# Installationsanleitung **smartWB** 11kW

smartWB.de

Mathias Nachbaur
Lilienthalstr. 17
86159 Augsburg

info@evse-wifi.de

smartWB

Stand 27.08.2021

# Inhalt

Inhalt ..... 1
1 Rechtliches ..... 2
2 Sicherheitshinweise ..... 2
2.1 Allgemeines ..... 2
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 2
3 Abkürzungen ..... 3
4 Vorbemerkungen ..... 3
5 Lieferumfang ..... 4
6 Technische Daten ..... 5
7 Installation ..... 6
7.1 Allgemeines ..... 6
7.2 Mechanische Installation ..... 6
Standortwahl ..... 6
Montage ..... 7
7.3 Elektrische Installation ..... 11
Vorbemerkungen ..... 11
Prinzipielle Verschaltung ..... 11
Anschluss Stromzuleitung ..... 11
Anschluss Ladekabel ..... 14
Fernsteuerung durch VNB/EVU ..... 15
Abschluss der elektrischen Installation ..... 15
8 Funktionstest/Erststart ..... 16
Vorkonfiguration ..... 16
Funktionstest ..... 16
Erststart ..... 16
9 LED-Blink-Codes ..... 17
10 Fehlerbilder ..... 18

# 1 Rechtliches

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument und alle darin enthaltenen Informationen und Bilder unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jegliche Art der ungenehmigten Weitergabe, Vervielfältigung, Änderung und Verbreitung, ist weder vollständig noch teilweise gestattet.

Des Weiteren ist das Anfertigen von Fotografien und/oder Videoaufnahmen von **Innenansichten** der „smartWB – 11kW" ausschließlich für die persönliche Nutzung gestattet.
Das Veröffentlichen dieser Aufnahmen in jedweder Form (z. B. in Foren, Netzwerken, usw.) ist untersagt bzw. bedarf der vorherigen, schriftlichen Genehmigung seitens der „smartWB – 11kW"-Entwickler.

# 2 Sicherheitshinweise

## 2.1 Allgemeines

Vor der Montage des „smartWB"-Ladesystems ist die Installationsanleitung vollständig zu lesen. Die hierin genannten Anforderungen sind umzusetzen.

**Die allgemein im Zuge von Ladeeinrichtungen für Elektroautos auftretenden Spannungen liegen im lebensgefährlichen Bereich von 230/400V AC!**

Diese Arbeiten sind durch eine qualifizierte Elektrofachkraft unter Beachtung der aktuell gültigen, länderspezifischen Normen durchzuführen.

**Für fehlerhafte Installationen infolge Nichtbeachtung wird keine Haftung seitens des „smartWB"-Herstellers übernommen.**

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das „smartWB"-Ladesystem mit 11kW Maximalleistung (3-phasig) entspricht der Norm IEC 61851-1 (Mode 3).

Die Anlage ist gemäß den jeweils geltenden Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Verbrauchsgeräten, Ladestationen und Eigenanlagen der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) vor Inbetriebnahme beim Netzbetreiber anzumelden. Dies sollte durch die qualifizierte Elektrofachkraft erfolgen.

# 3 Abkürzungen

WB …Wallbox (Ladestation; bei „smartWB" = 1 Ladepunkt)

LK …Ladekabel

EM …Energiemanagement

EVU …Energieversorgungsunternehmen

VNB …Verteilnetzbetreiber

SMGW…Smartmetergateway (sichere bidirektionale Kommunikation mit externen Marktteilnehmern)

EVSE …electric vehicle supply equipment (Ladecontroller)

API …application prog. interface (Programmierschnittstelle, Fernsteuerbarkeit)

RSE …Rundsteuerempfänger (Fernsteuerbarkeit)

LL …Ladeleistung

HW …Hardware

SW …Software

KH …Kabelhalter

# 4 Vorbemerkungen

Das „smartWB"-Ladesystem ist ein Produkt, welches sich durch kompakte Baugröße, bidirektionale Datenschnittstelle, einfache Installation und weitere innovative Merkmale auszeichnet.

Mit einer Maximalleistung von 11kW bei 3-phasiger Stromnetzanbindung (3x 16A) können alle E-Fahrzeuge sowie PHEV mit Typ2-Anschluss geladen werden. Die Ladeleistung kann von WB-Seite manuell oder automatisch vorgegeben werden und ist dynamisch von 0A (Stopp) sowie im Bereich 6 bis 16A regelbar.

Die digitale Anbindung der „smartWB" erlaubt die Einbindung in das hauseigene Datennetzwerk (per WLAN), die Integration in übergeordnete Energiemanagementsysteme (z.B. openWB, EVCC) sowie die Fernsteuerbarkeit durch den Netzbetreiber mittels standardisierter Protokolle (z.B. Modbus/TCP).
Die „smartWB" kann als netzdienlich, steuerbare Verbrauchseinrichtung nach §14a EnWG verwendet werden.

Die Betriebssoftware ist vollständig updatefähig und wird auf der Webseite des Herstellers zum Download beigestellt.

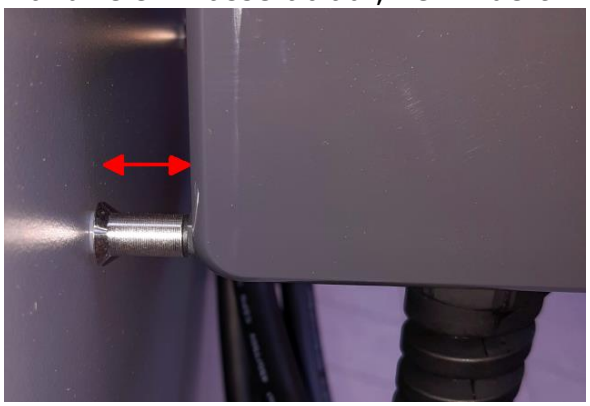
*weiterführende Hinweise => siehe nächste Seiten sowie [www.smartWB.de](http://www.smartWB.de)*

# 5 Lieferumfang

- Wallbox "smartWB - 11kW" inkl. Ladekabel (Länge nach Bestellangabe)
- RFID-Karte, RFID-Schlüsselanhänger, Bedienmagnet (je 2 Stück bzw. nach Bestellangabe)
- Befestigungsmaterial (VA-Schrauben)
- Installationsanleitung (inkl. Montageschablone (auch downloadbar))

***optional:***

- VA-Wandabstandhalter mit Kunststoffscheiben (für konstruktiv einwandfreien Wasserablauf, verhindert Wandverschmutzung)



- VA-Kabelhalter

a) ohne Steckerhalter (für innen u. wettergeschützte Bereiche außen)

b) Kabelhalter mit Steckerhalter (für nicht wettergeschützte Bereiche außen)

