

BMW i



Freude am Fahren

BMW i Wallbox Plus / Connect

Installationsanleitung



BMW i Wallbox Plus / Connect Installationsanleitung

Inhalt

HINWEISE	10
Sicherheitshinweise	10
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	12
Zu diesem Handbuch	12
Lieferumfang	13
Garantie	13
ÜBERSICHT	14
Anzeigen und Bedienelemente	14
VORGABEN	17
Allgemeine Kriterien für die Standortauswahl	17
Vorgaben für den elektrischen Anschluss	18
EINBINDUNG EXTERNER ZÄHLER	19
Hausanschlussüberwachung (Nachzählersicherung)	20
Zähleranbindung für BMW Digital Charging Service (BMW DCS)	20
Installation der externen Zähler	20
MONTAGE	23
Installationsvoraussetzungen	23
Empfohlene Montagepositionen	24
Erforderlicher Freiraum	25
Gehäuseabdeckung abnehmen	26
Anschlussfeldabdeckung abnehmen	27
Klemmenabdeckung abnehmen	28
Aufputz Kabelverlegung - Kabeleinführung von oben	28
Aufputz Kabelverlegung - Kabeleinführung von unten	29
Kabeleinführung von hinten - Unterputz Kabelverlegung	29
Kabelöffnungen	30
Wallbox montieren	31
ELEKTRIK	35
Anschlussübersicht bei geöffneter Anschlussfeldabdeckung	35
Versorgungsleitung anschließen	36

Verwendung der Versorgungsklemmen (Federzugklemme)	37
Klemmen X1/X2	38
Freigabeeingang X1	39
RS485-Anschluss X2	40
Ethernet1-Anschluss X4	41
EINSTELLUNGEN	43
DIP-Switch-Einstellungen	43
INBETRIEBNAHME	49
Allgemeiner Inbetriebnahmeablauf	49
Inbetriebnahmemodus/Selbsttest	49
Sicherheitsprüfungen	50
RFID-Autorisierung	50
Klemmenabdeckung montieren	51
Anschlussfeldabdeckung montieren	52
Gehäuseabdeckung montieren	53
SONSTIGES	54
Abmessungen	54
Technische Daten	55
WARTUNG	58
Sicherung austauschen	58
ENTSORGUNG	59
SOFTWARE-UPDATE	60
PRODUKTINFORMATIONSEITE	61
INDEX	62

Impressum

Bayerische Motorenwerke Aktiengesellschaft
München, Deutschland

www.bmw.com

Original Installationsanleitung

Copyright ©2016 BMW AG München

Diese Dokumentation enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung, bleiben vorbehalten. Kein Teil der Dokumentation darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Scannen oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der Bayerische Motorenwerke Aktiengesellschaft reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Hinweise zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch ist über die Lebenszeit des Produkts aufzubewahren.

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und sehen Sie sich das Gerät an, um sich mit ihm vertraut zu machen, bevor Sie versuchen, es zu installieren, zu betreiben oder zu warten. Die folgenden Sondermeldungen werden möglicherweise in dieser Dokumentation oder auf dem Gerät angezeigt, um vor möglichen Gefahren zu warnen oder auf Informationen hinzuweisen, die einen Vorgang erklären oder vereinfachen.

Für den Betrieb und die Fehlererklärungen der Wallbox ist die Bedienungsanleitung zu verwenden.

Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig für den späteren Gebrauch auf. Die aktuellsten Handbücher können im Internet unter <https://charging.bmwgroup.com/web/wbdoc/> heruntergeladen werden.

Verwendete Symbole

Im Handbuch finden Sie an verschiedenen Stellen Hinweise und Warnungen vor möglichen Gefahren. Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:



WARNUNG

Bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. ◀



VORSICHT

Bedeutet, dass ein Sachschaden oder leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. ◀



ACHTUNG

Bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. ◀



ESD

Mit dieser Warnung wird auf die möglichen Folgen beim Berühren von elektrostatisch empfindlichen Bauteilen hingewiesen. ◀



Hinweis

Weist auf Verfahren hin, die keine Verletzungsgefahren beinhalten. ◀



Dieses Blitzsymbol bedeutet Gefährdung durch elektrischen Schlag. Zugang nur für qualifizierte und befugte Elektrofachkräfte.

Hinweise zu Ausstattung und Funktionen

In diesem Handbuch sind alle Systeme und Funktionen aufgelistet, die aktuell angeboten werden. Es werden daher auch Systeme und Funktionen beschrieben, die aufgrund der Gerätevariante oder der spezifischen Installation und Konfiguration gegebenenfalls bei Ihnen nicht verfügbar sind. In seltenen Fällen können sich daraus Abweichungen zwischen der Beschreibung und Ihrem Gerät ergeben.



Hinweis

Der BMW Händler unterstützt gerne bei der Vermittlung an einen qualifizierten Installationspartner. ◀

HINWEISE

Sicherheitshinweise

Lesen Sie sich die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und sehen Sie sich das Gerät an, um sich mit ihm vertraut zu machen, bevor Sie versuchen, es zu installieren, zu betreiben oder zu warten.



WARNUNG

- ▷ Elektrische Gefahr!
Montage, erste Inbetriebnahme, Wartung oder Nachrüstung der Wallbox müssen von einschlägig ausgebildeten, qualifizierten und befugten Elektrofachkräften⁽¹⁾ durchgeführt werden, die dabei für die Beachtung der bestehenden Normen und Installationsvorschriften voll verantwortlich sind.
Beachten Sie, dass ein zusätzlicher Überspannungsschutz von Fahrzeugen oder nationalen Vorschriften gefordert sein kann.
Beachten Sie die länderspezifischen Anschluss- und Errichtungsnormen.
- ▷ Schließen Sie im rechten Anschlussbereich (Ethernet, Klemmen für Steuerleitungen) nur Spannungen und Stromkreise an, welche eine sichere Trennung zu gefährlichen Spannungen haben (z. B. ausreichende Isolierung).
- ▷ Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme alle Schraub- und Klemmverbindungen auf festen Sitz!
- ▷ Das Anschlussfeld darf nie unbeaufsichtigt geöffnet bleiben. Montieren Sie die Anschlussfeldabdeckung, wenn Sie die Wallbox verlassen.
- ▷ Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten und Modifikationen an der Wallbox vor!
- ▷ Reparaturarbeiten an der Wallbox sind nicht zulässig und dürfen nur durch den Hersteller oder eine dafür qualifizierte Fachkraft durchgeführt werden (Austausch der Wallbox)!
- ▷ Entfernen Sie keine Kennzeichnungen wie Sicherheitssymbole, Warnhinweise, Leistungsschilder, Bezeichnungsschilder oder Leitungsmarkierungen!
- ▷ Die Wallbox hat keinen eigenen Netzschalter! Als Netztrenneinrichtung dient der Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter der Gebäudeinstallation.
- ▷ Ziehen Sie das Ladekabel nur am Stecker und nicht am Kabel aus der Steckerhalterung.
- ▷ Achten Sie darauf, dass das Ladekabel nicht mechanisch beschädigt wird (geknickt, eingeklemmt, oder überfahren) und der Kontaktbereich nicht mit Hitzequellen, Schmutz oder Wasser in Berührung kommt.
- ▷ Stecken Sie Ihre Finger nicht in die Steckverbindung.
- ▷ Vor einem Ladevorgang sollte immer eine Sichtprüfung auf Beschädigungen durchgeführt werden. Dabei sollte besonders der Kontaktbereich des Ladesteckers auf Schmutz und Feuchtigkeit, das Ladekabel auf Schnitte oder Abschürfungen der Isolation sowie der Kabelausgang der Wallbox auf festen Sitz kontrolliert werden. ◀

⁽¹⁾ Personen, die aufgrund fachlicher Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen, die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.



ACHTUNG

- ▷ Reinigen Sie die Wallbox keinesfalls mit Strahlwasser (Gartenschlauch, Hochdruckreiniger etc.)!
- ▷ Achten Sie darauf, die Wallbox durch unsachgemäße Handhabung nicht zu beschädigen (Gehäuseabdeckung, Innenteile etc.).
- ▷ Wenn es regnet oder schneit und die Wallbox im Außenbereich montiert ist, die Anschlussfeldabdeckung nicht öffnen!
- ▷ Bruchgefahr des Kunststoffgehäuses!
 - Es dürfen zur Befestigung keine Senkkopfschrauben verwendet werden!
 - Die Befestigungsschrauben nicht mit Gewalt anziehen.
 - Die Montagefläche muss komplett eben sein (max. 1 mm Unterschied zwischen den Auflage- bzw. Befestigungspunkten). Eine Durchbiegung des Gehäuses muss vermieden werden. ◀



Hinweise für Fachkräfte, die das Gerät öffnen dürfen:

Beschädigungsgefahr! Elektronische Bauteile können durch Berührung zerstört werden!

Vor dem Hantieren mit Baugruppen eine elektrische Entladung durch Berühren eines metallischen, geerdeten Gegenstandes durchführen! ◀

Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Lebensgefahr, Verletzungen und Schäden am Gerät führen! Der Gerätehersteller lehnt jede Haftung für daraus resultierende Ansprüche ab!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Wallbox ist eine Ladestation für den Innen- und Außenbereich an der Elektro- oder Plug-in-Hybridfahrzeuge aufgeladen werden können. Ein Anschluss von anderen Geräten, z. B. Elektrowerkzeuge, ist nicht zulässig! Die Wallbox ist zur Montage an einer Wand oder an einer Standsäule vorgesehen. Bezüglich Montage und Anschluss der Wallbox sind die jeweiligen nationalen Vorschriften zu beachten.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes umfasst in jedem Fall die Einhaltung der Umgebungsbedingungen, für die dieses Gerät entwickelt wurde.

Die Wallbox wurde unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Bei Beachtung der für den bestimmungsgemäßen Gebrauch beschriebenen Anweisungen und sicherheitstechnischen Hinweise gehen vom Produkt im Normalfall keine Gefahren in Bezug auf Sachschäden oder für die Gesundheit von Personen aus.

Dieses Gerät muss geerdet werden. Im Fehlerfall reduziert die Erdverbindung die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen müssen genau befolgt werden. Andernfalls können Gefahrenquellen geschaffen oder Sicherheitseinrichtungen unwirksam gemacht werden. Unabhängig von den in diesem Handbuch gegebenen Sicherheitshinweisen sind die dem jeweiligen Einsatzfall entsprechenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Aufgrund technischer oder gesetzlicher Restriktionen sind nicht alle Varianten/Optionen in allen Ländern verfügbar.

Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch und die beschriebenen Funktionen sind gültig für Geräte des Typs:

▷ BMW i Wallbox Plus, BMW i Wallbox Connect

Dieses Handbuch wendet sich ausschließlich an qualifiziertes Personal. Das sind Personen, die aufgrund fachlicher Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen und Erläuterungen beziehen sich auf eine typische Ausführung des Gerätes. Die Ausführung Ihres Gerätes kann davon abweichen.

Die Hinweise und Anweisungen zur Bedienung des Gerätes entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

Lieferumfang

Beschreibung	Anzahl
Wallbox	1 ST
Installationsanleitung	1 ST
Bedienungsanleitung	1 ST
Bohrschablone	1 ST
RFID-Karte	4 ST
Etikett mit Konfigurationsinformationen zur sicheren Verwahrung	1 ST
Doppelmembranstutzen M32 oder 3/4" NPT (Klemmbereich 14–21 mm)	1 ST
Doppelmembranstutzen M16 (Klemmbereich 7–12 mm)	2 ST
Befestigungsset für Wandmontage	
Dübel für M8, Fischer UXR-10	4 ST
Tellerkopfschraube	4 ST

Garantie

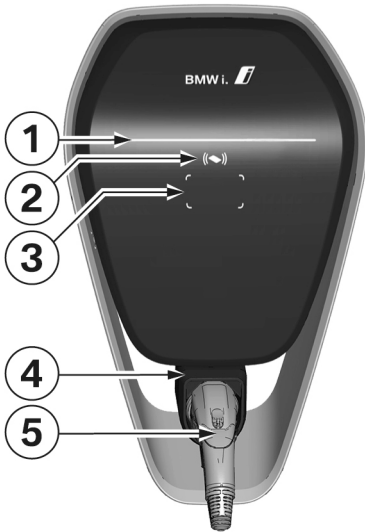
Zu den jeweils gültigen Garantiebedingungen gibt der BMW Service Auskunft. Allerdings sind die folgend aufgeführten Fälle nicht im Garantieumfang enthalten.

