Ladestatistik im CSV-Format

Unter dem Punkt **EINSTELLUNGEN** kann das Passwort des **PNI** geändert, die Netzwerkkonfiguration angepasst, Einstellungen zum automatischen Updateprozess getätigt und das Modbus TCP Interface aktiviert werden. Zudem wird die aktuelle Geräteversion des **PNI** angezeigt sowie dessen Seriennummer und die Version der Steuerplatine und des RFID-Moduls der **GAMMA**.



Nachdem Ändern des Passwortes ist sicherzustellen, dass das Passwort notiert bzw. sicher gespeichert wurde, da ansonsten ein Aussperren aus dem Webinterface droht (Siehe Abschnitt FEHLERBEHEBUNG)

Im Untermenü **E-MAILS** kann eine eMail-Adresse hinterlegt werden, zu der je nach Einstellung monatliche oder Ladevorgang-bezogene Mails geschickt werden. Beachten Sie dazu auch die Hinweise in der Weboberfläche. Weiterhin müssen für diese Funktionen die Datenschutzhinweise im entsprechenden Untermenü **DATENSCHUTZ** bestätigt werden.

EINSTELLUNGEN

Passwort	→
LED-Modus	→
Netzwerk	→
Updates	→
E-Mails	→
Datenschutz	→

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

Diese Einstellungen werden nur erfahrenen Nutzer:innen empfohlen.

Modbus	→
Beta-Version	→

PRACHT®

Seriennummer E05A1B566878
Version S3.0.22 H2 P1 A3.0.22
Board M16 R4
Sie nutzen momentan die Beta-Version.

Unter dem Punkt **RFID-Management** können den angelernten RFID-Karten Namen zugeordnet werden, welche dann auch in den Ladestatistiken angezeigt werden (eMail und Download). Hier kann auch eine Liste der angelernten RFID-Karten heruntergeladen werden. Außerdem können die Ladevorgänge der einzelnen Karten der letzten 30 Tage betrachtet werden.

RFID-MANAGEMENT



REGISTRIERTE KARTEN

ID	Name	
F1000000		Zuletzt gescannt →
049AC2E2677380	Karte 1	→
04A10FFAE96F84		→
04EFA2E2677380		→

Im Tab **NEWS** wird ein News-Feed und einige Versions-Informationen angezeigt. Zudem findet sich dort eine Weiterleitung zur PRACHT Homepage und von dort kann Kontakt zum Support aufgenommen werden.

STROMEINSTELLUNGEN

Der zulässige Gesamtstrom kann per Software, je nach Konfiguration der **GAMMA**, zwischen 6A und 32A begrenzt werden.

Eine hardwareseitige Einstellung des zulässigen Gesamtstromes der **GAMMA** findet auf der Steuerplatine der WALLBOX statt (Siehe Kapitel „Einstellung des maximalen Stroms“).

TIMER EINSTELLUNGEN

Über die Taste **TIMER STELLEN** (siehe Punkt 5 in **Abbildung 6**) lässt sich die Zeit festlegen wie lange der Ladepunkt noch aktiv bleiben soll. Dabei reicht die Zeitspanne von einer Stunde bis maximal 24 Stunden. Nach Ablauf der angegebenen Zeit wird der Ladevorgang beendet und der jeweilige Ladepunkt gesperrt.

Wenn ein Timer gestellt wurde, kann dieser über die Taste **TIMER STOPPEN** deaktiviert werden. Diese erscheint an der Position, wo sich vorher die Taste **TIMER STELLEN** befand. Zudem erscheint im Statusfeld (Punkt 5 in **Abbildung 6**) eine Uhr, welche die verbleibende Zeit des Timers anzeigt.

STATUSANZEIGE

- GESPERRT
 - In diesem Status ist kein Laden möglich. Ein Anschluss eines KFZ ist möglich. Erst mit dem ENTSPERREN des Ladepunktes schaltet das **PNI** in den Status BEREIT, ANGESCHLOSSEN oder LADESTROM.
- BEREIT
 - Wird in diesem Status ein KFZ angeschlossen, springt der **PNI** je nach Anforderung vom KFZ in den Status ANGESCHLOSSEN oder LADESTROM
- ANGESCHLOSSEN
 - In diesem Status ist ein KFZ angeschlossen, es liegt jedoch keine Ladeanforderung vor.
- LADESTROM
 - In diesem Status zeigt das Webinterface den aktuellen Ladestrom des jeweiligen Ladepunktes an.
- Uhr läuft
 - Die angezeigte Zeit stellt den aktuellen TIMER-Wert dar und gibt Auskunft wann der aktuelle Ladevorgang am Ladepunkt beendet wird. Nach Beendigung des Ladevorgangs geht der **PNI** in den Status GESPERRT über und der Ladepunkt ist gesperrt. Wird während der TIMER läuft der Ladevorgang manuell beendet, findet eine Priorisierung dieser Aktion statt und die Beendigung und Sperrung des Ladepunktes findet sofort statt und der TIMER-Wert erlischt.
- STÖRUNG
 - Befindet sich die WALLBOX in dem Modus Störung, wird dies über die Schnittstelle zwischen Auto und Wallbox hervorgerufen. Um die Störung zu beheben muss die Verbindung zum Auto getrennt und neu hergestellt werden.