# 6 Technische Daten

Lademodus 3 gem. DIN EN IEC 61851-1, Ladestecker Typ 2 gem. IEC 62196-2

Abmessungen von B x H x T = 170 x 271 x 120mm

IP66-Schutz

Gewicht ca. 2kg (ohne Ladekabel)

Temperaturbereich (Betrieb) -25°C bis 45°C *

Temperaturbereich (Lagerung) -40°C bis 70°C *

3-phasiger Stromanschluss mittels 5-poliger Federklemmen
(starrer Leiter: 2,5…6mm², flexibler Leiter mit Aderendhülse 2,5…4mm²)

LSS-Absicherung 16A und Fi-B-Schutz ist extern vor der „smartWB"-Zuleitung anzubringen

Ladekabel 5x 2,5mm2 + 1x 0,75mm2 (CP) und Typ2-Stecker (3…9m)

Nennstrom von 6…16A (proportional und dynamisch steuerbar)

Bis zu 11kW-Ladeleistung (3-phasig)

Fernsteuerbarkeit durch Verteilnetzbetreiber (VNB) mittels Rundsteuer-empfängeranschluss (RSE-Kontakt) und bidirektionaler Datenverbindung

Datenverbindung mittels WLAN (2,4 GHz IEEE 802.11 b/g/n)

Kommunikationsprotokolle: REST-API, Modbus/TCP

Integrierter 3-phasiger geeichter Stromzähler mit interer RS485-Datenausgabe

durchschnittlich erforderlicher Leistungsbedarf: ca. 2W bei aktivem WLAN

* (direkte Sonneneinstrahlung möglichst vermeiden)

***Hinweis:*** *Der Ladezustand „D" (Laden mit Ventilation) wird nicht unterstützt!*

weitere Details => siehe Datenblatt „smartWB – 11kW"

### weitere Features der „smartWB"

- 1,5"-oLED Infoterminal für Statusanzeigen
- blaue LED-Betriebsanzeigen (EVSE-WiFi-LED, per Software deaktivierbar)
- grüne EVSE-Statusanzeige (EVSE-LED, am Anschluss deaktivierbar)
- RFID-Leser mit 2x RFID-Karte und 2x RFID-Schlüsselanhänger beiliegend
- Bedienmagnet für Reed-Taster und Reed-Reset beiliegend
- RSE-Eingang für EVU/VNB-seitiges Lastmanagement
- Bidirektionale Kommunikation für EVU/VNB-seitiges Lastmanagement (per API, Modbus/TCP-Protokoll, dynamisch erweiterbar)
- in übergeordnete EM-Systeme einbindbar (z.B. openWB, EVCC, u.a.)
- integrierte Timerfunktion für zeitgesteuertes Laden
- VA-Befestigungsschrauben beiliegend
- optionale Abstandhalter / Kabelhalter

# 7 Installation

## 7.1 Allgemeines

Die „smartWB" besitzt ein robustes, wetterfestes Polycarbonatgehäuse (PC UL 94 V0, f1-Listung nach UL 746C) mit gedichteter Abdeckung. Sie ist für Schutzklasse IP66 spezifiziert und für übliche Innen- als auch Außenbereichsmontage zugelassen.

⚠ **Eine Montage in besonders gefährdeten Bereichen wie z.B. mit Explosionsgefahr u.ä. ist unzulässig!**

Die „smartWB" wird als vorkonfigurierte WB mit einer max. AC-Ladeleistung von 11kW (3x 16A) geliefert. Sowohl die internen Hardwarekomponenten als auch deren Verkabelung sind für diese Leistung konzipiert.

## 7.2 Mechanische Installation

### Standortwahl

Die Wahl eines optimalen Standortes einer Wallbox mit fest angeschlagenem Ladekabel hängt von mehreren Faktoren ab und ist sorgfältig zu planen. Zu beachten sind:

- Parkplatz des zu ladenden Fahrzeuges
- Lage des Ladeanschlusses am Fahrzeug
- Ggf. weitere ladefähige Fahrzeuge (z.B. Besucher)
- Lage und Querschnitt der Stromzuleitungen
- WLAN-Empfangsbereich der WB

Grundsätzlich sollte das Ladekabel so kurz wie möglich gewählt werden, um eine einfache Nutzung zu ermöglichen.

Des Weiteren wird eine optimale WB-Lage mit hoher Dauerhaftigkeit sichergestellt, wenn folgende Randbedingungen eingehalten werden:

- WB-Standort wettergeschützt (z.B. in der Garage oder im Carport)
- WB-Standort kühl und/oder belüftet (z.B. in der Garage oder im Carport)
- Bei Außenmontage wird eine Befestigung an der Ost-, West- oder Nordseite bevorzugt, um externe Aufheizeffekte des Gehäuses zu vermeiden. Insbesondere direkte Sonneneinstrahlung und Montage auf unverschatteter Südseite sollten vermieden werden.

Die passende Höhenlage der „smartWB" ergibt sich aus der verwendeten Kabelhalterung.
Wird ein separater, unterhalb der WB angeordneter Kabelhalter verwendet, sollte die „smartWB" so montiert werden, dass das oLED-Infodisplay gut in Augenhöhe ablesbar ist.
Wird die „smartWB" selbst oder mit den optionalen VA-Kabelhaltern als „Kabeltrommel" genutzt, wird eine etwas tiefere Montagehöhe empfohlen, um das Kabelauf-/abwickeln zu erleichtern.

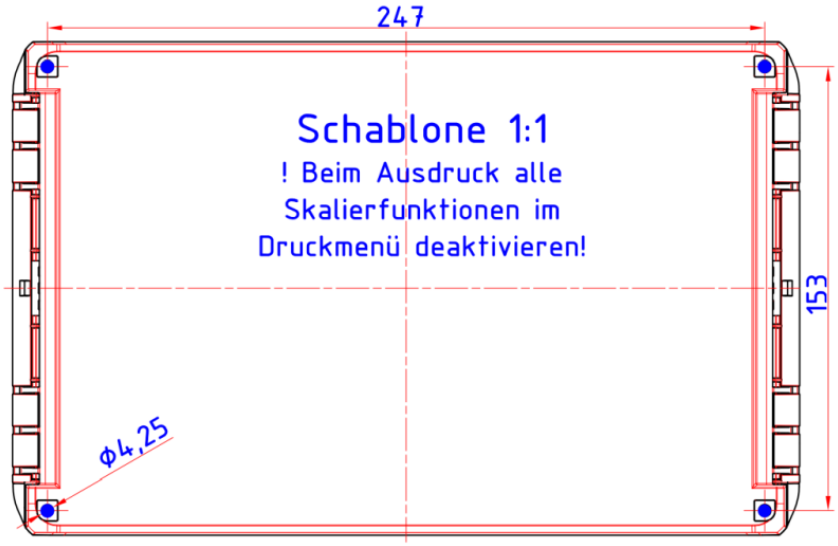
## Montage

Für die mechanische Installation wird eine 2 Personenmontage empfohlen. Dauer **ca. 30min**.