- ▷ Mängel oder Schäden, die durch Installationen entstanden sind, die nicht gemäß den Vorgaben in der BMW i Wallbox Plus/Connect Installationsanleitung durchgeführt wurden.
- ▷ Mängel oder Schäden, die entstanden sind, weil das Produkt nicht gemäß den Vorgaben in der BMW i Wallbox Plus/Connect Bedienungsanleitung verwendet wurde.
- ▷ Kosten und Schäden von Reparaturen, die nicht von einem durch eine BMW i Verkaufsstelle oder autorisierte Service-Vertragswerkstatt beauftragten spezialisierten Elektro-Fachkraft durchgeführt wurden.

ÜBERSICHT

Anzeigen und Bedienelemente

BMW i Wallbox Plus – Variante mit Ladekabel



Funktionen:

- ▷ Laden von Elektro- oder Plug-in-Hybridfahrzeugen
- ▷ Netzwerkverbindung über LAN
- ▷ Lokale Smartphone-App
- ▷ RFID-Funktionalität
- ▷ Hausanschlussüberwachung (Nachzählersicherung) mittels eines direkt angeschlossenen Modbus-RTU (RS485) Stromzählers
- ▷ Nachrüstbar mit Kommunikationsmodul für BMW DCS (BMW Digital Charging Service), Upgrade zu Wallbox Connect

1 Status-LED

2 RFID-Statusanzeige

3 RFID-Lesebereich

4 Halter für Ladekabelstecker

5 Ladekabelstecker

BMW i Wallbox Plus – Variante mit Ladebuchse



Die Variante mit Ladebuchse bietet die gleichen Funktionen wie die Variante mit Ladekabel.

Die Wallbox ist länderspezifisch mit einer Ladebuchse inklusive Shutter (zusätzlicher Berührungsschutz) ausgestattet.

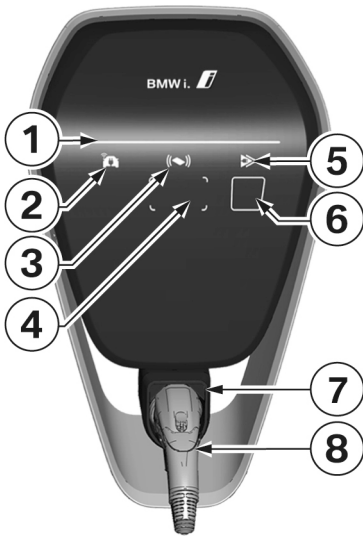
- 1** Ladebuchse mit Shutter
- 2** Halter für Ladekabelstecker



Hinweis

Ein Ladekabel ist nicht enthalten, es wird ein separates Ladekabel benötigt. ◀

BMW i Wallbox Connect



Funktionen:

- ▷ Laden von Elektro- oder Plug-in-Hybridfahrzeugen
- ▷ Netzwerkverbindung über LAN, WLAN
- ▷ Lokale Smartphone-App
- ▷ RFID-Funktionalität
- ▷ Hausanschlussüberwachung (Nachzählersicherung) mittels eines direkt angeschlossenen Modbus-RTU (RS485) oder Modbus-TCP Stromzählers
- ▷ Kommunikationsmodul für BMW DCS (BMW Digital Charging Service)
- ▷ Umschaltung zwischen Sofort Laden und Intelligent Laden (nur mit Verbindung zu BMW DCS möglich)

1 Status-LED

2 Anzeige Online-Verbindung

3 RFID-Statusanzeige

4 RFID-Lesebereich

5 Anzeige Sofort Laden/Intelligent Laden

6 Kapazitive Touch-Taste

7 Halter für Ladekabelstecker

8 Ladekabelstecker

VORGABEN

Allgemeine Kriterien für die Standortauswahl

Die Wallbox wurde für den Innen- und Außenbereich konstruiert. Dementsprechend ist es erforderlich, für die Aufstellbedingungen und den Schutz des Gerätes am Aufstellungsort zu sorgen.

- ▷ Berücksichtigen Sie die örtlich geltenden Elektro-Installationsvorschriften, Brandverhütungsmaßnahmen und Unfallschutzvorschriften sowie die Rettungswege am Standort.
- ▷ Montieren Sie die Wallbox grundsätzlich nicht an Stellen:
 - ▷ die als Flucht- und Rettungswege dienen.
 - ▷ die sich in explosionsgefährdeten Zonen befinden (EX-Umgebung).
 - ▷ an denen die Wallbox Ammoniak oder Ammoniakgasen ausgesetzt ist (z. B. in oder bei Stallungen).
 - ▷ an denen herabfallende Gegenstände (z. B. aufgehängte Leitern oder Autoreifen) die Wallbox beschädigen könnten.
 - ▷ an denen die Wallbox im direkten Personenfluss liegt und Personen über angesteckte Ladekabel stolpern könnten.
 - ▷ an denen direktes Strahlwasser auf die Wallbox treffen könnte (z. B. durch benachbarte manuelle Autowaschanlagen, Hochdruckreiniger, Gartenschlauch).
 - ▷ an denen die Montagefläche keine ausreichende Festigkeit aufweist, um den mechanischen Belastungen standzuhalten.
- ▷ Montieren Sie die Wallbox nach Möglichkeit geschützt vor direktem Regen, um z. B. Verwitterung, Vereisung, Beschädigungen durch Hagel oder dergleichen zu vermeiden.
- ▷ Montieren Sie die Wallbox nach Möglichkeit geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung, um das Reduzieren des Ladestroms oder das Unterbrechen des Ladens aufgrund zu hoher Temperaturen an Komponenten der Wallbox zu vermeiden.
- ▷ Beachten Sie die zulässigen Umgebungsbedingungen, siehe Kapitel [Technische Daten](#).
- ▷ Beachten Sie die national und international geltenden Errichternormen und Vorschriften, z.B. IEC 60364-1 und IEC 60364-5-52.
- ▷ Beachten Sie die nationalen Verordnungen (z. B. Ladesäulenverordnung in Deutschland) zur Umsetzung der EU-Richtlinie (2014/94/EU) bzgl. verbindlicher technischer Mindestvorgaben für Steckdosen und Fahrzeugkupplungen für das Laden von Elektro- oder Plug-in-Hybridfahrzeugen im öffentlich zugänglichen Bereich. Diese Verordnung betrifft Ladepunkte auf öffentlichem Gut, sowie z. B. Geschäftshaus- oder Kundenparkplätze. Ladepunkte, die sich auf privaten Carports oder privaten Garageneinfahrten befinden sind grundsätzlich keine öffentlich zugänglichen Ladepunkte im Sinne dieser Verordnung.



Hinweis

Bei nicht wettergeschützter Aufstellung, z. B. auf einem Parkplatz im Freien, kann es zu einer unzulässigen Temperaturüberschreitung kommen, wodurch die Ladestromvorgabe auf 16 A reduziert wird. ◀

Vorgaben für den elektrischen Anschluss

Die Wallbox ist im Auslieferungszustand auf 10 A eingestellt.

Achten Sie darauf, den Maximalstrom mit den DIP-Switches passend zum installierten Leitungsschutzschalter einzustellen, siehe Kapitel [DIP-Switch-Einstellungen](#).

Auswahl des Fehlerstromschutzschalters

Die Versorgungsleitung muss in die bestehende Hausinstallation fest verdrahtet installiert werden und den national geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsprechen.

- ▷ Jede Wallbox muss über einen eigenen Fehlerstromschutzschalter angeschlossen werden. Es dürfen keine anderen Stromkreise an diesen Fehlerstromschutzschalter angeschlossen werden.
- ▷ Fehlerstromschutzschalter mindestens Type A (30 mA Auslösestrom).
Im Gerät sind zusätzliche Maßnahmen zum Schutz beim Auftreten von Gleichfehlerströmen (>6 mA DC) getroffen worden. Zusätzlich sind die Vorgaben des Fahrzeugherstellers zu beachten.
- ▷ Der Nennstrom I_N muss passend zum Leitungsschutzschalter und zur Vorsicherung ausgewählt werden.

Dimensionierung des Leitungsschutzschalters

Beachten Sie bei der Dimensionierung des Leitungsschutzschalters auch die erhöhten Umgebungstemperaturen im Schaltschrank! Dies kann unter Umständen eine Reduktion der Ladestromvorgabe zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit erforderlich machen.

Nennstrom entsprechend den Typenschildangaben in Abstimmung mit der gewünschten Ladeleistung (DIP-Switch Einstellungen zur Ladestromvorgabe) und der Versorgungsleitung ermitteln.

Dimensionierung der Versorgungsleitung

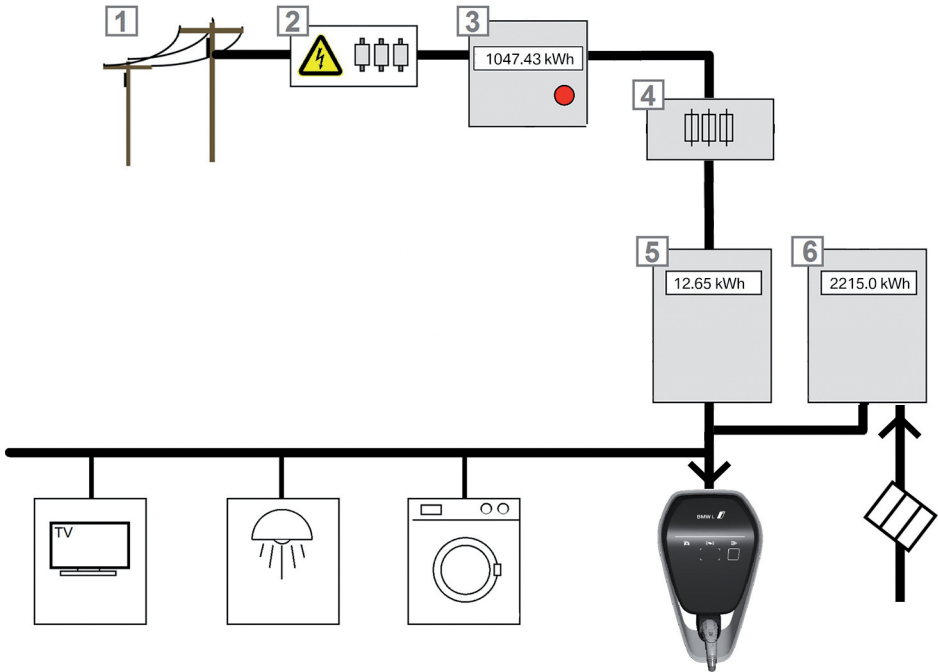
Beachten Sie bei der Dimensionierung der Versorgungsleitung mögliche Minderungsfaktoren und die erhöhten Umgebungstemperaturen im inneren Anschlussbereich der Wallbox, siehe Temperatur-Rating Versorgungsklemmen. Dies kann unter Umständen zu einer Erhöhung des Leitungsquerschnittes und zur Anpassung der Temperaturbeständigkeit der Versorgungsleitung führen.

Netztrenneinrichtung

Die Wallbox hat keinen eigenen Netzschalter. Der Fehlerstromschutzschalter und/oder der Leitungsschutzschalter der Versorgungsleitung dienen als Netztrenneinrichtung.