NETZWERKKONFIGURATION

Ist mehr als ein **PNI** im Netzwerk angemeldet erfolgt der Zugang der Weboberfläche der einzelnen **PNI**-Module anhand ihrer IP-Adressen. Dabei wird dem **PNI** vom DHCP-Server standardmäßig eine IP v4 Adresse zugewiesen. Dies erfordert erhöhte Kenntnisse in der Netzwerkinbetriebnahme und sollte nur von geschulten Fachpersonal vorgenommen werden. Die einzelnen **PNI** sind nun nur noch über ihre im Netzwerk per DHCP vergebenen IP-Adressen erreichbar. Folglich erfordert der Aufruf der Weboberfläche des entsprechenden **PNI** die Eingabe der ihm zugewiesenen IP-Adresse im Browser.

Die zugeteilten IP v4 Adressen können auch manuell am Webinterface eingestellt werden. Dazu ist im Reiter **EINSTELLUNGEN** der Schieber „IP-ADRESSE PER DHCP BEZIEHEN“ zu deaktivieren. Nun erscheint eine Eingabemaske in der die gewünschte IP v4 Adresse, sowie die Subnetzmaske und das Gateway angegeben werden können.



Dies sollte mit Bedacht vorgenommen werden, da bei falscher Eingabe der Werte ein Aussperren aus dem **PNI** Webinterface droht und diese Einstellung nur über ein Zurücksetzen auf Werkseinstellungen rückgängig gemacht werden kann (siehe Abschnitt FACTORY RESET).

Wird der **PNI** in spezifischen Firewall Umgebungen eingesetzt, wird keine Garantie für die korrekte Funktion der Namensauflösung des **PNI** übernommen. Die Erreichbarkeit des **PNI** über die Eingabe der IP-Adresse sollte in jedem Zustand gewährleistet sein. Hierbei obliegt die Verantwortung beim Endnutzer bzw. beim Betreiber der IT-Infrastruktur die korrekte Erreichbarkeit bzw. die Weiterleitung auf das vom **PNI** zur Verfügung gestellte Webinterface zu gewährleisten.

Information für den Netzwerk-Administrator:

Wenn durch Sicherheitseinstellungen des E-Mail-Clients keine Abrechnungsmails empfangen werden können, muss der Absender alpha@prachtenergy.com freigegeben sein, bzw. vom SPAM-filter ausgeschlossen werden.

Sollte ein **PNI** Modul getauscht werden, ist darauf zu achten, nach dem Entfernen des zu tauschenden Moduls dessen DNS Eintrag im DHCP-Server zu löschen, bevor das neue **PNI** Modul hinzugefügt wird. Dieser Schritt dient dazu, die Übersichtlichkeit der Module im Router zu wahren und Routing-Problemen vorzubeugen.

WERKSEINSTELLUNGEN

Um den **PNI** auf Werkseinstellungen zurückzusetzen ist es notwendig die Wallbox zu öffnen. Im nächsten Schritt muss die Box spannungsfrei geschaltet werden. Nun kann der Knopf Reset am **PNI** gedrückt werden. Der Knopf ist für 30s zu halten und dabei ist die Wallbox wieder unter Spannung zu setzen. Sobald die Status LEDs an der RJ45-Buchse wieder leuchten, kann der Button wieder losgelassen werden und das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen ist beendet. Nun ist das Passwort wieder auf das Standardpasswort zurückgesetzt und alle getätigten Netzwerkeinstellungen sind wieder auf die initialen Einstellungen zurückgesetzt. Angelernte RFID-Karten und dazugehörige Statistiken werden permanent gelöscht.