*bauseits erforderliche Werkzeuge*

- **1x Wasserwaage** zum Ausrichten der Schablone
- **1x Schlagkörner** zum Markieren
- **1x Bohrer** passend zu Dübel-/Befestigungsgrund
- **1x Bohrmaschine** passend zu Dübel-/Befestigungsgrund
- **4 bzw. 5 Dübel** (5 wenn opt. VA-Kabelhalter verwendet wird) passend zum Befestigungsuntergrund und der zu erwartende Gesamtlast der smartWB inkl. Kabel und Nutzungskräften (inf. Kabelzugs ca. 200N ~20kg)
- **1x Hammer** zum Einschlagen der Dübel
- **1x Torx-Schraubendreher Tx20 - Mindestlänge 110mm** (Klassische Bit-Halter sind zu dick für die schmalen Eckbereiche!)

Die vertikale Montage (Kabeldurchgänge unten) erfolgt über im Korpus integrierte, verdeckt angeordnete Gehäusebohrungen (s. nachfolgende Skizze: in Ecken blau markiert) mittels VA-Schrauben d=4mm im Abstand von **247 x 153mm**.

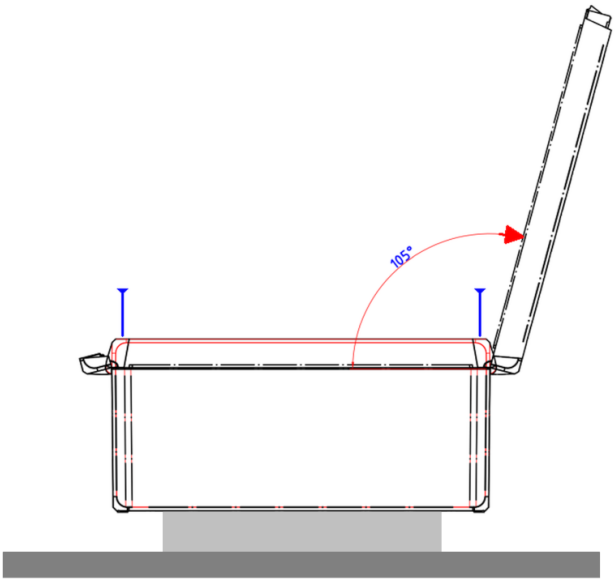



Zur Vereinfachung der Montage liegt eine **1:1-Papierschablone** bei. Die Schablone ist auch als pdf unter www.smartWB.de downloadbar.

**Wählen** Sie den Installationsort aus (siehe 7.2)**, richten** Sie die Schablone mittels Wasserwaage **aus**. **Schlagen** Sie nun die zukünftigen Befestigungspunkte durch die Papierschablone hindurch mittels Schlagkörner **an**.

Wählen Sie den passenden Bohrer und bringen Sie die **Dübel** bündig in die Wand **ein**. Zum Schutz der Wand vor Verschmutzung infolge von Bohrmehl kann die 2. Person dieses während des Bohrens direkt absaugen.
Prüfen Sie den stabilen Sitz der Dübel. Dieser muss sichergestellt sein.

Öffnen Sie im Anschluss die Abdeckung der „smartWB" am unteren Scharnierverschluss und bringen diese in Aufstellposition (ca. 135°).




Legen Sie nun die „smartWB" horizontal auf einer ca. 5cm erhöhten Fläche ab, sodass die 4 Eckbereiche freischwebend sind.

Führen Sie die **beiliegenden VA-Schrauben** von oben in die vorgesehenen Löcher in den Ecken des Gehäusekorpus ein und bringen sie diese mittels Torx-Schraubendreher **in Position** (unten herausstehend). Wird ein optionaler VA-Kabelhalter verwendet, so ist dieser gleichzeitig mit vorzumontieren.

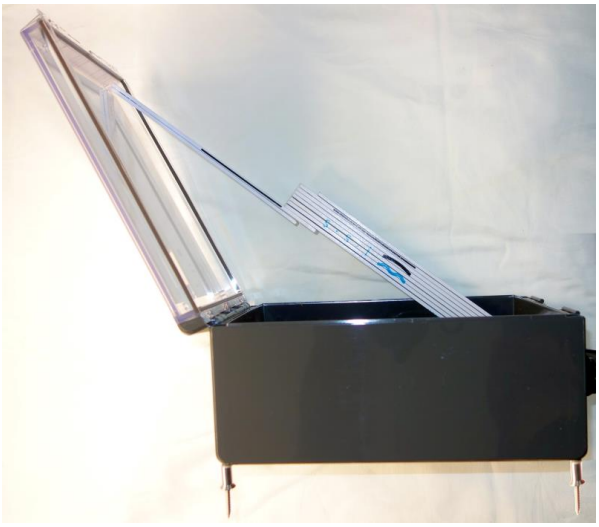
Sofern mit den optionalen **Abstandhaltern** montiert wird*, drehen Sie die WB auf die Seite und montieren nun je Schraube und in folgender Reihenfolge (siehe Abbildungen auf der nächsten Seite):

- Kunststoffunterlegscheibe mit Innendurchmesser = 4mm
- VA-Abstandhalter (Verbreiterung Richtung Befestigungswand)
- Kunststoffunterlegscheibe mit Innendurchmesser = 3mm (als Verliersicherung aufdrehen)

*…Die Abstandhalter werden zumindest für eine Außenbereichsmontage ausdrücklich empfohlen, um Wandverschmutzungen vorzubeugen und einen sicheren Regenwasserablauf zu gewährleisten. Im Innenbereich kann auf Abstandshalter verzichtet werden, jedoch werden sie auch dort empfohlen.

Bei Verwendung eines der optionalen VA-Kabelhalter sind die Abstandhalter bindend. Die 3 oberen sind bereits fest am KH angeschweißt, so dass nur noch 2 lose Abstandhalter bei den unteren Befestigungspunkten erforderlich sind.

**Fixieren** Sie anschließend **die Abdeckung temporär** mithilfe eines Zollstocks oder durch eine 2. Person.



Die „smartWB" ist nun **bereit für die Endmontage** an der Wand.

**Drehen Sie die „smartWB" in Vertikallage und arbeiten Sie mit einer 2. Person!** Dies vermeidet Beschädigungen am Gehäuse.