EINBINDUNG EXTERNER ZÄHLER

Um die Funktionalität Ihrer Wallbox zu optimieren, ist es möglich, diese durch externe Zähler zu erweitern.



1 Öffentliches Stromnetz

2 Zählervorsicherung (Panzersicherung, SLS Schalter, ...)

3 Stromzähler des Netzbetreibers

4 Nachzählersicherung

5 Zähler 1 (optional, Hausanschluss-Zähler)

6 Zähler 2 (optional, Photovoltaik-Zähler)



Hinweis

Das beispielhafte Schaltschema bietet einen Systemüberblick und enthält nicht alle erforderlichen Zusatzeinrichtungen, die für einen sicheren Betrieb der Anlage erforderlich sind (Leitungsschutzschalter, Fehlerstromschutzschalter etc.). Auch die Einspeisung der PV-Energie kann abweichend realisiert werden. ◀

Hausanschlussüberwachung (Nachzählersicherung)

Mit der Hausanschlussüberwachungsfunktion wird dynamisch zu jeder Zeit eine Aufladung des Fahrzeugs mit dem jeweils verfügbaren Ladestrom in Abhängigkeit zu den restlichen Verbrauchern am Hausanschluss durchgeführt. Somit wird sichergestellt, dass die Hausanschlussversicherung nicht überlastet wird, und nicht grundsätzlich eine geringere Ladeleistung, als vom Fahrzeug und der Installation möglich, gewählt werden muss.

Die Wallbox erhält vom Zähler **5** den aktuellen gesamten Energiebezug aus dem Stromnetz. Diese Information in Kombination mit dem per DIP-Switches definierten Wert der Nachzählersicherung **4** erlaubt es der Wallbox, den Ladestrom so zu regeln, dass der maximale Energiebezug den Nachzählersicherungswert nie übersteigt.

Zähleranbindung für BMW Digital Charging Service (BMW DCS)

Bei Nutzung des zusätzlichen BMW Digital Charging Service (DCS), ist es möglich, die Messwerte eines Hausanschlusszählers **5** sowie eines Photovoltaik-Zählers **6** für die intelligente Ladestromberechnung und zu Visualisierungszwecken zu verwenden. In Kombination kann auch die zuvor beschriebene Funktion der Hausanschlussüberwachung aktiviert werden. Zudem ist es möglich, zur Ladeoptimierung nur einen Photovoltaik-Zähler zu verwenden.

Installation der externen Zähler

Die Anbindung der Zähler ist bei der Wallbox Plus über RS485 (Modbus) bzw. bei der Wallbox Connect wallweise über RS485 (Modbus) oder TCP (Modbus-TCP) realisierbar.

Die installierten Zähler müssen mit der gleichen Phasenfolge wie die Wallbox angeschlossen werden, damit die Hauslastberechnung bzw. die Ladeoptimierung der BMW DCS richtig durchgeführt wird. Falls es zur besseren Aufteilung der Phasenbelastungen notwendig ist, die Wallbox beginnend mit Phase 2 anzuschließen, müssen auch die Zähler beginnend mit Phase 2 angeschlossen werden.

Für Hausanschlussüberwachung und Photovoltaik können nicht zwei Zähler mit unterschiedlicher Kommunikationsschnittstelle verwendet werden. Es muss entweder Modbus-RTU (RS485) oder Modbus-TCP gewählt werden.



Hinweis

Detaillierte Informationen zur Zählerinstallation entnehmen Sie der Installationsanleitung des Zählerherstellers. ◀



Hinweis

Über das Wallbox Web-Interface können die Zählerwerte nach Anschluss plausibilisiert werden. Informationen zum Wallbox Web-Interface sind in der Bedienungsanleitung der BMW i Wallbox im Kapitel "Konfiguration" zu finden. ◀

Zähler mit Modbus-RTU (RS485) Schnittstelle

Über diese Schnittstelle können mehrere Zähler unterschiedlicher Hersteller an einem Bus betrieben werden. Zur Anbindung ist ein separates Kabel von der Wallbox zur Hausinstallation erforderlich. Der Vorteil im Vergleich zu netzwerkfähigen Modbus-TCP-Zählern ist die Unabhängigkeit von einer zusätzlichen Infrastruktur wie z. B. Routern. Dies gewährleistet bei korrekter Verkabelung eine hohe Betriebssicherheit.

Eine detaillierte Beschreibung zum Anschluss der Modbus-RTU-Zähler über RS485 finden Sie im Kapitel [RS485-Anschluss X2](#).



Hinweis

Die Einstellung des zulässigen Sicherungswertes muss über die DIP-Switches im Anschlussbereich der Wallbox erfolgen, siehe Kapitel [DIP-Switch-Einstellungen](#). ◀

Unterstützte Zähler

Hersteller	Modell	Modbus		serial config	Anschluß	
		(5) Zähler 1	(6) Zähler 2		X2.1 D-	X2.2 D+
Herholdt Controls	ECSEM113 ECSEM114MID	3	4	19200Baud, noParity	D0	D1
Janitza						
B+G E-TECH	SDM630-Modbus	6	7		B	A
b-control	EM300LR ⁽¹⁾	9	10		B	A
ABB	B23 312 - 100 ⁽¹⁾	12	13		A	B
Janitza	B23 312 - 10 J ⁽¹⁾					

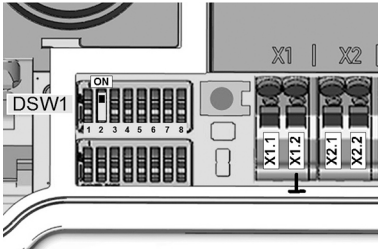
⁽¹⁾ Zähler wird ab Firmware-Version 3.09 oder höher unterstützt



Hinweis

Für weitere unterstützte Zählermodelle prüfen Sie, ob aktuelle Software bzw. Handbücher verfügbar sind, siehe Kapitel [SOFTWARE-UPDATE](#). Bei der Auswahl eines Modells ist außerdem auf die lokale Verfügbarkeit und Übereinstimmung mit den lokalen Anforderungen zu achten. ◀

DIP-Switch-Einstellungen



Die Verwendung der Hauslastüberwachungsfunktion mit RS485-Zählern muss mit einer DIP-Switch-Einstellung ausgewählt werden und ist erst nach einem Neustart der Wallbox wirksam.

Wird bei aktivierter Modbus-Funktion kein Zähler **5** gefunden, wird eine Reduktion des Ladestroms auf 10 A vorgenommen.

Wenn der Zählerwert nur für BMW DCS verwendet werden soll, ist die Aktivierung der Überwachungsfunktion nicht notwendig.

- ▷ Keine Überwachung: DSW1.2 = **OFF** (Default)
- ▷ Überwachungsfunktion: DSW1.2 = **ON**

Diese Reduktion wird auch an der Status-LED der Wallbox visualisiert. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der Wallbox.

Zähler mit Modbus-TCP über Netzwerk

Zur Konfiguration der netzwerkfähigen Zähler, siehe Kapitel "Konfiguration" in der Bedienungsanleitung der BMW i Wallbox Connect.



Hinweis

Die Einstellung des zulässigen Sicherungswertes muss über die DIP-Switches im Anschlussbereich der Wallbox erfolgen, siehe Kapitel [DIP-Switch-Einstellungen](#). ◀

Unterstützte Zähler

Hersteller	Modell	Kommentar
Janitza	Modbus-Gateway ProData 2	zusätzlicher RS485-Modbus-Stromzähler vom Typ "ECSEM114MID" notwendig
bcontrol	EM300LR	keine zusätzlichen Geräte notwendig

MONTAGE



Hinweis

Der maximale Ladestrom der Wallbox ist im Auslieferungszustand auf 10 A eingestellt. ◀

Installationsvoraussetzungen

- ▷ Beachten Sie die lokal gültigen Installationsrichtlinien.
- ▷ Der elektrische Anschluss (Versorgungsleitung) muss vorbereitet sein.
- ▷ Akklimatisierung: Bei einem Temperaturunterschied von mehr als 15 °C zwischen Transport und Installationsort soll die Wallbox mindestens zwei Stunden ungeöffnet akklimatisiert werden.

Das sofortige Öffnen der Wallbox kann im Inneren zu Wasserbildung führen und beim Einschalten des Gerätes Schäden verursachen. Eine Beschädigung durch Kondenswasserbildung kann unter Umständen auch erst zu einem späteren Zeitpunkt nach der Installation auftreten.

Im Idealfall sollte die Wallbox ein paar Stunden vorher am Installationsort gelagert werden. Falls dies nicht möglich ist, sollte die Wallbox bei kalten Temperaturen (< 5 °C) nicht über Nacht im Freien oder in einem Fahrzeug gelagert werden.

Werkzeugliste

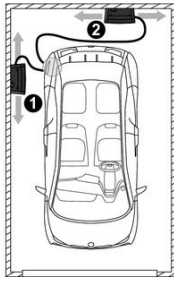
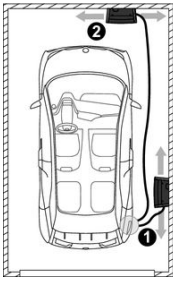
Für die Installation werden folgende Werkzeuge benötigt:

- ▷ Schlitzschraubendreher für Versorgungsklemmen, Klingenbreite 5,5 mm
- ▷ Schlitzschraubendreher für Klemmen X1/X2, Klingenbreite 3,0 mm
- ▷ Kreuzschraubendreher PH2
- ▷ LSA+ Anlegewerkzeug, für den Anschluss des Netzkabels
- ▷ Torx-Schraubendreher T40

Empfohlene Montagepositionen

Beachten Sie bei der Auswahl der Montageposition die Position des Ladeanschlusses an Ihrem Fahrzeug und die übliche Einparkrichtung. Beispiele:

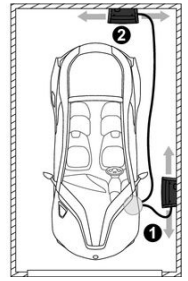
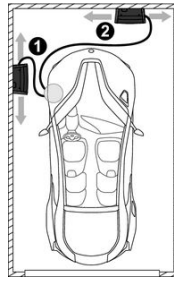
BMW i3



1 Empfohlene Montageposition

2 Alternative Montageposition

BMW PHEV



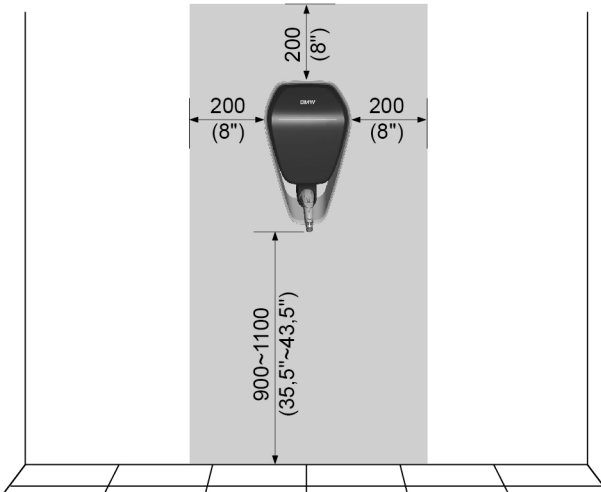
Erforderlicher Freiraum

Der nachfolgend angegebene Freiraum (schraffierter Bereich) sorgt für eine komfortable Installation und Bedienung der Wallbox. Werden mehrere Wallboxen nebeneinander montiert, ist zwischen den Wallboxen ein Abstand von mindestens 200 mm (8") einzuhalten.