OTA UPDATES

Das **PNI** initiiert im Grundzustand automatisch eine verschlüsselte SSL Verbindung zum Update-Server und prüft ob Updates vorhanden sind. Dies geschieht über den Port 443.

Die OTA Update Funktion kann im Reiter EINSTELLUNGEN (siehe **Abbildung 6**) aktiviert bzw. deaktiviert werden.

SCHNITTSTELLE MODBUS TCP

Die ModbusTCP-Schnittstelle kann über die im Webinterface konfigurierte TCP/IP-Adresse auf dem Standard-Port 502 aktiviert werden.

ACHTUNG: Standardmäßig ist die ModbusTCP Schnittstelle deaktiviert.

Das Datenformat entspricht UINT16 bzw. 16 bit unsigned integer. Gesendete Werte sind auf UINT8 bzw. 8 bit beschränkt.

Register Typ 40XXX lesen und schreiben, (RO = nur lesen)

Modbus Adresse	Modbus Register		Initialwert	Werte Typ						
2	40003	max. Strom gesamt Grenze	255	in A (Werte unter 6 A nicht zulässig)						
3	40004	max. Strom KFZ1 Grenze	255	in A (Werte unter 6 A nicht zulässig)						
4	40005	max. Strom KFZ2 Grenze	255	in A (Werte unter 6 A nicht zulässig)						
11	40012 (RO)	zugeteilter Strom KFZ1	0	in A						
12	40013(RO)	zugeteilter Strom KFZ2	0	in A						
30	40030	Steuerung der Status LEDs an der Front	0	Anzeige LED's AN=0/bei Bedarf AN=1/AUS=2 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>0</td> <td>LEDs immer an</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>LEDs bei Bedarf an (Ladestart, Fehler,...)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>LEDs immer ausgeschaltet</td> </tr> </table>	0	LEDs immer an	1	LEDs bei Bedarf an (Ladestart, Fehler,...)	2	LEDs immer ausgeschaltet
0	LEDs immer an									
1	LEDs bei Bedarf an (Ladestart, Fehler,...)									
2	LEDs immer ausgeschaltet									
74	40075(RO)	angelernte RFID Karten (Anzahl)	255							
75	40076	RFID-Kartenfunktionen	255	0-99: Karten-UID anzeigen (können anschließend in den Registern 77-83 gelesen werden) 100-199: Karten-UID überschreiben (es werden die Werte aus den Registern 77-83 übernommen) 200: Karten-UID hinzufügen (es werden die Werte aus den Registern 77-83 übernommen) 201: alle Kartendaten löschen						
76	40077	UID-Länge der RFID-Karte	255	Hier ist die Länge der UID einzutragen /zu lesen (siehe Adresse 75, Kartenfunktion)						
77-83	40078	UID der RFID-Karte	255	Hier ist die UID einzutragen / zu lesen (siehe Adresse 75, Kartenfunktion)						
84	40085(RO)	UID-Länge der zuletzt verwendeten RFID-Karte	255	1 byte (erwartet Dezimalwert 4 oder 7, je nach RFID-Karte)						
85-91	40086 (RO)	UID der zuletzt verwendeten RFID-Karte	255	7 byte in je 7 UINT16 Registern						
100	40101(RO)	Software Version RFID und Modbus Modul	255	Dezimal Wert Software Version (D3 -> „3“)						
101	40102(RO)	Software Version Hauptplatine	255	Dezimal Wert Software Version (V3 -> „3“)						