Positionieren Sie den Korpus mit geöffneter Abdeckung so, dass die überstehenden Schrauben in die Dübel greifen. Beginnend an einem der oberen Befestigungspunkte werden nachfolgend alle Befestigungspunkte angeschraubt.

## 7.3 Elektrische Installation

### Vorbemerkungen

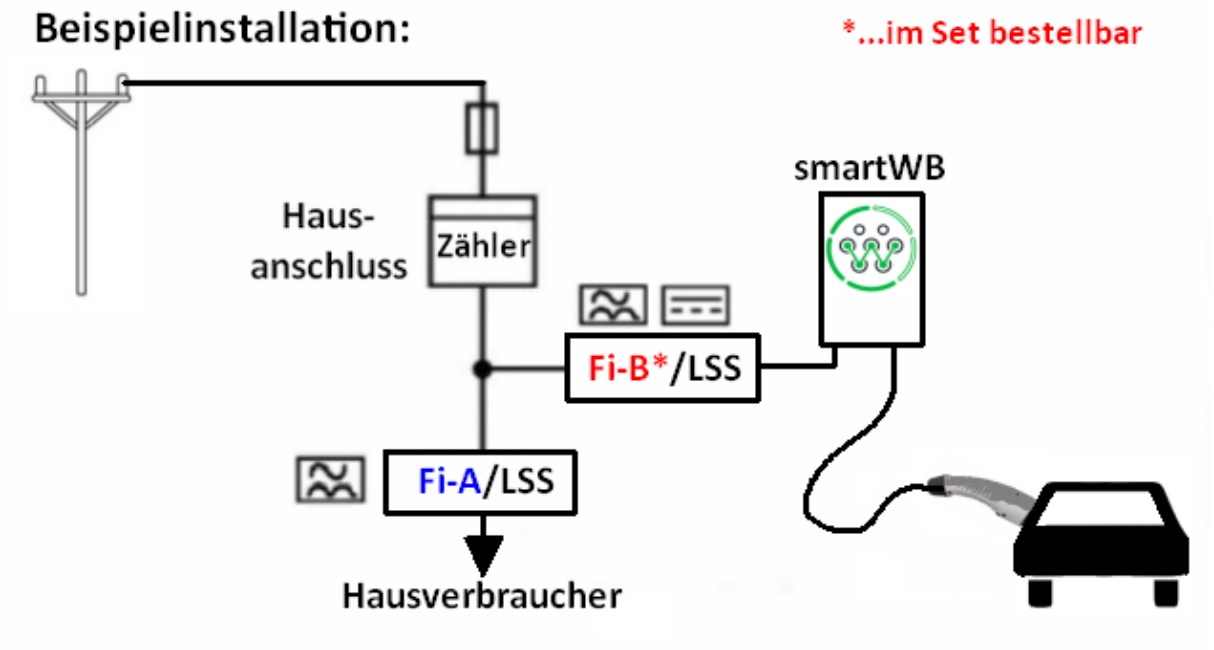
Es ist darauf zu achten, dass die „smartWB“ **vor dem Öffnen der Abdeckung, über die externe Absicherung stromlos geschalten wird! („5 Sicherheitsregeln“ beachten)**

Die bestehende Elektroinstallation sowie die neue Zuleitung inkl. Sicherheitseinrichtungen ist vor Montage der „smartWB“ mit einer qualifizierte Elektrofachkraft abzustimmen und falls erforderlich an die aktuellen Vorschriften anzupassen.

### Prinzipielle Verschaltung

Jeder Ladepunkt ist einzeln inkl. Fi-Schutz abzusichern.

Zur Erzielung einer kompakten Baugröße der „smartWB -11kW“ sind die absichernden Baugruppen (FiB*/LSS) für die Leistungsbauteile **EXTERN und VOR** der „smartWB“ zu platzieren!




### Anschluss Stromzuleitung

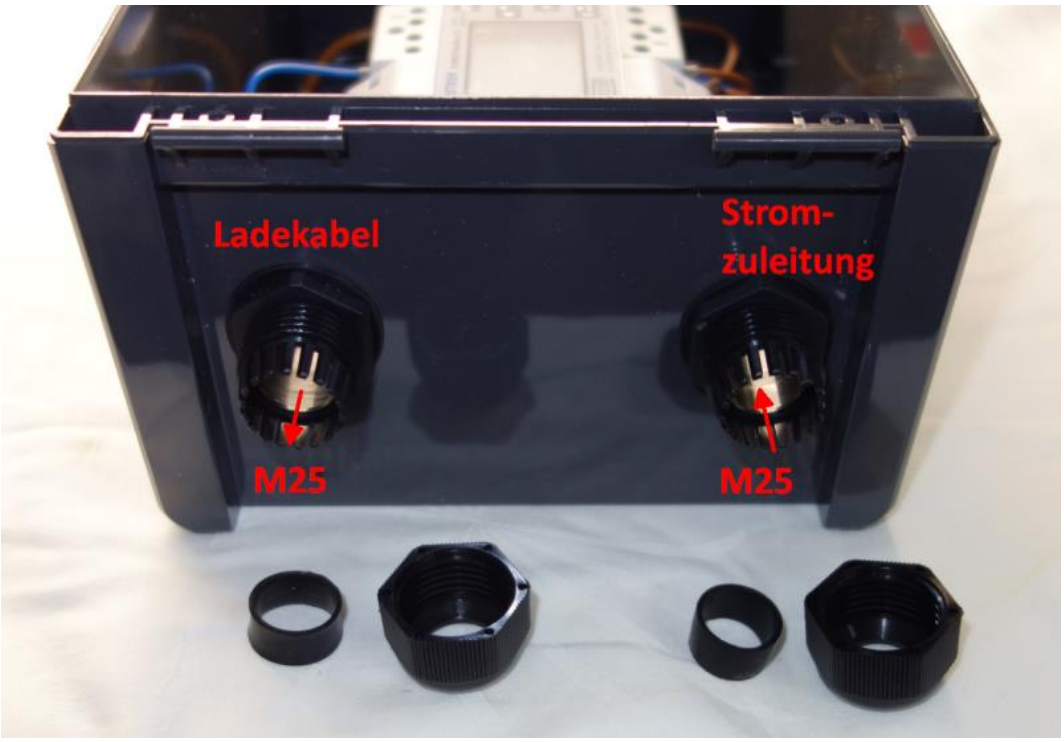
Die 5-polige Stromzuführung wird über die rechte untere Kabeldurchführung in die „smartWB – 11kW“ geführt. Beachten Sie den Außendurchmesser der Zuleitung (9mm…18mm).