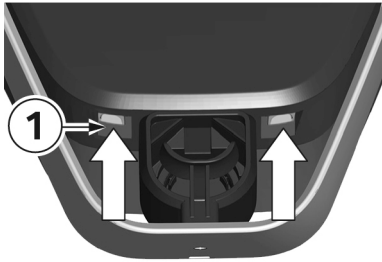
Hinweis

Die Montagehöhe ist unbedingt einzuhalten, um die Anforderungen für den Innen- als auch für den Außengebrauch zu erfüllen. ◀



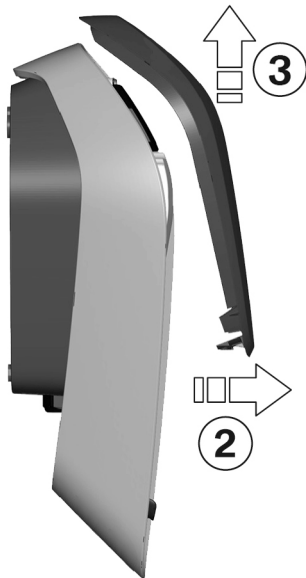
Abmessungen in Millimeter (Zoll)

Gehäuseabdeckung abnehmen



1. Drücken Sie an der Unterseite der Wallbox die zwei Verriegelungen **1** der Gehäuseabdeckung nach oben.

Die Gehäuseabdeckung sollte dabei unten ein Stück herauspringen.



2. Schwenken Sie die Gehäuseabdeckung an der Unterseite ein Stück nach vorne **2**.

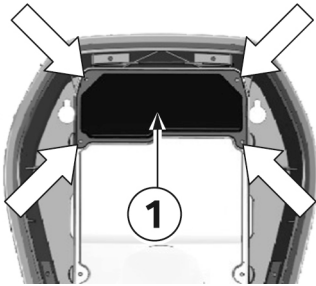
3. Hängen Sie nun die Gehäuseabdeckung nach oben aus **3**.



Hinweis

Bewahren Sie die Gehäuseabdeckung in der Verpackung auf, um Kratzer oder sonstige Beschädigungen zu vermeiden. ◀

Anschlussfeldabdeckung abnehmen



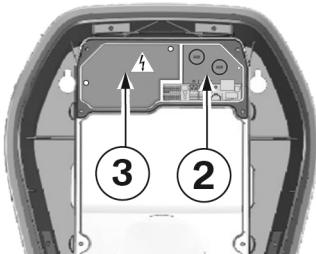
1. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die Anschlussfeldabdeckung **1** montiert ist.



ESD

Beschädigungsgefahr! Elektronische Bauteile können durch Berührung zerstört werden!

Vor dem Hantieren mit Baugruppen eine elektrische Entladung durch Berühren eines metallischen, geerdeten Gegenstandes durchführen! ◀



2. Nehmen Sie die Anschlussfeldabdeckung ab. Das Anschlussfeld **2** ist nun zugänglich.
3. Entfernen Sie den Trockenbeutel aus dem Anschlussfeld und entsorgen Sie ihn sachgemäß.



WARNUNG

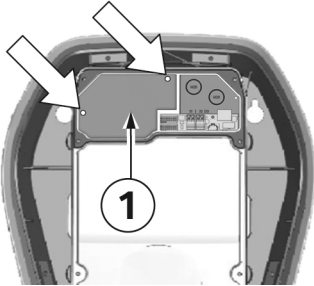
Der Deckel des Anschlussbereichs **3** für die Netzspannung darf nur von elektrotechnisch geschultem Fachpersonal entfernt werden. ◀

Klemmenabdeckung abnehmen



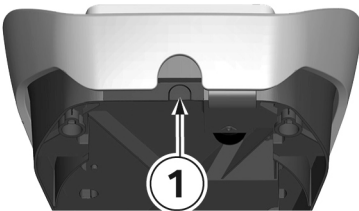
WARNUNG

Elektrische Gefahr! Die Klemmenabdeckung darf nur von einschlägig ausgebildeten, qualifizierten und befugten Elektrofachkräften geöffnet werden. ◀



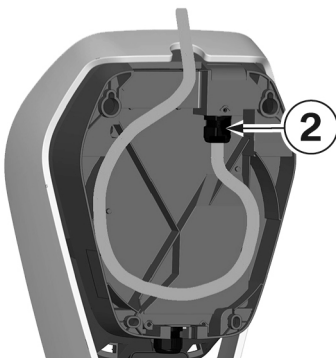
1. Lösen Sie die zwei Befestigungsschrauben der Klemmenabdeckung **1**.
2. Nehmen Sie die Klemmenabdeckung über den Versorgungsklemmen ab.

Aufputz Kabelverlegung - Kabeleinführung von oben



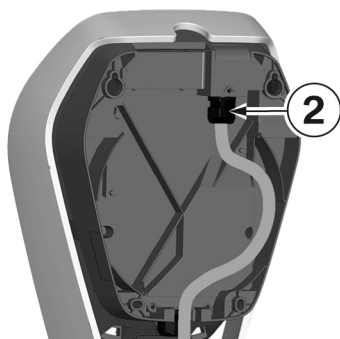
Die Anschlusskabel können von oben durch die Gehäuseöffnung im Außenrahmen eingeführt werden.

1. Brechen Sie dafür die markierte Stelle **1** am inneren Gehäuseteil aus.



2. Verlegen Sie die Versorgungsleitung in einer Schlaufe zur Kabelverschraubung **2**. Beachten Sie die zulässigen Biegeradien des Kabels.

Aufputz Kabelverlegung - Kabeleinführung von unten



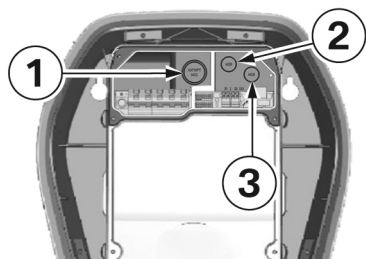
1. Verlegen Sie die Versorgungsleitung in einer Schlaufe zur Kabelverschraubung **2**. Beachten Sie die zulässigen Biegeradien des Kabels.

Kabeleinführung von hinten - Unterputz Kabelverlegung



Hinweis

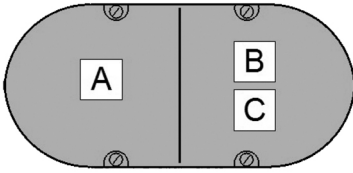
Die Kabeleinführung erfolgt gerade aus der Wand direkt von hinten in das Gerät. Beachten Sie hierbei die korrekte Positionierung der Wallbox, damit sich die Kabelöffnung direkt über dem Kabel befindet. Beachten Sie die Biegeradien. Verwenden Sie zur korrekten Ausrichtung der Wallbox über dem Wandauslass die Bohrschablone mit der entsprechenden Stanzung für das Kabel. ◀



Kabelöffnungen

1 Durchführung/Doppelmembranstutzen M32, Versorgungsleitung

2 und **3** Durchführung/Doppelmembranstutzen M16, für Steuerleitung/Ethernet



Unterputzdose

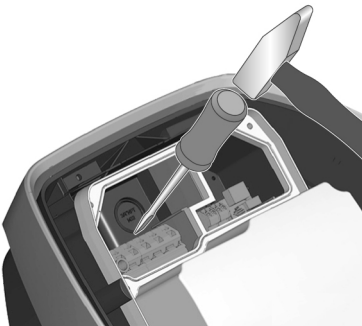
Für die Kabeleinführung kann zur sicheren Trennung eine Doppel-Unterputzdose mit Trennsteg vorgesehen werden.

A Versorgungsleitung

B Steuerleitung

C Ethernet

Kabelöffnungen



Kabelöffnungen ausbrechen

1. Legen Sie das Gehäuse auf eine stabile Unterlage
2. Schlagen Sie vorsichtig mit einem Hammer und Schlitzschraubendreher die benötigten Kabelöffnungen heraus.
3. Setzen Sie anschließend die entsprechenden Durchführungen, Kabelverschraubung oder Doppelmembranstützen, ein.
4. Bestücken Sie die Wallbox mit den mitgelieferten Kabelverschraubungen bzw. Blindverschraubungen, falls eine Kabelöffnung nicht mehr benutzt wird.

Wallbox montieren

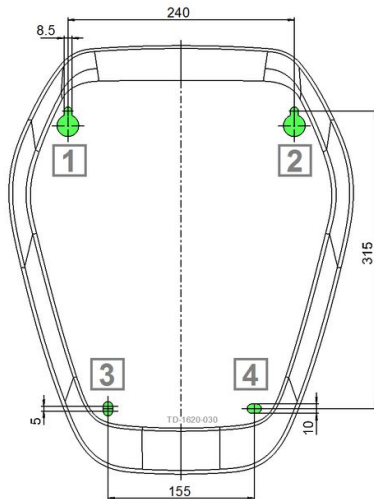
Das mitgelieferte Befestigungsmaterial ist für Beton, Ziegel und Holz (ohne Dübel) geeignet. Bei abweichendem Untergrund muss eine dafür geeignete Befestigungsart gewählt werden.



Hinweis

Bei abweichenden Untergründen müssen die Befestigungsmaterialien bauseits bereitgestellt werden. Eine ordnungsgemäße Montage ist zwingend erforderlich und liegt außerhalb der Verantwortlichkeit des Geräteherstellers. ◀

Montagevorbereitungen



Bohrungen



Hinweis

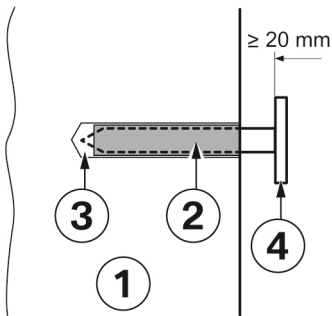
Beachten Sie die Montagehöhe.
Oberkante der Bohrschablone =
1500 - 1700 mm. ◀

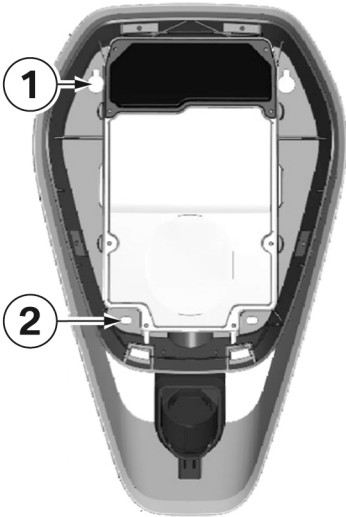
1. Zeichnen Sie die vier Bohrungen **1** bis **4** mit Hilfe der beigelegten Bohrschablone und einer Wasserwaage an.
2. Bohren Sie die Befestigungslöcher.
3. Setzen Sie die Dübel ein.

Obere Befestigungsschrauben

1. Drehen Sie die zwei oberen Tellerkopfschrauben hinein, restlicher Abstand zur Wand ≥ 20 mm.

- 1** Wand
- 2** Dübel
- 3** Bohrloch
- 4** Tellerkopfschraube





Montage auf Hohlwänden

Bei der Montage auf Hohlwänden müssen mindestens zwei Befestigungsschrauben, z. B. **1** und **2**, auf einem Trägerelement der Wand befestigt werden.

Für die anderen Befestigungsschrauben müssen spezielle Hohlwanddübel verwendet werden.