102	40103	Freigabe-Register Ladepunkte		1	Alle freigeben
				2	Alle sperren
				11	Ladepunkt 1 freigeben
				21	Ladepunkt 1 sperren
				12	Ladepunkt 2 freigeben
				22	Ladepunkt 2 sperren
Automatisches sperren erfolgt ~30 Sekunden nach Freigabe!					
103	40104(RO)	Temperatur in der Box	255	(Wert Register -72) * 0,4244 = Temperatur in °C	
106	40107(RO)	Status KFZ1	255	0 kein KFZ, 1 KFZ angeschlossen, 2 Ladeanforderung, 3 Ladeanforderung mit Lüfter, 4 Kurzschluss	
107	40108(RO)	Status KFZ2	255	0 kein KFZ, 1 KFZ angeschlossen, 2 Ladeanforderung, 3 Ladeanforderung mit Lüfter, 4 Kurzschluss	
114	40115(RO)	eingestellter Ladestrom Zuleitung	255	Stromwert in A der Jumperposition	
115	40116(RO)	eingestellter Ladestrom Zuleitung nach Korrekturen Temperatur und Einstellung	255	Stromwert in A, der für alle angeschlossenen Fahrzeuge insgesamt zur Verfügung steht	
116	40117(RO)	Sperrstatusanzeige	0	0 (0b00)	Box freigegeben
				1 (0b01)	Ladepunkt 1 gesperrt
				2 (0b10)	Ladepunkt 2 gesperrt
				3 (0b11)	Beide Ladepunkte gesperrt
500-506	40501-40507 (RO)	Seriennummer		Die individuelle MAC-Adresse der Wallbox 6 byte in je 6 UINT16 Registern	
507-509	40508-40510 (RO)	Software-Version PNI		z.B. 3.2.1	
1000-1005	41001-41006 (RO)	Spannung L1-L3		3 Phasen in je 2 UINT 16 Registern in 1/100 V	
1006-1011	41007-41012 (RO)	Strom L1-L3		3 Phasen in je 2 UINT 16 Registern in 1/10000 A	
1018-1023	41019-41024 (RO)	Wirkleistung L1-L3		3 Phasen in je 2 UINT 16 Registern in 1/100 W	
1030-1031	41031-41032 (RO)	Zählerstand		Dezimalwert Zählerstand in Wh (=1/1000 kWh)	

Informationen über RFID-Karten können softwarestandsabhängig unter support@pracht.com angefragt werden.

WARTUNG UND REINIGUNG

Im Falle eines Defekts wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller.

Vor der Reinigung ist die Ladestation aus Sicherheitsgründen vom Stromnetz zu trennen.

Verschmutzungen können mit einem feuchten Tuch entfernt werden.

Der Einsatz von scharfen Reinigungsmitteln ist nicht gestattet.

Die Ladestation darf nicht mit einem Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger gereinigt werden.

UMWELT

Die Entsorgung des Verpackungsmaterials erfolgt über die für Ihre Region vorgesehenen Sammelbehälter für Papier und Kunststoffe.

Die Entsorgung von Altgeräten und deren Zubehör erfolgt nach den nationalen und regionalen Vorschriften zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten. Demnach dürfen diese nicht über den Haus- oder Sperrmüll entsorgt werden.

FEHLERBEHEBUNG

FEHLERBILD	MAßNAHMEN
Keine Funktion der Ladestation (LEDs erloschen).	<ul style="list-style-type: none">• Überprüfen Sie die Sicherungen in der Hausverteilung.• Überprüfen Sie den Fehlerstromschutzschalter (FI) in der Hausverteilung.• Überprüfen Sie die internen Sicherungen.
Ladestation reagiert nicht mehr.	<ul style="list-style-type: none">• Trennen Sie zunächst sämtliche Fahrzeuge vom System. Starten Sie anschließend die Ladestation neu.
Die Ladestation signalisiert eine Störung (rote LED-Anzeige).	<ul style="list-style-type: none">• Trennen Sie die Verbindung zum Fahrzeug.• Überprüfen Sie Ladekupplung und Ladekabel hinsichtlich möglicher Beschädigungen.• Bei Beschädigungen ist die Ladestation vom Stromnetz zu trennen und Instand zu setzen.• Die Kontakte der Ladekupplung sind auf Verschmutzungen zu prüfen. Dazu ist die Ladestation vom Stromnetz zu trennen.• Nach erfolgter Instandsetzung bzw. Reinigung kann die Ladestation mit dem Stromnetz verbunden werden. Wurde der Fehler behoben, schaltet sich die Ladestation betriebsbereit.
Das Fahrzeug lädt plötzlich mit geringerem Ladestrom oder unterbricht den Ladevorgang kurzzeitig.	<ul style="list-style-type: none">• Die Ladestation ist mit einem thermischen Überlastungsschutz ausgestattet. Ab etwa 40°C Außentemperatur reduziert das System den maximalen Ladestrom schrittweise. Bei weiterhin ansteigender Umgebungstemperatur schaltet die Ladestation u.U. den Ladevorgang ab. Mit abnehmender Außentemperatur setzt die Ladestation den Ladevorgang automatisch fort.
Der Ladevorgang wurde abgebrochen.	<ul style="list-style-type: none">• Starten Sie den Ladevorgang erneut. Dazu trennen Sie die Verbindung zwischen Ladestation und Fahrzeug für 10 Sekunden.

KONTAKTADRESSE

PRACHT Energy GmbH

Am Seerain 3, 35232 Dautphetal-Buchenau, Germany

Tel. +49 6466 9140-900

info@prachtenergy.com, www.prachtenergy.com