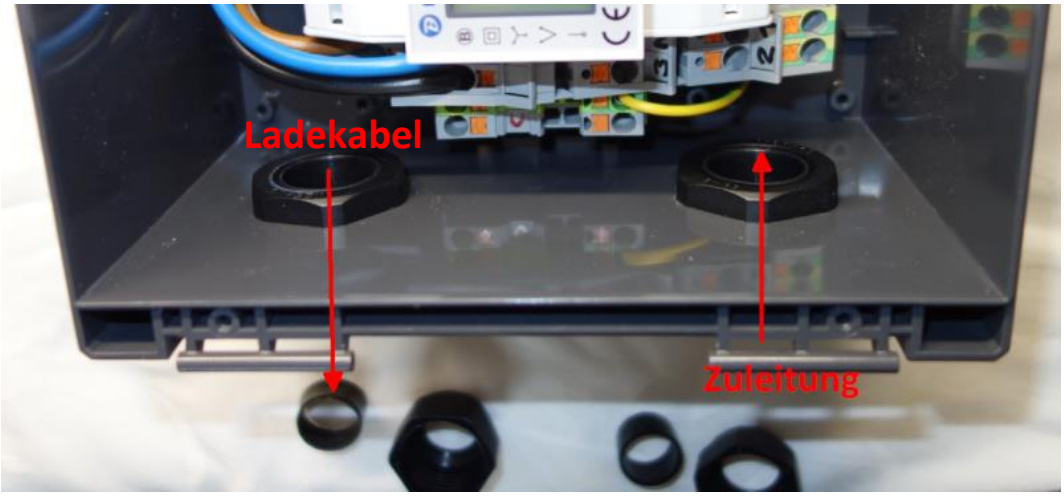
Die in der „smartWB“ vorhandenen Push-In-Anschlussklemmen für die Zuleitung ermöglichen den Anschluss von Leitungen mit folgenden Querschnitten:

- starrer Leiter: **2,5…6mm²**
- flexibler Leiter mit Aderendhülse: **2,5…4mm²**

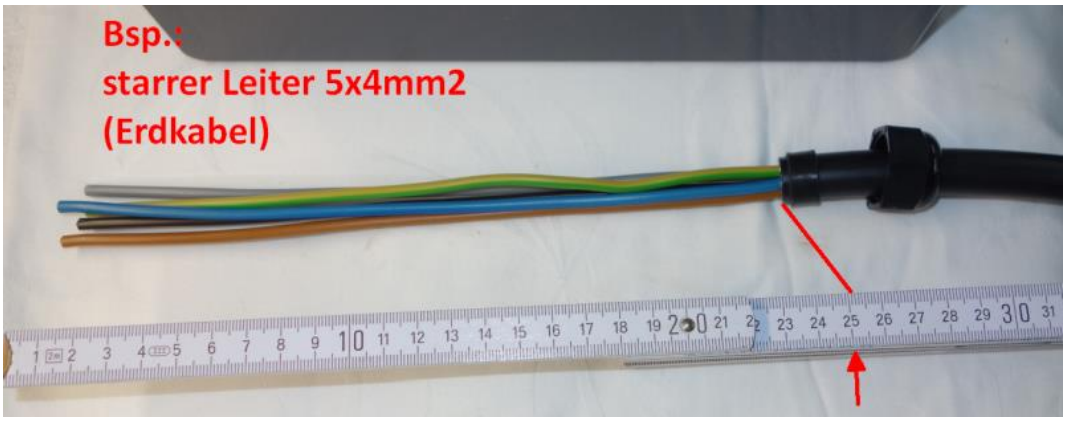
Die **empfohlenen** Ausführungen sind:

- flexibler Leiter mit Aderendhülse: **4mm²**
- starrer Leiter: **4mm²**

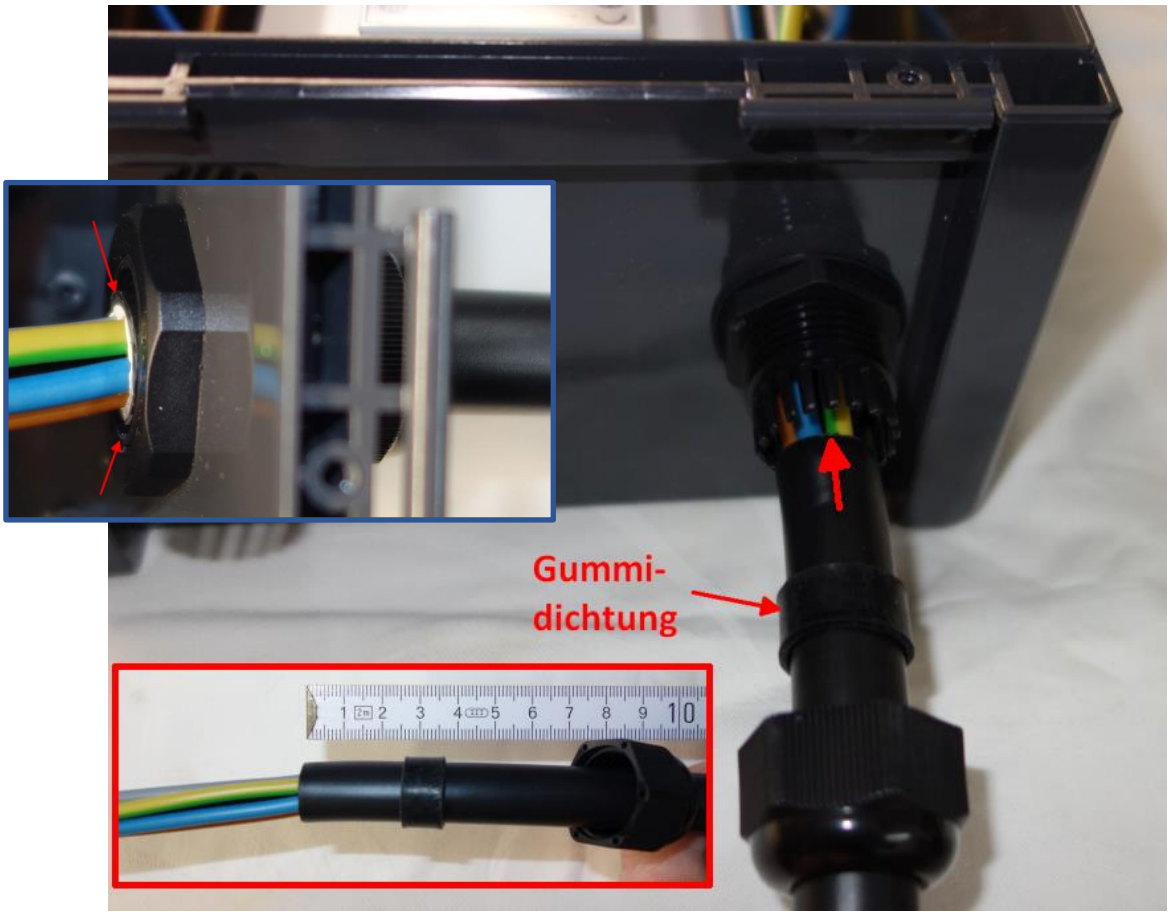


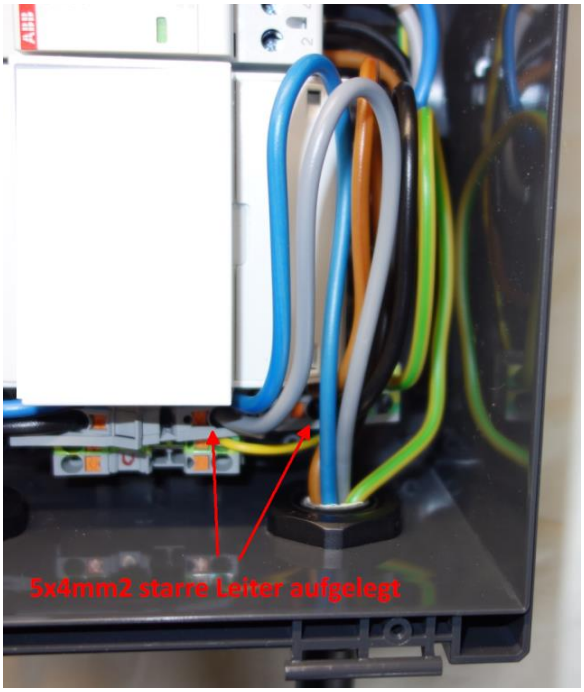

Manteln Sie das WB-seitige Zuleitungsende ca. 25cm ab:



Bringen Sie Verschraubung und Gummidichtung mit folgendem Abstand an und führen die Zuleitung rechts unten durch die Kabeldurchführung.




Isolieren Sie die Leiterenden 10mm ab und legen Sie die Leiter nacheinander auf die Push-In-Klemmen auf.



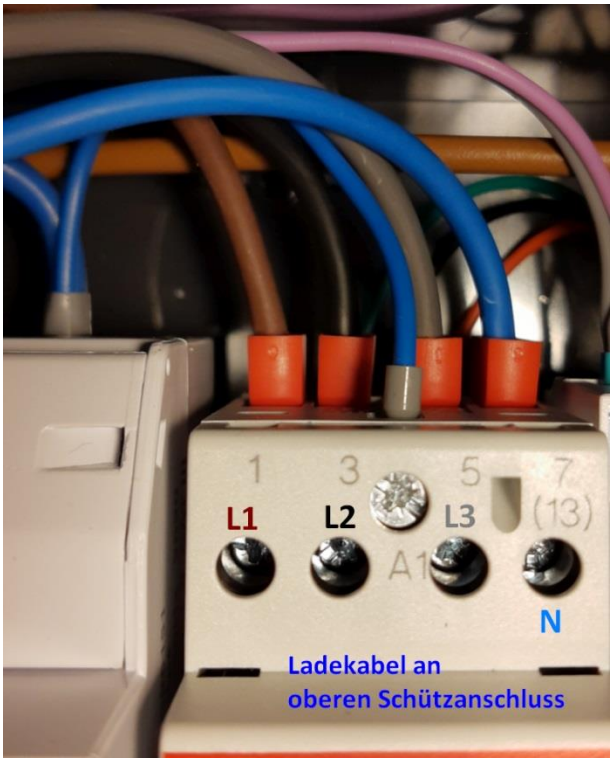

Beschriftung und Funktionen der Push-In-Anschlussklemmen:

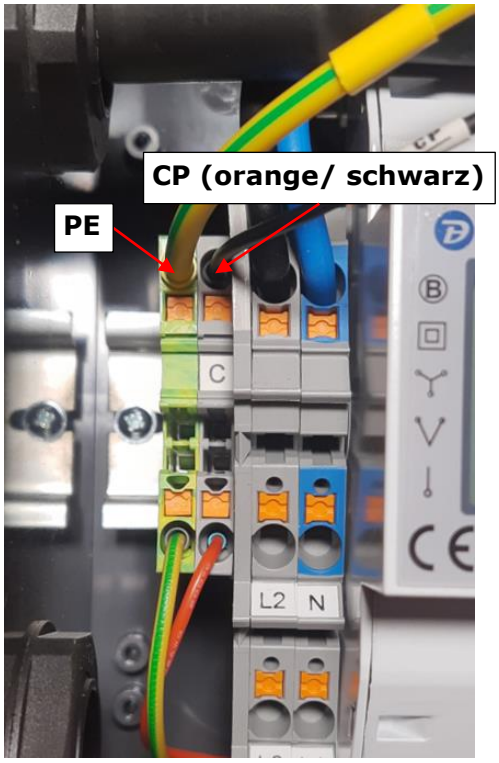
| **Markierung** | **Funktion** |
|---|---|
| 1 | L1 (braun) |
| 2 | L2 (schwarz) |
| 3 | L3 (grau) |
| blau | Neutralleiter N (blau) |
| grün/gelb | Schutzleiter (grün/gelb) |

## Anschluss Ladekabel

Das Ladekabel liegt bereits abisoliert und mit Aderendhülsen versehen bei. Anzuklemmen sind **5x 2,5mm2** sowie die dünnere **CP-Steuerleitung** (0,5 oder 0,75mm²). Folgende Montagereihenfolge ist einzuhalten:

1. Schrauben Sie die Hutmutter der linken Kabeldurchführung unten ab.*
2. Schieben Sie diese Hutmutter auf das Ladekabel.*
3. Führen Sie das Ladekabel durch die linke, untere Kabeldurchführung in die WB ein und arretieren Sie die Hutmutter.
4. Schließen Sie den PE-Leiter (grün/gelb) an der grün-gelben PE-Push-In-Klemme an (siehe Abbildung).
5. Schließen Sie die Leiter L1, L2, L3 und N wie folgt am Schütz mittels Kreuzschlitz-Schraubendreher **PZ1** an:
   - **LK-L1 braun => Schützklemme 1**
   - **LK-L2 schwarz => Schützklemme 3**
   - **LK-L3 grau => Schützklemme 5**
   - **LK-N blau => Schützklemme 7(13)**




6. Klemmen Sie die dünne CP-Steuerleitung (orange oder schwarz) an die kleine Push-In-Klemme mit der **C-Markierung**.

*…Je nach Konfiguration ist die Hutmutter (ggf. mit Knickschutz) der Kabelverschraubung bereits auf dem Ladekabel aufgeschoben.