Hinweis

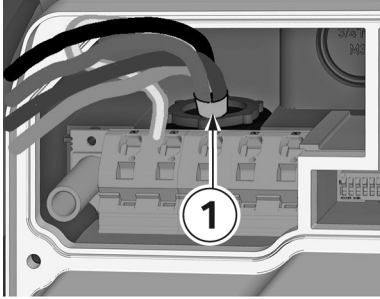
Bei der Montage auf Hohlwänden ist besonders auf eine ausreichende Tragfähigkeit der Konstruktion zu achten. ◀

Versorgungsleitung einführen

Allgemeine Hinweise

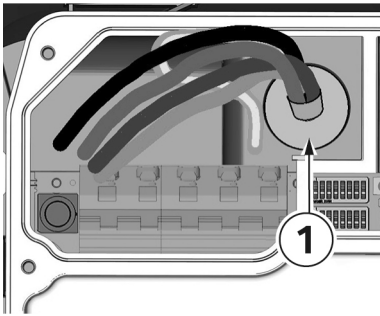
- ▷ Einen geeigneten Kabelmanteldurchmesser der Versorgungsleitung verwenden oder den Kabelmanteldurchmesser durch geeignete Dichtadapter erhöhen.
- ▷ Die Versorgungsleitung ausreichend in die Kabelverschraubung oder Doppelmembranstutzen einführen. Der Kabelmantel muss im Anschlussbereich sichtbar sein.
- ▷ Das Installationsrohr oder die Leerverrohrung mit der Versorgungsleitung darf nicht in der Kabelverschraubung mitverschraubt oder durch den Doppelmembranstutzen geführt werden.
- ▷ Die Versorgungsleitung muss gerade unter Einhaltung der Biegeradien (ca. Kabeldurchmesser mal 10) durch die Kabelverschraubung oder den Doppelmembranstutzen geführt werden.
- ▷ Die Kabelverschraubung oder der Doppelmembranstutzen muss ordnungsgemäß eingebaut und ausreichend fest verschraubt werden.

Kabelverlegung von oben / unten



1. Führen Sie die Versorgungsleitung durch die Kabelverschraubung und ziehen Sie diese fest. Der Kabelmantel **1** muss im Anschlussbereich sichtbar sein.

Kabelverlegung von hinten (Unterputz)



1. Die Versorgungsleitung muss, wie abgebildet, durch die Durchführung/ Doppelmembranstopfen **1** geführt werden.



ACHTUNG

- ▷ Achten Sie darauf, dass der Doppelmembranstopfen sauber am Kabelmantel anliegt.
- ▷ Achten Sie darauf, dass die Versorgungsleitung mittig, gerade und druckfrei durch den Doppelmembranstopfen eingeführt wird und dadurch die Dichtheit gewährleistet ist. ◀

Zusatzleitungen einführen

1. Führen Sie die benötigten Zusatzleitungen, wie Bus-Leitung für externe Stromzähler oder Ethernet, in den Anschlussbereich der Wallbox.
2. Verwenden Sie zur Abdichtung die mitgelieferten Doppelmembranstopfen M16.

Wallbox befestigen



1. Hängen Sie nach der Kabeleinführung die Wallbox auf die zwei oberen Tellerkopfschrauben **1** und **2** ein.

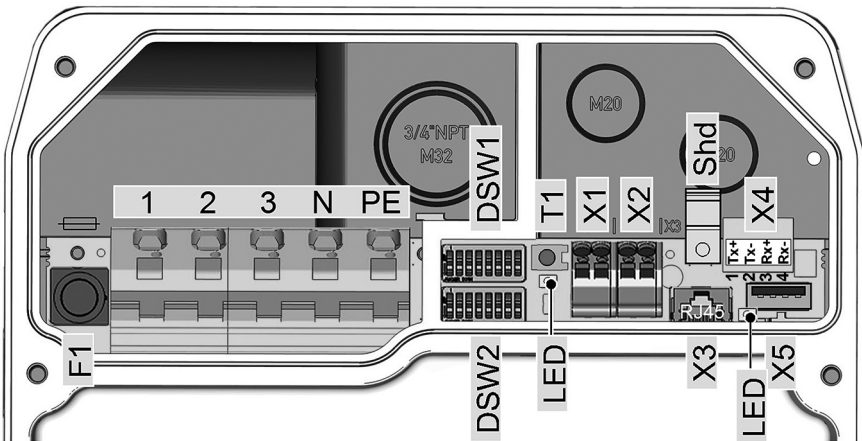


Hinweis

Achten Sie darauf, dass die Versorgungsleitung auf der Rückseite ordnungsgemäß verlegt und nicht eingeklemmt ist. ◀

2. Ziehen Sie die Tellerkopfschrauben **1** und **2** an.
3. Befestigen Sie die Wallbox anschließend mit den unteren zwei Tellerkopfschrauben **3** und **4**.
4. Wickeln Sie das Ladekabel zur sicheren Aufbewahrung um die Wallbox, siehe Bedienungsanleitung.

Anschlussübersicht bei geöffneter Anschlussfeldabdeckung



1 Netzanschluss Außenleiter 1

2 Netzanschluss Außenleiter 2

3 Netzanschluss Außenleiter 3

N Netzanschluss N-Leiter

PE Netzanschluss PE-Leiter

F1 Sicherungshalter

DSW1 DIP Switch-Konfiguration

DSW2 DIP Switch-Adressierung

T1 Service-Taster

LED Status-LED, intern

X1 Freigabeeingang

X2 RS485-Anschluss

X3 Diagnoseanschluss, RJ45

X4 Ethernet1-Anschluss, LSA+ Klemmen

X5 USB-Anschluss

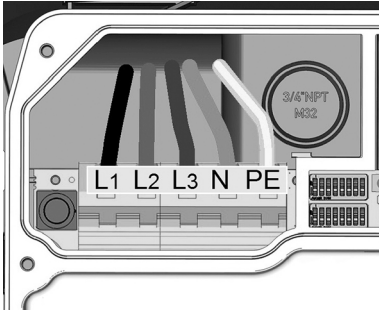
Shd Schirmanschluss für Ethernet1-Anschlussklemmen



Hinweis

Die Anschlussübersicht zeigt alle Optionen des Gerätes. Gegebenenfalls stehen bei Ihrer Gerätevariante nicht alle Anschlüsse zur Verfügung. ◀

Versorgungsleitung anschließen



1. Kürzen Sie die Anschlussdrähte auf die passende Länge. Diese sollte möglichst kurz gehalten werden.



Hinweis

Der PE-Leiter muss länger als die restlichen Leiter sein! ◀

2. Isolieren Sie die Anschlussdrähte ca. 12 mm ab. Bei feindrähtigen Anschlussdrähten werden Aderendhülsen empfohlen.
3. Führen Sie den Anschluss der Versorgungsleitung **L1, L2, L3, N** und **PE** durch.

1-phasiger Anschluss

Es ist ebenfalls möglich, die Wallbox nur 1-phasig anzuschließen. Dazu sind die Klemmen **L1, N** und **PE** zu verwenden.



Hinweis

Beachten Sie, welchen Außenleiter Sie an Klemme **L1** anschließen, wenn mehrere Wallboxen in einem Netzverbund installiert sind. ◀

Technische Daten der Anschlussklemme

- ▷ starr (min.-max.): 0,2 – 16 mm²
- ▷ flexibel (min.-max.): 0,2 – 16 mm²
- ▷ AWG (min.-max.): 24 – 6
- ▷ flexibel (min.-max.) mit Aderendhülse:
ohne/mit Kunststoffhülse
0,25 – 10 / 0,25 – 10 mm²
- ▷ Abisolierlänge: 12 mm

Verwendung der Versorgungsklemmen (Federzugklemme)



ACHTUNG

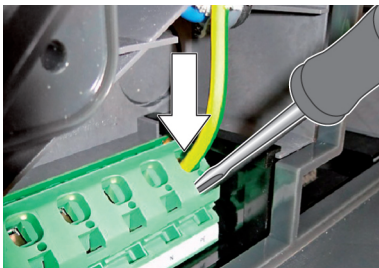
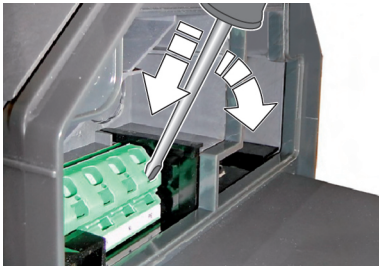
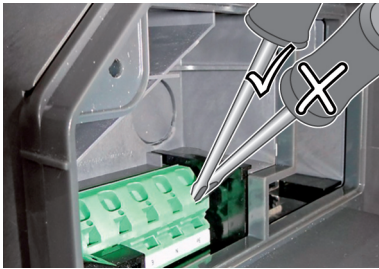
Diese Klemme ist keine Steckklemme und muss für den Anschluss betätigt werden! Wenn die Klemme vor dem Anschluss der Leitung nicht komplett geöffnet wird, ist es möglich, dass das Gerät bei der Inbetriebnahme zwar funktioniert, aber bei der ersten Ladung mit hohem Strom durch Überhitzung beschädigt wird. ◀



Hinweis

Bruchgefahr der Klemme!

Hebeln Sie den Schraubendreher nicht auf, ab oder zur Seite! ◀



Versorgungsklemme öffnen

1. Schieben Sie den Schlitzschraubendreher, mit einer Breite von **5,5 mm**, wie im Bild dargestellt, flach in die Versorgungsklemme.
2. Drücken Sie den Schraubendreher in die Versorgungsklemme.



Hinweis

Während des Hineindrückens in die Klemme ändert sich der Winkel des Schraubendrehers. ◀

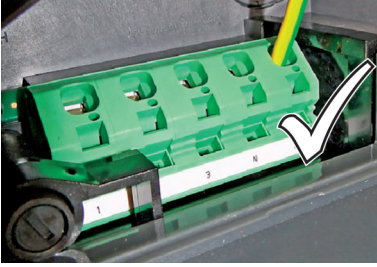
Draht anschließen

1. Schieben Sie den abisolierten Anschlussdraht in die Versorgungsklemme.



ACHTUNG

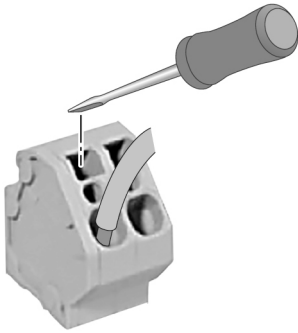
Sollte versucht werden, den Draht ohne geöffnete Klemme einzuschieben, besteht Brandgefahr durch unzureichenden Kontakt. ◀



Versorgungsklemme schließen

1. Ziehen Sie den Schraubendreher komplett aus der Klemme heraus, um den Kontakt zu schließen.
2. Überprüfen Sie den festen Sitz des Anschlussdrahtes.
3. Schließen Sie die übrigen Anschlussdrähte auf die gleiche Weise an.

Klemmen X1/X2



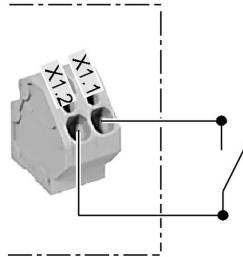
Klemmendaten für X1/X2

- ▷ Federzugklemmen
- ▷ Querschnitt (min.-max.): 0,08 – 4 mm²
- ▷ AWG (min.-max.): 28 – 12
- ▷ Abisolierlänge: 8 mm
- ▷ Schlitzschraubendreher: 3,0 mm

Freigabeeingang X1

Der Freigabeeingang ist zur Verwendung mit einem potentialfreien Kontakt vorgesehen. Mit dem Freigabeeingang ist es möglich, den Betrieb der Wallbox durch externe Komponenten zu steuern (z. B. externer Schlüsselschalter, Rundsteuerempfänger des Energieversorgers, Haussteuerung, Zeitschaltuhr, Zahlenschloss, Photovoltaik-Anlage etc.).

Schaltschema:



Elektrische Anforderungen/Anschluss:

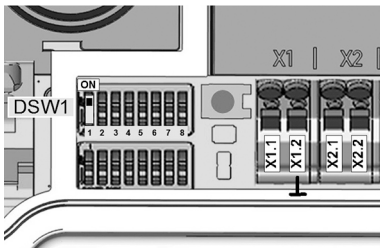
Außerhalb des Gerätes ist für diese Steuerleitung eine sichere Trennung zu gefährlichen Spannungen zu gewährleisten.

1. Klemmen Sie die Drähte am Freigabeeingang X1 laut Schaltschema an.

Logische Funktion:

Freigabekontakt	Zustand der Wallbox
offen	GESPERRT
geschlossen	BETRIEBSBEREIT

DIP-Switch Einstellung:



Die Verwendung des Freigabeeingangs muss mit einer DIP-Switch Einstellung aktiviert werden.

Freigabeeingang verwenden:

- ▷ Ja: DSW1.1 = ON
- ▷ Nein: DSW1.1 = OFF (Default)

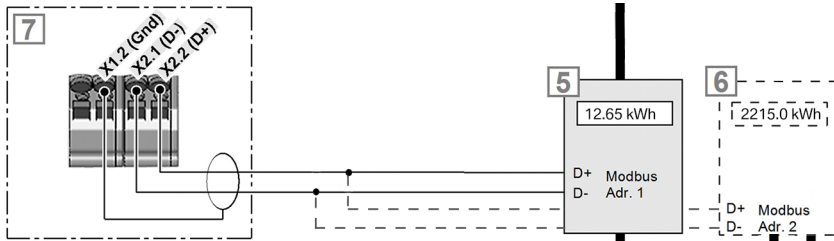
RS485-Anschluss X2



Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung zur Nutzung dieser Funktion finden Sie im Kapitel [Hausanschlussüberwachung \(Nachzählersicherung\)](#). ◀

Schematische Übersicht



5 Zähler 1 (Hausanschluss-Zähler)

7 Anschlussklemmenblock der Wallbox

6 Zähler 2 (optional, Photovoltaik-Zähler)

Der RS485-Anschluss **X2** dient zur Kommunikation mit bis zu zwei intelligenten Stromzählern über das Modbus-Protokoll (unterstützte Typen und die dazugehörigen Parameter sowie Klemmenzuordnungen für den verbauten Zähler, siehe Kapitel [Zähler mit Modbus-RTU \(RS485\) Schnittstelle](#)). Zusätzlich zu den RS485-Datenleitungen an Klemme **X2.1** und **X2.2** steht eine Masseverbindung an Klemme **X1.2 (Gnd)** für die Kabelschirmung zur Verfügung. Es wird empfohlen, eine geschirmte und verdrehte Anschlussleitung (>0,5 mm²) zu verwenden.

Der Kabelschirm darf an anderer Stelle nicht auf Schutzleiterpotential (z. B. Shd-Anschluss) angebunden werden. Der Gnd ist je nach Verfügbarkeit am Zähler anzuschließen.



Hinweis

Klemme **X1.2 (Gnd)**, die Gnd-Leitung des RS485-Kabels oder dessen Schirm dürfen nicht auf die Schirmauflage **Shd** des Ethernet1-Anschlusses **X4** gelegt werden. ◀



Hinweis

Detaillierte Informationen zum elektrischen Anschluß des Zählers entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung des Zählerherstellers. ◀

Elektrische Anforderungen/Anschluss









1. Klemmen Sie die Drähte an den RS485-Anschlüssen **X1** und **X2** laut Schaltschema an. Außerhalb des Gerätes ist für diese Steuerleitung eine sichere Trennung zu gefährlichen Spannungen zu gewährleisten.
2. Stellen Sie die verwendeten Zähler entsprechend der Tabelle ein, siehe [Zähler mit Modbus-RTU \(RS485\) Schnittstelle](#). Beachten Sie dazu die Installationsanleitung des Zählerherstellers.

Ethernet1-Anschluss X4

Der Ethernet1-Anschluss ist als Klemmenblock in LSA+® Technik ausgeführt. Über den Ethernet1-Anschluss kann eine fest verdrahtete Kommunikation realisiert werden. Dies ist für BMW DCS (BMW Digital Charging Service) oder Flottenlösungen erforderlich.

Farbcodierung

Entsprechend dem im Gebäude verwendeten Verkabelungsstandard werden die Kontakte nach **TIA-568A/B** für 100BaseT folgendermaßen verdrahtet:

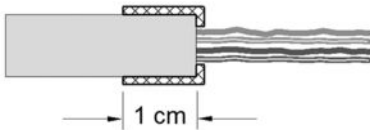
Pin	-568A Paar	-568B Paar	-568A Farbe	-568B Farbe
1 (Tx+)	3	2	 weiß/grüner Strich	 weiß/oranger Strich
2 (Tx-)	3	2	 grün/weißer Strich oder grün	 orange/weißer Strich oder orange
3 (Rx+)	2	3	 weiß/oranger Strich	 weiß/grüner Strich
4 (Rx-)	2	3	 orange/weißer Strich oder orange	 grün/weißer Strich oder grün

Klemmendaten:

Kategorie	Durchmesser Draht	Durchmesser Isolierung
Starres Kabel Cat 5e / Cat 6 STP	0,36 mm (AWG 27)	0,7 – 0,75 mm
	0,4 – 0,64 mm (AWG 26 – AWG 22)	0,7 – 1,4 mm
Cat 6 STP	0,51 – 0,81 mm (AWG 24 – AWG 20)	1,0 – 1,4 mm
Flexibles Kabel Cat 5e / Cat 6 STP	7 x 0,2 mm (AWG 24)	1,1 – 1,4 mm

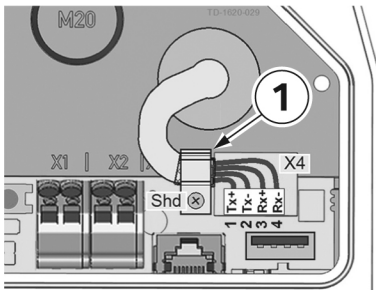
Empfohlenes Werkzeug:

KRONE LSA+ © Anlegewerkzeug, zum lötf-, schraub- und abisolierfreien Anschluss der Drähte und gleichzeitigem Abschneiden der Restlänge.



Anschlusskabel vorbereiten

1. Isolieren Sie das Anschlusskabel ca. 6 cm ab.
2. Schlagen Sie ca. 1 cm Schirmgeflecht vollflächig zurück und umwickeln Sie es mit leitfähigem Textilklebeband.



Kabel anschließen

1. Bei Verwendung eines STP-Kabels befestigen Sie das Anschlusskabel an der Stelle des umwickelten Schirmgeflechts in der Kabelschelle **1**.

Die Kabelschelle muss am Schirmanschluss **Shd** der Platine angeschraubt werden.

2. Klemmen Sie die Drähte am Ethernet1-Klemmenblock **X4** mit dem Anlegewerkzeug an.



ACHTUNG

Beschädigungsgefahr!

Achten Sie auf Sauberkeit im Anschlussbereich, damit keine Verschmutzungen, z. B. Drahtreste, in das Innere der Wallbox gelangen. ◀

EINSTELLUNGEN

DIP-Switch-Einstellungen



Hinweis

Änderungen an den DIP-Switch-Einstellungen werden erst nach einem Neustart der Wallbox wirksam! Drücken Sie dazu den **Service-Taster** für 1 Sekunde oder schalten Sie die Versorgungsspannung aus und wieder ein. ◀



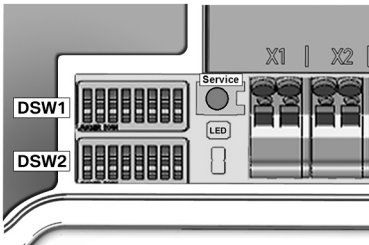
ACHTUNG

Ein zu langes Drücken des **Service-Tasters** (circa 5 Sekunden) kann zum Löschen der RFID-Karten führen. ◀



Hinweis

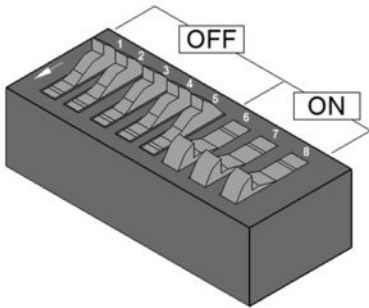
Schalter, die hier nicht beschrieben sind, müssen auf OFF belassen werden. ◀



DIP-Switches

Die DIP-Switches dienen zur Adressierung und Konfiguration der Wallbox und befinden sich unter der Anschlussfeldabdeckung.

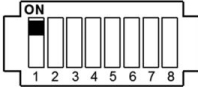
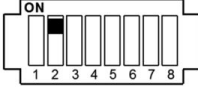
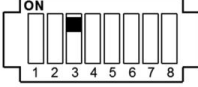
DSW1: Konfiguration, DIP-Switch oben



DIP-Switch-Darstellungsbeispiel

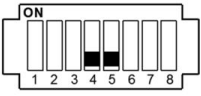


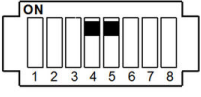
Die Abbildung zeigt zur besseren Erklärung die Stellung der DIP-Switches für die Zustände ON und OFF.

Steuerungsfunktionen

Funktion	DIP Switch		Abbildung
Externer Freigabeeingang [X1] wird verwendet.	DSW1.1	ON= yes	 <p>The diagram shows a horizontal row of eight DIP switches, numbered 1 to 8 from left to right. The first switch (1) is in the 'ON' position, indicated by a black rectangle on its top half. The other seven switches (2-8) are in the 'OFF' position, with their top halves empty. The word 'ON' is printed above the first switch.</p>
Hausanschluss-überwachung wird verwendet (RS485-Anschluss [X2] mit Modbus-Funktionalität).	DSW1.2	ON= yes	 <p>The diagram shows a horizontal row of eight DIP switches, numbered 1 to 8 from left to right. The second switch (2) is in the 'ON' position, indicated by a black rectangle on its top half. The other seven switches (1, 3-8) are in the 'OFF' position. The word 'ON' is printed above the second switch.</p>
SmartHome und App-Interface über UDP aktivieren. ⁽¹⁾	DSW1.3	ON= yes	 <p>The diagram shows a horizontal row of eight DIP switches, numbered 1 to 8 from left to right. The third switch (3) is in the 'ON' position, indicated by a black rectangle on its top half. The other seven switches (1, 2, 4-8) are in the 'OFF' position. The word 'ON' is printed above the third switch.</p>

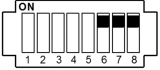
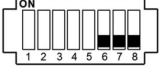




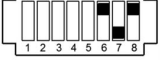
⁽¹⁾ Nur über gesicherte Netzwerke zugreifen, um die Beeinflussung der Wallbox durch Dritte zu verhindern.

Nachzählersicherung der Hausinstallation (DSW1)

Stromwert	DIP-Switch		Abbildung
	DSW1.4	DSW1.5	
25 A	OFF	OFF	
35 A	ON	OFF	
50 A	OFF	ON	
63 A	ON	ON	

Maximaler Ladestrom (DSW1)⁽²⁾

Mit den folgenden DIP-Switches kann für den Ladestrom nur ein Maximalwert eingestellt werden, der kleiner oder gleich dem Betriebsstrom laut Typenschild ist.

Strom	DIP-Switch			Abbildung
	DSW1.6	DSW1.7	DSW1.8	
0 A	ON	ON	ON	
10 A	OFF	OFF	OFF	
13 A	ON	OFF	OFF	
16 A	OFF	ON	OFF	
20 A	ON	ON	OFF	
25 A	OFF	OFF	ON	
32 A	ON	OFF	ON	

⁽²⁾ Voreingestellter maximaler Ladestrom für das Fahrzeug (Control Pilot Duty Cycle).

IP-Adresse (BMW i Wallbox Plus)

IP-ADRESSE ÜBER DHCP BEZIEHEN (KEINE ADRESSIERUNG) DSW2.1 bis DSW2.4=OFF / DSW2.6=OFF

Die Wallbox versucht eine IP-Adresse über einen **DHCP** Server zu erhalten. Dies entspricht auch der Grundeinstellung für eine Wallbox ohne Netzwerkverbindung.



FEST EINGESTELLTE IP-ADRESSE VERWENDEN DSW2.1 bis DSW2.4 / DSW2.6=ON

Die Adressierung erfolgt mit den DIP-Switches **DSW2.1** bis **DSW2.4**. Die einstellbaren Ethernet-Adressen beginnen bei **10 + DIP-Switch-Einstellung**.