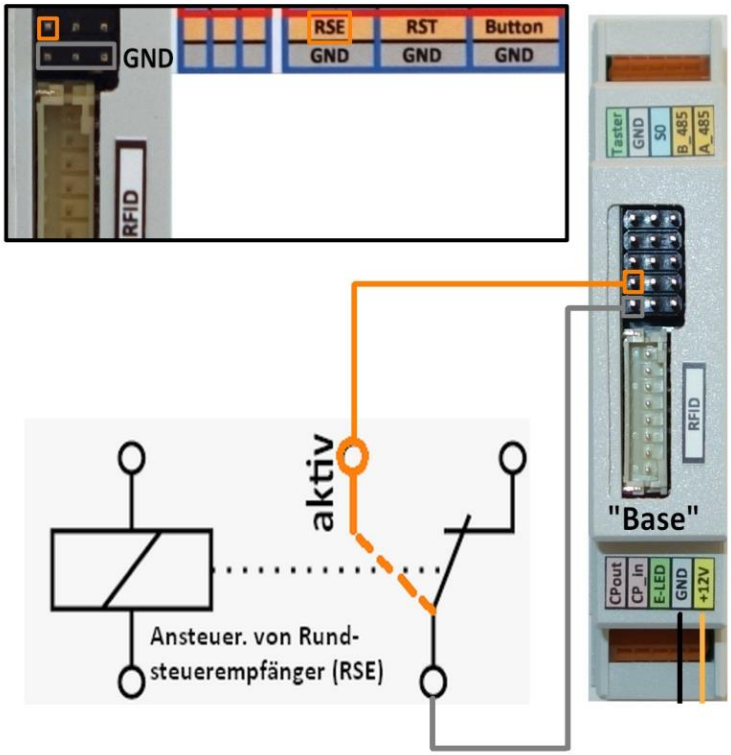
## Fernsteuerung durch VNB/EVU

Aktuell werden 2 Fernsteueroptionen für externe Marktteilnehmer seitens des „smartWB"-Ladesystems angeboten:

1. bevorzugt über **WLAN** und **API** bzw. **Modbus/TCP-Protokoll** (in Kombination mit BSI-zertifiziertem SMGW) für sichere, bidirektionale Kommunikation

2. über **potentialfreien Kontakt** eines Rundsteuerempfängers (**RSE**)
   Das in der „smartWB" enthaltene Kommunikationsmodul „Base" bietet hierfür ein Kontaktpaar, welches mittels vom RSE angesteuertem Relais potentialfrei schaltbar ist.
   ***Hinweis:*** *Hierfür wird eine zusätzliche, bauseits einzubringende Gehäusedurchdringung mit passender, dicht schließender Kabelzuführung benötigt.*
   In Absprache mit dem VNB/EVU wird die gewünschte Abschaltvorgabe in der Software eingestellt. Ggf. wird ergänzend ein Softwareupdate benötigt.

   (orange=+RSE, grau=GND)




## Abschluss der elektrischen Installation

- Der in der „smartWB – 11kW" integrierte LS für die WLAN-Steuereinheit (Base) muss angeschaltet sein.
- Achten Sie vor dem Schließen der WB-Abdeckung auf kollisionsfreie Ausrichtung der Datenkabel, welche zur Anzeigehalterung (UIB) führen.
- Schließen Sie die WB-Abdeckung und Verriegeln Sie die Abdeckung mit dem unteren Scharnier.

# 8 Funktionstest/Erststart

## Vorkonfiguration

Die „smartWB – 11kW" ist im Auslieferungszustand wie folgt vorkonfiguriert:

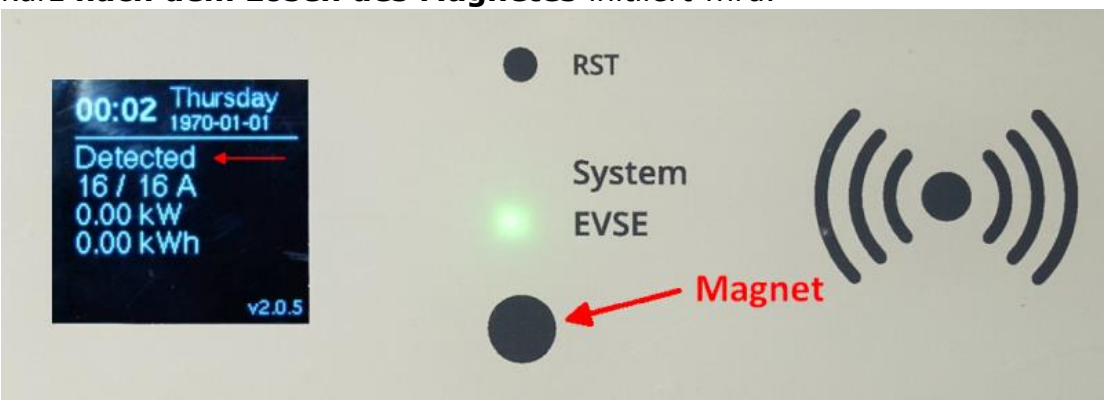
- Normalmodus (Ladestart/-ende durch Nutzereingabe mittels Magnet, RFID, Web-GUI möglich)
- Aktivierte Magnet- und RFID-Bedienung (! RFID-Tags müssen erst angelernt werden, siehe Software-Schnellstartanleitung)
- **Für den Erststart im Beisein der installierenden Elektrofachkraft ist keine weitere Konfiguration erforderlich (auch kein WLAN).**
- Weiterführende Konfigurationen finden Sie in der beiliegenden Software-Schnellstartanleitung sowie in einer ausführlichen Software-Anleitung (s. Downloadbereich www.smartWB.de).

## Funktionstest

1. Die Abdeckung der „smartWB – 11kW" ist geschlossen.
2. Schalten Sie die Stromzuführung aktiv (inkl. vorgeschaltetem Fi-B).
3. Ca. 1s später blinkt die grüne LED des Ladecontrollers „EVSE". Die zugehörigen Blinkcodes finden Sie im nächsten Abschnitt.
4. Ca. 10s später zeigt das oLED die aktuellen Statusinformationen an. Sofern keine Displayanzeige erscheint und/oder keine LED's blinken, sehen Sie im Kapitel „Fehlerbilder" nach.
5. Sporadisch blinkt die blaue System-LED (Heartbeat).
6. Sobald die „smartWB – 11kW" ein „Ready" im Display anzeigt, ist sie bereit für ein Prüfprocedere durch die Elektrofachkraft.

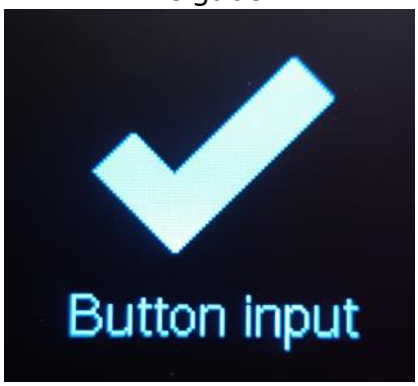
## Erststart

1. Schalten Sie das Fahrzeug in den aktiven Lademodus (Sofortladen einstellen, fahrzeugseitige Ladetimer, Begrenzungen etc. deaktivieren)
2. Stecken Sie den Typ2-Stecker des Ladekabels in die fahrzeugseitige Buchse und vergewissern Sie sich, dass der Stecker vollständig eingeschoben ist.
3. Das Display wechselt innerhalb weniger Sek. von „Ready" auf „Detected".
4. Nehmen Sie nun einen Bedienmagnet und halten Sie ihn für ca. 1…2s dicht an die schwarze Rundmarkierung (oder streifen Sie langsam darüber). Beachten Sie, dass der Schaltvorgang zum Starten/Beenden immer erst kurz **nach dem Lösen des Magnetes** initiiert wird.

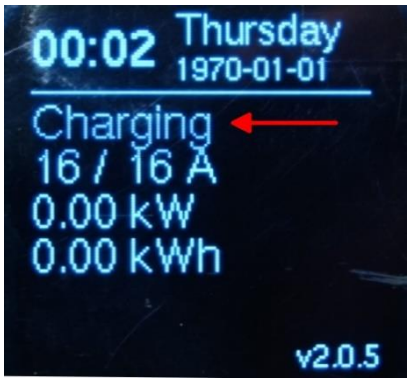


5. Die „smartWB – 11kW“ kommuniziert nun mit dem Fahrzeug und gibt kurz darauf den Ladeschütz frei, womit das Laden des Fahrzeuges startet. Hierbei erscheinen folgende Anzeigen:

Freigabe




Laden




6. Ein manueller Ladeabbruch kann mit selbiger Prozedur (Magnet) initiiert werden. Ansonsten lädt die „smartWB – 11kW“ das Fahrzeug voll. Die Endabschaltung erfolgt in der Regel fahrzeugseitig.

# 9 LED-Blink-Codes

**Ladecontroller - LED (grün)**

| Nr. | LED-Blink-code | Beschreibung |
|---|---|---|
| | Betriebsanzeigen | Betriebsanzeigen |
| 1 | 1x schnell + Pause | kein Fahrzeug angeschlossen (Ready) |
| 2 | 2x schnell + Pause | Fahrzeug erkannt (Detected) |
| 3 | 1x lang + Pause | Fahrzeug lädt (Charging) |
| | | |
| | Weitere Anzeigen (kein Laden) | Weitere Anzeigen (kein Laden) |
| 11 | 3x schnell + Pause | Ladecontroller deaktiviert |
| 12 | 4x schnell + Pause | Ladung mit Ventilation deaktiviert |
| 13 | 5x schnell + Pause | CP-Signalprüfung fehlgeschlagen |

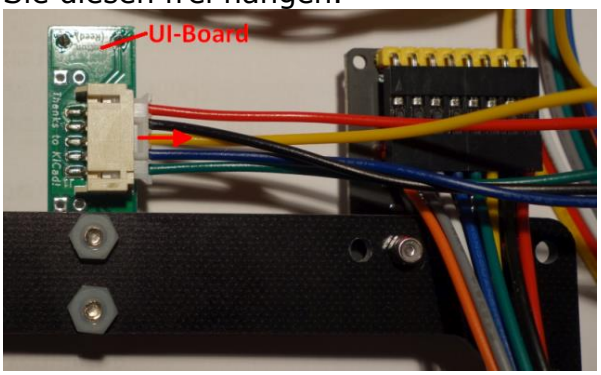
**In der Vorkonfiguration (Normal-Modus) wird die grüne LED bei deaktivierter Ladung mit Nr.11 und während des Ladens mit Nr.3 blinken.**

**System-LED (blau)**

Im Auslieferungszustand werden ein Heartbeat (alle 10s) sowie ein RFID-Zugriff durch die blaue LED angezeigt. Die Anzeige der System-LED kann im WEB-GUI unter Settings => LED Config individuell eingestellt werden.

# 10 Fehlerbilder

Jede „smartWB – 11kW" wird vor der Auslieferung einem gründlichen Funktionstest unterzogen. Dennoch können z.B. auf dem Transportweg Beschädigungen an äußeren und inneren Bauteilen auftreten, die zu Fehlverhalten führen.

| **Ziffer** | **Fehlerbild** | **Behebung** |
|---|---|---|
| A | keine Display-Anzeige, keine LED-Blink-Codes, kein WLAN-Zugriff | 1. Prüfen Sie die äußere Stromversorgung.<br>2. Prüfen Sie, ob der in der WB angeordnete LS geschlossen/eingeschalten ist. |
| B | Display zeigt „MB Error", Weboberfläche zeigt „Modbus Error", Laden ist nicht möglich | 1. Es liegt ein Modbus Error vor.<br>2. Überprüfen Sie auf einen korrekten Stromanschluss (Phasenlage) und PE-Anschluss.<br>3. Sofern die WB einphasig angeschlossen ist, so darf L und N nicht vertauscht sein. |
| C | keine Dipslay-Anzeige,<br>kein WLAN-Zugriff,<br>keine blauen LED-Blink-Codes,<br>grüne LED funktioniert | 1. Schalten Sie die externe Stromversorgung ab.<br>2. Öffnen Sie die WB und fixieren Sie die Abdeckung mittels aufgeklappten Zollstocks (s Kap. 7.2 – Montage)<br>3. Entfernen Sie vorsichtig den 5-poligen Stecker vom UI-Board in der Abdeckung (vorsichtig hin- und her bewegen) und lassen Sie diesen frei hängen.<br>  <br><br>4. Achten Sie auf kollisionsfreie Ausrichtung der Datenkabel und schließen Sie die WB.<br>5. Schalten Sie die Stromzuführung aktiv und prüfen, ob nun eine Displayanzeige erscheint. Kontaktieren Sie den Support. |
| D | Datumsanzeige steht auf 1970-01-01 und Uhrzeit beginnt bei 00:00 Uhr | **Im WLAN Access-Point Modus:**<br>1. Verbinden Sie ein WLAN-fähiges Endgerät mit der smartWB.<br>2. Rufen Sie die Weboberfläche auf (siehe Schnellstartanleitung).<br>3. Datum und Uhrzeit werden synchronisiert.<br>**Im WLAN Client-Modus:**<br>Stellen Sie sicher, dass die smartWB über einen Internetzugriff verfügt, um die Zeit-Synchronisation zu ermöglichen (siehe Software-Dokumentation – Time Settings). |