Mit der 4-Bit-Adressierung sind die Adressen 11 bis 25 verwendbar **[192.168.25.xx]**.

Subnetzmaske: [255.255.255.0]

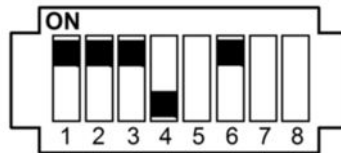
DSW2.1 = Adresse Bit 2^0 (Wert=1)

DSW2.2 = Adresse Bit 2^1 (Wert=2)

DSW2.3 = Adresse Bit 2^2 (Wert=4)

DSW2.4 = Adresse Bit 2^3 (Wert=8)

Hinweis: Funktion nur bei BMW i Wallbox und BMW i Wallbox Plus möglich.



Beispiel für Adresse „17“:

DSW2.1 = ON (Wert=1)

DSW2.2 = ON (Wert=2)

DSW2.3 = ON (Wert=4)

DSW2.4 = OFF (Wert=0)

Adresse= **10 + 1 + 2 + 4 + 0 = 17**

IP-Adresse (BMW i Wallbox Connect)




Hinweis

Die IP-Adresse der Wallbox Connect wird nur über DHCP vergeben. Die DIP-Switches 2.1 bis 2.6 haben keinen Einfluss.

Die verwendete IP-Adresse darf nicht im Subnetz 192.168.25.xxx liegen, da es sonst zu Konflikten mit dem Ladecontroller und internen Firewall-Regeln kommt. ◀

Inbetriebnahmemodus (DSW2.8)

Inbetriebnahmemodus aktivieren, siehe Kapitel Inbetriebnahmemodus/Selbsttest .	DSW2.8	ON= yes	
--	---------------	----------------	--

INBETRIEBNAHME

Allgemeiner Inbetriebnahmeablauf

- ▷ Säubern Sie den Anschlussbereich (Materialreste und Schmutz entfernen).
- ▷ Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme alle Schraub- und Klemmverbindungen auf festen Sitz!
- ▷ Überprüfen Sie, ob alle nicht verwendeten Kabelverschraubungen mit Blindstopfen oder Blindverschraubungen ordnungsgemäß verschlossen sind.
- ▷ Schalten Sie die Versorgungsspannung ein. Nach dem Selbsttest muss nach 15-20 Sekunden die Status-LED (LED-Balken) blau leuchten.
- ▷ Führen Sie die vorgeschriebenen Erstprüfungen entsprechend den lokal gültigen Richtlinien und Gesetzen durch.
- ▷ Schließen Sie die Anschlussfeldabdeckung der Wallbox, falls diese geöffnet wurde, siehe Kapitel [Anschlussfeldabdeckung montieren](#).
- ▷ Montieren Sie die Gehäuseabdeckung, siehe Kapitel [Gehäuseabdeckung montieren](#).

Inbetriebnahmemodus/Selbsttest

Die Wallbox kann zur Unterstützung der Anlagenerstprüfung in einen Inbetriebnahmemodus versetzt werden. Hierbei wird ein Selbsttest des Gerätes durchgeführt (Verriegelung, Schützensteuerung, Strommessung, etc.) und ein Fehler wird angezeigt.

Nach erfolgreichem Test ohne angestecktes Fahrzeug wird der Schütz zeitlich begrenzt (~10 Minuten) geschaltet, um die Erstprüfungen zu ermöglichen. Ein normaler Ladevorgang ist im Inbetriebnahmemodus nicht möglich.

Die Verriegelung der Ladebuchse wird angesteuert, um ein Anstecken zu verhindern (nur bei Wallbox Variante mit Ladebuchse).

Ein Einschalten der Wallbox im Inbetriebnahmemodus über die Versorgungsspannung führt aus Sicherheitsgründen zu einem Fehler (weiß-rot-rot), um eine unbeaufsichtigte Aktivierung zu verhindern.

Inbetriebnahmemodus aktivieren

1. Stellen Sie den DIP-Switch **DSW2.8** auf **ON**.
2. Führen Sie einen Reset der Wallbox durch. Drücken Sie dazu den **Service-Taster** für **1 Sekunde** (Signalton). Der Inbetriebnahmemodus ist nun aktiviert und wird durch die orange leuchtende Status-LED signalisiert.
3. Nun besteht für ca. 10 Minuten die Möglichkeit mit dem Messgerät über Standardprüfspitzen (z. B. Astaco® Prüfspitzen von BEHA) zu kontaktieren und die erforderlichen Sicherheitsprüfungen durchzuführen. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Schütz deaktiviert und die Wallbox außer Betrieb genommen.

Inbetriebnahmemodus deaktivieren

1. Stellen Sie den DIP-Switch **DSW2.8** wieder auf **OFF**.
2. Führen Sie einen Reset der Wallbox durch. Drücken Sie dazu den **Service-Taster** für **1 Sekunde** (Signalton) oder schalten Sie die Versorgungsspannung aus und wieder ein. Die Wallbox fährt im normalen Betriebszustand hoch und ist betriebsbereit.

Sicherheitsprüfungen

Prüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme(n) der Anlage gemäß den national geltenden Vorschriften, wie z. B. ÖVE/ÖNORM E8001-6-61, DIN VDE 0100-600.

Elektrische Anlagen oder Geräte müssen vor ihrer ersten Inbetriebnahme vom Errichter der Anlage bzw. des Gerätes geprüft werden. Dies gilt auch für die Erweiterung oder Änderung bestehender Anlagen oder elektrischer Geräte. Es wird jedoch nachdrücklich darauf hingewiesen, dass sämtliche Bestimmungen für die Schutzmaßnahmen einzuhalten sind.

Unter anderem sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

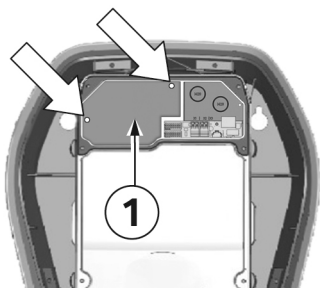
1. Die Prüfungen: Durchgängigkeit der Verbindungen des Schutzleiters, Isolationswiderstand, Fehlerstromschutzschalter Auslösestrom, Auslösezeit sind für den erweiterten bzw. geänderten Teil durchzuführen.
2. Die verwendeten Messgeräte müssen den nationalen Vorschriften entsprechen, z. B. DIN EN 60557 (VDE 0413) „Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1000 V und DC 1500 V“.
3. Die Messergebnisse sind zu dokumentieren. Von der Prüfung ist ein Prüfprotokoll zu erstellen und aufzubewahren.

RFID-Autorisierung

Die beiliegenden RFID-Karten sind werkseitig bereits bei allen Wallboxen vorprogrammiert und damit ist die Funktion bei der Wallbox Plus aktiv. Um die RFID-Funktion bei der Wallbox Connect über das Web-Interface zu aktivieren, folgen Sie bitte den Anweisungen in der Bedienungsanleitung.

Um die RFID-Funktion zu deaktivieren oder zusätzliche Karten zu programmieren, folgen Sie bitte den Programmieranweisungen in der Bedienungsanleitung.

Klemmenabdeckung montieren



Befestigungsschrauben

1. Montieren Sie die Klemmenabdeckung **1** wieder mit den zwei Befestigungsschrauben, falls diese abgenommen wurde.

Anschlussfeldabdeckung montieren



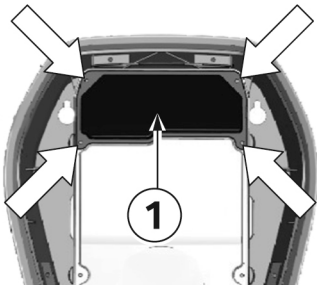
Hinweis

Überprüfen Sie, ob eine aktuelle Version der Software zur Verfügung steht, bevor Sie die Anschlussfeldabdeckung montieren. Weitere Informationen, siehe Kapitel [SOFTWARE-UPDATE](#). ◀



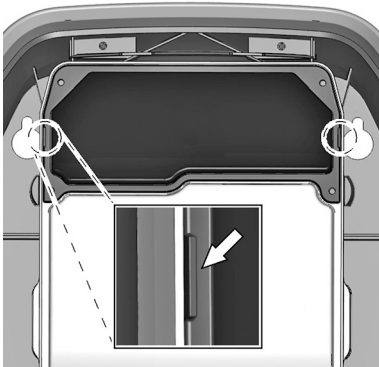
Hinweis

Die Wallbox darf nicht dauerhaft in Betrieb genommen werden, wenn dieser Deckel nicht vorhanden oder beschädigt ist. Alternative Abdeckungen sind nicht zulässig. ◀



Befestigungsschrauben

1. Setzen Sie die Anschlussfeldabdeckung **1** wieder ein.
2. Montieren Sie die Anschlussfeldabdeckung wieder mit den vier Schrauben.



Gehäusemarkierung

1. Ziehen Sie die vier Schrauben fest, bis die Gehäusemarkierungen rechts und links auf der Anschlussfeldabdeckung bündig mit dem Gehäuse abschließen.
2. Die Anschlussfeldabdeckung muss das Gehäuse ordnungsgemäß abdichten.

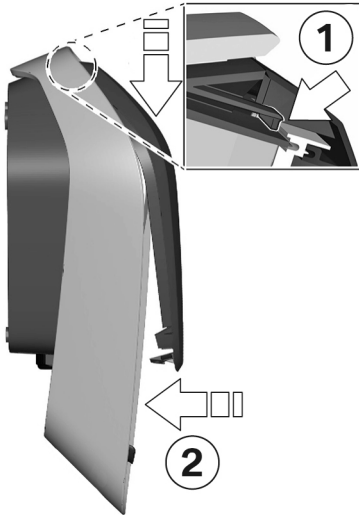
Bei den selbstschneidenden Schrauben ist ein erhöhter Kraftaufwand erforderlich: 3,5 Nm.

Gehäuseabdeckung montieren



Hinweis

Diese Abdeckung ist für den sicheren Betrieb der Wallbox nicht relevant. ◀



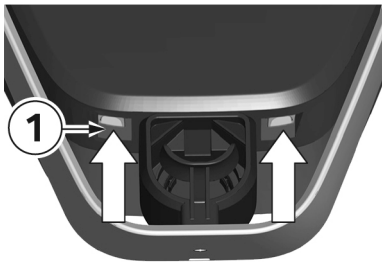
Gehäuseabdeckung einhängen

1. Hängen Sie die Gehäuseabdeckung oben ein und achten Sie darauf, dass die Haken der Gehäuseabdeckung korrekt eingehängt sind **1**.
2. Drücken Sie die Abdeckung nach unten, und klappen Sie anschließend die Gehäuseabdeckung **2** nach hinten. Die Gehäuseabdeckung muss ohne große Widerstände in die unteren Führungen gleiten.



ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass die Gehäuseabdeckung auf allen Seiten korrekt in der Gehäuseführung sitzt. Es darf nur ein minimaler, gleichmäßiger Spalt vorhanden sein. ◀

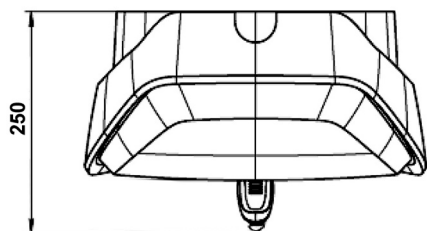
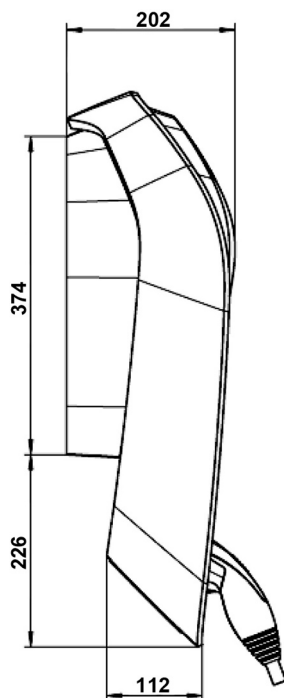
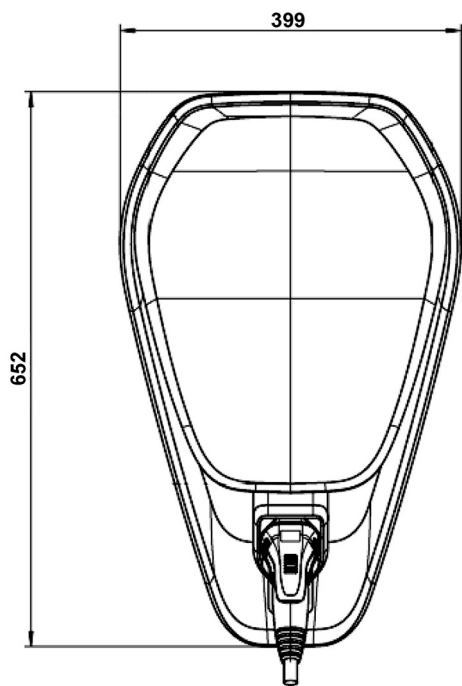


Verriegelungen

1. Drücken Sie den unteren Bereich der Gehäuseabdeckung an die Wallbox, bis die Verriegelungen **1** vollständig einrasten.

SONSTIGES

Abmessungen



Abmessungen in Millimeter

Technische Daten

Elektrische Daten	
Kabelzuführung:	Aufputz oder Unterputz
Anschlussquerschnitt:	Mindestquerschnitt (abhängig vom Kabel und der Verlegeart): - 5 x 2,5 mm ² (16 A Nennstrom) - 5 x 6,0 mm ² (32 A Nennstrom)
Versorgungsklemmen:	Anschlussleitung: - starr (min.-max.): 0,2 – 16 mm ² - flexibel (min.-max.): 0,2 – 16 mm ² - AWG (min.-max.): 24 – 6 - flexibel (min.-max.) mit Aderendhülse ohne/mit Kunststoffhülse: 0,25 – 10 / 0,25 – 10 mm ²
Temperatur-Rating Versorgungsklemmen:	105 °C
Nennstrom (konfigurierbare Anschlusswerte):	10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A oder 32 A 3-phasig oder 1-phasig
Netzspannung:	230 V 230/400 V 3N~
Netzfrequenz:	50 Hz / 60 Hz
Netzform:	TT / TN / IT
Überspannungskategorie:	III gemäß EN 60664
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit:	< 10 kA Effektivwert gemäß EN 61439-1
Absicherung (in der Hausinstallation):	Die Absicherung muss abhängig von der Steckdosen-/Kabelvariante (siehe Typenschild) entsprechend der lokal gültigen Richtlinien erfolgen.
DC-Fehlerstromüberwachung:	≤ 6 mA DC (integriert)
Variante mit Ladebuchse:	Typ2 Normbuchse mit Shutter: 32 A / 400 VAC gemäß EN 62196-1 und EN 62196-2

Elektrische Daten	
Variante mit Ladekabel: (Rating siehe Typenschild)	Typ2 Kabel: bis zu 32 A / 400 VAC gemäß EN 62196-1 und EN 62196-2
Schutzklasse:	I
IP-Schutzart-Gerät:	IP54
Schutz gegen mechanischen Schlag:	IK08

Schnittstellen	
Freigabeeingang [X1]:	Freigabeeingang zur externen Autorisierung: Anschlussleitung: - Querschnitt (min.-max.): 0,08 – 4 mm ² - AWG (min.-max.): 28 – 12
RS485-Anschluss [X2]:	Sicherheitskleinspannung <50 V Anschlussleitung: - Querschnitt (min.-max.): 0,08 – 4 mm ² - AWG (min.-max.): 28 – 12
Diagnoseanschluss [X3]:	RJ45
Ethernet1-Anschluss [X4]:	LSA+ Klemmen
USB-Anschluss [X5]:	USB-Buchse Type A (max. 500 mA)
RFID (optional):	MIFARE-Karten oder Tags nach ISO 14443 oder ISO 15693 Tag-It bzw. Tag-It-Karten oder Tags nach ISO 15693

Mechanische Daten	
Abmessungen (B x H x T):	399 x 652 x 202 mm (ohne Stecker)
Gewicht:	ca. 10 kg (variantenabhängig)

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich bei 16 A:	-25 °C bis +50 °C ohne direkte Sonneneinstrahlung
Betriebstemperaturbereich bei 32 A:	-25 °C bis +40 °C ohne direkte Sonneneinstrahlung
Temperaturverhalten:	<p>Dies ist keine Sicherheitseinrichtung, sondern nur eine Betriebsfunktion. Der spezifizierte Betriebstemperaturbereich muss eingehalten werden.</p> <p>Bei den jeweils spezifizierten Betriebstemperaturbereichen stellt das Gerät den Ladestrom kontinuierlich zur Verfügung. Zur Erhöhung der Ladeverfügbarkeit wird bei unzulässiger Temperaturüberschreitung die Ladestromvorgabe auf 16 A reduziert. In weiterer Folge kann der Ladevorgang auch abgeschaltet werden. Nach Abkühlung wird der Ladevorgang fortgesetzt bzw. die Ladestromvorgabe wieder erhöht.</p>
Lagertemperaturbereich:	-30 °C bis +80 °C (-22 °F bis 176 °F)
Temperaturänderungsgeschwindigkeit:	max. 0,5 °C /min (max. 32,9 °F/min)
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit:	5 % bis 95 % nicht kondensierend
Höhenlage:	max. 2000 m über Meeresspiegel

WARTUNG

Sicherung austauschen

Sicherung	Strom/Spannung	Type	Abmessungen
F1	6,3 A / 250 V	Träger mit hohem Ausschaltvermögen (>1500 A) (T) (H)	5 x 20 mm Sicherung



WARNUNG

Elektrische Gefahr!

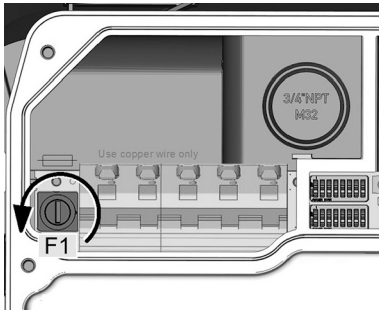
Die Klemmenabdeckung darf nur von einschlägig ausgebildeten, qualifizierten und befugten Elektrofachkräften geöffnet werden. ◀



ESD

Beschädigungsgefahr! Elektronische Bauteile können durch Berührung zerstört werden!

Vor dem Hantieren mit Baugruppen eine elektrische Entladung durch Berühren eines metallischen, geerdeten Gegenstandes durchführen! ◀



Sicherung austauschen

1. Schalten Sie die Versorgungsleitung der Wallbox komplett ab.
2. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab, siehe Kapitel [Gehäuseabdeckung abnehmen](#).
3. Nehmen Sie die Anschlussfeldabdeckung und die Klemmenabdeckung ab, siehe Kapitel [Anschlussfeldabdeckung abnehmen](#) und Kapitel [Klemmenabdeckung abnehmen](#).
4. Drücken Sie mit einem Schraubendreher in die Öffnung des Sicherungshalters.
5. Drehen Sie den Sicherungshalter gegen den Uhrzeigersinn auf, bis er durch die Feder automatisch nach vorne springt.
6. Wechseln Sie die Sicherung.
7. Drücken Sie den Sicherungshalter hinein und schrauben Sie ihn im Uhrzeigersinn wieder fest.
8. Führen Sie den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge durch.

ENTSORGUNG



Nach ordnungsgemäßer Außerbetriebnahme des Gerätes bitte das Gerät vom Service entsorgen lassen oder unter Einhaltung aller aktuell gültigen Entsorgungsvorschriften entsorgen.



Entsorgungshinweis

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronikgeräte inklusive Zubehör getrennt vom allgemeinen Hausmüll zu entsorgen sind. Hinweise befinden sich auf dem Produkt, in der Gebrauchsanleitung oder auf der Verpackung.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

SOFTWARE-UPDATE

Die Software der Wallbox Connect kann über das Web-Interface der Wallbox Connect und die Remote-Update-Funktion des Digital Charging Service aktualisiert werden, siehe Bedienungsanleitung, Abschnitt "Konfiguration".

Die Software der Wallbox Plus und Connect kann zudem über den USB-Anschluss im Inneren des Gerätes aktualisiert werden. Für den Zugang zum USB-Anschluss muss die Gehäuseabdeckung und die Anschlussfeldabdeckung abgenommen werden.

Folgen Sie den Anweisungen in der Anleitung zum Aktualisieren der Software, die dem Update-Paket beiliegt.



Die neueste **Software** kann im Internet unter <https://charging.bmwgroup.com/web/wbdoc/> heruntergeladen werden. Eine neue Software kann z. B. geänderte Normen berücksichtigen oder die Kompatibilität zu neuen Elektro- oder Plug-in-Hybridfahrzeugen verbessern.



Hinweis

Bei der BMW i Wallbox Connect besteht auch die Möglichkeit ein „Remote Software Update“ durchzuführen, siehe Bedienungsanleitung, Abschnitt "Menü - System". ◀

PRODUKTINFORMATIONEN SEITE



Die vollständige CE-Konformitätserklärung für dieses Produkt kann im Internet unter <https://charging.bmwgroup.com/web/wbdoc/> heruntergeladen werden.

INDEX

A

Allgemeine Kriterien für die Standortauswahl.....	17
Anschlussfeldabdeckung abnehmen.....	27
Anschlussfeldabdeckung montieren.....	52
Anschlussübersicht bei geöffneter Anschlussfeldabdeckung.....	35

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	12
BMW i Wallbox Connect Übersicht.....	16
BMW i Wallbox Plus Übersicht.....	14

C

CE-Konformitätserklärung.....	61
-------------------------------	----

D

DIP-Switch-Einstellungen.....	43
-------------------------------	----

E

Empfohlene Montagepositionen.....	24
Entsorgung.....	59
Erforderlicher Freiraum.....	25
Ethernet1-Anschluss X4.....	41

F

Fehlerstromschutzschalter.....	18
Freigabeeingang [X1].....	39

G

Gehäuseabdeckung abnehmen.....	26
Gehäuseabdeckung montieren.....	53

I

Impressum.....	7
Inbetriebnahme.....	49
Inbetriebnahmemodus / Selbsttest.....	49
Installation.....	13
Installationsvoraussetzungen.....	23

K

Kabeleinführung von hinten.....	29
Kabeleinführung von oben.....	28
Kabeleinführung vorbereiten.....	30
Klemmenabdeckung abnehmen.....	28

Klemmenabdeckung montieren.....	51
L	
Ladebuchse.....	15
Leitungsschutzschalter.....	18
Lieferumfang.....	13
M	
Modbus.....	40
N	
Netztrenneinrichtung.....	18
R	
RFID Karten programmieren.....	50
RS485.....	40
S	
Sicherheitshinweise.....	10
Sicherheitsprüfungen.....	50
Sicherung.....	58
Software-Update.....	60
T	
Technische Daten.....	55
U	
USB-Anschluss.....	60
V	
Versorgungsleitung.....	18
Versorgungsleitung anschließen.....	36
Versorgungsleitung einführen.....	33
Verwendung der Versorgungsklemmen.....	37
W	
Wallbox befestigen.....	34
Wallbox montieren.....	31
Werkzeugliste.....	23
Z	
Zu diesem Handbuch.....	12
Zusatzleitungen einführen.....	33

Mehr über BMW

www.bmw.de
www.bmw.com



Freude am Fahren



100649